

SIMPOSIO
SISTEMAS DE INVESTIGACIÓN, INTERCAMBIO TECNOLÓGICO Y
EXTENSIÓN AGRÍCOLA EN VENEZUELA: ANTECEDENTES, SITUACIÓN
ACTUAL Y PERSPECTIVAS.





El pasado 01 de abril de 2009, se realizó en el Hotel Ávila de la ciudad de Caracas el Simposio “**Sistemas de Investigación, Transferencia y Extensión de Tecnología Agrícola en Venezuela: Antecedentes, Situación Actual y Perspectivas**”, organizado conjuntamente por el Ministerio del Poder Popular para la Agricultura y Tierras, la Representación de la FAO y la Representación del IICA en Venezuela.

El Simposio se realizó con la finalidad de fortalecer la articulación interinstitucional de los organismos/instituciones nacionales que prestan servicios de investigación, transferencia y extensión de tecnología agrícola, como elemento esencial para incrementar la productividad del sector agrícola y la seguridad alimentaria, a fin de contribuir a la erradicación de la pobreza y al desarrollo rural sostenible en Venezuela.

En ese sentido, se tiene previsto que esta actividad sea el inicio de una serie de esfuerzos que permitan superar las debilidades existentes en las áreas de investigación, extensión y transferencia de tecnología agrícola en el país.

El evento contó con la presencia de distintas personalidades, entre los que destacan, el Ministro del Poder Popular para la Agricultura y Tierras, Elías Jaua; el Viceministro de Desarrollo Rural Integral, Gerardo Rojas; el Representante Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, Sr. José Graziano Da Silva; el Representante de la FAO en Venezuela, Sr. Francisco Arias Milla; el Representante del IICA en Venezuela, Sr. Diego Montenegro; y, el Coordinador de EMBRAPA en Venezuela, Sr. Elías de Freitas.

Asimismo, estuvieron presentes funcionarios de la FAO y el IICA. Al evento, asistieron funcionarios y autoridades de las distintas dependencias del MPPAT y de sus entes adscritos (CIARA, INIA, FONDAS, INSOPESCA, INSAI).

Metodología y Desarrollo

El Simposio se llevó a cabo a través de ponencias y mesas de trabajo. Durante la mañana, se presentaron cinco (5) ponencias que abordaron de manera general el estado de la investigación, la extensión y la transferencia tecnológica en Venezuela y en América Latina, a saber:

- 1. Estado del arte de la investigación, transferencia y extensión de tecnología agrícola en Venezuela**, a cargo del Viceministro de Desarrollo Rural Integral, Gerardo Rojas.
- 2. Políticas actuales de investigación y extensión agrícola en Venezuela**, a cargo de la Decana de la Escuela Socialista de Agricultura Tropical, Tatiana Pugh.
- 3. Establecimiento y Gerencia de Sistemas Nacionales de Generación y Transferencia de Tecnología Agrícola**, a cargo del Representante de la FAO en Venezuela, Sr. Francisco Arias Milla.

4. Experiencias de Servicios Subregionales de Generación y Transferencia de Tecnología Agrícola en América Latina y el Caribe, a cargo del Secretario Ejecutivo de Programa Cooperativo de Innovación Tecnológica para la Región Andina (PROCIANDINO/IICA), Víctor Hugo Cardozo.

5. Organización y Experiencias de Servicios de Generación y Transferencia de Tecnología Agrícola en Brasil, a cargo del Coordinador de EMBRAPA en Venezuela, Elías de Freitas.

Mesas de Trabajo

Durante el desarrollo de esta actividad, se acordó unánimemente cambiar la terminología “**Transferencia**” por “**Intercambio de Tecnología**”. El resultado de las mesas se detalla a continuación:

MESA No. 1: Análisis de las políticas sectoriales e instituciones de investigación y extensión agrícola

- Los programas nacionales de desarrollo en el sector agrícola tienen un basamento jurídico contemplado en la Constitución y las Leyes relacionadas con el sector agrícola.

El sistema está enmarcado en el modelo agrario socialista de la revolución bolivariana que incluye el componente social. Algunas premisas son:

- Superar la exclusión tecnológica
- Ciencia y Educación para la conciencia (Liberadora y transformadora)
- Ciencia y Formación para la soberanía alimentaria, para el poder popular y para la suprema felicidad social

Para la ejecución de los programas el Estado cuenta con los siguientes insumos:

- Recurso humano calificado

- Entes Financieros
- Organización de Productores
- Experiencia
- Agrosoporte físico y servicios

Situación actual

- La necesidad de la articulación institucional.
- La investigación, el intercambio y la extensión agrícola es un proceso continuo que debe retroalimentarse e incluye el concepto rural, urbano y peri-urbano.
- El concepto de investigación participativa incluye el empoderamiento en doble dirección: el conocimiento de los investigadores hacia los productores y la valoración de los saberes ancestrales de los productores hacia los investigadores.

Propuestas

Fortalecer el acompañamiento para el aprendizaje:

- Identificar la realidad del pequeño productor (Demandas sociales) y mediano productor (Demanda tecnológica), sensibilización de los técnicos con el campo (la realidad y su entorno).
- La necesidad de que todos los entes del Ministerio manejen los términos de pesca y acuicultura.
- Dentro de las políticas debe incluirse a los productores para que ellos participen y den su propia visión del sistema.
- El enfoque y metodología de campesino a campesino como herramienta exitosa para propiciar espacios de difusión e intercambios.

Visión de los productores en el concepto ampliado:

- Organización (Conciencia, lucha, perseverancia, valores y recursos).

- Innovación (mayor nivel de conciencia y cambio en la forma de producción en un ambiente saludable, difusión, socialización y protección del conocimiento).
- Revisar y evaluar el concepto de soberanía.

MESA No. 2: Análisis del Sistema Nacional de Generación e Intercambio de Tecnología Agrícola en Venezuela desde la perspectiva de las instituciones de investigación y extensión agrícola (SNGITA)

Situación actual:

- Existen políticas de investigación y extensión, así como organismos dedicados a ello, y en los últimos cinco años se han puesto en marcha procesos importantes.
- Existe un momento histórico propicio para ello, por el desarrollo de iniciativas de participación y poder popular que se convierten en espacios idóneos para la articulación de políticas agrícolas.
- La Constitución Nacional también ha sido una base importante para la incorporación de nuestro pueblo en las políticas que desarrolla este Ministerio y sus entes, así como su participación activa.
- La cooperación internacional es un elemento importante para la investigación y extensión agrícola. El apoyo de los técnicos cubanos es invaluable, al igual que los intercambios tecnológicos provenientes de Argentina, Brasil y otros países hermanos.
- Las universidades (UBV, Aldeas Universitarias y Misión Sucre) también se están relacionando con los sistemas de intercambios tecnológicos.
- Hay que ir hacia una mayor vinculación del Ministerio de Educación y las Escuelas Técnicas Agropecuarias: en la actualidad existe una

mesa de trabajo interministerial para construir un plan que involucre a las escuelas técnicas.

- Debe vincularse el área cultural y la cosmovisión de los pueblos con las políticas de extensión. Hay que cuidar que los distintos entes no realicen las mismas actividades ni cometan los mismos errores.

Acciones recomendadas para mejorar el desempeño del Sistema Nacional de Generación e Intercambio de Tecnología Agrícola (SNGITA)

Propuestas:

- Realizar un inventario de todas las instituciones que desarrollan procesos de investigación y extensión agrícola, identificarlas y ubicarlas geográficamente.
- Promover espacios formales de debate que consideren la inclusión de extensionistas y diferentes actores de todo tipo en los procesos de generación e intercambio tecnológico.
- Todas estas instituciones vinculadas deben comenzar a trabajar en la generación de este Sistema Unificado, coordinado, articulado.
- El SNGITA debe partir de identificar en la Constitución, la Ley de Tierras y Desarrollo Agrario, y las demás leyes agrarias socialistas, su base y su mandato al respecto. A partir de allí, se deberían generar mesas técnicas con todos los actores involucrados, con un organismo rector definido que permita avanzar sin quedar en la mera planificación y trascender hacia la aplicación, control y seguimiento del plan.
- Se deben generar indicadores, medios de verificación, que permitan medir el impacto de un plan articulado en materia de Generación e Intercambio de Tecnología agrícola.

MESA No. 3: Elaboración de inventario Tecnológico – Oferta y Demanda de conocimientos y tecnología para la producción.

Entre los criterios que se consideraron para la elaboración del inventario tecnológico del país fueron:

- 1- Contribuir a la soberanía alimentaria nacional, incrementando la producción local.
- 2- Fortalecer y Promover la organización social, bajo un modelo socialista.
- 3- Ejecutar programas de producción bajo un enfoque agroecológico
- 4- Relación multipolar (convenios nacionales e internacionales) para beneficiar la producción interna.
- 5- Financiamiento.
- 6- Asistencia técnica y extensión rural.

El desarrollo del sector agrícola se ha basado en la adaptación de tecnologías foráneas que se han adquirido mediante convenios de cooperación con diversos países, así como el uso y reconocimiento de saberes ancestrales, lo cual ha permitido el intercambio de conocimientos.

Los criterios mencionados anteriormente nos llevan a realizar un inventario que esta constituido por:

- 1- Plantas agroindustriales.
- 2- Red de laboratorio de diagnóstico Fito y zoonosanitario.
- 3- Red de bioinsumos privados y estatales.

- 4- Infraestructura de agrosopORTE físico y servicios distribuidos en el país.
- 5- Unidades de mecanización agrícola al alcance de todos los pequeños productores.
- 6- Convenios de cooperación e intercambio de conocimientos y experiencias populares.
- 7- Centro genético como innovador de técnicas de inseminación de razas doble propósitos del país.
- 8- Sistema de información geográfica (SIG).
- 9- Distintas modalidades y entes de financiamiento.

La identificación de las demandas insatisfechas se basó en dos componentes fundamentales:

1) Investigación

- Fortalecer programas de investigación de semillas, abonos verdes, pastos y forraje.
- Investigación aplicada en adaptación de equipos e implementos agrícolas.
- Cosecha de agua y uso eficiente de riego.
- Afianzar el procesamiento primario de alimentos.
- Componente tecnológico de sustentabilidad, incorporando saberes locales que se adecuen a la realidad sociobioregional.
- Impulsar el desarrollo de sistemas de producción asociados.
- Aprovechamiento de los recursos locales para la alimentación animal.
- Estudiar el comportamiento o aspectos sociológicos en los sistemas de producción comunitaria.

2) Extensión

- Carencia de un Sistema Nacional de Extensión Agrícola único donde el poder popular fundamente su plan de acción territorial.
- Debilidad en la formación técnica, productiva y sociopolítica de los extensionistas.

- Inestabilidad laboral.
- Baja disponibilidad biotecnológica.
- Desarticulación entre las instituciones.
- Desconocimiento del manejo poscosecha, técnicas de empacado, y metodologías apropiadas para el transporte de alimentos.
- Necesidad de colocar a disposición de grandes y pequeños agricultores la información obtenida de los proyectos de investigación en el área genética.

Definición de los Programas Nacionales de Investigación y Extensión

PROPUESTAS DE INVESTIGACIÓN	
1	Aprovechamiento de la Gallinaza en la alimentación de la especie piscícola Cachamoto en el Municipio Antonio Rómulo Costa del Estado Táchira.
2	Evaluación y actualización de los daños a la salud humana ocasionados por Agroquímicos Órgano fosforados empleados por productores de la Parroquia Rodríguez Domínguez, Municipio Alberto Arvelo Torrealba, Barinas.
3	Evaluación de la eficiencia del uso de biocontroladores de insectos plagas en el cultivo de Arroz, en los Municipios Turén del Estado Portuguesa y Julián Mellado del estado Guárico.
4	Incrementar la eficiencia biológica y productividad de los sistemas tradicionales de caprinos en el Municipio Democracia y Urumaco del Estado Falcón.
5	Uso de subproductos de Raíces y Tubérculos en la alimentación de Bovinos, Suino y Aves en el Municipio José Gregorio Monagas del Estado Anzoátegui.
6	Estrategias para la conservación y preservación de la Biodiversidad Agrícola en sistemas de producción de Ganadería Bovina del Municipio Rómulo Gallegos e Independencia del Estado Cojedes
7	Metodologías para el procesamiento de leche de Búfala y sus derivados, en Isla de Guara, Municipio Uracoa- Estado Monagas.
8	Análisis económico y ambiental de la adopción de técnicas Agro ecológicas, aplicadas en 30 unidades bajo sistemas de producción agrícola tradicional, ubicadas en los estados Sucre, Miranda, Distrito Capital, Monagas y Falcón.
9	Evaluación de la adopción de técnicas alternativas para el batido del suelo, en el cultivo de Arroz en el Municipio Turén del Estado Portuguesa.
10	Estudio del efecto del uso excesivo de Agroquímicos en la generación de Labio Leporino en neonatos del estado Guárico, en el Municipio Francisco de Miranda del Estado Guarico
11	Aprovechamiento sustentable de especies silvestres (Chiguire, Baba) en unidades de producción de ganadería bovina, en los Municipios Páez, Payara del Estado Apure y Rómulo Gallegos e Independencia del Estado Cojedes.
12	Técnicas para el mejoramiento y aprovechamiento de Pasturas Naturales en unidades de producción Bufalina Lecheras en Isla de Guara, Municipio Uracoa- Estado Monagas.
13	Alimentación Alternativa de Bovinos Doble Propósitos en época de verano con ensilaje de Mango (Manguifera Indica), en Municipio Julián Mellado del Estado Guárico.
14	Generar técnicas Artesanales de protección de Cultivos de Hortalizas en el valle de Tucutunemo, Municipio Zamora del Estado Aragua.
15	Generación de energía de origen natural (Bioenergía), en el Municipio Páez del Estado Apure.
16	Alimentación alternativa de Gallinas Ponedoras con ensilaje en Municipio Zamora del Estado Aragua.
17	Generar oportunidades de reconversión, diversificación de especie y valor agregado al sistema de producción de conejos en el Municipio Manuel Ezequiel Bruzual del Estado Anzoátegui.
18	Generar variedades de Café resistentes a la plaga (Broca) y enfermedades (Hongos) en el Municipio Macaira del Estado Guárico.
19	Generar metodologías de Almacenamiento y Pasteurización de leche de Bovino en el Municipio Achaguas del Estado Apure.
20	Uso de subproductos de la producción caprina, en los Municipios Sucre, Colina y Los Taque del Estado Falcón.

PROPUESTAS DE EXTENSIÓN	
1	Creación de un sistema nacional de Extensión Agrícola único donde el poder popular fundamente su plan de acción territorial.
2	Programa de capacitación en Agroecología para el cultivo de Hortalizas, en el Municipio Jiménez del Estado Lara.
3	Alternativas de producción Agroecológica en el cultivo de Durazno, en la parroquia Colonia Tovar del Municipio Tovar- Estado Aragua
4	Programa de capacitación y formación en la autogestión de viveros para la reforestación de las Cuencas Altas ubicadas en: La Zona de Aprovechamiento Agrícola Barlovento, Río Tocuyo en el Estado Lara, y la Cuenca de la Sierra de Perija en el estado Zulia.
5	Programa de capacitación y asistencia técnica en Agroforestería en los estados Guárico, Portuguesa y Cojedes.
6	Programa nacional de manejo seguro, calibración y regulación de equipos e implementos Agrícolas dirigido a los productores de los Fundos Zamoranos y a los beneficiarios del Programa de Mecanización Pedro Camejo en los Estados Guarico, Portuguesa, Lara, Barinas, Sur del Lago y Zulia.
7	Instalación, operación y mantenimiento de los sistemas de riego y drenaje en NUDES y Fundos Zamoranos del Estado Aragua.
8	Programa para la conservación de los suelos agrícolas en el Municipio Francisco de Miranda del Estado Guárico.
9	Desarrollo de áreas de producción de abono orgánico y lombricultura en unidades de producción agrícolas de zonas paperas del municipio Mucuchies del Estado Mérida.
10	Programas para la preparación, manejo y conservación de los suelos en municipio Turén del Estado Portuguesa.
12	Elaboración de proyectos de Desarrollo Agrícola Integral en Fundos Zamoranos, NUDES y Consejos Comunales.
13	Uso de fuentes de energía generadas en las unidades de producción. Construcción de Biodigestores en los Fundos Zamoranos del Estado Yaracuy.
14	Capacitar y adiestrar a las organizaciones de base a partir de su inserción en las actividades de procesamiento y comercialización, en el marco de una economía socialista.
15	Programa de formación en la autogestión de Granjas Integrales: producción de cerdos, conejos, patos, aves, caprinos y ovinos, en Isla de Guara, Municipio Uracoa- Estado Monagas.
16	Creación de un consejo regulador que fomente el sentido de pertenencia, procesamiento y comercialización del Cacao en el Municipio Chuao del Estado Aragua.

Mesa No. 4: Análisis del Modelo Gerencial y Estructural de un Sistema Nacional de Generación e Intercambio de Tecnología Agrícola (SNGITA)

1. Justificación para Articular el SNGITA (Sistema Nacional de Generación e Intercambio de Tecnología Agrícola)

- Generar competencias dentro de las instituciones.
- Revisión y Reestructuración de las instituciones.
- Favorecer la comunicación directa entre institutos y ministerios.
- Evitar la duplicidad de funciones.
- Mejorar el aprovechamiento de los recursos.
- Establecer prioridades de Investigación.
- Adaptarlo a la realidad y al modelo productivo nacional.
- Centralizar la Planificación lo cual permitirá establecer control y seguimiento más eficaz de las actividades.
- Este sistema representa una herramienta necesaria para la definición de políticas de estado que promuevan el Desarrollo Rural.

DEBILIDADES:

- Poca fluidez de la información obtenida en las investigaciones provenientes de los organismos adscritos e instituciones públicas y privadas.
- Revisar y mejorar los términos de referencia en la contratación de los investigadores.
- Las Investigaciones se realizan en su mayoría por la necesidad de reconocimiento del propio investigador y no por la necesidad de los productores agrícolas.
- Capacidad limitada de articulación de las instituciones.
- Resistencia al cambio.
- Visión dividida o parcelada (no existe enfoque sistémico) por parte de las instituciones.

DESAFÍOS:

- Fortalecer la vocación agrícola a través de sistemas de educación, capacitación y asistencia técnica teniendo en cuenta la conservación y preservación de los recursos naturales y el ambiente.
- Generar conocimientos con pertinencia social para el desarrollo del país orientado hacia el modelo socialista.
- Sensibilización de los investigadores a orientar sus estudios a las necesidades del productor agrícola.
- Generar sistemas de Información, programas de formación y extensión que faciliten el acceso a la información obtenida de las investigaciones.
- Mejorar el intercambio de conocimientos intra e interinstitucional, con el objetivo de planificar y coordinar según las competencias, los planes y programas necesarios para la formación de los técnicos de campo y los productores agrícolas.
- Incorporar a los productores en las actividades de investigación y extensión en función del desarrollo de sus capacidades productivas.

2. Lineamientos para la integración del SNGITA

- Se establece que las investigaciones se realizarán para la satisfacción de las necesidades de los productores agrícolas.
- La estructura del sistema debe ser horizontal, no piramidal, y además debe promover la participación de todos los actores (facilitadores, investigadores y productores).
- Las instituciones deben trabajar de manera coordinada y articular sus acciones con el ente rector de las políticas agrícolas del país.
- Orientar las políticas nacionales hacia la gestión comunal fortaleciendo la organización popular.
- El equipo multidisciplinario para diagnosticar, diseñar la estructura del sistema nacional de GIT estará conformado por MPPAT, INIA, CIARA, Productores (pequeños y medianos productores, consejos de campesinos y campesinas, pescadores, comunales y otras formas

organizativas), Instituciones Públicas, Privadas y Organismos Internacionales.

- Generar información que permita priorizar las líneas investigativas a nivel Nacional, Regional y local.
- Socialización de la información mediante publicaciones, revistas, boletines electrónicos, entre otros que puedan ser divulgados; así como también asambleas de ciudadanos.

Elementos necesarios para la integración

- Diagnóstico ambiental, económico y sociocultural de las comunidades estudiadas.
- Priorizar según el diagnóstico, las necesidades de investigación, formación, acompañamiento y asistencia técnica más apropiadas para esa localidad.
- Definición y ejecución de las políticas a implementar.

Recomendaciones para favorecer la integración del SNGITA

- Voluntad política.
- Conformación de un equipo de trabajo Intra e interinstitucional que se encargue de la planificación centralizada para realizar control y seguimiento.
- Definir las competencias, funciones y responsabilidad de cada organismo.
- Realizar periódicamente mesas de trabajo para la actualización de los avances del SNGITA y generar soluciones a las posibles limitantes que se hallan presentado.

Misión / Visión del SNGITA

Misión

Priorizar e identificar las limitantes del sector agrícola nacional para diseñar y promover nuevas prácticas y/o tecnologías que permitan el intercambio de saberes para solventar las dificultades e incrementar la productividad y así, mejorar y fortalecer la calidad de vida de las comunidades rurales, en concordancia con la conservación y preservación del ambiente.

Visión

Satisfacer las necesidades de las comunidades en cuanto a mejoras y generación de sistemas productivos y tecnologías consonas con el ambiente; enmarcado en el Plan Nacional de Desarrollo Socialista Simón Bolívar, las Leyes Habilitantes y la Nueva Geometría del Poder, en función de los objetivos de Seguridad y Soberanía Alimentaria Nacional.

Identificar los beneficiarios del SNGITA

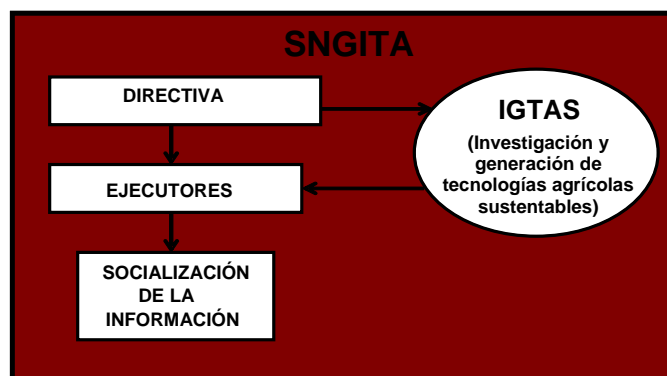
- Comunidades, consejos comunales y campesinos, centros de formación (universidades, instituciones), misiones y otras formas de organización popular.
- Organismos gubernamentales, instituciones públicas, privadas, organismos internacionales.

3. Elementos que definen la estructura del SNGITA

- Marco jurídico establecido en la constitución de la República Bolivariana de Venezuela en sus artículos 305 y 306; donde el Estado reconoce la importancia de la actividad agrícola para el desarrollo de la Nación y en la consecución de la soberanía agroalimentaria.
- Necesidad de investigación y extensión en pro de lograr mejoras en el sistema productivo nacional.
- Erradicación de la pobreza en las familias rurales.

- Desarrollar Políticas Públicas en base al enfoque territorial; fomentando la creación de empresas de propiedad social.

4. Diseño del Sistema Nacional De Generación e Intercambio de Tecnología Agrícola (SNGITA)



- **Directiva:** estará conformada por investigadores, extensionistas y productores que basándose en los diagnósticos definirán las líneas de investigación prioritarias.
- **Investigación y Generación de Tecnologías Agrícolas (IGTA):** conformado por los científicos, técnicos y los productores involucrados en el proceso, este llevará a cabo las líneas de investigación priorizadas por la directiva y generará metodologías que serán adaptadas y ejecutadas según las potencialidades y debilidades de cada territorio.
- **Ejecutores:** constituido por extensionistas y productores quienes fomentarán, divulgarán y aplicarán las técnicas generadas por **IGTA**.
- **Socialización de la Información:** realizada por los ejecutores mediante los diferentes medios de divulgación disponibles, de forma tal que los resultados de las investigaciones y las experiencias generadas sean conocidas por el público en general y se maximice el intercambio de información.