

## Las Nuevas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones y la informatización en Cuba

### The New Information and Communication Technologies and computerization in Cuba

**José Claudio Manrique Betancourt.** Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona, Facultad de Educación en Ciencias Naturales y Exactas, Carrera: Educación Matemática

[josecmb@ucpejv.edu.cu](mailto:josecmb@ucpejv.edu.cu)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6229-8453>

Recibido: julio 2021

Aprobado: agosto 2021

---

#### RESUMEN

El presente trabajo es el resultado de la investigación que realizan los autores como parte del Proyecto que desarrolla el departamento de Enseñanza Militar de la UCPEJV con vista lograr el perfeccionamiento de la disciplina Preparación para la Defensa ajustado a las carreras pedagógicas. El problema científico consiste en ¿Cómo educar a los jóvenes estudiantes universitarios en formación de una cultura en el empleo las tecnologías de la informatización y las comunicaciones como expresión de la seguridad nacional? Actualmente se infieren nuevos riesgos, amenazas y agresiones para lo cual nuestro pueblo tiene que estar preparado, especialmente los maestros que hoy en día se forman en las carreras pedagógicas. El objetivo fundamental del trabajo es demostrar la importancia de lograr la informatización de Cuba en las actuales condiciones nacionales e internacionales, para así

#### ABSTRACT

The present work is the result of the research carried out by the authors as part of the Project developed by the Department of Military Education of the UCPEJV with a view to achieve the improvement of the discipline Preparation for Defense adjusted to the pedagogical careers. The scientific problem is: ¿How to educate young university students in the formation of a culture in the use of information and communication technologies as an expression of national security? Currently ingest new risks, threats and aggressions are inferred for which our people have to be prepared, especially teachers who today are trained in pedagogical careers. The main objective of this work is to demonstrate the importance of achieving the informatization of Cuba in the current national and international conditions, in order to eliminate the technological gaps that persist in the most developed countries. The methods used have

eliminar las brechas tecnológicas que persisten ante los países más desarrollados. Los métodos empleados han tenido como base el dialéctico materialista de análisis que ha servido como metodología general de la investigación y ha permitido el empleo de otros como el análisis y la síntesis, el enfoque sistémico, el historicismo, la generalización y la abstracción, la observación y la constatación bibliográfica.

**Palabras clave:** Informatización, investigación, preparación, sociedad, seguridad.

been based on the dialectical materialist analysis that has served as general methodology of the research and has allowed the use of other methods such as analysis and synthesis, systemic approach, historicism, generalization and abstraction, observation and bibliographic verification.

**Keywords:** Computerization, research, preparedness, society, cybersecurity

---

## INTRODUCCIÓN

La era actual es la era del conocimiento, como algunos científicos le llaman, o la de la información. Como quiera que se le llame lo cierto es que está caracterizada por la aparición de nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones.

El mundo en la actualidad es una sociedad tecnológica, la misma inunda no solo el sistema económico sino la vida personal y condiciona la evolución de la sociedad. No es posible hablar de cambios olvidando la tecnología, los nuevos paradigmas de desarrollo se establecen sobre la base de una dependencia de la tecnología, esta se constituye en la principal herramienta para construir un futuro mejor con independencia de que se produzcan las llamadas brechas tecnológicas entre los países desarrollados y los subdesarrollados o en vías de desarrollo.

El imperialismo norteamericano, que jamás en seis décadas ha desistido de su empeño de liquidar la Revolución Cubana y eliminar su ejemplo a nivel mundial, desarrolla toda una verdadera guerra cultural contra el pueblo cubano como parte de la Guerra no Convencional, en la incluyen numerosos y variados programas subversivos apoyándose en las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, todo lo cual tiene graves implicaciones para la Seguridad Nacional de nuestro país. El bloqueo económico, financiero y comercial al que los imperialistas yanquis nos tienen sometidos desde hace

más de medio siglo constituye una verdadera guerra económica y un genocidio contra nuestro pueblo que abarca también el acceso de nuestro Estado a esas tecnologías.

Contra Cuba se libra el ciberespionaje, la ciberguerra, el cibercrimen y la cibersubversión como parte de la Guerra no Convencional incrementada ahora con los cambios que se están produciendo en las relaciones bilaterales de Estados Unidos y Cuba. De ello se infieren nuevos riesgos, amenazas y agresiones para lo cual nuestro pueblo tiene que estar preparado, especialmente los maestros que hoy en día se forman en las carreras pedagógicas.

Partiendo de esas razones el presente trabajo tiene como objetivo fundamental demostrar la importancia de lograr la informatización de la sociedad cubana en las actuales condiciones nacionales e internacionales, para así eliminar las brechas tecnológicas que persisten ante los países más desarrollados.

El Objeto de la investigación está dado en las concepciones de Fidel sobre la necesidad de lograr la informatización de la sociedad cubana, en tanto que el Campo de acción radica en la educación de una cultura en el empleo de las tecnologías de la informatización y las comunicaciones en los maestros en formación.

## **DESARROLLO**

### **La política del Estado y el Gobierno de Cuba para garantizar el proceso de informatización del país como expresión de la Seguridad Nacional**

La informatización de los procesos productivos, de servicios de todo tipo, en particular del comercio electrónico, de gestión del conocimiento, en fin, de toda actividad de la sociedad humana en la actualidad hace imposible concebir el desarrollo sin la aplicación de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones. También está demostrada su importancia para divulgar ideas, hacer conciencia, de los problemas del mundo actual y abrir una brecha en el monopolio de las transnacionales de la comunicación a través de los medios alternativos.

Se señala que a partir del rol que desempeñan las TIC, en nuestro país:

- La Informatización de la Sociedad es un imperativo del país para poder desarrollarnos en las condiciones del mundo actual,
- El proceso de Informatización va a influir paulatinamente y de manera creciente en todos los aspectos de la vida de las instituciones y los ciudadanos,
- La Informatización requiere recursos financieros, humanos y materiales que debemos tratar de ir cubriendo. Podemos hacer mucho organizando bien lo que tenemos hoy,
- Se requiere potenciar el papel de los Gobiernos locales en función de aprovechar las capacidades de cada territorio, en base a una estrategia de informatización diseñada a partir de sus particularidades.

La Resolución Económica del V Congreso del PCC dejó orientada la voluntad política para desarrollar el proceso de informatización y las disposiciones legales que la institucionalizan establecen el trabajo conjunto del MIC con los órganos de Gobierno, los demás OACE y los OLPP para lograrlo. En el contexto actual resulta conveniente evaluar la manera de organizar, regular y trazar las líneas de desarrollo integral de las TIC en Cuba, lo que deberá conducir a un incremento en la productividad, la eficiencia, la calidad de las producciones, el ahorro de materias primas y de portadores energéticos, contribuyendo a la sustitución de importaciones y asegurando la calidad necesaria para las exportaciones en las ramas priorizadas o de mayor impacto en la economía nacional, así como hacer sostenible el aumento de la calidad de vida de los ciudadanos, tomando en cuenta el uso que la agresión imperialista pretende hacer de estas tecnologías.

El proceso de informatización de la sociedad cubana –seguro, ordenado y masivo– constituye un desafío inevitable y oportunidad para la hegemonía socialista y antiimperialista en nuestro país. Es oportunidad para promover y potenciar los valores de solidaridad, culto al conocimiento y a la laboriosidad y para expresar y desarrollar la democracia socialista y la participación activa del pueblo como parte esencial de ella, creando condiciones para asumir exitosamente la lucha ideológica en que nos encontramos envueltos. El uso seguro, ordenado y masivo de las TIC debe contribuir a la soberanía nacional e independencia tecnológica y es herramienta de eficiencia, catalizadora del desarrollo sostenible.

Como principio, el Estado cubano nunca ha conceptualizado las TIC como un fin en sí mismas, sino como una herramienta para el desarrollo de todas las esferas de la sociedad y actualmente se profundiza en su papel para lograr la seguridad y soberanía tecnológica de nuestro país. Son soporte para el desarrollo sostenible y la defensa de la Revolución Cubana.

Las transformaciones en curso en nuestro país en el campo tecnológico, de los contenidos y los servicios en la red se sustentan en los Lineamientos aprobados en el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba efectuado en abril de 2011 y analizados y ratificados en el VII Congreso efectuado en abril de 2016, que traza la estrategia en este ámbito, pese a la crisis internacional y el bloqueo. Lo demuestran, sobre todo, el Lineamiento 131, dirigido a sostener y desarrollar los resultados alcanzados en el proceso de informatización de la sociedad; el 223 dirigido a elevar la soberanía tecnológica en el desarrollo de la infraestructura de telecomunicaciones; y, el 226 dirigido a ejecutar inversiones en la industria electrónica, de informática y de comunicaciones que permitan mantener lo logrado y su desarrollo.

### **La informatización de la sociedad cubana como necesidad estratégica de la Revolución para enfrentar los nuevos riesgos, amenazas y agresiones**

Refiriéndose a las posibilidades del enemigo, Castro (1998) expresó que Estados Unidos tiene todo un sistema de espionaje montado que consiste en un espionaje técnico colosal por medio de satélites, por medios radioelectrónicos y de todo tipo, captando comunicaciones y buscando información. Afirma también que todos estamos sometidos a un espionaje total y feroz.

En otro momento, Castro (1999) sentenció que debemos conectarnos al conocimiento y participar en una verdadera globalización de la información que signifique compartir y no excluir, que acabe con la extendida práctica del robo de cerebros. Es por ello que esto se ha convertido en un imperativo estratégico para la supervivencia de nuestras identidades culturales para el comienzo del nuevo siglo.

La informática se convertirá en una indómita fuerza científica, económica y política del país (Castro, 2006).

En el editorial publicado en el Periódico Granma el 12 de diciembre de 2014 con el título “La informatización de la sociedad cubana, una prioridad para Cuba” ratifica la voluntad política del gobierno revolucionario por acercar cada vez más las nuevas tecnologías a la población.

La aparición de diversos fenómenos negativos asociados al uso de estas nuevas tecnologías en el país, el análisis de las tendencias crecientes que se aprecian en algunos de ellos, y la valoración de los escenarios futuros que podemos prever en este campo, llevaron a la dirección del país a organizar cursos para los principales cuadros que responden por la informatización y la seguridad de la información en las diferentes instancias del país.

La informatización de la sociedad se define en Cuba como el proceso de utilización ordenada y masiva de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones para satisfacer las necesidades de información y conocimiento de todas las personas y esferas de la sociedad. (CMSI, 2005, p.28). Este busca lograr más eficacia y eficiencia que permitan una mayor generación de riquezas y hagan sustentable el aumento sistemático de la calidad de vida de los ciudadanos.

En nuestro país existe en la actualidad cerca de 1 500 000 computadoras, de ellas más del 80% conectadas en red, puestas a disposición del desarrollo económico y social. Unas 100 000 están instaladas en todos los niveles de enseñanza del sistema de Educación.

La renovación de la infraestructura, el índice de digitalización de la telefonía del país de un 99,1 %, entre otros factores, permitieron la apertura a la población del servicio de telefonía celular a partir del 14 de abril 2008, que se acomete de manera paulatina y ordenada.

La modernización e instalación de nuevas líneas en las centrales telefónicas del país ha continuado creciendo y al cierre de 2014 se había alcanzado una cifra limitada de 1 264 817 líneas telefónicas fijas en servicio, 2 530 752 líneas celulares y una densidad telefónica (fijo + móvil) de 33,86%.

Como se puede apreciar, en los últimos 20 años el país ha hecho fuertes inversiones en las redes de telecomunicaciones – aún insuficientes - con el fin de ampliar y diversificar la infraestructura que soporta estos servicios.

Las limitaciones impuestas por el bloqueo estadounidense han determinado una política preferentemente orientada al uso social e intensivo de los recursos de las TICs, buscando extender sus beneficios a la mayor parte de la población y sus instituciones. El cerco ya no solo implica a terceros países, sino que alcanza a ciberespacio impidiendo el acceso a determinados sitios y aplicaciones si el origen de la solicitud es Cuba. Mientras que por una parte se priva a nuestro país de la posibilidad de conectarse a redes más eficientes, por otra se critica su soberana decisión de distribuir el escaso recurso con un sentido social.

Actualmente se desarrollan bajo la coordinación del Ministerio de Comunicaciones, varios programas nacionales y proyectos de informatización de sectores sociales y productivos, una buena parte desarrollados en la Universidad de Ciencias Informáticas (UCI), dirigidos a la informatización de la salud, la educación, la cultura, y otros a varios sectores de la economía, que abarcan a 26 organismos del Estado. Sobre el proyecto NOVA, que es un sistema en código abierto desarrollado por la UCI, dirigido al fortalecimiento de niveles de seguridad, invulnerabilidad e independencia tecnológica de nuestros sistemas informáticos, entre otros, el sistema integrado de gestión empresarial al estilo de los sistemas de planeamiento de recursos empresariales, para cubrir primeramente los módulos del área contable financiera, y a corto y mediano plazo, el resto de los módulos de las diferentes áreas a gestionar en empresas y entidades nacionales.

La estrategia cubana de informatización está contenida en los siguientes principios fundamentales, ejes estratégicos y prioridades:

### **Principios fundamentales**

- La defensa política y la ciberseguridad frente a las amenazas, los ataques y riesgos de todo tipo,
- La sostenibilidad y soberanía tecnológica,
- La preservación y el desarrollo del capital humano asociado a la actividad,

- La informatización en función de desarrollar y modernizar coherentemente todas las esferas de la sociedad y apoyo a las autoridades del país,
- La integración de la investigación, desarrollo e innovación con la producción y comercialización de productos y servicios,
- La utilización y el acceso masivo de los ciudadanos a los servicios soportados de las TICs.

### **Ejes estratégicos**

- Capital Humano,
- Infraestructura y equipamiento,
- Gobierno y comercio electrónico,
- Contenidos, aplicaciones y servicios,
- Ciencia y Educación,
- Economía, modelo de negocio y sostenibilidad,
- Seguridad tecnológica,
- Marco legal,
- Cooperación internacional.

### **Prioridades de informatización**

Como parte del proceso de informatización se ha identificado la necesidad de establecer un Programa Rector de Informatización que integre armonice las siguientes prioridades:

- Plataformas tecnológicas transversales.
- Servicios para el ciudadano.
- Informatización de las organizaciones políticas, sociales y del gobierno.
- Informatización de los sectores productivos y sociales de alto interés.
- Defensa, seguridad y orden interior.

### **Los proyectos de la Red Cuba**

La Red Cuba consiste en la integración ordenada de redes institucionales y de usos públicos existentes y por crear en el país, sus infraestructuras, servicios y contenidos;

incluye además las estaciones de trabajo pertenecientes a la población, en tanto se conecten y accedan a los servicios y contenidos públicos. Son componentes de esta los puntos de administración de las redes propias, y las estructuras de hospedaje de contenidos, aplicaciones, bases de datos y servicios, que cuentan con los recursos materiales y humanos para garantizar la disponibilidad, accesibilidad y seguridad de los mismos. Dicha red brindará en línea al ciudadano búsquedas nacionales, servicio de correo nacional, trámites y servicios públicos y empresariales, noticias, información cultural y comunitaria, oportunidades educativas, recreación y entretenimientos, entre otras muchas oportunidades.

Los objetivos de la Red Cuba son los siguientes:

- Crear y organizar una plataforma tecnológica nacional que asegure de manera soberana la presencia de contenidos propios con calidad, diversidad y representatividad, gestionados y administrados por entidades cubanas, a fin de satisfacer las necesidades informativas y de servicios de la sociedad.
- Organizar un sistema de seguridad tecnológica que asegure niveles adecuados a la red y garantice su crecimiento ordenado, coordinado y regulado.
- Disponer de una herramienta tecnológica para la defensa de los intereses de la nación en el ciberespacio y en el enfrentamiento a la actividad enemiga, delictiva y nociva en este campo.

Principales problemas identificados

- Ausencia de una política integral que permita implementar un programa rector para la informatización de la sociedad.
- No se ha logrado instrumentar la informatización del gobierno.
- Dificultades en la planificación, integralidad y ejecución del proceso inversionista en esta esfera.
- Alta obsolescencia tecnológica y dispersión de los recursos informáticos.
- No se ha desarrollado la industria informática.
- Carencia de una estrategia para la proyección de exportaciones de productos y servicios informáticos.

- Necesidad de crear un sistema de gestión del capital humano que garantice la estabilidad y desarrollo de los profesionales de este sector.
- No se trabaja la investigación, el desarrollo y la innovación de acuerdo a las prioridades de informatización del país.
- Dispersión de los centros de datos existentes.
- Necesidad de fortalecer la seguridad en el empleo de las TICs.
- El marco regulatorio e institucional en esta actividad es insuficiente.

## CONCLUSIONES

La actual etapa de la Revolución Científico Técnica se caracteriza por el desarrollo impetuoso de las llamadas Tecnologías de la Información y las Comunicaciones que afectan a todas las esferas de la sociedad y al mundo entero. Tienen también una importancia cardinal para la Seguridad Nacional de los Estados.

El mundo, afectado por problemas globales que constituyen verdaderos flagelos para la existencia de la humanidad, como lo es la crisis energética, el cambio climático, la crisis alimentaria y las crisis económico – financieras, está en peligro de extinción y la única manera de salvarlo es poniendo a su disposición las tecnologías capaces de resolver esos grandes y complejos problemas. Sin embargo, las potencias capitalistas, y en primer lugar el imperialismo norteamericano en su empeño por lograr la hegemonía y el dominio mundial se niegan a ello y se pronuncian más bien por la no cooperación a escala mundial.

La actual administración de la Casa Blanca, apoyándose en la estrategia de Seguridad Nacional de EE. UU; considera que Cuba es además de un enemigo político imposible de desconocer o ignorar, que lo es también en el campo de las ciencias. También intentan por medio de una combinación del “poder duro” y el “poder inteligente”, dismantelar el sistema político cubano y borrar su ejemplo para los demás pueblos oprimidos del mundo o que luchan por su bienestar nacional.

Los imperialistas norteamericanos no solo llevan a cabo contra nuestro país una guerra económica que dura ya más de medio siglo, sino también agresiones militares y de otro

tipo, a la que se le suma, en nuestros días, la guerra cibernética empleando los recursos informáticos y de comunicaciones de última generación y especialmente todo lo que se deriva de la red de redes: Internet.

La respuesta de Cuba, para preservar su Seguridad Nacional, no es solo política, económica, ideológica y diplomática, sino también en el campo de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones.

En ese contexto la informatización de la sociedad cubana deviene necesidad estratégica de la Revolución Cubana para garantizar su Seguridad Nacional, pero en unas condiciones altamente complejas. Es por ello que el papel de la Universidad en ese proceso es de extraordinaria importancia y es cada vez más creciente, sobre todo para las carreras pedagógicas, por cuanto ellas tienen que ver con la formación del maestro, que son los formadores y educadores por excelencia del capital humano en el sistema nacional de educación.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Castro, F. (1988). Discurso pronunciado en la clausura del III encuentro continental de mujeres. Recuperado de <https://www.fidelcastro.cu/>.

Castro, F. (1998). Discurso en Portugal. Recuperado de <https://www.fidelcastro.cu/>.

Castro, F. (1999). Mensaje a los participantes en la reunión ministerial del Grupo de los 77. Recuperado de <https://www.cuba.cu/>.

Castro, F. (1999). Discurso en la clausura del VII congreso de la Federación Latinoamericana de Periodistas. Recuperado de <https://www.cuba.cu/>.

Castro, F. (2010). Reflexiones “La infinita hipocresía de Occidente”. Recuperado de <https://www.cubadebate.cu/>.

Castro, F. (2011). Reflexiones “Que diría Einstein”. Recuperado de <https://www.granma.cu/>.

Castro, F. (2015). Reflexiones “La sublevación en la ONU”. Periódico Granma Digital: <https://www.granma.cu/>. Consultado 10 de noviembre del 2015.

CODEN y DIEM-MES. (2008). Material de Estudio. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.

CODEN. (2008). Fundamentos de la Seguridad Nacional. La Habana, Cuba: Editorial Pueblo y Educación.

Informe presentado a la segunda fase de la Cumbre Mundial sobre la Sociedad de la Información (CMSI). (2005). Cuba: Hacia una sociedad de la información, justa, equitativa y solidaria. Túnez, p. 28.

Material de estudio del PCC. (2015). La Informatización de la sociedad cubana. Situación actual y perspectivas. La Habana, Cuba: Editora Política.

Pérez, O. (2010). Guerra Cibernética made in USA. Recuperado de <https://lapupilainsomne.wordpress.com/>.