

## ANEXO V DEPARTAMENTOS DE LA DIRECCIÓN DE SERVICIOS AGRARIOS - DSA



### 1. DEPARTAMENTO DE AGROECOLOGÍA

La agroecología surge como la ciencia dedicada al estudio de la agricultura sustentable, la protección de los recursos naturales y la conservación de la biodiversidad. Explica el manejo ecológico de los suelos, el agua de riego, las plagas y enfermedades de los cultivos, malezas y la biodiversidad en forma integral; tomando en cuenta las variables ambientales, económicas y sociales.

El departamento, se crea para apoyar la investigación agraria mediante el suministro de información científica y tecnológica sobre principios, métodos y prácticas agroecológicas que optimicen y mejoren los resultados de la investigación. Del mismo modo apoya las actividades de transferencia de tecnología a través de la capacitación de los PAT's y difusión de temas relacionados a las prácticas y aplicaciones de la agricultura sostenible. El departamento promoverá también el desarrollo de la producción y utilización de abonos orgánicos, el establecimiento de fitotodos para la producción de hortalizas a pequeña escala en la sierra, así como la transición de los sistemas productivos tradicionales o convencionales hacia una agricultura agroecológica, protegiendo los recursos naturales y conservando la biodiversidad.

Inicialmente se ha implementado el Departamento de Agroecología en las EEA's Donoso (La Molina) para acciones en costa, Taray (Andenes) para acciones en sierra y El Porvenir para acciones en selva.



El departamento ha establecido relaciones de coordinación, cooperación y colaboración con las principales ONG's que operan en el país como: el Movimiento Agroecológico para América Latina (MAELA), Red de Agricultura Ecológica del Perú (RAE-Perú), Producción Ecológica Peruana (Ecológica-Perú), Grupo Ecológico del Perú (Ecologica Perú), el Centro IDEAS, el Instituto de Desarrollo y Medio Ambiente (IDMA) y la Red de Acción Alternativa al uso de Agroquímicos (RAAA). Asimismo, tiene relaciones de cooperación con organizaciones internacionales como: la Red de Acción en Plaguicidas para América Latina (RAP-AL) y la Federación Internacional de Movimientos en Agricultura Orgánica (IFOAM).

### 2. DEPARTAMENTO DE AGROMETEOROLOGÍA

La agrometeorología es la ciencia que se encarga de evaluar, integrar e interpretar, como los eventos físico-ambientales (temperatura, humedad, precipitación, etc.) afectan a los distintos sistemas productivos agrarios. A partir del análisis de datos meteorológicos se infiere situaciones que permiten tomar decisiones acertadas para el manejo de estos sistemas.

La agrometeorología en el Perú, se encuentra principalmente bajo la supervisión de la Fuerza Aérea formando el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI), organismo con el cual el sector agrario debe buscar mecanismos que faciliten el uso pleno de la información generada en beneficio de la investigación y la producción agraria. Por ello, el departamento de agrometeorología, tiene la responsabilidad de proveer a investigadores y productores con esta valiosa herramienta, estableciendo alianzas estratégicas con el SENAMHI.

El Departamento de Agrometeorología establecerá vínculos con universidades que lideren actividades en este campo, con miras a poder implementar en el INIA modelos complejos de simulación. Gracias a la ciencia informática es posible actualmente procesar volúmenes mayores de información. Por ello, se trabajará en modelos que involucren sistemas sociales y económicos, sistemas de información geográfica (SIG), sistema de manejos de datos complejos e incluso, sistemas expertos para diagnosis.





### 3. DEPARTAMENTO DE AGUA Y SUELOS

La administración de los requerimientos hídricos de los cultivos y de sus necesidades nutricionales es fundamental la investigación y el manejo productivo. Actualmente existe poca demanda por análisis de aguas y suelos, la cual es consecuencia del desconocimiento por parte de productores del valor que tiene la información generada por los laboratorios para el manejo de sus cultivos y por el servicio poco confiable que han venido recibiendo.

En las décadas de los 70 y 80 el INIA recibió apoyo significativo para la implementación de laboratorios de agua y suelos. La colaboración externa y el Tesoro Público financiaron este esfuerzo, logrando poner en funcionamiento once laboratorios operados por un equipo de profesionales y técnicos de primera línea. Lamentablemente, esta red fue desatendida durante los 90, debilitándose sus capacidades y, por consiguiente, desactivándose parcialmente sus servicios.

A la fecha los laboratorios de agua y suelos que el INIA mantiene operativos están ubicados en las siguientes EEA's: (i) Baños del Inca (Cajamarca), El Porvenir (Tarapoto), Santa Ana (Huancayo) e Illpa (Puno), con equipos e infraestructura que requieren ser complementadas y modernizados; (ii) Donoso (Huaral) y Pucallpa, que desarrollan sus actividades eficientemente, gracias al apoyo del JICA y del ICRAF, respectivamente; y (iii) Vista Florida (Chiclayo), que será reacondicionado y potenciado luego de haberse recuperado de la administración de terceros.



A nivel internacional existen laboratorios de renombre como la red de laboratorios OLEA (España), el laboratorio del CATIE, el de Agri-Lab en Guatemala, el laboratorio A-L de México y el laboratorio de Análisis Agropecuarios de la Sociedad Rural Argentina, con quienes se han iniciado conversaciones para desarrollar proyectos cooperativos. En cuanto al manejo del recurso hídrico, dentro del país se han realizado alianzas con PSI, INADE e INRENA y en el plano internacional se ha establecido contactos con CEDEX y con el ICID.



Para cumplir con sus actividades el Departamento de Agua y Suelos plantea las siguientes estrategias:

- El desarrollo de la capacidad institucional a través de la formulación, implementación, supervisión y evaluación del servicio de análisis de agua, suelos y plantas por el departamento en cada EEA;
- El apoyo al desarrollo de la productividad agraria, la misma que contempla el asesoramiento, formulación, apoyo a la ejecución y evaluación de proyectos de investigación relacionados al riego, manejo, a la microbiología y a la conservación de suelos;
- La promoción de actividades de apoyo a la investigación y transferencia, desarrolladas a través de acciones de transferencia de tecnología, de capacitación externa e interna, en relación al uso eficiente de los recursos agua y suelo; y
- La exploración de fuentes de financiamiento externo y alianzas estratégicas, que permitirá complementar el vacío tecnológico identificado en el diagnóstico, así como los requerimientos financieros necesarios para acelerar el proceso de implementación proyectado.



#### 4. DEPARTAMENTO DE BIOMETRÍA

Se conceptúa la biometría como aquella ciencia en la que se desarrollan y aplican métodos estadísticos y matemáticos para analizar datos de investigación en las ciencias biológicas. El departamento de Biometría tiene el propósito de hacer más eficientes las acciones de investigación:

- Promoviendo el desarrollo de metodologías para la generación, manejo, análisis, interpretación, almacenamiento y difusión de las informaciones provenientes de las actividades de investigación;
- Seleccionando y difundiendo paquetes informáticos para el análisis estadístico de datos generados en las acciones de investigación; y
- Seleccionando, codificando y sistematizando la información acopiada y desarrollando y manteniendo actualizada la base de datos correspondiente.

Los servicios del Departamento de Biometría están dirigidos a las investigaciones desarrolladas por la DGIA y por otros actores del SNIAA que necesitan este servicio. Sus actividades están dirigidas hacia tres ejes estratégicos: (i) el ofrecimiento de soporte técnico y de documentación en biometría; (ii) el fortalecimiento de las capacidades humanas en biometría; y (iii) la promoción del sistema de información científica del INIA.

El objetivo general del departamento es hacer más eficientes las acciones de investigación y de transferencia de tecnología realizadas por el INIA, promoviendo el desarrollo y el uso de metodologías apropiadas para el planeamiento de las investigaciones; así como para la generación, manejo, procesamiento, análisis, interpretación y almacenamiento de informaciones provenientes de la investigación, y la difusión de los resultados de la misma. Las áreas temáticas que cubre el departamento son: estadística experimental; biometría aplicada a plantas; biometría aplicada a especies perennes; biometría de marcadores genéticos; y biometría aplicada a estudios en animales.

El Departamento de Biometría tiene programado poner a disposición de los investigadores manuales electrónicos para la toma, procesamiento y presentación de datos; diseños y análisis de experi-

mentos. Asimismo, se ha considerado la capacitación y el servicio permanente de asistencia en procesamiento y análisis de datos a los investigadores. Este departamento establecerá el sistema de información científica del INIA, para lo que se ha considerado acciones de sistematización de las investigaciones y la implementación de una base de datos.

#### 5. DEPARTAMENTO DE BIOTECNOLOGÍA

La biotecnología, es definida como cualquier aplicación tecnológica que use sistemas biológicos, organismos vivos o derivados de ellos, para hacer o modificar productos o procesos para usos específicos. Su desarrollo está basado en el uso del conocimiento científico y ha sido vertiginoso en las dos últimas décadas. Con el conocimiento del ADN y su rol en los mecanismos hereditarios se marca el inicio de la "Biotecnología Moderna", caracterizada por la interacción entre centros de investigación, universidades y empresas. Las tecnologías que involucra tienen múltiples aplicaciones a corto plazo, tanto en la producción y sanidad agropecuaria, como en la industria de alimentos y la salud humana.

En los últimos 15 años, el INIA priorizó la conservación de recursos genéticos y la micropropagación para producción de semilla básica, observándose una clara tendencia a la conservación y micropropagación de papa, raíces y tubérculos andinos. Recientemente, se reportan trabajos iniciales en marcadores moleculares para evaluar biodiversidad en yuca, maíz y maní como parte de un proyecto especial. Los trabajos con otras especies de hortalizas y frutales se han realizado, en la mayoría de los casos, como resultado de iniciativas individuales y sin coordinación con los programas o proyectos de investigación.

Por ello, es que dentro de la nueva visión del INIA se prioriza la investigación en biotecnología como actividad fundamental de la institución e instrumento de desarrollo nacional, creándose el Departamento de Biotecnología con el objeto de:

- Consolidar una estructura que posibilite el desarrollo de los procesos de generación, uso y difusión del conocimiento científico e innovación tecnológica, en particular en lo relacionado a la biotecnología moderna;





- Apoyar, coordinar y promover un amplio espectro de iniciativas, a partir de su participación en los diversos programas y proyectos de investigación del INIA;
- Promover acciones de investigación relacionadas a la identificación, caracterización, conservación, preservación y desarrollo de recursos fitogenéticos y zoogenéticos, utilizando como herramienta la modificación y mejoramiento de sistemas biológicos, a través de ingeniería genética y técnicas de ADN;
- Plantear el uso de la biotecnología como herramienta útil no sólo para la conservación y caracterización de recursos genéticos, producción de semilla y reproductores o como apoyo a los programas de mejoramiento de cultivos del INIA, sino fundamentalmente como promotora del desarrollo nacional y el incremento del PBI agrícola y pecuario;
- Fomentar el desarrollo de la investigación básica, en las áreas de fisiología, reproducción, genética molecular, genética de poblaciones y genética cuantitativa de especies animales y vegetales, tanto dentro del INIA como en colaboración con otros institutos de investigación y universidades;
- Promover el desarrollo de estrategias para reorientar la percepción pública, desinformada o influenciada negativamente en lo que se refiere al uso de organismos vivos modificados (OVM).
- Difundir los procedimientos para desarrollar investigación bajo medidas de bioseguridad, respetando los derechos de propiedad intelectual (IPR) y estableciendo los acuerdos que se requieran para gozar de libre disponibilidad y acceso a los insumos (genes, OVM), productos y servicios desarrollados o transferidos, incluidas las semillas y sus sistemas de producción; y
- Desarrollar sus actividades y servicios en íntima coordinación con la DGIA, los otros departamentos y las UTAE's, al interior del INIA. Además de establecer convenios de cooperación con centros internacionales de investigación agraria, organismos financieros, universidades nacionales y extranjeras con ventajas comparativas y estratégicas en los temas de interés, así como con los agricultores y usuarios de los productos biotecnológicos.

Aparte del desarrollo de la capacidad institucional se ha planificado mejorar la capacidad agraria a través de productos biotecnológicos. Entre los de mayor impacto está el uso de la biotecnología para mejorar la producción y multiplicación de material sano, acelerar al mejoramiento genético de cultivos, principalmente en lo relativo a la resistencia a estrés biótico y abiótico, además de adicionar valor nutricional a los alimentos, incrementando el contenido de vitaminas y otros compuestos benéficos. Entre estos temas de impacto, es conveniente prestar especial atención al incremento de la resistencia a plagas y enfermedades mediante el uso de la ingeniería genética, para reducir los costos de producción y elevar los rendimientos. Para ello, las actividades mencionadas se han priorizado según especies y asignado responsabilidades de ejecución en las EEA donde se espera el mayor impacto.



Por último, se promoverá la aplicación de sistemas con alta utilización de insumos internos, enmarcados en la sostenibilidad y estabilidad de la producción, respetando los ecosistemas, el mantenimiento del equilibrio ecológico y la conservación de los recursos naturales.



## 6. DEPARTAMENTO DE POSCOSECHA Y AGROINDUSTRIA

Los procesos de poscosecha, beneficio y mercadeo están sumamente desorganizados en el Perú por la falta de recursos económicos e infraestructura vial, servicios e información técnica, que permita aplicar conocimientos generados por la investigación agraria. Entre estos destacan el uso de variedades y razas mejoradas, que puedan ser fácilmente manejables y que sean rápidamente aceptadas por el consumidor.

Desde la cosecha o beneficio hasta la entrega del producto al consumidor final, pasando por la manipulación, el almacenamiento, la elaboración y la comercialización, se registran pérdidas cuantitativas y cualitativas de alimentos de magnitud muy variable que son difíciles de calcular. Sin embargo, se estima que en papa, plátanos, tomates, bananos y cítricos se pierde la mitad de lo que se cosecha en el campo. Es importante recalcar que en todo agronegocio, el costo del descarte es imputado al precio de venta del producto pagado por el consumidor final. La reducción del material de descarte sería muy importante para los diferentes actores involucrados en la cadena: al productor, porque le permitiría obtener mayores ingresos por la misma inversión; al consumidor, porque llevaría a su mesa alimentos de calidad a bajo precio; y al país, porque le permitiría mejorar la balanza comercial al aumentar la oferta exportable de alimentos y disminuir la importación de los mismos.

Los aspectos planteados sobre la importancia de este tema, dejan sin duda una clara la necesidad de ampliar el nivel de investigación dentro del sector agroindustrial. Para ello, este departamento tiene objetivos encaminados a dar solución a la problemática promoviendo la generación e identificación de tecnologías que contribuyan al desarrollo del sector.

El departamento será estratégicamente implementado en las EEA's Donoso para acciones en costa, Taray para acciones en sierra y El Porvenir para acciones en selva. La estrategia está orientada a apoyar en red el trabajo de todas las EEA's del país.

El Departamento de Poscosecha y Agroindustria, promoverá la ejecución de trabajos con el fin de mejorar los aspectos relacionados a la calidad, eficiencia de producción y desarrollo de tecnologías

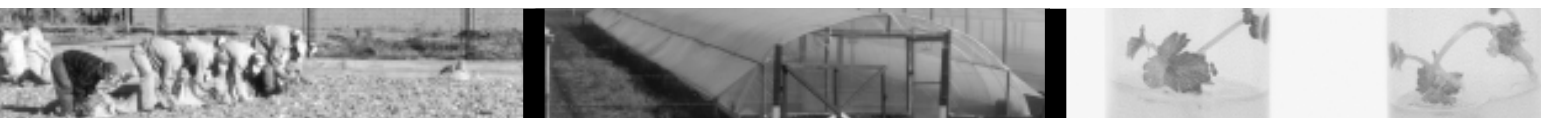
amigables con el medio ambiente. Las actividades obedecerán a una política nacional de investigación y transferencia de tecnología establecida por el INIA, pero adecuada a la realidad y a las necesidades tanto nacionales como regionales. Como consecuencia, el departamento promoverá proyectos de investigación y desarrollo de tecnologías de poscosecha y procesamiento de alimentos, con el fin de dar valor agregado a los cultivos, crianzas y forestales que conduce el INIA.

## 7. DEPARTAMENTO DE ECONOMÍA AGRARIA

En la década del 80, se creó en el INIPA el Programa de Agroeconomía que contaba con una red de oficinas a nivel nacional, con la finalidad de realizar los análisis económicos de las tecnologías generadas, utilizando por ello las metodologías elaboradas en la Sede Central. Este programa fue desactivado a principios de la década de los 90 y desde ese entonces el INIA no contó con el apoyo necesario en el tema. Este departamento está implementado actualmente en la EEA Donoso (La Molina) desde donde se brinda apoyo a la red de EEA's.

Con el fin de establecer las estructuras de costos, el Departamento de Economía Agraria preparará cuatro metodologías así como documentos normativos para la determinación de costos de producción. Éstas se dirigirán a cultivos perennes, crianzas y especies forestales. Además, plantea las siguientes acciones:

- Elaborar y actualizar las bases de datos de precios de insumos, coeficientes técnicos y costos de producción. Se espera que en el 2004 se habrá establecido una red de información de costos de producción a nivel nacional la cual será actualizada mensualmente por el personal del departamento;
- Elaborar una metodología de validación de las tecnologías promisorias y la norma correspondiente. Esta metodología, ayudará a obtener los resultados de la validación económica en las parcelas de comprobación por parte de los investigadores, los que serán analizados por el personal encargado del departamento, determinándose el riesgo del agricultor al adoptar esta nueva tecnología. También se elaborará una



base de datos de tecnologías validadas por el INIA y se analizarán y refrendarán las validaciones económicas de las tecnologías promisorias antes de que estas sean liberadas; y

- Realizar estudios de los retornos de la inversión en investigación, utilizando la información de costos de los experimentos y los resultados de la evaluación del nivel de adopción, cuantificándose los beneficios obtenidos por la generación de nuevas tecnologías. Se calculará el retorno de la inversión de los cultivos de maíz amarillo duro y arroz en el 2003.
- Determinar el justiprecio de los servicios que presta el INIA, para lo cual se elaborará la metodología correspondiente con la finalidad de establecer estas tarifas.

## 8. DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN Y SEMILLAS

El departamento, está estructurado en cuatro grandes áreas: semillas, plántones, reproductores y producción comercial. En la anterior estructura del INIA, estas actividades estaban incluidas dentro del Proyecto de Producción de Semillas, Plántones y Reproductores

(PROSYR). El Departamento de Producción y Semillas ha sido implementado en todas las EEA's de la red.

En términos reales, la planificación y la coordinación con el sector privado para la producción de semillas de calidad ha sido escasa. Durante los últimos diez años el INIA produjo semilla de todas las categorías, cuando su obligación debía centrarse en producir semilla básica y promover la producción de las demás categorías en alianza con semilleros privados. Este desorden se magnificó por (i) la existencia de convenios desfavorables entre el INIA y la mayoría de semilleros; (ii) el manejo deficiente de los campos semilleros; (iii) el afán de conseguir recursos para cubrir obligaciones de las EEA's; (iv) la falta de inscripción de cultivares en el Registro de Cultivares Comerciales; (v) la falta de mecanismos que garanticen la propiedad intelectual de los cultivares; y (vi) una incorrecta sistematización de la información.

Sin embargo, para que el INIA cumpla con su rol de producción de semilla básica y que ésta sea puesta a disposición del mercado, será necesario establecer una política adecuada de convenios formales con semilleros socios que se encarguen de la producción de semilla Registrada y Certificada. De igual manera, se deberá implementar un sólido sistema que promueva la propiedad intelectual y otro que regule





severamente la venta informal de material genético. En ese sentido, la articulación estrecha con la FINCA será fundamental.

Con respecto a reproductores, durante las dos últimas décadas, debido a la saca indiscriminada originada por la precaria economía de los productores y la migración de capitales, la población ganadera disminuyó poniendo en riesgo los avances logrados. En la actualidad, se pueden encontrar ejemplares con características valiosas desde el punto de vista genético y productivo, aunque sin constituir una población proporcional a los recursos disponibles.

Teniendo como objetivo la solución de estas deficiencias, el departamento se plantea tres estrategias: (i) desarrollo de capacidades institucionales; (ii) desarrollo de la productividad; y (iii) promoción de la actividad de apoyo.

La primera estrategia tres objetivos específicos. El primero es el diagnóstico situacional del departamento. Para esto se realizarán inventarios de infraestructura, herramientas y equipos así como un diagnóstico que permita conocer las actividades que se han venido desarrollando en el rubro de semillas, plántones y reproductores. Luego de alcanzado este objetivo, se procederá a mejorar el equipamiento, adquirir nuevas herramientas y a capacitar personal. Asimismo, se establecerán medios de cooperación con otras entidades del sector, se promoverá el establecimiento de una red de empresas productoras de semillas, plántones y reproductores y se desarrollarán estrategias para políticas de propiedad intelectual. Estas últimas actividades responden a la necesidad de contar con semilleros capacitados.

Con el fin de desarrollar la productividad agraria, se han planteado tres objetivos específicos: (i) la suscripción de convenios para la producción de semillas, (ii) la validación, inscripción y liberación de cultivares, realizando para ello ensayos de identificación; (iii) y de adaptación y eficiencia y la creación de una política de mercadeo de semillas promoviendo la formación de empresas productoras de semillas certificadas.

La última estrategia, de promover las actividades de apoyo a la investigación y transferencia de tecnología, implica una interacción con otros agentes dentro de la

propia Institución. Dentro de esta estrategia se plantean dos objetivos concretos: (i) servicio a los proyectos de investigación y (ii) servicios a las acciones de las UTAE en cada EEA.

Se debe trabajar con núcleos de semilla genética de cultivares comerciales generados en el INIA y núcleos élite de reproductores. Esto permitirá que se alcancen niveles de eficiencia y costos de producción adecuados, así como el uso de animales y cultivos de alto valor genético y tecnologías reproductivas de avanzada. Adicionalmente se coordinará con el Departamento de Biotecnología y con los especialistas de cultivos y crías del área de investigación.

Se ha planificado la adaptación de metodologías, el apoyo a la elaboración de cursos y la capacitación de PAT's, así como la producción de artículos científicos que serán difundidos por las UTAE's.

El Departamento de Producción y Semillas, debe además encargarse del manejo agronómico de los campos en los que se realizan los experimentos diseñados por los investigadores del INIA.



## 9. DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN

El Departamento de Protección realiza acciones relacionadas con el manejo de plagas y enfermedades en cultivos, crías y forestales. Debido a la amplia distribución y dispersión de las plagas y enfermedades, este departamento está implementado en todas las EEA, en donde laborarán especialistas de las áreas de Entomología, Fitopatología y Sanidad Animal.



Las plagas y enfermedades tienen connotación nacional, por lo tanto, el manejo de estos organismos requiere de la participación activa de todas aquellas instituciones que, directa o indirectamente, están involucrados en su manejo. Es por ello que, para desarrollar eficientemente sus actividades, el Departamento de Protección involucra a: el SENASA, universidades e institutos tecnológicos en el ámbito de las EEA's, asociaciones científicas ligadas a sanidad agraria, el CIP, la Red de Acción y Alternativas al Uso de Agroquímicos (RAAA), Cooperative for American Remittances to Europe (CARE), asociaciones de exportadores y productores, empresas de agroquímicos y a los proyectos de investigación de la DGIA. Adicionalmente se trabajará en estrecha relación con los otros departamentos de la DSA.

El desarrollo de este departamento se justifica por (i) los altos costos de producción que se generan por el desmedido uso de agroquímicos; (ii) sus negativos impactos sobre el medio ambiente; y (iii) la alta incidencia de plagas y enfermedades a nivel nacional que ocasiona pérdidas de productividad significativas. El objetivo general del Departamento de Protección es tecnificar y promover la rentabilidad del agro, haciendo más eficiente las acciones de investigación y transferencia de tecnología, de modo que conduzcan a reducir el uso de agroquímicos e incentiven el manejo integrado de plagas y enfermedades.

En la estrategia diseñada para poner en funcionamiento el departamento se hará un diagnóstico situacional, incluyendo información de las principales plagas y enfermedades del lugar contemplando además las siguientes acciones:

- Implementar laboratorios de diagnóstico en las EEA's de Donoso, Andenes, Santa Ana, Baños del Inca y El Porvenir;
- Organizar talleres (corto plazo), cursos de promoción y difusión de servicios y tecnologías (mediano plazo) y planes de capacitación en temas específicos (largo plazo). Los especialistas del departamento compartirán y promocionarán las innovaciones tecnológicas con personal de la UTAE y brindarán el apoyo técnico a ésta en eventos de capacitación;
- Conducir los ensayos experimentales en cuanto a sanidad de cultivos y crías, así como realizar inspecciones, evaluaciones, elaborar los informes, llevar un historial con registros de todas las evaluaciones, realizar recomendaciones de aplicaciones de plaguicidas y/o cualquier otro método de control de plagas y enfermedades. Del mismo modo, asesorar a los investigadores de la DGIA en la estructuración de sus ensayos experimentales y proponer temas que consideren necesarios para mejorar los resultados de los proyectos de investigación;
- Supervisar e inspeccionar el aspecto fitosanitario de la producción y/o multiplicación de semilla, plantones y reproductores y se llevará un detallado historial de las actividades realizadas en los campos orientados a la producción;
- Elaborar normas y/o protocolos internos para la movilización de material con fines de investigación, pues hay plagas y enfermedades circunscritas a determinados lugares del país. Es responsabilidad de los investigadores del INIA evitar la diseminación al movilizar material de una EEA a otra. El personal del departamento de protección de cada EEA, identificará qué plagas y enfermedades son de importancia cuarentenaria en su jurisdicción;
- Establecer convenios de cooperación interinstitucional con entidades involucradas en el control de plagas y enfermedades en el ámbito de cada EEA. Es tarea de los especialistas del departamento identificar a estas instituciones y determinar las áreas específicas de acción, así como establecer los primeros vínculos para realizar trabajos de cooperación mutua, lo que permitirá aprovechar los escasos recursos operativos;
- Implementar un servicio de consultoría a distancia por medio de internet, que contará con herramientas para el diagnóstico y control de plagas útil para técnicos y personal capacitado. Dicho proyecto se encuentra en la actualidad en su primera fase y forma parte de las actividades que realiza el INIA con el CYTED de España y la Universidad de Almería.