

	La ciencia y la innovación (4 medidas y 30 acciones)			
	Acciones	Indicadores/meta	Responsable / Participan	Fecha de Cumplimiento
No.	55. Rediseñar la actividad de Ciencia, Tecnología e Innovación en el Sector a todos los niveles, fortaleciendo la integración con universidades, centros de investigación y el sistema de extensionismo agrario.			
468	Identificar y proponer en el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación Agraria, los actores, sus conexiones intersectoriales (económicas, financieras, estructurales y otras) y sistemas de trabajo que favorezcan las interacciones en los diferentes niveles, con prioridad en los Sistemas de Innovación que tributan a los Sistemas Alimentarios Locales.	Nivel de integración en el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación a los diferentes niveles. (metodología CUJAE) / Identificados el 100% de los actores y sus conexiones y sistema de trabajo.	MINAG / CITMA, MES, ACC, OSDE, Empresas, ANAP, SNTAFT, Gobiernos territoriales, otros OACE y EN	jul-21
469	Instrumentar en el sector estatal, empresarial y cooperativo (CPA, CCS, UBPC) la existencia de direcciones, unidades de desarrollo, grupos o personas que gestionen la actividad de CTI, a partir de las funciones establecidas para cada nivel y su atención por el primer nivel de dirección.	Por ciento del potencial humano con la formación necesaria para la gestión de la CTI a los diferentes niveles y sectores / 100 % (2022). Por ciento de unidades organizativas para la gestión de la actividad de CTI que son atendidas por el primer nivel de dirección / 100 % (2022)	MINAG/ CITMA, MES, ACC, OSDE, ANAP, SNTAFT	Julio-2022
470	Perfeccionar la estructura, función y composición de las ECTI del sistema de la agricultura.	Cantidad de ECTI perfeccionadas /100% (2022) Por ciento de incremento de los indicadores de la ciencia y la innovación anualmente/ Entre 2 -3 % anual	MINAG / CITMA, MES, OSDEs, ACC y ECTIs del Sistema de la Agricultura	jun-22
471	Proponer estructuras innovadoras para la gestión de la CTI en el sector (Empresas de Interface, Empresa de Alta Tecnologías y Parque Científicos Tecnológicos).	Numero de estructuras innovadoras creadas en el sector / 5 Empresas de Interface, 2 Empresa de Alta Tecnologías y 2 Parque Científicos Tecnológicos (Mayabeque y Granma).	MINAG / CITMA, MES, OSDEs, ACC y ECTIs del Sistema de la Agricultura, Universidades, Representación de los productores, MINAL, MINDUS	dic-22
472	Sistematizar el funcionamiento de los Comités de Innovación y de los Consejos Técnicos Asesores, garantizando que formen parte de los mismos expertos, académicos, profesores y productores de experiencia.	Por cientos de comités de innovaciones y Consejos Técnicos Asesores, cumplen sus funciones/ 100% (2022)	MINAG / CITMA, MES, ACC, OSDE, ANAP, SNTAFT	diciembre de cada año
473	Revisar las líneas, temas y proyectos de I+D+i de las ECTIs y Universidades, relacionadas con las ciencias agropecuarias, a fin de identificar vacíos y duplicidades de investigación, que respondan a las necesidades del desarrollo económico y social del sector agrario a los diferentes niveles	Por ciento de satisfacción por la CTI de las demandas del sector productivo y de servicio/ 75% (2025)	MINAG / CITMA, MES, OSDEs, ACC y ECTIs del Sistema de la Agricultura	oct-21

474	Implementar capacitaciones, mecanismos e incentivos (participación en el Banco de Fomento, créditos, seguros, otros), que propicien elevar la percepción, en el sector productivo, de la importancia de la innovación para el desarrollo agrario.	Porcentaje de demanda de innovación por el sector productivo/ incremento del 20% cada año	MINAG / CITMA, MES, OSDEs, ACC y ECTIs, ANAP, Productores, Universidades, BCC, MFP, MEP, MINCEX.	sep-22
475	Gestionar las conexiones entre los diferentes programas dentro del Sistema Nacional de Programas y Proyectos y lo establecido en los Macroprogramas, definidos para la gestión del Programa Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030, que contribuyen a la soberanía alimentaria y educación nutricional.	Cantidad de proyectos de I+D+i que contribuyen a la soberanía alimentaria y educación nutricional.	MINAG / CITMA, MES, OSDEs, ACC y ECTIs, ANAP, MEP.	dic-21
476	Crear el Observatorio de Ciencia, Tecnología e Innovación Agraria, que integre los procesos de vigilancia e inteligencia empresarial como servicio para la toma de decisiones en función del desarrollo sostenible de la agricultura y el diseño de su modelo de gestión basado en una adecuada gestión del conocimiento.	Utilidad del Observatorio: Cantidad de recursos de información descargados. Encuesta de satisfacción/evaluación sobre los servicios y recursos consultados Usabilidad del observatorio/ Cantidad de demandas de servicios recibidas Cantidad de informes técnicos generados/ Cantidad de accesos reportados	MINAG / CITMA, MES, OSDEs, ACC y ECTIs, ANAP, Productores, Universidades.	oct-21
477	Proponer el rediseño del Sistema de Ciencia Tecnología e Innovación Agraria, a partir de las propuestas de mejoras y su contextualización incluyendo los indicadores para su evaluación, seguimiento y control.	Porcentaje de contribución de la CTI al incremento de la producción de alimentos/ pendiente de estudio de los indicadores para su definición.	MINAG / CITMA, MES, OSDEs, ACC y ECTIs, ANAP, Productores, Universidades.	dic-21
478	Proponer la actualización de las normas jurídicas que respalden la gestión del Sistema rediseñado.	Numero de normas jurídicas actualizadas/ 100% de las requeridas	MINAG / MINJUS, CITMA, MES, ANAP	dic-21
479	Definir los indicadores que permitan determinar la contribución de la ciencia y la innovación en la producción de alimentos (PIB).	Incremento en la medición y control de la participación de la CIT en la producción de alimentos y su contribución al PIB. /100% Propuesta de Indicadores Evaluada la implementación de los indicadores experimentalmente.	MINAG / CITMA, MES, OSDEs, ACC y ECTIs, ANAP, Productores, Universidades.	mar-22
480	Seguimiento y evaluación de la implantación del Sistema de Ciencia Tecnología e Innovación	Informes anuales de evaluación	MINAG / CITMA, MES, OSDEs, ACC y ECTIs, ANAP, Productores, Universidades.	Cierre Diciembre de cada año

481	Diseñar e implementar el Plan de comunicación institucional sobre la contribución de la ciencia y la innovación en el desarrollo del sector agrario.	Nivel de efectividad del Plan de Comunicación Institucional a todos los niveles	MINAG / CITMA, MES, OSDEs, ACC y ECTIs, ANAP, Productores, Universidades. UPEC, ACCS, ICRT, Asociaciones	
	56. Crear grupos de expertos, académicos y productores agropecuarios por cada uno de los programas de desarrollo, transformaciones que se propongan y proyectos internacionales, en función de fortalecer la gestión del Sector basada en la ciencia y la innovación.			
482	Garantizar la participación de expertos, académicos y productores en la toma de decisiones para el diseño, ejecución, seguimiento-control y mejora de las políticas, proyecciones, programas y proyectos a todos los niveles de dirección.	% de participación de expertos y/o académicos en la toma de decisiones/ 100%	MINAG/ CITMA, MES, OSDEs, ACC y ECTIs, ANAP, Productores, Universidades.	jun-21
483	Actualizar las líneas y temas de investigación, de las ECTIs y Universidades que potencien el desarrollo de las ciencias agropecuarias, a partir de encuentros con representantes de los programas productivos, a fin de identificar la correspondencia entre las demandas de la producción y los resultados de la ciencia.	Actualizadas las líneas y proyectos de I+D+i acorde a las prioridades de los programas productivos/ 100%	MINAG / CITMA, MES, OSDEs, ACC y ECTIs, ANAP, Productores, Universidades.	sep-21
484	Incorporar en los programas de desarrollo las propuestas aprobadas en el sistema de trabajo de soberanía alimentaria y educación nutricional con más ciencia.	Cantidad de innovaciones implementadas con impacto productivo y social / >50%	MINAG / CITMA, MES, OSDEs, ACC y ECTIs, ANAP, Productores, Universidades.	jul-21
485	Crear un Comité Coordinador para la gestión de los fondos procedentes de fuentes nacionales y/o de la colaboración internacional destinado a la ejecución de proyectos, que tributan al desarrollo del sector agrario.	Cantidad de fondos y proyectos gestionados a través del Comité Coordinador / 10% de incremento anual.	MINAG / CITMA, MES, OSDEs, ACC y ECTIs, ANAP, MEP, MINCEX.	diciembre de cada año
	57. Vincular las entidades de ciencia y las universidades a las cadenas productivas y de valor para impulsar la innovación y el extensionismo agropecuario, participando en la formación de precios de los bienes, servicios y tecnologías resultantes de la actividad científica.			
486	Gestionar las cadenas de valor para impulsar la innovación y la extensión, con el liderazgo de los gobiernos a los diferentes niveles y la participación de las universidades y ECTI. (Establecer los Sistemas de Innovación que tributan a los Sistemas Alimentarios Locales)	Cantidad de cadenas de valor gestionadas a los diferentes niveles/	MINAG/ Gobernadores e Intendentes, ECTIs, OSDE, Universidades, OACE relacionadas	diciembre

487	Implantar la política y las normas legales de la extensión agraria	% de implantación de la Política de Extensión Agraria/100%	MINAG / MINJUS, OSDES y Organismos implicados, Productores, sector científico y académico	jun-22
488	Reconocer la contribución de las ECTIs y las universidades, en la gestión de las cadenas de valor y en correspondencia la distribución equitativa de los ingresos generados .	% del ingreso de las ECTIs y Universidades asociados a la participación en la gestión de las cadenas de valor/ 100% en correspondencia con su contribución.	MINAG / CITMA, MES, OSDEs, ACC y ECTIs, ANAP, MEP, MFP y Universidades, AZCUBA.	A partir del Plan de la Economía del año 2022
	58. Lograr la optimización y la eficiencia en los procesos agro productivos mediante el uso de la agricultura de precisión en cultivos seleccionados, dentro de las posibilidades existentes.			
489	Implementar las soluciones disponibles de Agricultura de Precisión (AP) en los polos productivos seleccionados.	Soluciones de AP implementadas en los polos productivos / 100%	MINAG / CENPALAB, GEOCUBA, MINCOM, ETECSA, IPF/MES	2021-2025
490	Precisar los polos productivos de los diferentes cultivos donde se implementarán las soluciones de la AP.	Polos productivos definidos / 100%	MINAG	2021
491	Definir fuentes de financiamiento, contratación y adquisición de componentes y equipamiento necesario.	Fuente de financiamiento definida / 100%	MINAG / MEP, MFP, CITMA	diciembre-2021, julio-2022
492	Priorizar el catastro en los municipios que abarcan los polos productivos seleccionados.	Catastro rural terminado	IPF / GEOCUBA	diciembre-2021, julio-2022
493	Garantizar conectividad y cobertura inalámbrica en las áreas que abarcan los polos productivos.	Cobertura total y conectividad en los lugares definidos.	MINCOM / ETECSA, EICMA	diciembre-2021, julio-2022
494	Asegurar la disponibilidad técnica del equipamiento agrícola de los polos productivos.	100% disponibilidad técnica.	MINAG	diciembre-2021, julio-2022
495	Realizar la capacitación y acreditación del personal que operará las soluciones de AP en los polos productivos	Personal capacitado y acreditado en los tres niveles (directivos, técnicos y operadores).	MINAG (ERMA) / CENPALAB, GEOCUBA, MES	diciembre-2021, julio-2022
496	Desplegar las soluciones de AP en los polos productivos.	Soluciones desplegadas en polos.	MINAG / CENPALAB, GEOCUBA, EICMA	diciembre- 2022, julio-2023
497	Evaluar el impacto de la implementación de las soluciones de AP en la optimización de los procesos agrícolas los diferentes cultivos.	Evaluación del cumplimiento de la carta tecnológica.	MINAG / CENPALAB, GEOCUBA, MINCOM, ETECSA, IPF, MES	diciembre- 2022-julio-2023

Tabla 1: Entidades, cultivo fundamental, provincia y tipo de entidad.				
No.	Entidad	Cultivo fundamental	Provincia	Tipo de Entidad
1	Los Palacios	Arroz	Pinar del Río	Empresa
2	Güira de Melena	Cultivos varios	Artemisa	Empresa
3	Victoria de Girón	Frutales	Matanzas	Empresa
4	Valle del Yabú	Cultivos Varios	Villa Clara	Empresa
5	Sur del Jíbaro	Arroz	Sancti Spiritus	Empresa
6	Cubasoy	Cultivos varios	Ciego de Ávila	Empresa
7	Ceballos	Frutales	Ciego de Ávila	Empresa
8	La Cuba	Cultivos varios	Ciego de Ávila	Empresa
9	Mayarí	Cultivos varios	Holguín	Empresa
10	Camilo Cienfuegos	Ganadería	Pinar del Río	Empresa
11	Fernando Echenique	Arroz	Granma	Empresa
12	Univ. Agraria de la Habana	Cultivos varios	Mayabeque	Universidad
13	Privado de Mayabeque	Cultivos varios	Mayabeque	Privado
14	Privado de Artemisa	Cultivos varios	Artemisa	Privado