



Ciencia- tecnología- sociedad-innovación e impacto del capital intelectual en el sector de la salud pública

Science-technology-society-innovation and impact of intellectual capital in the public health sector

Katiuska Cuenca Garcell^{1*} <https://orcid.org/0000-0002-7485-8574>

Eleuterio Roberto Gonzales Martín² <https://orcid.org/0000-0001-6892-7011>

Elvira Castro Cossío³ <https://orcid.org/0000-0002-4851-1163>

Pablo Francisco Puentes García⁴ <https://orcid.org/0000-0003-3915-8000>

Yudanis Ramos Trujillo⁵ <https://orcid.org/0000-0002-4419-7234>

Yanet Elisa Hernández Cuenca⁶ <https://orcid.org/0000-0002-6216-716X>

¹Ministerio de Salud Pública. Departamento de Negocios e Inversión Extranjera. La Habana, Cuba.

²Complejo Científico Ortopédico Internacional “Frank País”. La Habana, Cuba.

³Universidad de la Habana. Facultad de Economía. Departamento de Ciencias Empresariales. La Habana, Cuba.

⁴Ministerio de las Fuerzas Armadas Revolucionarias. Jefatura de la Logística. La Habana, Cuba.

⁵Universidad de Ciencias Médicas de las Fuerzas Armadas Revolucionarias. La Habana, Cuba.

⁶Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Instituto de Ciencias Básicas y Preclínicas Victoria de Girón. La Habana, Cuba.

*Autor para la correspondencia. Correo electrónico: katiuskacg@infomed.sld.cu



RESUMEN

Se realiza un análisis integral de la relación ciencia- tecnología-sociedad-innovación y capital intelectual en el sector de la salud, que expresa la posición de los autores acerca de este vínculo. Es ampliamente reconocido que la ciencia y la tecnología tienen una presencia significativa en la sociedad contemporánea; innovaciones, descubrimientos científicos y avances tecnológicos son los artífices que aseguran mejorar la calidad de vida del hombre. Dentro de las fortalezas en Cuba se destaca el significativo patrimonio de conocimientos científicos técnicos e innovaciones tecnológicas, que cuenta con el reconocimiento internacional en el campo de la salud; con un impacto social que supera el de la mayor parte de los países en vías de desarrollo y en algunos indicadores se compara con los países desarrollados. El conocimiento científico y tecnológico, que potencia la innovación, es una de las principales riquezas de las sociedades contemporáneas y un elemento indispensable para impulsar el desarrollo económico y social. La gestión de la ciencia y la innovación son elementos clave para impulsar la conexión directa entre la ciencia y la economía; Cuba ha logrado un desarrollo dinámico de su capital intelectual y de productos con estándares de calidad adecuados.

Palabras clave: ciencia-tecnología-innovación; capital intelectual; sector de la salud; desarrollo; economía.

ABSTRACT

A comprehensive analysis of the relationship science-technology-society-innovation and intellectual capital in the health sector is carried out, which expresses the position of the authors about this link. It is widely recognized that science and technology have a significant presence in contemporary society; innovations, scientific discoveries and technological advances are the architects that claim to improve the quality of life of man. Among the strengths in Cuba, the significant patrimony of technical scientific knowledge and technological innovations stands out, which has international recognition in the field of health; with a social impact that exceeds that of most developing countries and in some indicators is compared to developed countries. Scientific and technological knowledge, which promotes innovation, is one of the main assets of contemporary societies and an essential element to promote economic and social development. The management of science and innovation are key elements to unravel the direct



connection between science and the economy; Cuba has achieved a dynamic development of its intellectual capital and products with adequate quality standards.

Keywords: science-technology-innovation; intellectual capital; health sector; development; economy.

Recibido: 10/01/2023

Aprobado: 13/03/2023

INTRODUCCIÓN

Hoy en día es ampliamente reconocido que la ciencia y la tecnología tienen una presencia significativa en la sociedad contemporánea: innovaciones, descubrimientos científicos y avances tecnológicos son los artífices que aseguran mejorar la calidad de vida del hombre; su valor e importancia han alcanzado gran notoriedad. El Estado, las instituciones educativas, empresas e industrias invierten en ellas, a través de centros de investigación y desarrollo, que permiten generar rentabilidad, productividad y competitividad en los sectores agrícola, industrial, salud, telecomunicaciones, entre otros. Estos procesos avalan la presencia y permanencia de las naciones en el mercado mundial, debido a sus repercusiones en la economía, educación, cultura y la política, lo cual marca su destacado papel en las decisiones, en una sociedad globalizada como la actual.⁽¹⁾

Desde el contexto social, la ciencia y la tecnología son pilares que colaboran con la humanidad, a través de aportes realizados por: médicos, docentes, investigadores, ingenieros, entre otros, quienes generan resultados, que son determinantes en el progreso de las naciones. Da lugar a pueblos económica y culturalmente más fortalecidos, capaces de enfrentar riesgos y generar nuevas oportunidades, de forma más creativa e innovadora, superar fronteras y dar paso a cambios y progreso.⁽²⁾

La ciencia, la tecnología y la innovación son actores fundamentales en la creación de valor. Se han convertido en herramientas necesarias para la transformación de las estructuras productivas, la explotación racional de los recursos naturales, el cuidado de la salud, la alimentación, la educación y



otros requerimientos sociales. Por tanto, también ocasionan las enormes brechas entre los países desarrollados y en vías de desarrollo; tanto económicas como sociales.⁽³⁾

La salud, como cualquier proceso humano, es esencialmente social, en el cual cambia el grado de intervención de la actividad consciente por parte de los diversos actores sociales, - entiéndase individuos, familias, comunidades, instituciones de salud y, por supuesto el Estado- en el proceso de salud colectiva e individual. El camino para favorecer esta nueva y comprometida visión de la salud humana, está en relación con la propia comprensión sobre las ciencias y tecnologías de la salud, así como de su compromiso con el entramado social.⁽⁴⁾

La idea de que la salud solo es factible si se comprende como un proceso de producción social, compromete a las ciencias sociales y especialmente a los estudios sociales de la ciencia y la tecnología, en la interpretación y el accionar de las profesiones de salud. El capital intelectual (CI) está enmarcado dentro de la categoría contable de activos intangibles y como uno de sus grupos más importantes. La literatura sobre el tema utiliza preferentemente el término activos intangibles, la económica el de activos del conocimiento y en la empresa se usa el de CI.⁽⁵⁾

La divergencia entre los conceptos de activos intangibles y de capital intelectual, radica en que los primeros son activos no monetarios sin sustancia física, utilizados en la producción o suministro de bienes o servicios, para alquiler a terceros o para fines administrativos, mientras que el CI es el valor económico estimado e imputado de los activos intangibles de una institución. Según *Vega Falcón*⁽⁶⁾ el CI es un activo intangible no transferible, que tiene la virtud de generar riqueza en una organización, gracias a la combinación de elementos de naturaleza intangible, así como de sus recursos humanos y estructurales. Permite capitalizar experiencias, al transformar el conocimiento en una ventaja competitiva.

El CI está dividido en 3 componentes o dimensiones: capital humano, capital estructural y capital relacional. El capital humano se refiere a todo el conocimiento que es propiedad de los empleados de una organización (habilidades, destrezas, lealtad, madurez, amabilidad, don de mando, adaptabilidad, actitudes, talentos, etc.).⁽⁷⁾ El capital estructural representa el conocimiento que pertenece solamente a la organización (patentes, marcas registradas, bases de datos, manuales organizacionales, sistemas de información, etc.). Por otra parte, el capital relacional es el conocimiento manifestado en las relaciones



formales e informales con cualquier grupo de interés de la organización, ya sea de forma interna o externa.^(7,8)

Este trabajo tiene el objetivo de analizar la relación entre el desarrollo científico-tecnológico en salud y el vínculo con el CI en la salud pública cubana; expresa la posición de los autores acerca de la relación.

DESARROLLO

La ciencia y la tecnología están omnipresentes en todos los quehaceres de la sociedad contemporánea. La ciencia es considerada como fuerza productiva directa y su estrecha relación con la tecnología (tecnociencia) la ha convertido en asunto imprescindible; constituye un factor decisivo del desarrollo social.⁽⁴⁾

En Cuba, desde el triunfo revolucionario en 1959 se ha evidenciado el valor que se le ha otorgado al desarrollo de la ciencia. Hoy se considera como la principal riqueza que ha fomentado la revolución. La ciencia cubana de hoy es fruto de la mirada anticipada del comandante Fidel Castro. Su visión estuvo ligada a este sector; proyectó su desarrollo para el país y más allá de sus fronteras. Aquilató el lugar que debía ocupar, en la Cuba que se constituiría en una sociedad socialista, en la cual la socialización del conocimiento contribuiría a la transformación social. De ahí sus palabras, pronunciadas el 15 de enero de 1960, en el acto celebrado por la Sociedad Espeleológica de Cuba, en la Academia de Ciencias:

“El futuro de nuestra Patria tiene que ser, necesariamente, un futuro de hombres de ciencia, de hombres de pensamiento, porque precisamente es lo que más estamos sembrando; lo que más estamos sembrando son oportunidades a la inteligencia”.⁽⁹⁾

Esta frase consigna el lugar de los institutos de investigación, las universidades y las empresas de producción y servicios; principales actores del desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica, en la solución de los problemas económicos y sociales de Cuba.

Del Mar Bernabé y otros⁽¹⁰⁾ referencian al CI, como un concepto surgido de la mano de la economía del conocimiento, como un nuevo activo dentro del sistema económico, en el cual la formación del ciudadano



es la que hace a una sociedad poderosa frente a otra. Si una sociedad cuenta con mucho CI, avanzará por delante de otras, porque es su principal activo, aquello que se consumirá y sustentará la economía.

Una definición de *Quiroz* y otros⁽¹¹⁾ considera el CI como un conjunto de sistemas orientados a la producción del conocimiento; es un intangible que genera valor para la empresa a través de sus dimensiones: capital humano, entendido como conocimiento de los empleados y el capital más valioso de la empresa; capital estructural, que es el conocimiento propio de la organización, generado mediante la innovación; y capital relacional, como el conjunto de interacciones que se dan en una organización, le permite construir vínculos interorganizativos sólidos, con el fin de conseguir ventajas competitivas.

El conocimiento no solo es un recurso que se suma a los factores tradicionales de la producción (tierra, trabajo y capital), sino que es el más importante para el garantizar la innovación, la supervivencia y el crecimiento de las organizaciones.

El nuevo contexto de economías basadas en el conocimiento, ha puesto de manifiesto la importancia del capital humano, para sustentar el dinamismo innovador. La educación y la formación de capital humano han pasado a considerarse elementos centrales de las estrategias de desarrollo tecnológico de países y empresas, más allá de las necesidades sociales de cobertura educacional universal.

En Cuba, el impacto social de la ciencia y la tecnología constituye un tema de actualidad y particular interés, toda vez que el desarrollo de esta actividad tiene como objetivo principal la sociedad y el propio hombre.

Se destaca que conocimiento, ciencia, tecnología e innovación (CTI) son elementos clave para el desarrollo y es importante subrayar la conexión recíproca que existe entre estos y el desarrollo. Por una parte, CTI constituyen fuerzas motrices del desarrollo económico y social. A la vez, la orientación social de CTI, los intereses a los que ellas sirven y los grupos sociales a los que beneficia, dependen de la calidad de los modelos de desarrollo y los intereses dominantes en ellos. Por ejemplo; lo que explica el desarrollo de la biotecnología cubana y su contribución al sistema de salud, no se reduce a que cuenten con buenas instituciones y excelentes profesionales. La política histórica de la Cuba orientada a fortalecer el sistema de salud público, gratuito, de calidad y la conducción política de esa industria, en particular el liderazgo de Fidel Castro, han sido determinantes. Los valores dominantes en esos profesionales también son expresión del modelo social cubano, socialista y solidario. Lo mejor de la política cubana de ciencia



y tecnología han sido los valores sociales que la han guiado, en particular el interés por poner el conocimiento al servicio de las demandas del desarrollo y la satisfacción de las necesidades humanas básicas de toda la población.⁽¹²⁾

En Cuba, la investigación para la salud se basa en las prioridades de la política científica nacional, derivadas del estado de salud de la población. El Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica en Cuba se rige por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), de acuerdo con la Resolución No. 44/2012, cuya implementación consolidó la reorganización de la actividad científica a partir de una política dirigida a lograr más eficiencia y vinculación con la actividad productiva y de servicios. La voluntad del Estado para desarrollar y financiar la investigación científica, la acción intersectorial, la definición de las prioridades de investigación, la preparación y atención sistemática del capital humano, han sido factores clave para el cumplimiento de los objetivos del sistema.⁽¹³⁾

Mercado,⁽¹⁴⁾ *Paoloni* y otros⁽¹⁵⁾ y *Huang* y otros⁽¹⁶⁾ reconocen las formas en que las actividades basadas en el conocimiento, están diseñadas para promover la innovación y crear valor y desarrollar capacidades en cada actor de la salud. Destacan además, cómo los componentes del CI en el sector salud, no han sido discutidos con la misma frecuencia e intensidad por parte de los investigadores.

En una investigación desarrollada por *Del Río* y otros⁽¹⁷⁾ plantean que en los tiempos actuales, los recursos humanos o el CI determinan el avance económico de una región o país; cuanto más cualificado o especializado esté, mayor serán los efectos positivos que se generen.

Desde 1959 hasta la actualidad, la salud pública cubana ha logrado éxitos connotados, gracias a la voluntad política arraigada en el propio proceso. Existen hechos relevantes: la creación de un sistema único de salud; amplia cobertura de los servicios de atención médica; formación de recursos humanos; equidad para toda la población; gratuidad y accesibilidad de la atención médica. Además, resultados extraordinarios en indicadores generales como: disminución de la mortalidad infantil y materna; aumento de la esperanza de vida y extensión de la atención primaria de salud. Estos logros han contribuido a mejorar la calidad de vida del pueblo y han sido motivo del reconocimiento internacional, por la eficacia y eficiencia del sistema.⁽¹⁸⁾

Rojo y otros⁽¹³⁾ confirman que Cuba cuenta con transcendentales valores de la formación académica en las ciencias médicas. Para el desarrollo de la actividad científica es imprescindible contar con un personal



altamente calificado y comprometido con los problemas de salud y su solución. La formación para la investigación se inicia en los estudios de pregrado, se fortalece en el desempeño de la actividad laboral y alcanza su mayor grado de actualización y especialización en la educación posgraduada, que llega hasta el nivel de doctorado.

Gálvez González y otros⁽¹⁹⁾ plantean que Cuba participa de la estrategia de salud universal que promueven la Organización Mundial de la Salud/ Organización Panamericana de la Salud (OMS/OPS). El sistema nacional de salud (SNS) es integrado, universal y gratuito, con tres niveles de atención. Para ello, cuenta con un área básica de 451 policlínicos, cuya célula principal son los consultorios, que tienen al personal médico y de enfermería en vinculación directa con la población. Existen otras instituciones destinadas al primer nivel de atención. El sistema dispone de 150 hospitales en el segundo nivel de atención y 19 instituciones de investigación y atención en el tercer nivel. Esto constituye una sólida infraestructura, con recursos humanos calificados, que se articula en una amplia red de instalaciones sanitarias, que garantizan la cobertura y el acceso para toda la población.

Lage Dávila,⁽²⁰⁾ plantea:

“...la gestión de investigación-desarrollo en los países de América Latina debe enfrentar un conjunto de desafíos y contradicciones aparentemente insuperables, y que son nuevas (al menos en la proporción en que se dan) por lo que no hay recetas para enfrentarlas que podamos obtener del estudio del desarrollo científico en los países hoy industrializados. Se requerirá mucha creatividad y audacia para enfrentar estos problemas...”.

En su ensayo “Doce verdades esenciales y urgentes sobre la ciencia en Cuba” aseveró que los países pequeños no pueden asentar su soberanía en una autosuficiencia económica imposible, sino en una inserción inteligente en la economía mundial, en sus flujos de bienes, servicios y conocimientos.⁽²¹⁾ En otro artículo⁽²²⁾ manifiesta:

“...A medida que los intangibles se hacen más importantes, la proporción de la inversión financiada por el Estado está llamada a crecer. La inversión estatal en ciencia pudiera ser una



solución y de hecho está creciendo, pero ello genera en el capitalismo un conflicto ético: ¿a quién pertenece el activo que se genera con dinero de todos? Para los cubanos, la respuesta es obvia, pertenece a todos. Pero el mundo no funciona así, todavía...”

En un seminario teórico entre el Partido Comunista de Cuba y el Partido Comunista de China, *Lage Dávila*⁽²³⁾ señala que el tránsito hacia una economía de alta tecnología, basada en el conocimiento, requiere expandir el gasto social en bienes públicos, tales como la educación, la salud, la seguridad social y la ciencia, lo cual solo puede ser garantizado por la inversión estatal. Agrega que el conocimiento, especialmente el científico y tecnológico, es un producto social y nadie puede poseer privadamente todas las piezas de conocimientos precedentes, necesarios para descubrir o inventar algo. También plantea que:

“...la eficacia de la conexión entre los procesos sociales generadores de conocimiento (educación y ciencia) y la utilización de esos conocimientos en la generación de bienes y servicios en las empresas, determinará en un futuro cada vez más cercano, la eficiencia de todo el sistema económico”.

El Estado desarrolla organizaciones encargadas de las actividades económicas y científicas, que garantizan la combinación de la investigación y la innovación tecnológica; el desarrollo rápido, eficiente y eficaz de nuevos productos y servicios, su producción eficiente, con estándares de calidad apropiados y la gestión comercializadora interna y externa. Sin embargo, es necesario perfeccionar las condiciones organizativas, jurídicas e institucionales, para garantizar lo anterior de forma adecuada, se revierta en el aporte a la sociedad y en estimular la reproducción del ciclo.⁽²⁴⁾

Cuba es una economía dependiente del comercio exterior, a pesar del bloqueo comercial y financiero del gobierno estadounidense. En los últimos años esa dependencia ha sido el mayor freno al crecimiento, con déficit comercial en la balanza de bienes, el cual se compensa de manera tradicional con la balanza de servicios; el sector servicios representó en 2020 más del 76 % del producto interno bruto.⁽²⁵⁾

Según el Informe Económico Comercial Cuba 2022,⁽²⁶⁾ una limitación al crecimiento en Cuba, es la dificultad de obtener divisas para la importación de materias primas, bienes de equipamiento, tecnología



y bienes finales; los cuales son necesarios para la producción. Productos clásicos de exportación como el azúcar y el níquel requieren fuertes inversiones para aumentar la producción. La exportación de servicios es la partida más importante de ingresos, liderados por los servicios de salud prestados a terceros países, que supusieron 6 400 millones de dólares en 2018; 5 400 millones en 2019 y 3 998 millones en 2020. En segundo lugar está el turismo, con cifras que no alcanzaban los 3 000 millones de dólares anuales y que, de forma evidente, en los años de pandemia, se han visto reducidos casi a cero.

La recuperación económica y sanitaria tiene en la exportación de servicios una oportunidad, que requiere redimensionar, potenciando las oportunidades de nuevos escenarios y las lecciones aprendidas. Las políticas de comercio de servicios, que han pasado a ser decisivas para las estrategias de desarrollo, serán fundamentales para la recuperación de la desaceleración económica.⁽²⁷⁾ Es imperioso lograr resultados económicos que permitan sostener el proyecto social. Se impone asegurar la entrada en nuevos mercados internacionales, en sectores económicos como salud y biotecnología. Para ello se deben valorar los elementos que representan valor agregado, como el CI en el sector de la salud. Es un importante recurso en la generación de ventajas competitivas en escenarios internacionales, por lo que su valorización resulta trascendental.

A pesar de las restricciones impuestas por el bloqueo económico, comercial y financiero del gobierno norteamericano, las ciencias médicas en la isla se han desarrollado. La formación académica de personal sanitario, en las universidades cubanas, cuenta con reconocimiento internacional. El máximo baluarte de este progreso lo representa, además del CI, la tecnología médica y la industria farmacéutica. Se han obtenido productos, como el Heberprot-p, que es un medicamento único en el mundo, prescrito para la terapia de la úlcera del pie diabético; así como vacunas contra el cáncer de pulmón, desarrolladas por el Centro de Inmunología Molecular; productos de innovación ortopédica y 4 vacunas contra la COVID-19. Esto es resultado de la profunda transformación del aparato productivo cubano, el cual se encuentra actualmente enfocado en lograr a corto plazo, la consolidación de la economía del conocimiento.⁽²⁸⁾

Organismos internacionales, como la OMS, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) o la propia Organización de Naciones Unidas (ONU) reconocen a Cuba como el único país latinoamericano con uno de los mejores sistemas sanitarios del mundo.⁽²⁹⁾ Esto se debe, tanto a la particular estructura que posee, como a la dinámica de retroalimentación permanente de sus



componentes. Por esta razón principalmente, se asignó a Cuba, por primera vez, la presidencia de la 67ª Asamblea Mundial de la Salud en el año 2014.

En los últimos años se aprecia en el mundo, mayor atención a los servicios con mayor valor agregado, como el CI, así como una fuerte representación de los derechos de propiedad intelectual en las negociaciones; más específicamente en las inversiones extranjeras. Entre las fortalezas de Cuba se destaca el significativo patrimonio de conocimientos científico técnicos e innovaciones tecnológicas, con un impacto social que supera el de la mayor parte de los países en vías de desarrollo y en ciertos indicadores, comparable al de los países desarrollados.

El conocimiento científico y tecnológico, que potencia la innovación, es una de las principales riquezas de las sociedades contemporáneas y un elemento indispensable para impulsar el desarrollo económico y social. La gestión de la ciencia y la innovación son elementos clave para impulsar la conexión directa entre la ciencia y la economía; Cuba ha logrado un desarrollo dinámico de su capital intelectual y de productos con estándares de calidad adecuados.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Erazo Álvarez JC, Narváez Zurita CI. Conocimiento, capital intelectual y desarrollo como procesos sociales en el clúster cuero y calzado de la provincia de Tungurahua, Ecuador. Polo del conocimiento. 2019 [acceso: 30/09/2022]; 4(11):180-97. Disponible en:
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/1180/html>
2. Borrás Atiénzar F, Campos Chaurero L. El capital intelectual en las empresas cubanas. Ingeniería Industrial. 2018 [acceso: 24/11/2022]; 39(1):56-66. Disponible en:
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362018000100007&lng=es&tlng=es
3. Yong Amaya LE, Rodríguez Samaniego JA, Ruso Armada F. El capital intelectual como factor de innovación y de impacto social en las universidades. Una mirada al Ecuador. Espacio Abierto. 2017 [acceso: 30/09/2022]; 26(4):205-19. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/journal/122/12264368011/html/>



4. Torres Guerra A, Esteva Paredes J, Gabriel Aguilera ER, Stuart Bruce MV, Carcassés Sánchez TL. La educación en Ciencia-Tecnología-Sociedad para la formación postgraduada en la Universidad de Ciencias Médicas de Holguín. CCM. 2020 [acceso: 15/12/2022]; 24(2):424-44. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812020000200424&lng=es
5. Buenechea Elberdin M, Kianto A, Sáenz J. 2018 Intellectual capital drivers of product and managerial innovation in high-tech and low-tech firms. R & D Management. 2017 [acceso: 30/11/2022]; 48(3): 290-307. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/toc/14679310/2018/48/3>
6. Vega Falcón V. Una mirada al concepto de Capital Intelectual. Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación. 2017 [acceso: 30/11/2022]; 4(4):491-503. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/235987869.pdf>
7. Quiroz Juárez VM, Yangali Vicente JS. Valuación del capital intelectual, su contabilización y presentación como activo intangible en los estados financieros. INNOVA Research Journal. 2018 [acceso: 30/11/2022]; 3(11):35-61. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6828546>
8. Lavín Verástegui J. El capital estructural y su relación con el desempeño en educación superior. RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo. 2020; 10(20):e040. DOI: 10.23913/ride.v10i20.662
9. Castro Ruz F. Discurso pronunciado en el Acto Celebrado por la Sociedad Espeleológica de Cuba, en la Academia de Ciencias, 15 de enero de 1960. Discursos; 1960. [acceso 30/11/2022]. Disponible en: <http://www.fidelcastro.cu/es/discursos/discurso-pronunciado-en-el-acto-celebrado-por-la-sociedad-espeleologica-de-cuba-en-la>
10. Del Mar Bernabé M, Cremades Andreu R. Sociedad del conocimiento, capital intelectual y educación musical en el siglo XXI. Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical. 2017 [acceso: 30/11/2022]; 14:47-59. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6371745>
11. Quiroz Juárez VM, Yangali Vicente JS. Valuación del capital intelectual, su contabilización y presentación como activo intangible en los estados financieros. INNOVA Research Journal. 2018



[acceso: 30/11/2022]; 3(11):35-61. Disponible en:

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6828546>

12. Díaz Canel Bermúdez M, Núñez Jover J. Gestión gubernamental y ciencia cubana en el enfrentamiento a la COVID-19. Anales de la Academia de Ciencias de Cuba. 2020 [acceso: 11/02/2022]; 10(2):[aprox. 10 p.]. Disponible en:

<http://www.revistaccuba.cu/index.php/revacc/article/view/881>

13. Rojo Pérez N, Valenti Pérez C, Martínez Trujillo N, Morales Suárez I, Martínez Torres E, Fleitas Estévez I, et al. Ciencia e innovación tecnológica en la salud en Cuba: resultados en problemas seleccionados. Rev Panam Salud Publica. 2018; 42:e32:[aprox. 11 pant.]. DOI: 10.26633/RPSP.2018.32

14. Mercado Salgado P. El capital intelectual en un hospital de alta especialidad. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades. 2018 [acceso: 30/11/2022]; 27(53):2:16-33. Disponible en:

<https://www.scielo.org.mx/pdf/noesis/v27n53-2/2395-8669-noesis-27-53-2-16.pdf>

15. Paoloni N, Mattei G, Dello Strologo A, Celli M. The Present and Future of Intellectual Capital in Healthcare sector. A Systematic Literature Review. Journal of Intellectual Capital. 2020 [acceso: 30/11/2022]; 21(3):357-79. Disponible en: <https://iris.uniroma3.it/handle/11590/361724>

16. Huang H, Leone D, Caporuscio A, Kraus S. Managing intellectual capital in healthcare organizations. A conceptual proposal to promote innovation. Journal of Intellectual Capital. 2021; 22(2):290-310. DOI: <https://doi.org/10.1108/JIC-02-2020-0063>

17. Del Río Rama M de la C, Maldonado Erazo CP, Álvarez García J, Sarango Lalangui PS. Capital Humano vs Gestión del Talento en las Universidades. Revisión Bibliométrica. Revista Espacios. 2017 [acceso: 03/10/2022]; 38(55):[aprox. 17 pant.]. Disponible en:

<https://www.revistaespacios.com/a17v38n55/a17v38n55p29.pdf>

18. Morales Ojeda R, Mas Bermejo P, Castell Florit Serrate P, Arocha Mariño C, Valdivia Onega NC, Druyet Castillo D, et al. Transformaciones en el sistema de salud en Cuba y estrategias actuales para su consolidación y sostenibilidad. Rev Panam Salud Publica. 2018 [acceso: 03/10/2022];42:e25.

Disponible en:

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>



<https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34931/v42SupplCuba2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

19. Gálvez González AM, González López R, Álvarez Muñiz M, Vidal Ledo MJ, Suárez Lugo NC, Vázquez Santiesteban M. Consideraciones económicas sobre la salud pública cubana y su relación con la Salud Universal. Rev Panam Salud Publica. 2018;42:e28[aprox. 8 pant.]. DOI:

<https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.28>

20. Lage Dávila A. Una publicación doble necesaria: Desafíos del desarrollo. El problema de las nuevas funciones de la investigación en la sociedad, visto desde la perspectiva de un hombre de laboratorio y en un país en desarrollo. Medisur. 2015 [acceso: 19/12/2022]; 13(2):[aprox. 9 p.].

Disponible en: <https://medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3039>

21. Lage Dávila A. Doce verdades esenciales y urgentes sobre la ciencia en Cuba. Temas. 2018 [acceso: 30/01/2022]; (93-94):68-76. Disponible en: <http://temas.cult.cu/wp-content/uploads/2021/12/68-77-Lage.pdf>

22. Lage Dávila A. La ciencia y sus nuevas responsabilidades. Cubadebate, Especiales, Política. 15 de enero 2022. [acceso: 30/01/2022]. Disponible en: <http://www.cubadebate.cu/especiales/2021/01/15/la-ciencia-y-sus-nuevas-responsabilidades/>

23. Representaciones diplomáticas de Cuba en el exterior. Segunda sesión Seminario Teórico entre el PCC y el PCCh: Las responsabilidades de la ciencia en el camino al Socialismo. China, Artículos. 24 marzo 2022. [acceso 30/01/2022]. Disponible en: <https://misiones.cubaminrex.cu/es/articulo/segunda-sesion-seminario-teorico-entre-el-pcc-y-el-pcch-las-responsabilidades-de-la-ciencia>

24. Espinosa Valdés MM, Ojito Magaz E, Lage Dávila A, Delgado Fernández M. El Centro de Inmunología Molecular: crecimiento y desafíos de la empresa de alta tecnología en el contexto cubano de desarrollo socialista. Cofin Habana. 2018 [acceso 19/12/2022]; 12(2):100-129. Disponible en:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612018000200007&Ing=es&tIng=es

25. Oficina de Información Diplomática del Ministerio de Asuntos Exteriores, Unión Europea y Cooperación. Ficha país. República de Cuba. Agosto 2022 [acceso: 01/09/2022]. Disponible en:

https://www.exteriores.gob.es/Documents/FichasPais/CUBA_FICHA%20PAIS.pdf

<http://scielo.sld.cu>

<http://www.revmedmilitar.sld.cu>



26. Oficina Económica y Comercial de España en La Habana. Informe económico comercial cuba 2022. Editorial Oficina Económica y Comercial de España en La Habana. 2022. [acceso: 08/07/2022]. Disponible en: <https://www.icex.es/icex/es/navegacion-principal/todos-nuestros-servicios/informacion-de-mercados/estudios-de-mercados-y-otros-documentos-de-comercio-exterior/inf-economico-comercial-cuba-doc2019815156.html>
27. de Armas Águila Y, Cuenca Garcell K, Figueira Ricardo I. Exportación de servicios en la era post COVID-19. INFODIR. 2021 [acceso: 01/09/2022]; (36):[aprox. 19 pant.]. Disponible en: <http://www.revinfodir.sld.cu/index.php/infodir/article/view/1070>
28. Telesurtv.net. Conozca seis logros de la ciencia en Cuba. Noticias, Latinoamérica y el Caribe. 15 de enero 2022 [acceso: 19/12/2022]. Disponible en: <https://www.telesurtv.net/news/dia-ciencia-cuba-logros-20200110-0032.html>
29. Hernández Bermúdez OE, Bárzaga García M. Sin fronteras: Médicos cubanos en América Latina y el Caribe en el contexto de la COVID-19 (I). Cubadebate, Especiales, Salud. 25 septiembre 2020. [acceso: 19/12/2022]. Disponible en: <http://www.cubadebate.cu/especiales/2020/09/25/sin-fronteras-medicos-cubanos-en-america-latina-y-el-caribe-en-el-contexto-de-la-covid-19-i/>

Conflictos de interés

Los autores declaran no existen conflictos de interés.