**Política Nacional de Ciencia e Innovación Tecnológica** (PNCIT). Elemento que bajo el umbral de la [Ley de la Ciencia y la Tecnología](https://www.ecured.cu/index.php?title=Ley_de_la_Ciencia_y_la_Tecnolog%C3%ADa&action=edit&redlink=1), integra la dimensión sistémica de la base metodológica y normativa necesaria para el desarrollo de acciones en esta esfera desde una perspectiva lo suficientemente coherente y precisa como para movilizar a todos los actores de la sociedad en función de objetivos programados.

**Política**

**Tiene como contenido central** elevar la eficiencia, la eficacia y la excelencia de la ciencia y la tecnología cubanas, manteniendo la generación del nuevo conocimiento y potenciando la tecnología, como elementos fundamentales para el perfeccionamiento de las actividades científicas y tecnológicas que realiza el país.

**Sus lineamientos persiguen** reafirmar el carácter dinamizador que ejercen estas actividades sobre la economía nacional, sobre la base de una elevación sostenida del impacto múltiple que deben ejercer en la sociedad cubana.

Los lineamientos de la PNCIT procuran elevar el bienestar de la población cubana, fortalecer su sistema social y desarrollar la economía nacional, sobre la base de la cooperación y vinculación más estrechas entre el sector de ciencia y tecnología, la esfera de bienes y servicios, y la realización de acciones interinstitucionales, bilaterales y multilaterales con países de la región y el mundo.

La observación de estos lineamientos, en la forma de elaborar las estrategias y planes, significará un paso importante para la actividad de ciencia y tecnología en el país, por el grado de sistematicidad, integración y complementariedad de las acciones científicas y tecnológicas que se ejecuten en el contexto organizacional del Sistema (SCIT).

**Objetivos**

**Los objetivos trazados por la Política Nacional de Ciencia e Innovación Tecnológica** posibilitan alcanzar una combinación más eficaz entre la asimilación nacional de los conocimientos científicos y tecnológicos transferidos desde el exterior, y la utilización inteligente y potenciada de la capacidad del país en la generación autóctona de ciencia e innovación tecnológica, sobre la base de las prioridades estratégicas que se definan para la Nación. Entre ellos, de destacan los siguientes:

* Propiciar que la ciencia y la tecnología actúen como factores decisivos para la recuperación económica del país y el crecimiento sostenido de sus principales producciones y servicios.
* Favorecer que la innovación tecnológica se convierta en una herramienta sistemática del trabajo de las empresas para el incremento de la eficiencia económica y el desarrollo de la competitividad de sus producciones y servicios, en el marco del proceso de perfeccionamiento empresarial del país.
* Asegurar la complementación adecuada, según las diferentes esferas de acción de la ciencia y la tecnología, entre la investigación científica realizada en el país y la asimilación y adaptación a nuestras condiciones, de la experiencia internacional.
* Fortalecer el acercamiento entre oferta y demanda tecnológicas, priorizando el fortalecimiento y la expansión de la infraestructura nacional de servicios científicos y tecnológicos y de actividades de interface.
* Impulsar la eficiencia de las entidades científicas y tecnológicas en el desempeño de sus actividades y promover una utilización racional y eficaz del potencial humano, en el marco del proceso de perfeccionamiento de estas actividades.
* Propiciar la contribución de las actividades científicas y tecnológicas a la conservación del medio ambiente y a la consecución de los objetivos del desarrollo sostenible.
* Propiciar que la utilización, en forma adecuada y en el momento oportuno, de la protección de la propiedad intelectual, a través de las diferentes vías y mecanismos, asegure un valor añadido a las creaciones nacionales, evitando su utilización no autorizada y la infracción de derechos registrados y vigentes en todas las actividades, desde la planificación hasta la comercialización de las creaciones.

**Líneas y lineamientos generales**

**La Política Nacional de Ciencia e Innovación Tecnológica, concretada en sus lineamientos generales y específicos,** considera las realidades actuales de la economía cubana y su viabilidad, planteándose metas alcanzables y el empleo de instrumentos de acción y esquemas organizativos que pueden ser aplicados en un horizonte temporal caracterizado por transformaciones en franca evolución. A continuación, se presenta las principales líneas y lineamientos generales.

**Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica**

**Lineamiento general:** consolidar el [Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica](https://www.ecured.cu/Sistema_de_Ciencia_e_Innovaci%C3%B3n_Tecnol%C3%B3gica) (SCIT) como la forma organizativa fundamental para la aplicación

de los lineamientos de la Política Nacional de Ciencia e Innovación Tecnológica por todos los actores de la sociedad cubana.

**Generación de conocimientos científicos y tecnológicos básicos**

**Lineamiento general:** garantizar la realización de actividades de I+D que puedan llegar a constituir campos de excelencia y competitividad internacional, así como también aquéllas encaminadas a posibilitar y diseminar la familiarización y asimilación de los conocimientos científicos y tecnológicos más avanzados, tanto en las Ciencias como en las Sociales, con el objetivo de fortalecer el patrimonio científico nacional, la cultura del conocimiento de base científica y crear bases de apoyo estratégicas para el desarrollo ulterior de la capacidad innovadora del país.

**Innovación**

**Lineamiento general:** priorizar, fomentar e impulsar a todos los niveles de la economía el desarrollo de la actividad de innovación, como factor clave para elevar la eficiencia, alcanzar el perfeccionamiento del sistema empresarial, y aumentar el bienestar y la calidad de vida de la población.

**Transferencia de tecnología**

**Lineamiento general:** fomentar e impulsar la transferencia de tecnología como actividad fundamental para acelerar la actividad innovadora del país y acceder al conocimiento mundial, a fin de favorecer el incremento de la eficiencia económica y el desarrollo de las capacidades competitivas en las empresas productoras de bienes y servicios.

**Servicios científicos y tecnológicos, y actividades de interfase**

**Lineamiento general:** perfeccionar la prestación de servicios científicos y tecnológicos, y fomentar e impulsar la realización de las actividades de interfase como apoyo a la innovación.

**Elementos de integración y cooperación**

**Lineamiento general:** fomentar y apoyar el perfeccionamiento, desarrollo y organización en el país de los elementos de integración de diverso carácter como formas organizativas que, en función de objetivos y metas comunes, potencien el desempeño de los diferentes actores sociales, involucrados en el Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica con efectos multiplicadores y sinérgicos en la complementación e integración de actividades.

**Información en el contexto del SCIT**

**Lineamiento general:** desarrollar la gestión de información en el contexto del SCIT, que favorezca la creación de productos y servicios nacionales de información, como bienes económicos, y su aprovechamiento racional como un recurso productivo en función del incremento de la eficacia, la eficiencia y la competitividad de la economía y el perfeccionamiento de la sociedad.

**Propiedad intelectual**

**Propiedad industrial**

**Lineamiento general:** lograr el aprovechamiento de las oportunidades que ofrece la legislación de propiedad industrial para la industria y el comercio nacional, garantizando a su vez que no se infrinjan los derechos de propiedad industrial registrados y vigentes en la [República de Cuba](https://www.ecured.cu/Rep%C3%BAblica_de_Cuba) a favor de titulares nacionales y extranjeros.

**Derecho de autor**

**Lineamiento general:** lograr que la legislación en materia de derecho de autor contribuya de modo eficaz a estimular e impulsar la creatividad de nuestra comunidad autoral, en función de las políticas del país en materia de cultura y de ciencia y tecnología.

**Colaboración científica y tecnológica**

**Lineamiento general:** enmarcar las relaciones de colaboración y cooperación en ciencia y tecnología con entidades extranjeras en el contexto de la política exterior del Estado cubano, ejecutadas en conformidad con la prioridad del desarrollo económico, social, científico y tecnológico del país, y que propicien la colaboración internacional, bilateral y multilateral sobre la base del respeto a la soberanía y el derecho de las partes y el interés y la conveniencia mutuos.

**Comercialización de las producciones de la ciencia y la tecnología**

**Lineamiento general:** fomentar la actividad comercial en las instituciones científicas y tecnológicas en correspondencia con sus misiones, funciones y objeto social, así como con los procedimientos financieros y las regulaciones vigentes en el país.

**Actividad científica y tecnológica, y medio ambiente**

Lineamiento general: proponer, mediante el desempeño de la actividad científica y tecnológica, alternativas para mitigar o solucionar los problemas ambientales; sustentar de forma armónica, racional y eficiente el uso de los recursos naturales renovables y no renovables de los que se dispone; controlar los problemas de contaminación y viabilizar un desarrollo industrial que se base en la producción de tecnologías autóctonas y la transferencia de tecnologías idóneas en función de las necesidades del país.

**Cultura científica y tecnológica de la sociedad cubana**

**Lineamiento general:** concertar la acción en sistema de las principales instituciones socializadoras con el fin de asegurar la formación de valores, actitudes y hábitos en los principales grupos sociales de la nación, orientados al desarrollo de una visión crecientemente científica de la realidad, así como de una imagen pública de la ciencia y la tecnología de carácter positivo, tanto a escala nacional como internacional.

**Medición de las actividades científicas y tecnológicas**

**Lineamiento general:** consolidar un sistema nacional de indicadores y estadísticas de la [ciencia](https://www.ecured.cu/Ciencia) y la [tecnología](https://www.ecured.cu/Tecnolog%C3%ADa).

**Control de las actividades científicas y tecnológicas**

**Lineamiento general:** consolidar un sistema integral de control sobre el funcionamiento del SCIT y la ejecución por las entidades y organizaciones que lo integran de actividades científicas y tecnológicas, con la finalidad de garantizar la observación de las disposiciones vigentes, el cumplimiento de los planes, la eficiencia en la utilización de los recursos y el incremento sostenido de la significación económica y social de la ciencia y la tecnología.

**Logros del PNCIT**

Los resultados alcanzados por los PNCIT han estado dirigidos a la agroindustria azucarera, la producción de alimentos de uso animal y humano, la biotecnología agropecuaria, los productos biotecnológicos, las vacunas humanas, el desarrollo energético sostenible, el desarrollo integral de la montaña, la sociedad y economía cubana, las tendencias actuales de la economía mundial, los cambios globales y evolución del medio ambiente cubano, el perfeccionamiento del proceso de dirección y el trabajo con los Cuadros y la defensa civil.

**Salud**

Los logros más importantes se sitúan en la esfera de la Salud, se puede contar con nuevos medicamentos generadores de patentes en Cuba y en países de prácticamente todos los continentes, lo que ha favorecido su mercadeo en condiciones ventajosas y la satisfacción de las demandas de productos muy costosos en el mercado internacional, entre ellos un Anticuerpo Monoclonal Recombinante humanizado dirigido al tratamiento del [cáncer](https://www.ecured.cu/C%C3%A1ncer), el cual ha sido en [Cuba](https://www.ecured.cu/Cuba) donde se registra por primera vez. Se ha logrado incrementar en más de 4 años la esperanza de vida de los pacientes que desarrollan el [SIDA](https://www.ecured.cu/SIDA), disminuyendo el número de enfermedades oportunistas en estos enfermos y reportándose una reducción de 400 ingresos en el [2003](https://www.ecured.cu/2003) con relación a otros años. También se han llegado a introducir dos medicamentos: el TROFIN de más del 90% de eficacia contra la anemia y para la prevención de la deficiencia de hierro, y el VIMANG, antinflamatorio y antioxidante obtenido a partir de la corteza del mango (Mangífera indica).

Varios proyectos han estado dirigidos a la búsqueda de nuevas moléculas con acción farmacológica a partir de bioactivos marinos, para lo cual se estudiaron 45 algas resultando 6 extractos con actividad antitumoral. También se introdujo la vacunación contra el Haemophilus influenzae b (Hib) desde [1998](https://www.ecured.cu/1998) en niños menores de 2 años, lo cual permitió disminuir la tasa de mortalidad infantil, y a partir del año [2004](https://www.ecured.cu/2004) se sustituyó la vacuna comercial por la primera vacuna sintética obtenida en Cuba. Además se desarrollaron otras vacunas para la inmunoterapia del cáncer, contra el dengue, la [Hepatitis B](https://www.ecured.cu/Hepatitis_B) y C, [Meningitis](https://www.ecured.cu/Meningitis), entre otras, muchas de ellas registradas y comercializadas en varios países con un significativo aporte a nuestra economía y patentadas en Cuba y en otros lugares del mundo.

**Agricultura**

En la esfera de la agricultura también se han alcanzado resultados importantes: se desarrolló un programa de producción de hortalizas en organopónicos que cubre una alta diversidad de especies, aplicándose un mínimo de fertilizantes químicos y un alto componente de fertilizantes biológicos, se controlan las plagas y enfermedades a través de la lucha integrada, y se fortalece el laboreo mínimo, lográndose resultados que se traducen en una mayor cantidad de alimentos. Además, se desarrolla un programa de Arroz Popular, que abarca todas aquellas áreas que son aptas para el cultivo y no forman parte del sistema estatal, en el que se utilizan variedades adaptadas a las condiciones de secano y resistentes a las principales plagas y enfermedades. De igual forma, se obtuvieron nuevas variedades de tomate y papa así como híbridos de pimiento, y se desarrolló una tecnología integral del cultivo del tomate para la región oriental, donde se utiliza un sistema de cultivos asociados que permite una mayor producción por área y mayores resultados económicos que se traducen en índices de rentabilidad de 25 a 94%. Además, se obtuvo una tecnología de riego intermitente para el cultivo del boniato con la que se logra incrementar los rendimientos mediante el ahorro del agua y la energía y se han obtenido nuevos clones de yuca con altos rendimientos adaptados a un gran número de localidades en el país.

Otro resultado importante es la aplicación de la tecnología de fertilización con hongos micorrizogénos y rizobacterias para todo el frijol que se siembra actualmente en Cuba. En la alimentación animal también se lograron grandes avances pudiéndose contar actualmente con un nuevo clon de [Hierba Elefante](https://www.ecured.cu/index.php?title=Hierba_Elefante&action=edit&redlink=1) para el pastoreo del ganado vacuno, así como también la explotación y generalización por todo el país de la Gallina Semirrústica y la tecnología de alimentación no convencional del cerdo basada en mieles enriquecidas de la [caña de azúcar](https://www.ecured.cu/Ca%C3%B1a_de_az%C3%BAcar). Por otra parte, los resultados científicos en la agroindustria azucarera se relacionan con la evaluación y determinación de la capacidad productiva de los suelos para la producción cañera, organizando sistemas de datos para la toma de decisiones y desarrollando tecnologías de manejo de las plantaciones.

**Medio ambiente**

Es de destacar también que los PNCIT nos han permitido profundizar en el conocimiento físico geográfico de los sistemas montañosos de [Cuba](https://www.ecured.cu/Cuba) lográndose un Sistema (SIG), para los cuatros macizos montañosos, el cual es una herramienta que permite aportar soluciones simples y complejas relacionadas con el ordenamiento de los territorios. Además se evaluaron los escenarios de las producciones fundamentales de la montaña, relacionados con el café, el cacao y forestales, realizándose propuestas para mejorar su eficiencia a partir de introducir nuevas metodologías de desarrollo. Se han realizado estudios ambientales de ecosistemas frágiles como la [Cuenca del Hanabanilla](https://www.ecured.cu/index.php?title=Cuenca_del_Hanabanilla&action=edit&redlink=1), la [Cuenca Alta del Río Buey del Yao](https://www.ecured.cu/index.php?title=Cuenca_Alta_del_R%C3%ADo_Buey_del_Yao&action=edit&redlink=1), la cuenca del río San Diego y los afectados por la actividad minera del [Níquel](https://www.ecured.cu/N%C3%ADquel) en Moa, desarrollándose propuestas para su ordenamiento ambiental.

A través de los PNCIT se ha logrado también un mayor conocimiento de la naturaleza física de los procesos causales de la sequía y se ha creado una infraestructura de vigilancia científico-operativa que permite el temprano diagnóstico de la misma, su alerta y la correcta evaluación de los impactos, lo cual es de gran importancia ya que la economía agropecuaria cubana es altamente dependiente de las condiciones climatológicas, y se hace necesario pronosticar anticipadamente los periodos de seguía agrícola para establecer medidas de mitigación. Además se aportan nuevos conocimientos acerca del comportamiento de la capa de ozono, su variabilidad y posible evolución futura, lo que permite una adecuada orientación en los planes de medidas para evitar los daños tanto a la salud humana como a la flora, la fauna y los cultivos agrícolas.

**Defensa civil**

Los proyectos relacionados con la [Defensa Civil](https://www.ecured.cu/Defensa_Civil) también han sido nichos de valiosos aportes y nos han permitido enfrentar la constante inestabilidad de los cambios climáticos globales. En este sentido se han realizado análisis de peligros hidrometeoro lógicos, geólogo-geomorfológicos y de vulnerabilidad asociada a la ciudad de Santiago, y naturales y tecnológicos en el municipio del [Mariel](https://www.ecured.cu/Mariel), haciendo énfasis en las penetraciones del mar en los asentamientos costeros, los ciclones tropicales, las tormentas locales severas y deslizamientos del terreno, los desastres tecnológicos y la contaminación ambiental. Además, se obtuvo una serie de formulados a base de extractos de plantas que tienen grandes perspectivas para su empleo como biocidas, especialmente como larvicidas, y que son de interés para el país en la lucha antivectorial, al tratarse de insectos como los mosquitos, transmisores de un grupo de enfermedades de carácter epidémico de incidencia actual.

**Esfera energética**

En la esfera energética también se han obtenido resultados que resuelven problemas concretos del país al producir calentadores y secadores solares con respuestas significativas, elevando el impacto económico, social y ambiental y empleando técnicas de mejoramiento al equipamiento existente en el país y el empleo de nuevos materiales en su diseño, lo que permite aumentar el nivel de accesibilidad de estos productos a sectores sensibles de la economía cubana como educación y salud pública. Por otra parte se lograron electrificar zonas rurales aisladas (Sabanitas y campamento Romildo) que no poseían servicio de electricidad, lo cual conlleva a una mejoría de la calidad de vida de sus habitantes. A la vez se desarrolló un aditivo mejorador de la combustión Diésel que proporcionó beneficios de ahorro entre 5 y 7 % con ganancias netas anuales de 12-15 millones de USD.

**Sociedad**

No dejan de ser importantes los resultados obtenidos por los programas sociales que han estado dirigidos a la identificación y caracterización de las nuevas tendencias de la sociedad cubana y el pronóstico de su evolución perspectiva, y muy especialmente el estudio de la economía en Cuba y el Mundo, donde se logra, por un lado, comprender mejor nuestra realidad y el entorno donde nos desarrollamos y, por otro lado, constituye el basamento científicamente fundamentado para la toma de decisiones a diferentes niveles.

Los resultados obtenidos a través de los PNCIT han sido claves para el desarrollo científico-tecnológico del país, permitiendo que Cuba, a pesar de sus limitaciones de orden económico, no se estancara en su desarrollo; todo lo contrario, que se abrieran nuevas perspectivas y que los logros se conocieran por otros investigadores e instituciones foráneas, a la vez que favorecen el incremento del impacto obtenido en las investigaciones, y garantizan la atención a aquellas temáticas de mayor prioridad para el país.

**Fuente**

* Resumen de los resultados obtenidos en los PNCIT. Disponible en: [Red Cubana de la Ciencia](http://resultados.redciencia.cu/resultados/resena.php). Consultado el [30 de mayo](https://www.ecured.cu/30_de_mayo) de [2011](https://www.ecured.cu/2011).
* La estrategia de desarrollo científico y tecnológico en Cuba. Disponible en: [Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Cuba](http://www.undp.org.cu/idh%20cuba/cap2.pdf). Consultado el 30 de mayo de 2011.