

**Tema:**

**La Revolución Científico–técnica, problemas globales y pensamiento de Fidel Castro Ruz.**

**Autora:**

Frida María Freda Govea

Estudiante de 2do año Medicina

**Grupo docente: 2.1**



Introducción.

Las distintas formaciones económicas sociales fueron capaces de expresar y manifestar las distintas formas de vida que les tocó vivir y trasmitir ese caudal de conocimientos de una generación a otra, hablar de ciencia se refiere a la parte del saber y al conocimiento particular que acompaña a la humanidad a través de la historia. El desarrollo que logró alcanzar la educación, la ciencia y la cultura permiten cada día aspirar a metas superiores de conocimiento, se trata por tanto, de dinamizar los procesos de enseñanza - aprendizaje en función de una cultura general integral de la sociedad que a su vez la modifica; donde los fenómenos de la vida diaria, sobre todo en las entidades, hacen que cada día se analicen de forma más científica las causas que los originan; no es menos cierto que a través de la historia el ser humano se dedica a resolver problemas y no siempre al análisis de las causas de cada uno de ellos.

Junto a esto en los años 60 se habían acumulado numerosas evidencias de que el desarrollo científico y tecnológico podía traer consecuencias negativas a la sociedad a través de su uso militar, el impacto ecológico u otras vías por lo cual se fue afirmando una preocupación ética y política en relación con la ciencia y la tecnología que marcó el carácter de los estudios sobre ellas. Sobre todo a partir de estos años del siglo pasado se han realizado diversos esfuerzos por integrar los estudios sociales de la ciencia y la tecnología en diversas perspectivas interdisciplinarias. Se hizo cada vez más claro que la ciencia y la tecnología son procesos sociales profundamente marcados por la civilización donde han crecido; el desarrollo científico y tecnológico requiere de una estimación cuidadosa de sus fuerzas motrices e impactos, un conocimiento profundo de sus interrelaciones con la sociedad.

Con el presente trabajo se propone como objetivo exponer los aspectos fundamentales de la Revolución científico-técnica, los problemas globales desde la visión del pensamiento de Fidel Castro Ruz.

**Desarrollo**

Los sistemas educativos, desde los niveles primarios hasta los posgrados, se dedican a enseñar la ciencia, sus contenidos, métodos, lenguajes. Desde luego, hay que saber de ciencia, pero también debemos esforzarnos por saber algo sobre la ciencia***,***en especial sobre sus características culturales, sus rasgos epistemológicos, los conceptos éticos que la envuelven y su metabolismo con la sociedad. Lo mismo puede decirse de la tecnología.

Investigar sobre la ciencia y la tecnología es un objetivo que comparten disciplinas muy diversas como la Historia, la Sociología, la Filosofía, todas de larga tradición.

Digamos para comenzar que el concepto de ciencia se suele definir por oposición al de técnica, según las diferentes funciones que ellas realizan. En principio la función de la ciencia se vincula a la adquisición de conocimientos, al proceso de conocer, cuyo ideal más tradicional es la verdad, en particular la teoría científica verdadera. La objetividad y el rigor son atributos de ese conocimiento.

La ciencia es una forma de la conciencia social: constituye un sistema históricamente formado de conocimientos ordenados, que surge de las necesidades de la producción material y la vida social.

La técnica no es un fin sino un medio para desarrollar los ideales de la civilización y la cultura, mediante ella el hombre emplea menos tiempo para la satisfacción de sus necesidades, tanto materiales como espirituales. Por lo que la función de la técnica se relaciona con la realización de procedimientos y productos, al hacer, cuyo ideal es la utilidad desde el punto de vista práctico para determinados fines.

La diferencia entre la ciencia y la técnica está determinada porque la primera tiene la capacidad de explicar el *porqué*, la esencia misma; sin embargo, la técnica no exige necesariamente saber *por qué* sino *cómo,* sin omitir su respaldo por ciertos conocimientos en mayor o menor medida.

En esencia lo que define la revolución científico - técnica es que con ella la ciencia deviene una fuerza productiva directa, lo que no significa que la ciencia pierda su pertenencia a la esfera de la producción espiritual, pero ella mantiene su especificidad y su unidad con el proceso productivo es cada vez más estrecha. Su aparición no debe atribuirse exclusivamente a la evolución de la ciencia y la técnica, así como a sus interconexiones. Hubiera sido imposible esta sin un alto grado de desarrollo de las fuerzas productivas y de la socialización de la producción; así como de la maduración del desarrollo científico-técnico, socioeconómico y político en general.

Esta revolución constituye un proceso permanente donde la cadena ciencia-técnica-tecnología-producción se estrecha cada vez más y de modo creciente. El eje fundamental se desplaza hacia la ciencia, con lo que se afirma aún más el hecho de que la tecnología contemporánea es un producto de la ciencia, donde desempeña un papel creciente y principal la industria informática: ya no sólo automatiza la producción, sino también la transferencia del conocimiento científico a la producción y a la obtención de nuevos conocimientos.

Sus rasgos fundamentales comprenden: la conversión en un factor rector del proceso tecnológico, del desarrollo de la producción y el perfeccionamiento administrativo; la acelerada expansión y transformación en profesión masiva, lo que influye en la división social del trabajo y el incremento de la proporción de empleados que se ocupan de la actividad científica con una estructura cada día más compleja, aparejado al cambio del carácter y contenido del trabajo; la creación de nuevos tipos y fuentes de energía; un acentuado proceso de automatización de la producción y el incremento del uso y producción de materiales artificiales con propiedades prefijadas. Además, eleva el nivel intelectual, cultural, de los trabajadores y se establecen las premisas materiales para superar la dicotomía entre el trabajo físico y el intelectual; influye directamente en el desarrollo acelerado de los medios masivos de comunicación y aumenta la significación social y económica de la información científica.

Como resultado de esta revolución, aumentan las perspectivas de que el hombre rebase sus límites terrestres: se desarrolla la conquista del espacio y se ponen a su servicio, los recursos del océano a escalas muy superiores a las de generaciones anteriores.

**Rasgos fundamentales de la Revolución Científico-Técnica**

1. La ciencia pasa a ser un factor rector del progreso tecnológico, del desarrollo de la producción y el perfeccionamiento administrativo.

2. La ciencia se expande rápidamente, se transforma en una profesión masiva, incrementa la proporción de empleados que se ocupan de la actividad científica y su estructura se torna más compleja.

 3. Creación de nuevos tipos y fuentes de energía.

4. Proceso de automatización de la producción.

5. Producción de materiales artificiales con propiedades prefijadas.

6. Cambio del carácter y contenido del trabajo, pues se transfieren a las máquinas no solo funciones anteriormente realizadas por el esfuerzo físico humano, sino también funciones lógicas y de control.

7. Se eleva el nivel intelectual y cultural de los trabajadores, estableciéndose las premisas materiales para superar la dicotomía entre el trabajo físico e intelectual.

 8. Desarrollo acelerado de medios masivos de comunicación y aumento de la significación social y económica de la información científica.

9. El hombre rebasa sus límites terrestres: se desarrolla la conquista del espacio y se ponen al servicio del hombre los recursos del océano a escalas muy superiores a las de antes.

La función general de la ciencia y la técnica moderna es ser capaces de garantizar el futuro de la humanidad. Además de poseer funciones específicas:

• Productiva (económica): Deben elevar la productividad del trabajo.

• Ecológica: Está dada por la contribución a eliminar las consecuencias negativas que el uso de la tecnología avanzada pueda tener sobre el medio ambiente natural y socio-cultural.

• Cognoscitiva: Enriquecen los conocimientos humanos.

**Impacto de la Revolución Científico-Técnica**

La revolución científico-tecnológica ha transformado al mundo siendo uno de los fenómenos decisivos en el desarrollo de los procesos políticos y económicos contemporáneos. En efecto, el desarrollo espectacular de las tecnologías de la información y de la comunicación desencadena a escala planetaria un fenómeno de transformación civilizacional: “la era industrial y la sociedad de consumo dejan poco a poco su sitio a lo que se denomina sociedad de la información. Algunos sostienen incluso que las consecuencias sociales, económica y culturales serán mucho más profundas que las que provocara, hacia mediados del siglo XIX, la revolución industrial.

La importancia medular de la ciencia y la tecnología para el desarrollo económico y social es abordada en la Declaración sobre la Ciencia y el Saber Científico, fruto de la Conferencia Mundial sobre la Ciencia efectuada en Budapest, en 1999:

 “lo que distingue a los pobres (sean personas o países) de los ricos no es sólo que poseen menos bienes, sino que la gran mayoría de aquellos está excluida de la creación y de los beneficios del saber científico”.

Si la ciencia y la tecnología están llamadas a jugar un papel estratégico en el desarrollo de los países, la política y la gestión de las mismas se tornan decisivas para llevar a vías de hecho un crecimiento paulatino de su capacidad de respuesta a las demandas económicas y sociales. En este sentido, la construcción de indicadores que reflejen la convergencia de la actividad de ciencia y tecnología con el desarrollo social se convierte en una necesidad particularmente importante para los países en desarrollo.

 “Si las grandes preocupaciones de la sociedad en los países de la región son la lucha contra la pobreza, el empleo y la productividad, necesitamos indicadores que den cuenta de la contribución de la ciencia y la tecnología a tales objetivos”

El impetuoso desarrollo tecnológico ha propiciado la transformación de las condiciones de vida del hombre, la reducción de la mortalidad y el aumento de la esperanza de vida al nacer. Como consecuencia de esto la población mundial se ha multiplicado varias veces y se ha incrementado el gasto de energía, la producción de alimentos y la necesidad de bienes de consumo en general. La contaminación ambiental, la deforestación, el surgimiento de las grandes ciudades y otros fenómenos se han convertido en un problema para la humanidad y su salud.

La especie humana, en su proceso filogenético, siempre ha manipulado y alterado su entorno con el fin de obtener de él lo necesario para satisfacer sus necesidades. Que el hombre, por lo tanto, origine impactos, incluso importantes, sobre el medio ambiente, forma parte de su naturaleza. Que en ese proceso adaptativo otras especies se vean afectadas, o que ciertos ecosistemas desaparezcan, se transformen y domestiquen entra dentro de la dinámica natural del desarrollo humano. La extinción y el cambio, muchas veces catastrófico, también forma parte de la dinámica natural.

Los problemas ambientales, la pobreza y la degradación de la salud provienen de la irracionalidad del crecimiento económico, que antepone a la salud del hombre la maximización de las ganancias comerciales. Un ejemplo bien conocido es el uso y abuso de los plaguicidas para elevar en corto plazo los rendimientos de cultivos homogéneos que, por una parte, afectan la estabilidad y productividad a largo plazo de los ecosistemas y, por otra, generan la enfermedad y muerte de los campesinos del tercer mundo. La población se ha vuelto vulnerable a las deficiencias en la inocuidad de los alimentos, en el abastecimiento de agua, en el saneamiento y las condiciones de vivienda; a la producción de basura, desechos sólidos y sustancias químicas.

La industrialización ha sido la causa de muchos cambios en la naturaleza, en la utilización de la energía, en los recursos hídricos, en el modelo de asentamientos humanos y en el contexto social y económico de la salud. El hombre ha incidido en forma cada vez más profunda sobre las relaciones ecológicas naturales, de manera tal que acomoda y regula el ambiente natural en su beneficio, en todo el planeta. En este sentido, domestica y multiplica especies de plantas y animales, elimina otras, crea nuevas especies, transforma bosques y selvas en praderas, utiliza en forma creciente los elementos abióticos y produce e introduce en el ambiente un sinnúmero de productos no naturales, de síntesis, o residuales de su actividad industrial; muchos de ellos altamente tóxicos para diversas formas de vida, que en ocasiones alteran profundamente las relaciones ecológicas.El hombre, aún sin proponérselo, ha alterado los ciclos naturales del planeta que habita, y ha roto o interrumpido su equilibrio ecológico; de ahí surgieron los problemas ecológicos, los cuales se manifestaron en principio a escala local, para adquirir luego carácter global y regional.

La contaminación ataca directamente la salud humana, ya sea por el agua o el aire. Por el rendimiento de cultivos, a medida que los suelos se van degradando se produce merma de los rendimientos; también en la salud del ganado y en la calidad de los productos. Otro aspecto de gran importancia es su repercusión en la pesca. Cuando se producen afectaciones al hábitat de las especies animales, estos migran o se extinguen, y disminuyen así las capturas. Las temperaturas altas provocan además un aumento de los niveles de ozono y de otros contaminantes del aire que agravan las enfermedades cardiovasculares y respiratorias. La contaminación atmosférica urbana causa aproximadamente 1,2 millones de defunciones cada año. Los niveles de polen y otros alérgenos también son mayores en caso de calor extremo. Pueden provocar asma, dolencia que afecta a unos 300 millones de personas.

Es probable que los cambios del clima prolonguen las estaciones de transmisión de importantes enfermedades transmitidas por vectores y alteren su distribución geográfica. Por ejemplo, se prevé una ampliación considerable de las zonas de China afectadas por la esquistosomiasis, una enfermedad transmitida por caracoles. La malaria depende mucho del clima, transmitida por mosquitos del género Anopheles; la malaria mata a casi un millón de personas cada año, sobre todo niños africanos menores de cinco años. Los mosquitos del género Aedes, vector del dengue, son también muy sensibles a las condiciones climáticas. Los estudios al respecto llevan a pensar que el cambio climático podría exponer a

2 000 millones de personas más a la transmisión del dengue en la próxima década.

Todos estos problemas globales originados por el uso inadecuado de la ciencia y la tecnología, constituyen un impacto negativo en la vida del hombre.

Fidel Castro, en la Cumbre de Río en 1992, señaló: "Una importante especie biológica está en riesgo de desaparecer por la rápida y progresiva liquidación de sus condiciones naturales de vida: el hombre". Por otro lado, expresó que las sociedades de consumo son las responsables fundamentales de la atroz destrucción del medio ambiente; han envenenado los mares y ríos, han contaminado el aire, han debilitado y perforado la capa de ozono, y han saturado la atmósfera de gases que alteran las condiciones climáticas con efectos catastróficos que ya empezamos a padecer.

El pensamiento científico de Fidel Castro está presente desde mucho antes del triunfo revolucionario de 1959. Mientras guarda prisión junto a los moncadistas en el mal llamado Presidio Modelo de Isla de Pinos (actual Isla de la Juventud) devora literalmente decenas de libros de los más variados títulos: ciencias naturales, literatura, historia, economía, a la par que organiza el estudio de los combatientes en la academia ideológica “Abel Santamaría” en la cual él mismo se encarga de impartir clases de Historia, Filosofía y Economía Política, desarrollando un afinado pensamiento crítico.

Entre los problemas denunciados por Fidel, resumidos en su histórico alegato de autodefensa La Historia me Absolverá, está el problema de la industrialización. Al referirse a ello planteó: “Salvo unas cuantas industrias alimenticias, madereras y textiles, Cuba sigue siendo una factoría productora de materia prima…Todo el mundo está de acuerdo en que la necesidad de industrializar el país es urgente…”

Para Fidel siempre estuvo claro de que la batalla por eliminar el subdesarrollo era tarea de primer orden en Cuba si realmente se quería eliminar las desigualdades existentes. La relación entre el fenómeno del subdesarrollo y ciencia-técnica estuvo siempre presente en su concepción del desarrollo como proceso integral, desde las primeras etapas de la construcción del país a partir de 1959.

Al respecto señaló que “(…) luchar por (…) erradicar esta desigualdad, requiere, también un enfoque integral. Las soluciones no son (…) principalmente físicas, sino sociales (…) influir sobre la calidad de vida (…) actuando sobre el conjunto en función del desarrollo de nuestras sociedades, que no es necesariamente sinónimo de crecimiento económico”

 También alegó que: “(…) el subdesarrollo es no sólo la falta de (…) de desarrollo en lo económico, sino la falta de técnica (…) de desarrollo técnico (…) el problema principal no es que faltan fábricas (…) sino que falten técnicos (…)”

Su preocupación desde el triunfo en enero fue la creación de las condiciones para el desarrollo de la ciencia y la tecnología en el país, así como la educación de los científicos en principios éticos que permitan colocar su saber al servicio de la sociedad.

Quedó definido a su vez cuál sería la política de la dirección de la revolución con respecto al quehacer científico en Cuba: “El científico, como el artista, tiene hoy el escenario ideal donde su inteligencia y su talento pueden encontrar el desarrollo pleno en busca de la verdad y del bien porque ha entrado la patria (…) por el camino donde no se persigue la inteligencia sino que se estimula y se le premia (…) en que es necesario que todos nos pongamos a investigar (…) nunca tendremos una posición dogmática, los oídos de la revolución siempre estarán abiertos a la verdad, a los resultados, a las investigaciones; siempre estarán abiertos a toda idea positiva.”

Fidel Castro, con su vastísimo universo del saber, valoró la esencia del desarrollo científico-técnico. Con un pensamiento ético reconoció que esta esencia debe tener como fin supremo la transformación de las condiciones de vida de los pueblos subdesarrollados y de las masas oprimidas del planeta, a partir de una concepción racional, humanista, no con fines belicistas, mercantilistas, de dominio.

A partir del triunfo revolucionario se abre una nueva etapa en las concepciones del Comandante en Jefe acerca de la ciencia. En tal sentido constituyen todo un hito y, a la vez, un reto sus palabras pronunciadas el 15 de enero de 1960, en el acto por el XX aniversario de la Sociedad Espeleológica de Cuba, momento este en el que expresó: “El futuro de nuestra Patria tiene que ser, necesariamente, un futuro de hombres de ciencia, un futuro de hombres de pensamientos”.

Sus reflexiones no sólo denotan conocimientos científicos, sino que profundizan incesantemente acerca de la ciencia y, por consiguiente, acerca de la política más adecuada para conducirla no ya en términos de producción, sino además de difusión y aplicación del conocimiento a partir de una política a seguir en ese caso para el mejoramiento del hombre y de la sociedad. Fidel está desde entonces avizorando algo que la vida ha confirmado plenamente, y es que la sociedad que no alcance los más altos niveles de conocimientos, quedará rezagada y le tocará el duro papel de ser cada vez más dependiente y subdesarrollada en el mundo de hoy y el de mañana. La ciencia, al igual que la economía de la cual forma, cada vez, parte más entrañable y esencial, son para él instrumentos de la política para trazar objetivos de desarrollo. Es en tal contexto que entiende la ciencia no como un fin en sí (la ciencia por la ciencia), sino como un medio para consolidar la independencia del país.

Fidel, con su genio adelantado en esta cuestión, ha sido siempre promotor de una política debidamente concertada gracias a la cual no hay en la actualidad ningún país del Tercer Mundo con el nivel de desarrollo científico que se ha alcanzado, incluso existen países desarrollados adelantados por Cuba en múltiples campos de la ciencia. Lo antes afirmado ha conducido con especial énfasis a un impacto en el sistema de salud pública cubano en lo que se refiere a desarrollo, producción y aplicación de los resultados de la investigación en la esfera de la biotecnología y de la ingeniería genética, proceso que se inicia con los años 80 del siglo pasado y que junto con el comienzo de los Fórum de Ciencia y Técnica.

Se retoma con mayor fuerza la industria farmacéutica en la década de los noventa cuando el país se enfrentó a una cruda crisis posterior a la caída del campo socialista y esta situación hace que se recrudezca el bloqueo. Fidel propone que Cuba vivirá de la exportación de sus conocimientos, de su capital humano.

En Cuba la ciencia se presenta como un valor social. Ciencia para algo y ciencia para alguien. La ciencia y sus logros están al servicio del pueblo, ya que la acción de las clases sociales es decisiva para la ciencia, según los intereses de estas clases sociales (económicos, políticos) ponen los beneficios de los adelantos científicos al servicio de la humanidad, confiriéndole un sentido social.

 Cuba enfrenta una crítica situación económica resultado del colapso del campo socialista y de la situación del mercado internacional. Situación crítica que podría parecer insalvable sobre todo ante un escenario de fondo de desigualdades impuestas por el sistema capitalista internacional por el brutal bloqueo económico y científico que sufre el país. Sin embargo, se ha demostrado que se puede hacer más con menos. El impacto social de la ciencia y la tecnología constituye un tema de actualidad y de particular interés, toda vez que el desarrollo de esta actividad tiene como objetivo principal la sociedad y, por ende, el propio hombre.

Entre los aspectos más esenciales del impacto del tema, se deduce que el impacto de los resultados científicos y técnicos en la salud puede medirse en términos muy concretos con las nuevas vacunas, medicamentos, biomateriales, procedimientos de diagnóstico, equipos médicos y servicios especializados.

**Los productos biotecnológicos y los nuevos medicamentos**

• Las nuevas vacunas han sido obtenidas y son producidas industrialmente vacunas como la antimeningocócica contra los grupos B y C, única en el mundo y cuya marca de fábrica está registrada en 44 países; vacuna recombinante contra la hepatitis B; vacuna antitetánica; vacuna contra la salmonella y vacuna contra el Haemophilus influenzae.

• Se hacen realidad los diagnósticos prenatales y neonatales para la detección temprana de síndrome de Down, así como de enfermedades heredo-metabólicas entre otras.

• Aparece la disponibilidad de nuevos medicamentos como son la eritropoyetina, la interleukina II, los Interferones Alfa y Gamma recombinantes, el interferón leucocitario, el factor de transferencia y el factor de crecimiento epidérmico. Otro fármaco, incorporado con patente propia, es el policosanol (PPG), una mezcla de alcoholes de la caña de azúcar, de alto peso molecular, aislados y purificados, muy eficaz como reductor del colesterol en sangre y antiagregante plaquetario. la estreptoquinasa recombinante (medicamento trombolítico eficaz en el tratamiento del infarto agudo del miocardio); anticuerpos monoclonales (en el trasplante de órganos); También son producidos derivados de placenta, quitina, surfacen, biomodulina T y varios hemoderivados (gamma globulina polivalente intravenosa y gamma globulinas específicas anti D, antitetánica y antimeningocócica). Las producciones y servicios de salud de la Biotecnología aportan hoy más de 100 millones de dólares anuales, a pesar de la escasez de recursos y los fuertes obstáculos impuestos por el gobierno de EE.UU. con el bloqueo.

La alta capacidad tecnológica y productiva alcanzada permite contar con un considerable número de medicamentos cubanos, muchos de última generación, como antibióticos cefalosporánicos, anestésicos generales, relajantes musculares, antiulcerosos, hipotensores y psicofármacos, entre otros, aunque todavía no se satisface la demanda. La puesta en marcha de la fábrica de insulina y de inyectables, y la terminación de la planta de citostáticos permitirán ampliar la capacidad instalada y los volúmenes de producción.

El programa de productos naturales y medicina verde complementa el programa de desarrollo biofarmacéutico y es parte de una estrategia terapéutica más amplia. Cuba cuenta con más de 360 formulaciones de esta gama de productos y una producción anual de más de 42 millones de unidades, lo cual permite ampliar la oferta a la población y sustituir importaciones. Han sido aprobadas para su uso 31 plantas medicinales y se amplía el de los derivados de la miel de abeja, del barro medicinal y la zeolita. Este programa ha incluido la puesta en funcionamiento de un Centro Nacional de Medicina Natural y Tradicional y centros similares en todas las capitales de provincias y municipios. En el currículo de estudios de Medicina se ha incorporado una Maestría en Medicina Tradicional y Natural.

Un ejemplo entre los centros de investigación científica vinculados a la salud, es el Instituto Pedro Kourí, con relevantes resultados nacionales e internacionales. Los procedimientos de diagnóstico. La producción de reactivos para diagnóstico se ha diversificado. Incluye sistemas de inmunoensayo para el diagnóstico perinatal, reactivos para certificación de sangre, diagnóstico de SIDA y otras enfermedades infecciosas, varios anticuerpos monoclonales para uso in vitro, diagnóstico de sífilis, determinación de glucosa, tipaje HLA y sistemas de radioinmunoensayo.

**Los equipos médicos y los servicios especializados**

Han sido registrados varios sistemas ELISA, sistemas de diagnóstico rápido visual, y han sido desarrollados 24 juegos de reactivos aplicables al pesquisaje de 15 enfermedades. Exclusivo a escala mundial es el sistema nacional de 167 laboratorios SUMA (Sistema Ultra Micro Analítico), incorporado a la atención primaria de salud, que ofrece cobertura a toda la población. Este sistema ha permitido aplicar el programa de pesquisaje maternoinfantil, con un innegable impacto sobre el desarrollo humano. El SUMA también hace posible la certificación de la sangre en todo el país y apoya la vigilancia epidemiológica de varias enfermedades. El sistema ha contribuido, de modo decisivo, al control del SIDA; no han sido reportados, hasta el presente, accidentes por contaminación de sangre, lo cual constituye un impacto de notable importancia.

Otros avances concretos son los alcanzados en el desarrollo de diagnosticadores para química clínica. La determinación de los niveles séricos de diversos analitos reviste una gran importancia social. Primero, porque permite la detección de patologías, tales como insuficiencia renal crónica, fallos hepáticos, enfermedades cardíacas coronarias, alteraciones medicamentosas en tratamientos con citostáticos, seguimiento de pacientes con diálisis, y segundo, porque se ha suministrado juegos de reactivos de fácil manipulación, con técnicas rápidas y precisas, a los laboratorios clínicos de la red nacional de salud.

La fabricación de equipos médicos de alta tecnología (además del SUMA), es otra expresión de los resultados científicos y tecnológicos aplicados a la salud. En esta área, se cuenta con equipamiento para las neurociencias, tales como los dedicados al diagnóstico de enfermedades neurológicas y auditivas (Neurónica); equipos para enfermedades cardiovasculares, como CARDIOCID, ERGOCID, MINICARE, OXÍMETRO, y el sistema de diagnóstico rápido microbiológico DIRAMIC.

Se ha desarrollado un sistema nacional de 51 laboratorios de neurofisiología para el pesquisaje masivo y diagnóstico temprano de estas afecciones, lo que evidencia la difusión de este avance científico y tecnológico, y su repercusión social. De forma incipiente, se ha iniciado la producción de equipos relacionados con el uso médico de las radiaciones, tales como radiómetros de laboratorio, analizadores multicanales y detectores para captación de yodo. La actividad científica y tecnológica ha dado origen a servicios especializados como los de cirugía funcional estereotáxica, técnicas quirúrgicas de trasplante de células fetales (parkinson), talamotomía, subtalamotomía, dorsolateral selectiva y palidotomía; técnicas de neuroendoscopía cerebral y aplicaciones del láser en neurocirugía, y servicios especializados de gammagrafía e inmunogammagrafía.

**Infomed y su contribución científica y tecnológica a la salud pública**

Desde su creación en 1992, y con una extraordinaria visión de futuro, Infomed desarrolla una plataforma para la gestión del conocimiento, que actualmente interconecta a más de 22 000 profesionales en Cuba, brinda acceso a recursos de información en salud, e integra el patrimonio científico cubano a proyectos regionales como la Biblioteca Virtual de Salud.

Esta red de conocimiento con cobertura nacional surge como respuesta a los retos planteados para el acceso a la información de salud a comienzos de la crisis de los años noventa. La difícil situación económica de Cuba impedía la suscripción de las instituciones del país a las más importantes y actualizadas publicaciones científicas. Infomed era la alternativa para distribuir entre muchos, los pocos recursos disponibles. La red usa intensivamente las tecnologías de la informática y las comunicaciones (TIC) y aprovecha al máximo el equipamiento disponible.

**Conclusiones**

* La revolución científico técnica constituye un proceso permanente, es el eje fundamental que se desplaza hacia la ciencia, con lo que se afirma aún más el hecho de que la tecnología contemporánea es un producto de la ciencia.
* Como resultado de esta revolución, aumentan las perspectivas de que el hombre rebase sus límites terrestres: se desarrolla la conquista del espacio y se ponen a su servicio, los recursos del océano a escalas muy superiores a las de generaciones anteriores.
* La revolución científico-tecnológica ha transformado al mundo siendo uno de los fenómenos decisivos en el desarrollo de los procesos políticos y económicos contemporáneos.
* Los problemas ambientales, la pobreza y la degradación de la salud provienen de la irracionalidad del crecimiento económico, que antepone a la salud del hombre la maximización de las ganancias comerciales.
* Las reflexiones de Fidel Castro Ruz no sólo denotan conocimientos científicos, sino que profundizan incesantemente acerca de la ciencia y, por consiguiente, acerca de la política más adecuada para conducirla.
* Fidel afirmó que la sociedad que no alcance los más altos niveles de conocimientos, quedará rezagada y le tocará el duro papel de ser cada vez más dependiente y subdesarrollada en el mundo de hoy y el de mañana.
* La ciencia, al igual que la economía de la cual forma, cada vez, parte más entrañable y esencial, son para él instrumentos de la política para trazar objetivos de desarrollo.
* En Cuba la ciencia se presenta como un valor social y sus logros están al servicio del pueblo, ya que la acción de las clases sociales es decisiva para la ciencia.
* El impacto de los resultados científicos técnicos en la salud en Cuba puede medirse en términos muy concretos con las nuevas vacunas, medicamentos, biomateriales, procedimientos de diagnóstico, equipos médicos y servicios especializados.

**Referencias Bibliográficas**

1. Mora Espinosa, Ernesto. (2008). La revolución científico - técnica en la educación de los tecnólogos de la salud. *ACIMED*, *18*(5) Recuperado en 06 de julio de 2024, de <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008001100003&lng=es&tlng=es>.
2. Tápanes Díaz, Daylis, Díaz León, María Dolores, Martínez García, Julio, Tápanes Galvan, William, Fuentes García, Sonia, & Martínez Aportela, Eddy. (2014). La revolución científico-técnica en las Ciencias Médicas en Cuba: desde el triunfo revolucionario hasta nuestros días. Su influencia en el proceso salud-enfermedad. *Revista Médica Electrónica*, *36*(Supl. 1), 780-798. Recuperado en 06 de julio de 2024, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\_arttext&pid=S1684-18242014000700011&lng=es&tlng=es.
3. Núñez Jover J, Figaredo Curiel F. CTS en contexto: la construcción social de una tradición académica. En: Pensar Ciencia, Tecnología y Sociedad.
4. Núñez Jover J. De la ciencia a la tecnociencia; pongamos los conceptos en orden. En: Pensar Ciencia, Tecnología y Sociedad.
5. Llanes Belett , RA. Glosario Filosófico. La Habana. Editorial Ciencias Médicas 2007.
6. Rodríguez Morales, Odalquis; Rodríguez Martínez, Elsida; Vera Reina, Madelaine; Parra Michel, Pastor; Ramírez Pelegrín, Islenis Impacto de la Revolución Científico-Técnica en la esfera de la salud Revista Información Científica, vol. 75, núm. 3, julio-septiembre, 2012 Universidad de Ciencias Médicas de Guantánamo Guantánamo, Cuba
7. Colectivo de autores. Compilación de Temas para la asignatura Filosofía y Salud. [s.l]: [s.e]; 2007.
8. Rodríguez Batista Armando. Impacto social de la ciencia y la tecnología en Cuba: una experiencia de medición a nivel macro. Revista CTS, nº 4, vol. 2, Enero de 2005 (pág. 147-171)
9. Rodríguez Bertheau Andrea María, Martínez Varona Miriam, Martínez Rodríguez Ileana, Fundora Hernández Hermes, Guzmán Armenteros Tania. Desarrollo tecnológico, impacto sobre el medio ambiente y la salud. Rev Cubana Hig Epidemiol  [Internet]. 2011  Ago [citado  2024  Mar  24] ;  49( 2 ): 308-319. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032011000200016&lng=es>.
10. Meira Cartea Pablo Angel. Problemas ambientales globales y Educación Ambiental: una aproximación desde las representaciones sociales del cambio climático. Universidad de Santiago de Compostela (Galicia-España) Junio 2014.
11. Organización Mundial de la Salud. Cambio climático y salud: Nota descriptiva N°. 266, enero de 2010 [Internet]. Ginebra: OMS; c2011 [citado 24 de marz 2010]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs266/es>
12. Castro Ruz F. Discurso pronunciado en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, efectuado en Río de Janeiro, Brasil, el 12 de junio de 1992. En: Conferencia de las Naciones Unidas para el sobre el Ambiente y el Desarrollo "Cumbre para la Tierra", del 3 y al 14 de junio de 1992 [Internet]. La Habana: CITMATEL; c1997-2011 [citado 16 de marzo 2010]. Disponible en: <http://www.cuba.cu/gobierno/discursos/1992/esp/f120692e.html>
13. Castro, Fidel: La historia me absolverá. (Edición anotada). Oficina de Publicaciones del Consejo de Estado. La Habana, 1993, p.64. 2
14. González Hernández Odalys, Ortega Travieso Vivino, Unger Pérez Roberto Francisco. El pensamiento de Fidel Castro en el desarrollo de la ciencia y la tecnología. https://universidad2022.uij.edu.cu
15. “El pensamiento de Fidel en relación con el movimiento del Forum” (material mimeografiado), p.3.