

LA POLÍTICA CIENTÍFICA DEL INIFAT EN EL CONTEXTO ACTUAL DE DESARROLLO

Z. Fundora Mayor, A. Capote y Arlene Rodríguez Manzano.
Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical "Alejandro de Humboldt" (INIFAT), MINAG,
zfundora@infomed.sld.cu

RESUMEN.

La política científica, es estrictamente política, ya que tiene como objetivos básicos aspectos fundamentales para el Estado: el bienestar de los ciudadanos, el desarrollo de la economía y los intereses estratégicos de la defensa. La sistematización de la política científica, condujo al planteamiento de problemas tales como: a) ¿Cómo aprovechar el stock de conocimientos disponibles en beneficio del bienestar de los ciudadanos? b) ¿Cómo orientar las futuras investigaciones para el logro de nuevos conocimientos útiles? c) ¿Con qué instrumentos puede actuar el Estado en una materia tan delicada? d) ¿Cómo descubrir los jóvenes talentos y alentar las futuras vocaciones científicas? Obviamente, el logro del bienestar de los ciudadanos conduce al planteamiento de otros elementos necesarios, como la incentivación de la innovación y el aprovechamiento de oportunidades importantes. En realidad en el INIFAT, la ciencia se condujo hacia los intereses de potencias extranjeras en los albores de la Institución, desde la creación de la antigua Estación Central Agronómica de Santiago de las Vegas, y no es hasta la década del 20 que sus autoridades científicas y administrativas dirigieron la generación del conocimiento hacia los objetivos de desarrollo agrícola del país, etapa que tiene su máxima expresión, después de 1959, cuando el Estado orientó los destinos de Cuba hacia el provecho y desarrollo de la sociedad. Se reflexiona sobre estos aspectos en detalle, durante el desarrollo del presente trabajo.

Palabras claves: Política científica, bienestar social, desarrollo.

SCIENTIFIC POLICY OF INIFAT IN THE CURRENT CONTEXT OF DEVELOPMENT

ABSTRACT

The scientific policy, is strictly political, since it has as basic objectives fundamental aspects for the State: the well-being of the citizens, the development of the economy and the strategic interests of the defense. The scientific politics's systematizing, led to the position of such problems as: a) How to take advantage of the stock of available knowledge in benefit of the well-being of the citizens? b) How to guide the future investigations for the achievement of new useful knowledge? c) With what instruments can the State act in such a delicate matter? d) How to discover the young talents and to encourage the future scientific vocations? Obviously, the achievement of the well-being of the citizens leads to the position of other necessary elements, as the incentives of the innovation and the use of important opportunities. In fact in the INIFAT, the science behaved towards the interests of foreign powers in the beginnings of the Institution, from the creation of the old Agronomic Central Station of Santiago de the Vegas, and it is not until the decade of the 20's that its scientific authorities and office workers directed the generation of the knowledge toward the objectives of agricultural development of the country, stage that has its maximum expression, after 1959, when the State guided the destinations of Cuba toward the profit and development of the society. It is meditated on these aspects in detail, during the development of the present work.

Key words: Scientific policy, social well-being, development.

ANTECEDENTES.

A pesar de que en fecha tan temprana como 1817, se fundó el primer Jardín Botánico, el **Jardín Botánico de La Habana**, en los terrenos del actual Capitolio Nacional y los parques adyacentes, y que en él se hicieron algunas investigaciones en plantas de cultivo hacia 1824, en el tabaco, el café y caña de azúcar, cuando se trasladó a la actual Quinta de los Molinos, se realizó sólo la introducción y aclimatación de gran cantidad de especies económicas, las cuáles han llegado hasta nuestros tiempos. Esta iniciativa abortó en 1835, no sin antes haber logrado la aclimatación del **añil de Guatemala**.

Más o menos en la misma fecha, a orillas del río Taco –Taco, en la provincia de Pinar del Río, Don José Antonio Blaín y Toscano cultivaba especies introducidas de interés económico y ornamental, y propagaba las mismas, creando un valioso herbario que sirvió de mucho a las diversas estaciones agrícolas que se crearon posteriormente.

Posteriormente, en el Instituto de Investigaciones Químicas, creado en 1848, del que se encargó en 1869 el Ingeniero Alvaro Reynoso, se realizaron importantes investigaciones sobre la caña de azúcar, que fueron recogidas en su trabajo “Ensayo sobre el cultivo de la caña de azúcar”, especie que también fue introducida.

En 1860, se creó un **Jardín de Aclimatación de Plantas Introducidas**, que trabajó en la adaptación de importantes especies como el **eucalipto**, de reconocido valor medicinal.

Sin dudas, uno de los acontecimientos más importantes del siglo XIX en la introducción de plantas en Cuba, y que resultó decisivo para el desarrollo de las investigaciones agrícolas del país, fue la creación del **Jardín Botánico de Soledad**, en Cienfuegos, en el entonces central azucarero **Soledad**, a finales del siglo.

Como se puede apreciar, en este siglo la actividad fundamental desarrollada fue la introducción y la aclimatación de especies y variedades de importancia económica, desarrollándose importantes colecciones vivas y herbarios, que fueron los gérmenes de los actuales. Sin embargo, aún no había surgido un movimiento en relación con la investigación, orientada coherentemente hacia un objetivo económico relacionado con la agricultura. Martínez (2004) señaló que *“Maíz, frijoles y arroz, alimentos básicos del pueblo cubano, eran importados en su casi totalidad.”* Y más adelante señala, refiriéndose a la ganadería y al poco conocimiento que se tenía del recurso suelo, de la Flora y la Fauna, *“Como complemento de este triste panorama, la ruina de los hacendados, consecuencia lógica de una larga guerra, hizo que la tierra cubana, muy barata, fuera cayendo en manos de los capitales norteamericanos, surgiendo entonces los grandes latifundios, azucareros y ganaderos, que habían de conspirar, en gran medida, contra la riqueza agrícola del país.”*

Nace la primera Estación Experimental Agrícola en Cuba.

En ese contexto, el 1ero de abril de 1904, fue creada la Estación Central Agronómica de Santiago de Las Vegas, como parte de un programa de establecimiento de cuatro Estaciones Experimentales en el país, para lo cual se contaba con un presupuesto del gobierno de los Estados Unidos. Es importante destacar que fue esta la primera institución creada en Cuba con la clara intención de abordar la solución de problemas relacionados con las plantas de cultivo, y además fue la primera en entre los países de habla hispana en el continente americano.

En sus inicios, el objetivo central de esta Estación fue organizar un gran Laboratorio de Botánica Tropical que sirvieran como polígonos de investigación sobre Botánica, subordinadas a los intereses del botánico N. L. Britton, del Jardín Botánico de Nueva York. Ya existían otras instituciones que habían sido creadas con ese fin en el Caribe, especialmente en Jamaica. Por tal motivo, contó con un director norteamericano en sus inicios, el ingeniero Franklin S. Earle, que había adquirido prestigio en la Estación Experimental de Louisiana, Según el plan de Earle, la Estación comenzaba con los

Departamentos de Agricultura General, Industria Animal (incluyendo Veterinaria), Horticultura, Química y Física del Suelo, así como Botánica y Patología Vegetal (incluyendo Entomología). Los únicos científicos cubanos fueron, el Ingeniero Francisco B. Cruz, al frente del Dpto. de Agricultura General, y el Dr. Enrique Babé, jefe interino del Departamento de Química.

El programa de investigaciones se concentró en el estudio de leguminosas para abono verde, con el fin de mejorar la fertilidad de los suelos cañeros y tabacaleros; la siembra y cultivo de hortalizas, frutales, caña y tabaco, las enfermedades y plagas de los cítricos, y el uso de fertilizantes comerciales, así como se empezó a trabajar en la introducción de razas de bovinos, cerdos, chivos y gallinas, con el fin de trabajar en la industria animal. Toda la investigación estuvo encaminada en este período hacia la horticultura y la zootecnia, pero para abastecer los mercados del noreste de los Estados Unidos y a las familias norteamericanas que “colonizaban” las tierras del sur de La Habana, Isla de Pinos y Camagüey. Este plan no se ajustaba al concepto de una “Estación Experimental”, ni tampoco respondía a las demandas del desarrollo de las riquezas agrarias del país. Esto hizo que, a pesar de ser sustituido Earle por J.T. Crawley (1906), se pusiera en duda el predominio de los científicos norteamericanos en la Estación. En 1909 pues, se situaron investigadores cubanos en lugar de los norteamericanos, con el propósito de revertir esta situación; a partir de entonces, en 1909, se llamaría Estación Experimental Agronómica de Santiago de las Vegas (EEA).

A partir de entonces, y paralelamente a la inyección de personal cubano en la investigación, se produce un cambio radical en la concepción de las investigaciones, sobre la base de los escasos resultados obtenidos en los años anteriores, enfocándose éstas hacia objetivos más acordes con el desarrollo de la agricultura. Este período no fue muy floreciente desde el punto de vista económico para la Estación, debido a coyunturas políticas adversas y debilidades en la dirección. No obstante, se destaca esta fase por la entrada en la Estación algunos de las que serían las más importantes personalidades científicas del país en esta esfera: Patricio Cardín (1909), especialista en Entomología y Patología Vegetal, Gonzalo Martínez Fortún (1910), quién más tarde se convirtiera en uno de sus más valiosos directores, Juan Tomás Roig (1913), botánico que nos prestigia nacional e internacionalmente, y Stephen Cole Brunner (1915), valioso entomólogo que dedicó 38 años a la Estación y a Cuba.

Entre los resultados más destacados del período están los numerosos estudios sobre enfermedades e insectos de las plantas de interés económico, así como recomendaciones para su combate (Martínez, 2004), obtenidos en su mayoría por Cardín y Brunner indistintamente, numerosas investigaciones sobre el cultivo de diversas especies y su mejoramiento por selección, y no se puede dejar de mencionar la recuperación de la variedad cubana de tabaco “havanensis”, que se había erosionado debido a la introducción de variedades foráneas.

Mario Calvino y su paradigma investigativo: una ciencia orientada en el contexto.

A pesar de los éxitos que se habían logrado, la Estación todavía no justificaba su existencia a los ojos de los que la apoyaban. Con el nombramiento del Dr. Mario Calvino en 1917, eminente científico italiano con experiencia de trabajo en los trópicos, la Estación tomaría verdaderamente carácter científico, y se organizaría con vista a resolver los más grandes problemas que afectaban a la agricultura y a la ganadería cubanas. Calvino, quién había transitado por una Cátedra Ambulante de Horticultura en la Universidad de Liguria, Italia, por la Dirección de la División de Horticultura de la Estación Agrícola Central y la Cátedra de Multiplicación de Plantas de la Escuela Nacional de Agricultura y Veterinaria, en México, consolidó su criterio de práctica cotidiana para obtener los resultados, se refiere a esto en una de sus obras, de esta suerte: *“El libro que yo leo de preferencia es el de la naturaleza, el libro de mi práctica profesional. Es aquí donde se aprende ...”*. Consideraba que las tierras en Cuba eran muy ricas y que éstas y la Flora de la Isla atesoraban una gran riqueza, reflexionando acerca de que *“Lo que está atrasado en Cuba es el sistema económico-social,*

que considera al campesino menos de lo que debiera considerarse y aleja de la tierra a las nuevas generaciones”.

Las más importantes acciones de Calvino se dirigieron a cambiar las orientaciones y métodos de trabajo, e introducir los más modernos métodos de investigación en caña y un nuevo sistema de cultivo en boniato, que permitiera mayores cosechas en menos tiempo y con menor afectación por el Tetuán. Inicia trabajos para la obtención de variedades de papa adaptadas a nuestras condiciones. Además, hace énfasis en la importancia de la diversificación de los cultivos para la sostenibilidad, remarcando la importancia de las investigaciones en viandas, oleaginosas, hortalizas, cucurbitáceas, forrajeras, granos, cereales, plantas textiles, aromáticas y frutales en general.

Creó un cuerpo de ingenieros que tendría como misión llevar la Estación al medio campesino, sentando las bases del extensionismo en Cuba, mediante esta acción que él llamó de “vulgarización” agrícola, impartiendo en el primer año 71 conferencias en centros de producción. En 1918 organizó el Primer Congreso Agrícola donde se presentaron importantes trabajos como el de recuperación de la variedad de tabaco y se sentaron las bases del concepto de **Reservas Forestales**, a cargo del Dr. Juan Tomás Roig.

Organizó además un sistema de consultas para ayudar aún más a los campesinos, respondiéndose 1259 de ellas en el primer año. Otro aspecto importante fue que se estrecharon los vínculos entre la Estación y la Universidad, así como con las granjas-escuelas, y realizó ingentes esfuerzos para convencer al Gobierno de que se crearan industrias para aprovechar los productos agrícolas.

La labor científica de Calvino fue enorme, así como de su esposa Eva Mammeli, primera mujer científica de Cuba y destacada investigadora en Anatomía, Fisiología y Bromatología, que aportó numerosos resultados sin dejar de cumplir con sus labores de madre y esposa. Detrás también de la labor de Calvino al frente de la Estación estuvo Gonzalo Martínez-Fortún, que se ocupó de los Departamentos de Agricultura y Botánica.

Durante esa etapa, ocurren dos hechos importantes: el fallecimiento de Patricio Cardín, padre de la Sanidad Vegetal en Cuba, y la entrada a la Estación del joven botánico Julián Acuña Galé, procedente de la Granja-Escuela de Camagüey.

Entre los principales resultados en el período se encuentran:

- 1 La introducción de las variedades de caña POJ (POJ 2878), resistentes al virus del mosaico de la caña y la salvación de la industria azucarera (Brunner).
- 2 Establecimiento del control biológico de la guagua acanalada de los cítricos (*Icerya purchasi* Mask.) (Brunner).
- 3 Establecimiento del control biológico de la mosca prieta de los cítricos (Patricio Cardín y Brunner).
- 4 Publicación del Diccionario Botánico de Nombres Vulgares Cubanos (Juan T. Roig).
- 5 Estudios morfológicos, histológicos y microquímicos de las variedades de yuca cultivadas en la Estación, 1923.
- 6 Estudios de las anomalías observadas en el comportamiento floral del croton (*Cordiaegum variegatum*), 1923.
- 7 Estudios biológicos sobre el polen, 1923.
- 8 Revisión de las especies botánicas cubanas capaces de ocasionar trastornos dérmicos y estudio de los pelos urentes de la “pica-pica” (*Mucura pruriens* D.C.), 1922.
- 9 Poda floral del tabaco, 1923.
- 10 Estudios sobre caña de azúcar (1914-1930).
- 11 *Aleurites trisperma* Blanco, una fuente de aceite secante para el trópico, 1917.
- 12 Descripción de nuevas especies botánicas y estudio de distintas familias.

- 13 Descripción del hongo del follaje del boniato, *Cercospora bataticola*, 1931.
- 14 Enfermedades de las habas lima, 1933.
- 15 Enfermedades y plagas del cafeto, 1929.
- 16 Estudio de la enfermedad “podrición de la corona de la piña”, 1923.
- 17 Insectos de la caña de azúcar y el arroz, 1932 y 1933.
- 18 Biología y métodos de control del perforador de las frutas anonáceas (*Bephrata cubensis*), 1923.
- 19 Control de la bibijagua, 1927.
- 20 Introducción de variedades de numerosos cultivos.
- 21 Estudios sobre abonos verdes y otras alternativas de fertilización; la lechuga y su cultivo, 1918.

Como se puede apreciar es muy amplio el diapasón de cultivos que abordaba la Estación, lo que le dio la posibilidad de acumular conocimientos que fueron de vital importancia para profundizar investigaciones en etapas futuras de la misma y de otras Estaciones nacientes.

En la esfera de ganadería, los científicos de la Estación abordaron temas sobre especies forrajeras leguminosas, así como se investigó sobre la diversificación en la alimentación animal en varios tipos de ganado. Se hicieron en este período las primeras experiencias cubanas sobre ensilaje y se continuaron los estudios sobre enfermedades del ganado bovino y de las aves.

La dirección cubana en la Estación Experimental Agronómica (1934-1952).

En 1924, el Dr. Mario Calvino se retira a una estación privada de San Manuel, antigua provincia de Oriente, y desde allí continúa asesorando la Estación. Asume su dirección el Ing. Gonzalo Martínez-Fortún. Los resultados cada vez más completos e interesantes, empiezan a trascender las fronteras del país e interesan a científicos y productores extranjeros, y Martínez-Fortún adopta una política “internacionalista”, que se expresa en sus palabras “*Nosotros estamos trabajando mucho no sólo con la intención de proporcionarle nuestra experiencia a los agricultores cubanos, sino también a todas las naciones, especialmente a aquellas que, como Colombia, tienen muchas semejanzas con las nuestras.*”

Así la Estación establece relaciones de colaboración con numerosas instituciones extranjeras, tanto en investigaciones conjuntas, como capacitando profesionales, como intercambiando y transfiriendo tecnologías. En este punto, cabe destacar que en este período se establecieron relaciones de intercambio científico con la antigua URSS, descollando la introducción de semillas de Instituto de Producción de Plantas de Leningrado, y la visita en abril de 1931 de los científicos del grupo de N.I. Vavilov, encabezados por V.I. Bukasov y del propio Vavilov en octubre de 1932.

Durante este período las investigaciones se vieron muy afectadas por el clima político de la dictadura machadista, y por las ingerencias del gobierno en los trabajos de la Estación. Se sucedieron varios directores cubanos: Gonzalo Martínez-Fortún, fue sustituido por Francisco B. Cruz, por problemas políticos con el tirano, y estuvieron al frente de la Estación por períodos sucesivos no mayores de dos años, Juan T. Roig y Julián Acuña, *quiénes no por eso abandonaron su labor investigativa*. También estuvieron al frente de la Estación los Ingenieros Antonio Portuondo y Fernando Agete.

La situación de penuria en que se vio sumergida la Estación debido a los numerosos recortes presupuestarios y anomalías administrativas de la época, y las cesantías, disminuyó considerablemente el personal y agravó las condiciones de las instalaciones. No obstante, la Estación evolucionó, atenta a los cambios científicos en el contexto internacional, creándose la sección de Citogenética y la de Botánica Económica, con la dirección de Juan T. Roig.

Se obtienen resultados muy importantes en esta etapa, que evidencian la sedimentación de los conocimientos adquiridos en etapas anteriores y que no fueron echados en saco roto, muy por el contrario fueron integrados sabiamente en las investigaciones realizadas. Sin dudas, la publicación del libro "Plantas medicinales, aromáticas o venenosas de Cuba" de Juan T. Roig, marcó un hito importante, así como también, el "Catálogo de insectos que atacan las plantas económicas de Cuba", de Brunner. No menos importante fue la obtención de variedades cubanas de maíz y su trascendencia internacional, así como de los híbridos cubanos de esta especie, por el Ing. Carlos González del Valle. Variedades salidas de ese programa, aún son apreciadas en los sistemas campesinos cubanos y forman parte de los parentales más importantes en los programas de mejoramiento de muchos países de América Latina, y algunas de ellas llegaron hasta la Polinesia.

Otros trabajos importantes fueron los publicados sobre controles biológicos y otros estudios de protección de plantas en numerosos cultivos (yuca, piña, plátanos, otros frutales, café, arroz, así como catálogos de orquídeas, plantas melíferas, estudios en oleaginosas, plantas de fibras y forestales, entre otras).

El legado de la Estación Experimental Agronómica.

Durante este período, la cantidad de investigaciones realizadas sobre el tabaco, en cuanto a métodos de siembra, cultivo, uso adecuado de los fertilizantes y riego, rotación de cultivos y semilleros, sirvió de base para la creación de la Estación Experimental del Tabaco en San Juan y Martínez en 1937, que funciona hasta nuestros días, y que es digna heredera de la política investigativa de la Estación progenitora.

Por otra parte, a partir de un Convenio de Trabajo firmado entre las Secretarías de Agricultura de los estados Unidos y de Cuba, se establecieron trabajos conjuntos sobre un grupo de cultivos estratégicos, entre ellos el kenaf, creándose el Punto IV, el cual, a pesar de su carácter penetracionista, se amplió posteriormente permitiendo que se creara la Estación Experimental de Café y Cacao en 1939, en Palma Soriano, la que heredó el caudal de resultados obtenidos en la Estación Experimental. Esta Estación originó una segunda, en Baracoa.

En 1945 se creó la Estación Experimental de la Caña, en Jovellanos, la que heredó también los resultados de caña de azúcar obtenidos por la Estación Experimental.

Por último, el legado de esa etapa de la Estación Experimental se tradujo en la extensión y disseminación de los resultados en Norte, Centro y Suramérica, y en el reconocimiento de la valía de sus científicos, por numerosas Universidades y Centros de Investigación de Estados Unidos, México, Guatemala, Perú y otros.

La etapa post-revolucionaria.

Martínez (2004) escribió, "... la Estación Experimental Agronómica, desde su fundación, sufrió los embates y la voracidad de los políticos de turno, logrando mantenerse gracias a la tenacidad inquebrantable de un pequeño grupo de hombres movidos por su gran amor a la investigación científica y sostenidos por una fe inquebrantable en el futuro del país. Estos hombres ... obtenían galardones que engrandecían el prestigio científico de Cuba". Esto sirve de introducción al cuadro lamentable que heredó la revolución en el panorama agrícola, sólo brillante a partir de estos resultados, los cuales pocas veces se tuvieron en cuenta. El triunfo de la Revolución Cubana cambia totalmente el panorama. La Ley de Reforma Agraria reivindica las mejores tierras, y el Estado traza, como directiva económica fundamental el desarrollo de la agricultura en el futuro inmediato, como parte del desarrollo económico de Cuba, en el contexto contemporáneo.

A partir de la promulgación de la Ley 519 del 25 de agosto de 1959 se creó el Consejo Administrativo de Investigaciones Agropecuarias, que se encargó de la regulación,

planificación y supervisión de la investigación y experimentación agrícola, evitando la pérdida de esfuerzos y la duplicación de investigaciones similares. También mediante esta Ley la Estación se convirtió en el centro de las investigaciones agropecuarias, incorporándose seis nuevos departamentos: Suelos, Biometría, Economía Agrícola, Extensión, Aprovechamiento de Cosechas y Productos Agropecuarios, Entomología e Hidrología y Climatología, con lo que se introducían los diseños experimentales y las evaluaciones estadísticas. También en este momento se realiza un ordenamiento y normalización en la presentación de proyectos, a través de la Oficina de Control de Proyectos. Se producen las primeras fichas de costo de los cultivos. Se incrementa el personal investigativo y las áreas experimentales y en 1967 pasa a la Academia de Ciencias de Cuba, con el nombre de Instituto de Agronomía, bajo las orientaciones de Fidel Castro. En 1970 se le suma el Instituto de Investigaciones Tropicales, desarrollado con la colaboración de la antigua RDA, y el Instituto de Agronomía se convierte en el Instituto de Mejoramiento de Plantas, donde colaboraron científicos búlgaros, checos, alemanes y soviéticos, entre otros, y se profundizan los estudios de los más graves problemas que afectan la agricultura.

En 1974, producto de una visita realizada por el ex Primer Ministro de la RDA, Erich Honecker y el Comandante en Jefe Fidel Casto al Instituto de Investigaciones Tropicales y el Instituto de Mejoramiento de Plantas, firman un Convenio Intergubernamental que, en primer lugar integraría ambas instituciones y el Departamento de Fisiología Vegetal, en el actual Instituto de Investigaciones Fundamentales en Agricultura Tropical “Alejandro de Humboldt”, que funcionaría con asesoría alemana fundamentalmente y que recibiría soporte de equipamiento alemán. Esta nueva institución también recibió la colaboración durante muchos años del Instituto Pansoviético de Mejoramiento de Hortalizas.

La etapa actual, dos aristas de una misión: el modelo contexto-céntrico.

En la etapa actual, y después de numerosos períodos de reorganizaciones de la ciencia en el país, en el centro de los cuales ha estado siempre el talento, la iniciativa, la creatividad, y la independencia en el trabajo científico, una selección adecuada y precisa de la proyección científica en general y particular (Alfonso, 2006), se desenvuelve la acción investigativa del INIFAT, moviéndose siempre en respuesta a las demandas actuales del contexto de la producción. Por supuesto, el Potencial Científico Humano y los productores son sus principales protagonistas. El establecimiento de PROGRAMAS CIENTÍFICO TÉCNICOS NACIONALES y la concertación de los mismos en las áreas de coincidencia de intereses científicos, en el orden macrosocial, es una sólida definición estratégica que favorece el desarrollo de los resultados con este enfoque.

La elaboración de Programas Científicos ha permitido evitar en las últimas dos décadas que se detenga el desarrollo científico en espera del auge económico, cuando en realidad el despegue científico es causa y condición del económico, aunque después se enfrenten en una interacción dialéctica.

La misión actual del INIFAT es *“Contribuir al desarrollo sostenible de la Agricultura con énfasis en los sistemas urbanos de producción y a la gestión de los recursos genéticos”*.

Cómo se aprecia, la misión actual tiene dos aristas muy importantes, que responden directamente a tres aspectos fundamentales que enfrenta la agricultura actual en Cuba y a nivel internacional: la concentración de la población en las ciudades y la escasez creciente de alimentos para cubrir sus necesidades. Asociado a esto, la producción debe hacerse con poca o ninguna afectación del entorno, desde el punto de vista ambiental y económico. Por último, la erosión incesante de los recursos biológicos de importancia para la agricultura, condiciona una necesidad urgente de tomar medidas estratégicas para su conservación, respetando también los ecosistemas en los que se desarrollan.

Desarrollar ambas aristas de nuestra misión, requiere de la generación, adaptación y transferencia de productos, procesos y servicios científico-técnicos, que permita un “salto cualitativo” en el desempeño de los sectores estatal y privado dentro del movimiento nacional de la Agricultura Urbana, la Dirección Nacional de Cultivos Varios y la Empresa Nacional de Semillas, entre otros, con el objetivo de lograr una mejor incorporación de éstos en el desarrollo agrícola sostenible del país y en el fortalecimiento de la competitividad de la economía cubana (González *et al*, 2005).

Por lo tanto el Estado ha asignado al INIFAT las siguientes tareas:

1. Conservar el patrimonio genético *ex situ* de hortalizas, oleaginosas, condimenticias, cepas de microorganismos de importancia actual y potencial y colecciones históricas de plantas perennes que forman parte del genofondo del país, así como rectorar a nivel nacional la Sub-Comisión Nacional de recursos fitogenéticos. En este contexto, el INIFAT se encarga de hacer una utilización de este recurso en función de la sostenibilidad ambiental y económica. También la misión desde esta arista se extiende a la preservación de estos recursos en el ecosistema agrícola y la preservación del ecosistema en sí.
2. Rectorar el Movimiento Nacional de la Agricultura Urbana, con énfasis en la ecologización, a través de la diversificación de cultivos y el aumento de la heterogeneidad dentro de ellos (variedades dentro de cultivos), y en el uso de prácticas culturales menos lesivas y no lesivas al ambiente, así como lograr el desarrollo endógeno de los diferentes territorios.
3. Diseñar y desarrollar proyectos de investigación científica e innovación tecnológica, entrenamientos y capacitación que contribuyan a lo anteriormente expuesto.

Para desarrollar esta misión enfocada en desarrollar conocimientos en función del desarrollo orgánico de la sociedad en todas sus facetas, cuenta con diferentes grupos de investigación, desde la Genética Vegetal y Mejoramiento de Plantas (incluyendo Recursos Fitogenéticos y Botánica Económica, la Protección de Plantas, la utilización de Productos Naturales y Fertilizantes Biológicos, hasta la Fisiología Vegetal y los estudios de endogenización de resultados a través del impacto socio-económico de los mismos. Este último enfoque pone al hombre en el centro de mira de la satisfacción de las necesidades en el desarrollo de la ciencia en nuestra institución.

El desarrollo de las investigaciones en esta etapa se realiza sobre la base de los programas Nacionales y Ramales de Investigación, los que recogen las principales demandas de la sociedad y la economía

CONCLUSIONES

La evolución de la política científica a través de los 102 años de existencia de la Estación Experimental primero y del INIFAT después, evidencia que, salvo cortos períodos, el empuje, la clarividencia y la ética de nuestros científicos, llevó adelante, no sólo el desarrollo científico particular de la institución, sino que sirvió y sirve actualmente de base, guía y ejemplo a futuras generaciones de científicos y centros de investigación y forma parte de la historia de las Ciencias Agrícolas en Cuba.

BIBLIOGRAFIA

Alfonso Carrasco, R. (2006): Estrategia para mantener la vitalidad de los centros científicos. *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*, No. 1. 5 pp.

González, T., G. Tejeda, L. Gutiérrez, Z. Fundora Mayor, B. Dibut, R. Orellana, N. J. Arozarena, L. Castiñeiras, M. Alfonso, M. Pineda, R. Acosta, L. Fernández, M. González-Chávez, Y. Sánchez, M. Ortega, J. M. González, Y. Rodríguez, E. Sanz y P. P. Rivero (2005): Desarrollo institucional: INIFAT, estudio de caso. *Agrotecnia de Cuba. Rev. Digital*, Número Especial, INIFAT, Diciembre 2005, Comunicación corta, <http://www.inisav.cu>.

Martínez Viera, R. (2004): *Estación Experimental Agronómica de Santiago de las Vegas: Cien Años de Historia al Servicio de la Agricultura Cubana*. INIFAT, La Habana: 188 pp. ISBN 959-246-098-1.