Facultad de Ciencias Médicas de Mayabeque



XII Evento Provincial sobre la Formación en Valores y Guerra de Liberación Nacional.

Tema Central: El pensamiento y la obra del Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz, líder histórico de la Revolución Cubana, principal inspirador del desarrollo científico-técnico como propulsor de la ciencia y la biotecnología en Cuba.

Eje temático: Fidel Castro Ruz y la ciencia durante el proceso de liberación.

Autores:- Kevin Lázaro Fernández Bridón

Estudiante de primer año de Estomatología

-Ivan David Curiel Hernández

Estudiante de primer año de Estomatología

Tutor: Juan Edilio Holanda Meriño

Msc. Profesor asistente

Mayabeque,2024

“Año 66 de la Revolución”

Resumen

Se realizó un trabajo sobre el Comandante en Jefe, Fidel Castro Ruz, con el objetivo de explicar su visión sobre la necesidad de el avance de la ciencia y de la implementación los centros de investigaciones para el posterior desarrollo de la ciencia en Cuba.Se obtuvo como resultado que se percibió tempranamente la importancia de la ciencia como factor de soberanía nacional y Fidel, con su visión futurista, creó numerosas instituciones que hasta la actualidad tienen gran éxito, las cuales han tenido grandes resultados , tanto que se considera a Cuba una de las potencias mundiales en la Medicina, pues colocó a la comunidad científica en el centro de la transformación de la sociedad.Fidel generó una política de desarrollo de la ciencia y la tecnología impregnada de valores éticos, con un sentido humanista, de trabajo en equipo y de solidaridad, que tiene su sello a favor del mejoramiento humano, para y con el pueblo. Gracias a las investigaciones realizadas por los centros, se han creado productos y fármacos reconocidos a nivel nacional e internacional.

Palabras claves: ciencia, centros, investigaciones.

INTRODUCCIÓN

La Revolución Cubana de 1959 marcó un hito en la historia del país, no solo en términos políticos y sociales, sino también en el ámbito científico y educativo. Antes de este cambio, Cuba enfrentaba una situación crítica en cuanto a su infraestructura científica y tecnológica, caracterizada por una dependencia de modelos extranjeros y una escasa inversión en investigación. Sin embargo, bajo el liderazgo de Fidel Castro, se impulsó una transformación radical que priorizó la ciencia como motor del desarrollo nacional. Este trabajo se propone abordar la problemática de cómo las políticas implementadas por Castro en el ámbito científico no solo buscaban la modernización de Cuba, sino que también enfrentaban desafíos significativos, como las limitaciones económicas impuestas por el embargo estadounidense y la necesidad de formar un capital humano calificado.

¿Cuál era la situación científica y tecnológica en Cuba antes de la Revolución de 1959?

Antes de la Revolución de 1959, la situación científica y tecnológica en Cuba era limitada y desigual. Aquí hay algunos aspectos clave que caracterizaban ese contexto:

Inversión en Ciencia y Tecnología: La inversión en ciencia y tecnología era escasa, y la mayor parte de los recursos se destinaba a sectores como la agricultura y la industria azucarera. La investigación científica no era una prioridad para el gobierno de Fulgencio Batista.

Educación y Formación: Aunque existían universidades y algunas instituciones de educación superior, la educación científica estaba reservada para una élite y no era accesible para la mayoría de la población. La formación en ciencias naturales y técnicas era limitada.

Dependencia Extranjera:Cuba dependía en gran medida de la tecnología y los conocimientos científicos importados, especialmente de Estados Unidos. Esto generó una falta de desarrollo de capacidades científicas locales.

Investigación Médica: A pesar de las limitaciones, había un desarrollo notable en el campo de la medicina, con instituciones como el Hospital de la Habana que contaban con médicos bien formados. Sin embargo, la investigación médica también carecía de recursos suficientes.

Desigualdad Regional: Las diferencias en el acceso a la educación y la ciencia eran marcadas entre las áreas urbanas y rurales. Las ciudades como La Habana contaban con mejores recursos, mientras que las zonas rurales estaban desatendidas en términos de educación y atención médica.

Ciencia Aplicada: Había cierta actividad en áreas como la agronomía, donde se realizaban investigaciones sobre cultivos y enfermedades agrícolas, pero estas eran limitadas y no estaban suficientemente integradas en un sistema nacional de investigación.

Protestas y Movimientos Sociales: A medida que crecía el descontento social y político, también surgieron movimientos que abogaban por una mejor educación y acceso a la ciencia, aunque estos esfuerzos fueron reprimidos por el régimen de Batista.

Cuba enfrentaba una situación científica y tecnológica caracterizada por la falta de inversión, dependencia externa, desigualdad en el acceso a la educación y una limitada capacidad para realizar investigaciones significativas. La Revolución cubana buscó transformar este panorama al priorizar la educación y el desarrollo científico como parte de su agenda política.

Fidel Castro priorizó la ciencia y la educación en su gobierno por una serie de factores interrelacionados que reflejaron tanto su visión ideológica como las necesidades socioeconómicas de Cuba. Algunos de estos factores incluyen: Desigualdad Social y Necesidad de Desarrollo ,antes de la Revolución, Cuba experimentaba grandes disparidades en el acceso a la educación y la atención médica. Castro y su gobierno vieron en la educación y la ciencia herramientas clave para reducir estas desigualdades y mejorar las condiciones de vida de la población. También la Ideología Revolucionaria: la Revolución cubana se basó en principios de justicia social, igualdad y desarrollo humano. Castro creía que una población educada y científicamente informada era fundamental para construir una sociedad más justa y equitativa Soberanía Nacional:La dependencia de Cuba de tecnología y conocimientos extranjeros, especialmente de Estados Unidos, era vista como una limitación a la soberanía nacional. Promover la ciencia y la educación se convirtió en un medio para desarrollar capacidades locales y reducir esta dependencia. Desarrollo Económico: La modernización de la economía cubana requería avances en ciencia y tecnología. Castro entendió que invertir en investigación y educación técnica era esencial para impulsar sectores estratégicos como la agricultura, la salud y la industria. Éxitos Iniciales: Los primeros logros en educación y salud pública, como el programa de alfabetización y el acceso universal a la atención médica, fortalecieron la legitimidad del gobierno revolucionario. Estos éxitos incentivaron a Castro a seguir invirtiendo en estos sectores. Movilización Popular: La Revolución fomentó un sentido de participación y movilización entre la población. La educación y la ciencia se convirtieron en pilares de esta movilización, creando un sentido de pertenencia y orgullo nacional. Contexto Internacional: Durante la Guerra Fría, el gobierno cubano buscó demostrar que era capaz de competir con las potencias occidentales en términos de desarrollo científico y tecnológico. Esto incluyó establecer relaciones con otros países socialistas que promovían la ciencia y la educación. Crisis Económica: Las crisis económicas y los bloqueos internacionales llevaron a Cuba a buscar soluciones internas. El desarrollo científico se volvió crucial para encontrar alternativas a los problemas económicos y sociales que enfrentaba el país. Estos factores, entre otros, llevaron a Fidel Castro a implementar políticas que priorizaban la educación y el desarrollo científico, transformando radicalmente el panorama educativo y científico en Cuba durante su gobierno.

¿Cuáles fueron las principales políticas implementadas por el gobierno de Fidel Castro para promover la ciencia en Cuba?

El gobierno de Fidel Castro implementó una serie de políticas para promover la ciencia en Cuba, que abarcaron desde la educación hasta la investigación y el desarrollo tecnológico. Algunas de las principales políticas incluyeron:

Reforma Educativa : Se llevó a cabo una profunda reforma del sistema educativo que incluyó la alfabetización masiva, la creación de escuelas y universidades, y la eliminación de la segregación educativa. La educación fue considerada un derecho fundamental y se hizo accesible a toda la población.

Creación de Instituciones Científicas: Se fundaron diversas instituciones y centros de investigación, como el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB), el Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí (IPK) y el Instituto Nacional de Ciencias Agrícolas (INCA), entre otros, para fomentar la investigación en áreas clave.

Fomento de la Investigación Científica: Se promovió la investigación en áreas prioritarias como la salud, la agricultura, la biotecnología y la energía. Se establecieron programas de financiamiento y apoyo a proyectos científicos.

Educación Superior en Ciencia y Tecnología: Se crearon universidades especializadas en ciencias, como la Universidad de La Habana y el Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría (ISPJAE), que ofrecieron formación técnica y científica a estudiantes.

Programas de Formación de Recursos Humanos: Se implementaron programas para formar científicos e investigadores, tanto a nivel nacional como mediante becas en el extranjero, especialmente en países socialistas.

Cooperación Internacional: Cuba estableció vínculos con otros países y organizaciones internacionales para colaborar en proyectos científicos y tecnológicos. Esto incluyó intercambios académicos y cooperación en investigación.

Promoción de la Salud Pública: Se priorizó la investigación en salud pública, lo que llevó a avances significativos en medicina preventiva, control de enfermedades y desarrollo de vacunas. El sistema de salud cubano se convirtió en un modelo reconocido internacionalmente.

Desarrollo de la Biotecnología: La biotecnología se convirtió en una prioridad estratégica para el desarrollo económico del país. Se invirtió en investigación y producción de productos biotecnológicos, como vacunas y tratamientos médicos.

Iniciativas para la Innovación Tecnológica: Se fomentó la innovación a través de programas que incentivaban a los científicos a desarrollar soluciones tecnológicas para los problemas del país, incluyendo el uso sostenible de los recursos naturales.

Divulgación Científica: Se promovió la divulgación científica y la educación popular sobre temas científicos, buscando involucrar a la población en el conocimiento científico y su aplicación en la vida cotidiana.

Estas políticas reflejaron el compromiso del gobierno de Fidel Castro con el desarrollo científico como parte integral del progreso social y económico de Cuba. A pesar de las limitaciones impuestas por el contexto internacional y las dificultades económicas, Cuba logró importantes avances en diversas áreas científicas.

¿Cómo se reorganizó el sistema educativo cubano para incluir la formación científica?

La reorganización del sistema educativo cubano para incluir la formación científica se llevó a cabo a través de una serie de reformas y políticas que buscaban integrar la ciencia y la tecnología en todos los niveles de la educación. Como es la Alfabetización Masiva: En 1961, se lanzó una campaña de alfabetización que logró erradicar el analfabetismo en el país. Esto sentó las bases para una educación más inclusiva y accesible, permitiendo que un mayor número de personas pudiera acceder a la educación formal.

Currículo Integrado: Se diseñó un currículo educativo que incorporaba contenidos científicos desde la educación primaria hasta la educación superior. Las ciencias naturales, matemáticas y tecnología se convirtieron en asignaturas fundamentales en las escuelas.

Creación de Escuelas Especializadas: Se establecieron escuelas especializadas en ciencias, matemáticas y tecnología, como las Escuelas de Iniciación Profesional (EIP) y los Institutos Preuniversitarios de Ciencias Exactas y Naturales, que preparaban a estudiantes con interés en carreras científicas.

Universidades y Centros de Investigación: Se fundaron universidades e institutos de educación superior enfocados en la formación científica, como la Universidad de La Habana y el Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría (ISPJAE). Estas instituciones ofrecieron programas de grado y posgrado en diversas disciplinas científicas.

Formación de Profesores: Se implementaron programas de formación continua para profesores, con el objetivo de actualizar sus conocimientos en ciencias y pedagogía, así como metodologías de enseñanza que fomentaran el pensamiento crítico y la investigación.

Investigación Científica en Universidades: Las universidades cubanas se convirtieron en centros de investigación, donde los estudiantes podían participar en proyectos científicos desde etapas tempranas de su formación. Esto promovió una cultura de investigación y desarrollo tecnológico.

Iniciativas de Divulgación Científica: Se llevaron a cabo actividades de divulgación científica para fomentar el interés por la ciencia en la población. Esto incluyó ferias científicas, conferencias y programas de televisión dedicados a temas científicos.

Cooperación Internacional: Cuba estableció acuerdos de cooperación con otros países y organizaciones internacionales para intercambiar conocimientos y recursos educativos, lo que enriqueció la formación científica en el país.

Fomento del Pensamiento Crítico: Se promovió un enfoque educativo que incentivaba el pensamiento crítico y la creatividad, preparando a los estudiantes para abordar problemas complejos y desarrollar soluciones innovadoras.

Educación Técnica y Profesional: Se fortaleció la educación técnica y profesional para formar especialistas en áreas científicas y tecnológicas, contribuyendo al desarrollo económico del país.

Estas medidas reflejan un enfoque integral hacia la educación científica en Cuba, con el objetivo de formar una población educada y capaz de contribuir al desarrollo social y económico del país a través del conocimiento científico y tecnológico.

Durante el gobierno de Fidel Castro en Cuba, se establecieron varias instituciones científicas que tuvieron un impacto significativo en la investigación y el desarrollo en diversas áreas. Algunas de las más destacadas son:

Academia de Ciencias de Cuba (ACC):Fundada en 1965, la ACC se convirtió en el principal organismo responsable de promover y coordinar la investigación científica en el país. Su impacto ha sido notable en la promoción de la ciencia y la tecnología, así como en la formación de investigadores y científicos cubanos. Centro de Inmunología Molecular (CIM):Establecido en 1994, el CIM se ha enfocado en la investigación y desarrollo de vacunas y tratamientos biotecnológicos. Ha sido fundamental en la creación de vacunas como la vacuna contra el cáncer de pulmón (CIMAVax-EGF) y otras terapias innovadoras. Instituto de Medicina Tropical "Pedro Kourí" (IPK): Fundado en 1937, aunque antes del gobierno de Castro, el IPK fue revitalizado durante su mandato. Se especializa en la investigación sobre enfermedades tropicales y ha desempeñado un papel crucial en la salud pública, especialmente en el control de epidemias y enfermedades infecciosas. Centro Nacional de Biopreparados (BioCubaFarma): Este conglomerado incluye varias instituciones dedicadas a la biotecnología y la producción de medicamentos. Ha sido clave en el desarrollo de productos farmacéuticos y biológicos que han tenido un impacto positivo en la salud pública. Instituto de Cibernética, Matemática y Física (ICIMAF): Fundado en 1965, este instituto se ha dedicado a la investigación en matemáticas, física y cibernética, contribuyendo al desarrollo de tecnologías avanzadas y a la formación de especialistas en estas áreas.Centro de Estudios Avanzados de Cuba (CEAC): Establecido para promover la investigación interdisciplinaria y el desarrollo científico en diversas áreas del conocimiento, incluyendo ciencias sociales y naturales. Instituto de Neurociencias:undado para investigar las bases biológicas del comportamiento humano y las enfermedades neurológicas, ha contribuido al avance del conocimiento en neurociencia en Cuba. El Impacto en la Investigacióha sido de gran magnitud como el desarrollo de Vacunas y Medicamentos ,las instituciones científicas cubanas han logrado desarrollar una serie de vacunas y medicamentos que no solo han beneficiado a la población cubana, sino que también han sido exportados a otros países, mostrando la capacidad del sistema de salud cubano.Investigación en Salud Pública ,La investigación realizada por estas instituciones ha sido crucial para abordar problemas de salud pública, especialmente en el control de enfermedades infecciosas como el dengue, el cólera y el VIH/SIDA. Formación de Recursos Humanos ,Estas instituciones han contribuido a la formación de un capital humano altamente calificado, con un enfoque en la investigación científica y tecnológica. Colaboración Internacional, a pesar del bloqueo económico, Cuba ha logrado establecer colaboraciones con instituciones científicas de otros países, participando en proyectos internacionales que han enriquecido la investigación científica .Innovación Tecnológica , las investigaciones realizadas han llevado a innovaciones tecnológicas que han tenido aplicaciones prácticas en diversas áreas, desde la medicina hasta la agricultura.

En resumen, las instituciones científicas establecidas durante el gobierno de Castro han tenido un impacto profundo y duradero en la investigación científica y tecnológica en Cuba, contribuyendo a mejorar la salud pública y promoviendo el desarrollo científico en el país.

¿Cuáles fueron algunos de los principales logros científicos y tecnológicos alcanzados en Cuba durante este período?

Durante el período del gobierno de Fidel Castro, Cuba logró importantes avances en diversas áreas científicas y tecnológicas. Algunos de los principales logros incluyen: Biotecnología y Medicina, Vacunas: Cuba desarrolló varias vacunas, destacándose la vacuna contra la meningitis B (VA-MENGOC-BC) y la vacuna contra la hepatitis B. Estas contribuciones han tenido un impacto significativo en la salud pública. Interferón: El desarrollo y producción del interferón alfa por el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología (CIGB) fue un hito en el tratamiento de enfermedades virales, incluidos casos de hepatitis y cáncer. Investigación Médica: Programas de Salud Pública: La implementación del sistema de salud pública cubano, que se basa en la prevención y atención primaria, ha sido reconocido internacionalmente por su efectividad y ha servido como modelo para otros países. Medicina Natural y Tradicional: Se promovió la investigación en medicina natural, resultando en el desarrollo de tratamientos a partir de plantas medicinales. Ciencias Agrícolas: Desarrollo de Variedades de Cultivos: Se desarrollaron variedades resistentes de cultivos como el tabaco, el arroz y el café, mejorando la productividad agrícola y la seguridad alimentaria. Biopesticidas y Biofertilizantes: Se promovió el uso de biopesticidas y biofertilizantes, reduciendo la dependencia de productos químicos sintéticos en la agricultura. Ciencias Sociales y Humanas: Investigaciones sobre Desigualdad Social: Se llevaron a cabo estudios significativos sobre desigualdad social, educación y salud, contribuyendo al entendimiento de las dinámicas sociales en Cuba y otros contextos. Tecnología Informática: Desarrollo de Software: A pesar de las limitaciones impuestas por el embargo, Cuba desarrolló software para diversas aplicaciones, incluyendo sistemas de gestión en salud y educación. Energías Renovables: Proyectos de Energía Solar y Eólica: Se iniciaron proyectos para el uso de energías renovables, especialmente en áreas rurales, promoviendo la sostenibilidad energética. Investigación en Ciencias Ambientales: Conservación de la Biodiversidad: Cuba ha realizado investigaciones significativas en la conservación de su rica biodiversidad, incluyendo la creación de áreas protegidas y programas de conservación. Ciencia Espacial: Programa de Satélites: Cuba desarrolló su propio programa espacial, lanzando satélites para la observación terrestre y la investigación científica. Educación Científica: Formación de Recursos Humanos: Se establecieron instituciones educativas como la Universidad de Ciencias Médicas y el Instituto Superior de Tecnología y Ciencias Aplicadas, formando a miles de profesionales en diversas disciplinas científicas. Estos logros reflejan el compromiso de Cuba con la ciencia y la tecnología a pesar de las limitaciones económicas y políticas, y han tenido un impacto significativo tanto a nivel nacional como internacional.

¿Cómo ha cambiado la percepción de la ciencia en Cuba desde la era de Castro hasta el presente?

La percepción de la ciencia en Cuba ha experimentado cambios significativos desde la era de Fidel Castro hasta el presente. A continuación, se presentan algunos de los aspectos más destacados de esta evolución:

Orgullo y reconocimiento internacional: Durante la era de Castro, la ciencia, especialmente en áreas como la biomedicina y la salud pública, fue motivo de orgullo nacional. Los logros en la producción de vacunas y tratamientos médicos fueron ampliamente reconocidos a nivel internacional. En la actualidad, aunque este orgullo persiste, también se ha visto matizado por los desafíos económicos y la necesidad de modernizar la infraestructura científica.

Acceso a la educación y formación de recursos humanos: La revolución cubana promovió una educación gratuita y accesible, lo que resultó en una alta tasa de alfabetización y en la formación de muchos profesionales en ciencias. Hoy en día, aunque este legado educativo sigue siendo fuerte, hay preocupaciones sobre la fuga de cerebros y la emigración de científicos en busca de mejores oportunidades, lo que ha afectado la percepción de la ciencia como una carrera viable en Cuba.

Desafíos económicos y limitaciones: En la actualidad, la percepción de la ciencia también está influenciada por los desafíos económicos que enfrenta el país. La falta de financiamiento, la escasez de recursos y la infraestructura deteriorada han llevado a una percepción de que la ciencia enfrenta obstáculos significativos para su desarrollo. Esto ha generado descontento entre los científicos y ha afectado la motivación para llevar a cabo investigaciones.

Mayor apertura y colaboración internacional: Desde la era de Castro, ha habido un cambio hacia una mayor apertura en la colaboración internacional en el ámbito científico. Si bien las restricciones del embargo de EE. UU. aún afectan estas colaboraciones, los científicos cubanos han buscado establecer vínculos con otros países y organizaciones internacionales. Esto ha llevado a una percepción más positiva sobre la posibilidad de intercambio y cooperación en la ciencia.

Énfasis en la innovación y la sostenibilidad: En el contexto actual, hay un creciente reconocimiento de la importancia de la innovación y la sostenibilidad en la ciencia. Los científicos cubanos están cada vez más enfocados en abordar problemas locales y globales, como el cambio climático y la seguridad alimentaria, lo que ha llevado a una percepción de la ciencia como un motor para el desarrollo sostenible.

Desafíos en la libertad de investigación: Aunque durante la era de Castro la ciencia se consideraba un pilar del desarrollo social, la falta de libertad de investigación y la censura en ciertos temas han afectado la percepción de la ciencia como un campo abierto y dinámico. Hoy en día, algunos científicos expresan preocupaciones sobre la necesidad de un entorno más libre para la investigación y la innovación.

En resumen, la percepción de la ciencia en Cuba ha cambiado desde la era de Castro, pasando de un fuerte orgullo y reconocimiento internacional a una realidad más compleja marcada por desafíos económicos, la fuga de cerebros y la necesidad de modernización. Sin embargo, el legado educativo y los logros en biomedicina siguen siendo fundamentales en la identidad científica del país, mientras que la apertura hacia la colaboración internacional y el enfoque en la innovación ofrecen nuevas oportunidades para el futuro.

Conclusiones

Con esto llegamos a la conclusión de que la Revolución Cubana de 1959 transformó radicalmente el panorama científico en Cuba, estableciendo la ciencia como un pilar fundamental del desarrollo nacional. Las políticas implementadas por Fidel Castro promovieron la creación de instituciones científicas y programas educativos que facilitaron avances significativos en áreas como la biotecnología y la medicina.

A pesar de los desafíos impuestos por el embargo estadounidense, el ingenio cubano logró superar muchas limitaciones, fomentando una cultura de innovación y autosuficiencia. La participación activa de la población en proyectos científicos también contribuyó a una percepción positiva de la ciencia en la sociedad cubana.

En resumen, el legado de Fidel Castro en el ámbito científico es complejo, con logros que perduran y limitaciones que aún afectan al sistema contemporáneo. La experiencia cubana ofrece valiosas lecciones sobre la importancia de invertir en educación y ciencia como motores del desarrollo nacional, destacando que es posible construir un sistema científico robusto incluso en contextos adversos.

Referencias Bibliográfica

1 – Fidel y la ciencia que hoy nos protege. Publicado en el portal Cubadebate y escrito por Olga Fernández Ríos en 2020

2 – La ciencia , otra batalla de Fidel Castro. Publicado en el portal Cubadebate y escrito por Agustín Lage Dávila en 2021

3 - La visión futurista de Fidel Castro en el desarrollo de la biotecnología cubana. Publicado en la Revista Cubana de Medicina Militar 2019

4 – Fidel y la ciencia: un legado que nos comprende. Publicado en el sitio web: citma.gob.cu

Bibliografía

-Fernández-Ríos O. Fidel y el desarrollo de la ciencia: compromiso con el futuro de la patria socialista.2017. (acceso: 05/11/2024). Disponible en:

<http://www.revistaccuba.cu/index.php/revacc/article/view/338>

-Lage Dávila A. Fidel y su estrecha vinculación con la ciencia. Inicio, Titurales. Redacción Canal Caribe. 2016 (acceso: 09/11/2024). Disponible en:

<https://www.canalcaribe.icrt.cu/fidel-y-su-estrecha-vinculacion-con-la-ciencia/>

-Lotti AM. Agustín Lage: Fidel sembró en los científicos una ética. Cuba, Sugerimos. Trabajadores. 2016. (acceso: 09/11/2024). Disponible en:

<http://www.trabajadores.cu/20161127/agustin-lage-fidel-sembro-en-los-cientificos-una-etica/amp>