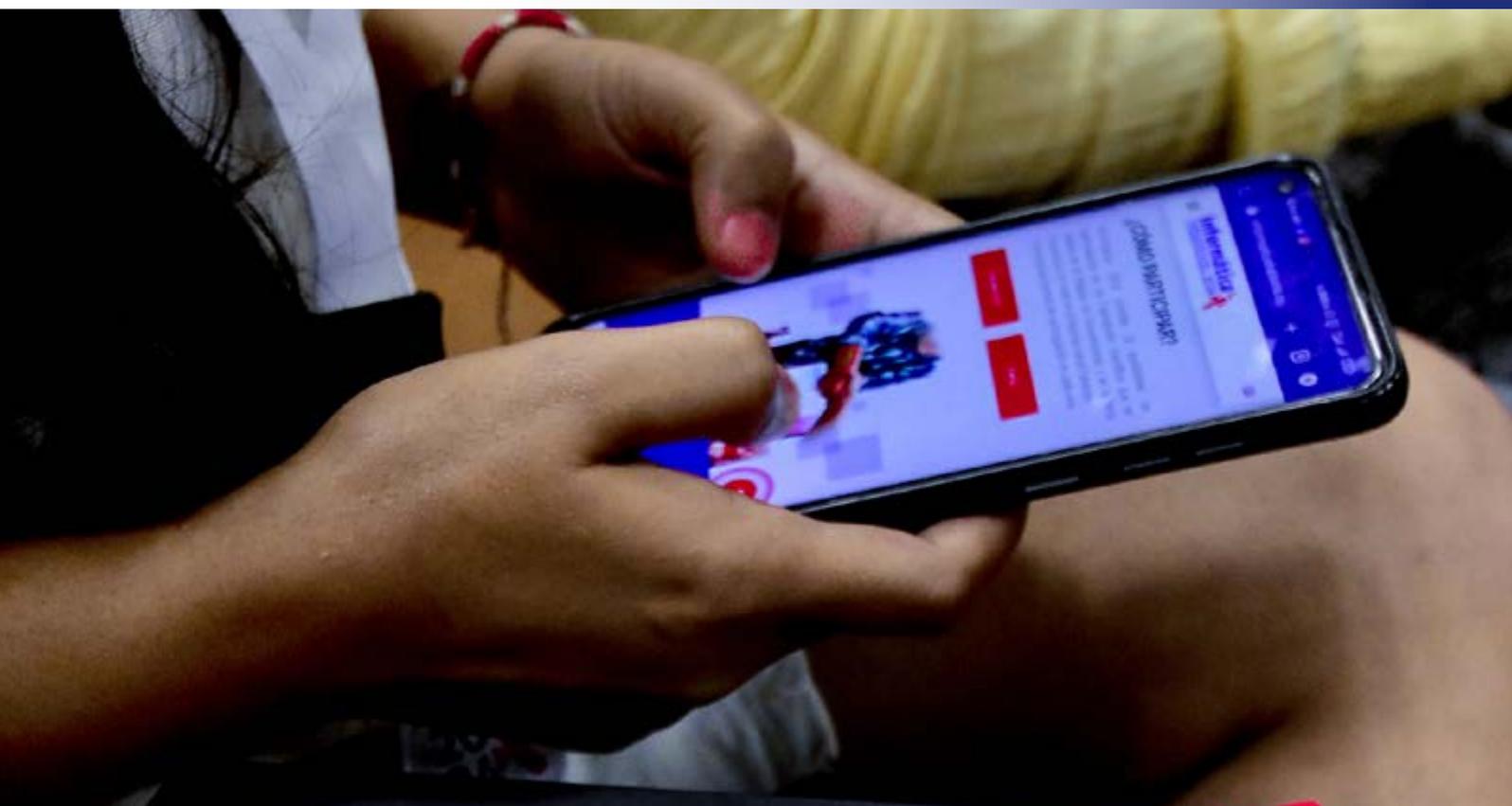


# Informática

XIX CONVENCION Y FERIA INTERNACIONAL  
19<sup>th</sup> INTERNATIONAL CONVENTION AND FAIR **2024**





# INNOVACIÓN TECNOLÓGICA AL SERVICIO DE LA INDUSTRIA INFORMÁTICA

La Empresa Electrónica Ara, Araelec como acrónimo, es una empresa española con su sede principal en Zaragoza y una sucursal ubicada en la Lonja de Comercio de La Habana, Cuba. Con más de 25 años en el mercado y una década de presencia en la isla caribeña, Araelec se ha consolidado como líder en distribución, integración e ingeniería en varios sectores, con un enfoque especial en energías renovables, iluminación, industrial e informática.

La filosofía de Araelec se basa en la cercanía con los fabricantes, lo que les permite presentarlos tanto en Cuba como en España, brindando servicios integrales que van desde la preventa y suministro hasta el soporte postventa y garantías. Esta estrecha relación con los fabricantes garantiza un suministro estable y un servicio de calidad, en medio de la compleja situación económica.

En este sentido, Araelec se enorgullece de colaborar con fabricantes líderes como:

- ▶ **TrueConf:** conocido por su solución de videoconferencia más grande de Latinoamérica, destacada por su inteligencia artificial, traducción simultánea y capacidad de *streaming* de vídeo.



- ▶ **Barpa:** especializado en cableado estructurado.
- ▶ **D-Link:** proveedor de tecnología de redes, con un enfoque en Wi-Fi 6 y soluciones con software para la industria.
- ▶ **Salicru:** ofrece innovadores sistemas de alimentación ininterrumpida en el sector de respaldo energético.
- ▶ **FUJITSU:** representación en computación de texto y escritorio, servidores y sistemas de almacenamiento.



La visión de Araelec es seguir liderando el camino en la integración de tecnologías de vanguardias para mejorar la eficiencia y productividad de las empresas, tanto en Cuba como en el resto del mundo. Con un enfoque en la innovación y el servicio al cliente, Araelec continúa marcando las pautas en el mercado tecnológico global. ■



Calle Zuera 23, nave 3  
Pol. Europa B  
50011 Zaragoza  
T. 976 323 100  
F. 976 310 143  
[www.araelec.com](http://www.araelec.com)

# El proceso de transformación digital: un pilar para Cuba



*En entrevista exclusiva para este Diario Excelencias Informática 2024, el Ing. Wilfredo González Vidal, viceministro primero del Ministerio de Comunicaciones y presidente ejecutivo del Comité Organizador de Informática 2024, se refiere a la voluntad del país de transitar hacia una sociedad digital, esboza el arte actual en tal sentido y explica cómo este evento coadyuva decisivamente en ese reto.*

Informática 2024 se desarrolló bajo el lema *Por una sociedad digital*, un mensaje en sí mismo portador de la voluntad del país, sobre lo cual Wilfredo González Vidal refirió que “no es una coincidencia que nosotros hayamos escogido en la XIX edición de Informática, la opción de hablar sobre la transformación digital. Y es debido al hecho de que Cuba, desde hace varios años, tiene muy clara la voluntad política de nuestro partido, de nuestro gobierno y de nuestro Estado, de avanzar en los procesos de transformación digital”.

Sobre el propio tema, en la conferencia de prensa previa al evento, el viceministro primero de Comunicaciones expresó que “para nadie es un secreto que cada vez más las tecnologías de la información cobran un valor más significativo en el desarrollo económico social de un país, incluso ya también en el

ámbito político; y en el caso de Cuba, el proceso de transformación digital constituye un pilar en la gestión del gobierno, declarado así por nuestro primer secretario y presidente de la República, compañero Miguel Díaz-Canel Bermúdez, de ahí que no es una coincidencia que el lema abogue por la transformación digital”.

Más adelante, amplió el concepto, a su decir: “hemos escogido este lema no solo desde el punto de vista tecnológico; nos parece que el proceso de transformación digital, en tanto pone al ciudadano en su centro, para nosotros es esencial comprender o lograr que se comprenda, o que exista una adecuada interpretación, de cómo la transformación digital y el uso, más bien la aplicación masiva del uso de las tecnologías, a veces no lo aprovechamos de la mejor manera, a fin de lograr mayor conciencia y una mejor

interpretación por parte de la población y de los propios funcionarios, del por qué es necesario continuar por este camino de la transformación digital”.

“El evento también es propicio para generar esa cultura necesaria en el uso de las tecnologías, y que no se vea solo desde el punto de vista tecnológico, sino que haya una apreciación más cercana de qué implica la transformación digital, y de cómo esta coadyuva a una mejora de nuestra economía y una mejor calidad de vida de los ciudadanos.

“El tema de las telecomunicaciones, de las tecnologías de la información y del amplio uso que hoy existe de Internet en el país, que ya más del 70% de la población en Cuba está conectada con acceso a la red —son 7,6 millones de cubanos suscriptores que hacen uso hoy de la telefonía móvil—, es una condición que se ha ido creando, a pesar de las

limitaciones económicas y del impacto del bloqueo, que en nuestro sector también es real, y que demuestra que estamos en condiciones para avanzar en la transformación digital.

“Por lo tanto, yo creo que todo esto persigue una intención muy clara, incluso de sustentar el hecho de que nuestro presidente, el compañero Díaz-Canel, haya declarado a la transformación digital como un pilar en la gestión del gobierno. Y como yo decía, en los principales documentos rectores del país, los lineamientos de la política económica y social de Cuba, los documentos de la agenda digital, así como en el modelo económico que estamos llevando adelante, las telecomunicaciones y las tecnologías de la información constituyen, sin duda, un eje de desarrollo estratégico para Cuba, y hay ejemplos que han ido demostrando cómo, poco a poco, hemos ido respaldando esa voluntad política del país”.

Sobre el saldo o las expectativas que se esperan de Informática 2024, en su opinión “este evento, tanto la Convención como la Feria, sigue siendo un espacio donde es apreciable la posibilidad de intercambiar con expertos de otros países, de poder conocer

el estado del arte de estas tecnologías, y que nosotros también, como país, presentemos nuestros avances e investigaciones en el campo de las tecnologías y, sobre todo, en el cumplimiento de las políticas públicas que desde el año 2017-2018 se han estado publicando, a partir de los tres decretos leyes vigentes en Cuba sobre la actividad informática”.

Le preguntamos sobre la incidencia del evento Informática en el desarrollo del sector en Cuba, a lo que respondió, categóricamente, “yo creo que el hecho de estar desarrollando la XIX edición habla por sí solo. La primera se hizo en 1988, es uno de los eventos de corte científico que con mayor sistematicidad se desarrollan aquí; constituye un espacio de aprendizaje para los expertos cubanos (...) Un evento de informática, sin duda, nos favorece mucho como país, demuestra la voluntad política de seguir avanzando”.

A su modo de ver, “tiene dos grandes funciones: una, dar a conocer lo que hace Cuba con relación al uso de las tecnologías, las posibilidades que tienen esos jóvenes, y no tan jóvenes también, con habilidades, de crear capacidades para desarrollar las tecnologías de la información en Cuba; en segundo lugar, también de aprender, es decir, nos da la

posibilidad de obtener información, de conocer cuál es el estado del arte, como refería, con relación al uso de las tecnologías en el mundo y, sin duda, logra un proceso de intercambio bilateral muy alto, no solo a nivel de gobierno, sino también a nivel de expertos, profesionales, académicos, empresarios, lo cual facilita determinados procesos, tanto desde el punto de vista docente e investigativo, como de las relaciones comerciales”.

Rememoró, en sus palabras, “uno de los últimos Consejos de Ministros, donde nuestro presidente ha dicho que ‘la industria del conocimiento debería ser una de las industrias que más favorezca el desarrollo de la economía en el país’. Y cuando se habla de la industria del conocimiento, se está hablando también de la industria de las tecnologías de la información, como una de las actividades en las que tenemos posibilidades y potencialidades, y en las que ya se han ido explorando y creando mejores condiciones”.

Al finalizar la entrevista, aseguró que “hoy hay productos informáticos que tienen ya un determinado reconocimiento o empiezan a entrar en ese estatus. Y considero que esa es una de las áreas en las que debemos sacar mejor provecho”. ■





# POR UNA SOCIEDAD DIGITAL Y SEGURA

*Ernesto Rodríguez Hernández, viceministro de Comunicaciones, conversa con el Diario Excelencias en el marco de Informática 2024, acerca de los retos, avances y perspectivas que plantea la protección de Cuba en el ciberespacio*

**S**in dudas, si queremos escuchar una voz autorizada en materia de ciberseguridad en Cuba, es un privilegio contar con el testimonio sobre el desarrollo de esta disciplina en el ámbito global y su reflejo en el país, de Ernesto Rodríguez Hernández, viceministro de Comunicaciones, a quien entrevisté, en exclusiva, este Diario de Excelencias Informática 2024.

—¿Cuáles son las principales amenazas existentes y potenciales en la esfera de la seguridad informática que enfrenta Cuba?

—Las amenazas que hoy acechan al desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el mundo y en Cuba no son diferentes; tienen otros matices o distintos alcances, pero de una naturaleza similar, y están asociados con los malware tradicionales que en este tema coexisten.

“En el mundo han tomado mucha fuerza en los últimos tiempos los llamados ransomware, o sea, los softwares destinados a tomar posesión de la computadora o de la red de computadoras, encriptan la información para solicitar un financiamiento por su devolución. Continúan manifestándose amenazas de ataques de denegación de servicio que, además, afectan en gran medida, no solo la calidad propia del servicio que recibe el cliente, sino que también congestionan los canales de comunicación de las redes de datos.

“Son muy comunes también los incidentes asociados a las pérdidas de las credenciales de acceso y a los temas de suplantación de identidad, sobre todo en las plataformas digitales sobre internet y muy específicamente en el uso de las redes sociales, cada vez más demandadas y usadas por la población.

“En este sentido, hago un paréntesis porque no son pocas las ocasiones en que muchos de los incidentes que suceden en el ciberespacio por temas de suplantación de identidad, están asociados con problemas de falta de percepción de riesgo por los usuarios de los servicios de las tecnologías de la información y la comunicación, y es algo en lo que de alguna forma tenemos que seguir trabajando en aras de lograr mayor cultura, mayor conocimiento de cómo usar intensivamente las plataformas informáticas y las redes como Internet, pero hacerlo también con conocimiento de los riesgos de ciberseguridad a los que nos enfrentamos y cómo gestionarlos”.

—¿Cómo está estructurado en el país el sistema para enfrentar estas amenazas desde el Ministerio de Comunicaciones, como organismo rector, articulado con las restantes entidades y hasta la ciudadanía?

—Como actividad, la ciberseguridad tiene una elevada transversalidad, es decir, no podemos hablar incluso de que es un tema ni siquiera meramente técnico, ni un fin en sí mismo, es algo que está presente en todas las esferas de nuestra vida, que nos vincula de una u otra forma con la tecnología; por lo tanto, no podemos pensar que se articula solo desde el punto de vista tecnológico.

“En el caso de Cuba, está estructurada por ámbitos y, en función de los ámbitos que abarca la ciberseguridad se vinculan, no solo los organismos que tienen responsabilidades tecnológicas, sino también los que tienen responsabilidades formadoras. Por ejemplo, los ministerios de Educación y Educación Superior juegan un papel muy importante en todas las cuestiones vinculadas con la formación de habilidades y competencias en los recursos humanos para enfrentar

los temas de ciberseguridad y, además, tienen un impacto muy directo en la creación de la percepción de riesgo y de una cultura general de cómo actuar de manera responsable ante las tecnologías y en las redes. Tiene también participación el Instituto de Información y Comunicación Social, rector de esta política en el país, así como otros organismos del Gobierno.

“En los aspectos tecnológicos hay una interacción con varios organismos y entidades que prestan servicios, tales como empresas que habilitan soluciones para proteger las redes de datos de las distintas organizaciones, incluidas las de infraestructuras críticas, o la Oficina de Seguridad para las Redes Informáticas —perteneciente al Ministerio de Comunicaciones, cuenta con una estructura nacional y representación en cada provincia—, que articula con las organizaciones en aras de trabajar desde el punto de vista tecnológico, ya no solo con un accionar reactivo sino también proactivo, la solución de vulnerabilidades de seguridad, o el enfrentamiento a los incidentes que puedan manifestarse en el ciberespacio nacional”.

—¿Son suficientes los documentos legales sobre los cuales se sustenta la ciberseguridad en Cuba o aún existen brechas de problemáticas no imputables?

—En el mundo de la tecnología se da un fenómeno muy interesante, y es que el marco normativo no logra estar totalmente alineado en el tiempo con el desarrollo tecnológico, ya que este es mucho más rápido, lo cual no quiere decir que no se hace un esfuerzo porque esa brecha sea lo más pequeña posible en el caso de la ciberseguridad en los últimos años.

“Sobre esto se ha escrito mucho, por ejemplo, tenemos un Decreto-Ley sobre la seguridad de las tecnologías de la información, una Resolución que establece el marco normativo y reglamentario para identificar las infraestructuras críticas en el país y para elaborar los planes de protección de estas. El país cuenta incluso con un catálogo de infraestructuras críticas de las tecnologías informáticas y de las tecnologías operacionales, cuestión vital, pues la explosión de alguna vulnerabilidad tendría mayor impacto en la vida social y económica de la nación porque incide en sistemas tan importantes como el electro energético, sanitario, de suministro de agua u otros servicios vitales para la población.

“Contamos asimismo con una Ley de protección de datos personales, y dentro de esta hay resoluciones específicas que fijan responsabilidades con la protección de las bases de datos digitales y de los

datos personales en formato digital de los ciudadanos; y hay resoluciones ministeriales que exigen que las entidades conformen planes de seguridad informática y establecen cómo se elaboran.

“En resumen, no es escaso el marco normativo del país sobre la ciberseguridad, pero tampoco puedo decir que está todo legislado porque, como decía al inicio, siempre hay una brecha entre el desarrollo de las tecnologías y el marco legal. Trabajamos porque esa brecha sea lo más corta posible y porque el marco normativo se actualice cada vez con mayor frecuencia, y contextualizado a las potencialidades tecnológicas que impone el desarrollo.

“Asimismo, hemos actualizado los delitos, por ejemplo, en el Código Penal, hace un par de años; ya salieron con la tipificación actualizada de un grupo de delitos de carácter tecnológico, aunque esto es algo en constante evolución y desarrollo que hay que seguirlo permanentemente, pues evoluciona muy rápido”.

—¿De qué manera se interactúa con centros de investigaciones y universidades para garantizar el desarrollo por la aplicación de la ciencia en materia de ciberseguridad?

—Con las universidades se interactúa muy directamente por su responsabilidad en la formación de los recursos humanos, que no están circunscritos exclusivamente a la ingeniería de ciberseguridad que hoy se desarrolla en la UCI; los ingenieros en telecomunicaciones y en informática y los licenciados en informática que se forman en todo el país necesariamente requieren de contenido, como parte de su formación asociada a temas de ciberseguridad. Por lo tanto, la actualización con las universidades es permanente no solo en cuanto a los planes de estudio, sobre todo en las asignaturas que tienen que ver con este tema, sino también en el apoyo recíproco que desde nuestro sector se les brinda para la impartición de esa docencia.

Igualmente, con los centros de investigación, algunos incluso adscritos a las propias universidades, hay una actividad que tiene mucho peso: el desarrollo de herramientas que nos permitan enfrentar con mayor capacidad y de una manera más eficiente la supervisión, el monitoreo y la gestión de los incidentes de ciberseguridad. Todo esto se articula con nuestro Ministerio a través de un programa sectorial de ciberseguridad que agrupa diversos proyectos, que precisamente persiguen el objetivo de desarrollar capacidades nacionales para enfrentar los incidentes de ciberseguridad, identificar amenazas para disminuirlas y buscar soluciones a las vulnerabilidades presentes hoy en nuestras redes de datos”. ■



La ciberseguridad transversaliza todos los procesos de transformación digital.



## UN PANEL DE ALTO NIVEL INICIÓ LAS SESIONES CIENTÍFICAS DE INFORMÁTICA 2024

**T**ransformación Digital, Retos y Desafíos fue el Panel de Alto Nivel que dio inicio al programa científico de la XIX Convención y Feria Internacional Informática 2024.

Wilfredo González Vidal, viceministro primero de Comunicaciones de Cuba, moderador del Panel, en sus palabras iniciales explicó que “la Transformación Digital es la aplicación de tecnologías digitales en todos los aspectos de la sociedad, con un énfasis en la economía, donde las tecnologías digitales son aceleradoras de la innovación, mejoran la eficiencia e impulsan la creación y oferta de nuevos productos y servicios. No se limita a la adopción de las tecnologías, sino también promueve los cambios culturales necesarios para mejorar o reemplazar los procesos existentes”.

Al finalizar el Panel, Mayra Arevich Marín, ministra de Comunicaciones de Cuba, en exclusiva, comentó que lo calificaba como muy importante porque “tuvimos la oportunidad de escuchar criterios de diferentes países de la región y lo que está haciendo Cuba para hacer de la transformación digital un pilar de la gestión del gobierno, pensando y centrándonos en el ciudadano y haciendo cada día que los procesos sean más digitales y aporten a nuestra economía, que aseguremos continuar desarrollando los logros de la Revolución, a la vez que tengamos una coherencia con el Plan Nacional de Desarrollo hasta el año 2030. Le dimos una mirada a la utilización de la transformación digital para continuar desarrollándonos, con ética e inclusión, como prioridad para el país”.

Durante el Panel, el Secretario General de la Unión de Telecomunicaciones del Caribe, Sr. Rodney Taylor, caracterizó el proceso de transformación digital en la región; se refirió a aspectos claves a considerar en la legislación, política y gobernanza para impulsar la transformación digital en el Caribe, y explicó las acciones que han implementado algunos países del área que les han permitido des-  
puntar.

Se contrastaron experiencias de naciones del área a partir de las intervenciones del director general ejecutivo de la Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de la Información y Comunicación de Bolivia, Sr. Vladimir Terán, que profundizó en el carácter transversal del tema y la importancia de la ciberseguridad; del Sr. Warren Kwame Mc Coy, ministro del Gabinete del Primer Ministro de Guyana, quien comentó cómo la transformación digital ha colaborado en el desarrollo de la economía de Guyana; y del Sr. Wayde Watson, miembro del Parlamento de Bahamas y secretario parlamentario en el Ministerio de Asuntos Económicos, quien emitió su criterio sobre cómo puede cerrarse la brecha digital y garantizar la igualdad de acceso a la infraestructura y a la innovación de las tecnologías de la información y la comunicación, y qué estrategias y esfuerzos de seguridad cibernética deben acometerse para garantizar que los ciudadanos estén protegidos.

Por su parte, la ministra de Comunicaciones de Cuba habló sobre la Política para la Transformación Digital en Cuba, la Agenda Digital hasta el año 2030 y la Estrategia para el desarrollo y uso seguro de la Inteligencia Artificial.

Como testimonio del tema en un país de otra región, con características diferentes, los asistentes conocieron de la experiencia de la transformación digital en Rusia y las perspectivas de la cooperación entre Rusia y Cuba en la esfera de las TIC, en palabras del viceministro de Desarrollo Digital, Comunicaciones y Medios de Comunicación de la Federación de Rusia, Sr. Andrei Zarenin.

Como conclusión del Panel, Jorge Luis Perdomo Di-Lella, vice primer ministro, expresó que había sido “un intercambio muy rico, que ha dejado claro el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de transformación digital el mundo y de su impacto a nuestra economía y la calidad de vida de nuestros ciudadanos”. ■



# FERIA INFORMÁTICA 2024: CUBA AVANZA HACIA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL

*El Presidente cubano, acompañado por el Primer Ministro y la Ministra de Comunicaciones, entre otras autoridades, inauguró la Feria de esta edición de Informática, que contó con casi medio centenar de stands*

Cuba dio un paso significativo en su camino hacia la transformación digital con la Feria Informática 2024, celebrada en el recinto expositivo Pabexpo. Este evento, que regresó al formato presencial tras dos ediciones, se perfila como un pilar fundamental para el avance tecnológico y la digitalización de la sociedad.

La ceremonia de apertura estuvo presidida por el Primer Secretario del Partido Comunista de Cuba y Presidente de la República, Miguel Díaz-Canel Bermúdez, acompañado por el Primer Ministro, Manuel Marrero Cruz, y la ministra de Comunicaciones Mayra Arevich Marín.

Al recorrer el recinto tras el tradicional corte de cinta, el Presidente cubano destacó la importancia de la transversalidad del proceso



**El Presidente del Grupo Excelencias, José Carlos de Santiago, visitó la sede de la Feria Informática 2024, donde intercambió con autoridades como el Presidente de la Cámara de Comercio de la República de Cuba, Antonio Carricarte Corona (izquierda), y el viceministro primero de Comunicaciones, Wilfredo González Vidal (derecha), junto a miembros de la empresa Guajiritos S.R.L.**

de digitalización en todos los sectores de la sociedad. "Estamos evolucionando desde la informatización hacia una etapa de transfor-

mación más amplia, que integra digitalmente todos nuestros procesos", afirmó el mandatario.

La Feria Informática 2024 se presenta como una vitrina del compromiso de Cuba con el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), así como de la determinación de los profesionales del sector para apoyar el crecimiento del país, aseguró por su parte Ariadne Plasencia Castro, secretaria ejecutiva del evento, quien resaltó que contribuirá a fortalecer la imagen de Cuba como una nación capaz de desarrollar y aplicar las TIC en pro de un futuro próspero y sostenible.

La Feria también sirve como punto de encuentro para investigadores y profesionales interesados en las TIC, promoviendo iniciativas que buscan mejorar el proceso de transformación digital de Cuba. Con 49 stands, incluyendo representantes de empresas extranjeras y entidades estatales cubanas, en el recinto se exhiben proyectos innovadores y soluciones tecnológicas que prometen impulsar la economía y la sociedad cubanas hacia nuevos horizontes digitales. ■

# INFORMÁTICA 2024, UN ESPACIO IDEAL PARA EL INTERCAMBIO PROFESIONAL

*María Esther Alfonso Suárez, vicepresidenta primera de la Unión de Informáticos de Cuba y miembro experta del Comité Científico de Informática 2024 y Jurado de la Feria en la categoría de Economía Digital, brinda detalles sobre el programa científico del evento.*

Por el vasto dominio de los detalles de la proyección y desarrollo del programa científico de la Convención de Informática 2024, conversamos con María Esther Alfonso Suárez, vicepresidenta primera de la Unión de Informáticos de Cuba, quien es, además, miembro experta del Comité Científico de Informática 2024 y Jurado de la Feria en la categoría de Economía Digital.

—Con la amplia visión que usted tiene del nivel de desarrollo de la Informática en Cuba, ¿en qué aspectos considera que haya contribuido este evento?

—El evento Informática, con más de 30 años de creado, ha sido el motor impulsor del desarrollo de las tecnologías de la información, las telecomunicaciones, la electrónica y la automática en Cuba.

“A finales de los 80, luego de aproximadamente dos décadas de haberse desarrollado la primera computadora, parte del desafío de la industria era diversificar las tecnologías en todos los sectores de la sociedad. Informática se convirtió en la vía canalizadora de ese reto, y ofreció el espacio de intercambio de conocimiento, experiencias y muestra de resultados mediante la Convención y Feria desde su inicio.

“Se convirtió en el espacio por excelencia donde los profesionales del sector intercambian acerca de los avances del país en todas las ramas de la economía, en el análisis de las estrategias, proyecciones, proyectos de mayor prioridad e impacto y en debatir, desde las distintas disciplinas, las necesidades de integración y cooperación, aspecto este que fue crucial, apoyado por las universidades y los centros de investigación.

—El programa científico de la Convención se percibe como un conjunto coherente, muy bien



pensado y abarcador en las disciplinas informáticas, ¿cómo es el proceso de definir los ejes temáticos principales, conformar el programa, y qué factores son convocados para ello?

—Esta edición tiene características diferentes desde varios puntos de vista, desde la concepción del programa, que no solo incorpora temáticas ya tradicionales con delegados nacionales e internacionales fidelizados de muchos años con el evento, sino que ha buscado un formato diferente en varios eventos, donde el encuentro entre profesionales tiene más que ver con intercambios a nivel de paneles entre expertos y los delegados, más allá de la típica ponencia, los que enriquecen la participación.

—¿Hay novedades en esta edición con respecto a las anteriores en cuanto a temáticas o modalidades?

—Se han incorporado como parte del programa las Sesiones Especiales, que aunque no debutan, sí han permitido abordar otros temas no tradicionales, pero importantísimos en estos tiempos, acorde con tendencias internacionales o con mostrar cuánto se avanza en nuestro país en función de una agenda digital.

—¿Qué momentos del programa científico resaltaría?

—Temas como la inteligencia artificial, la innovación, el camino para una ciudad inteligente, el gobierno digital, las tecnologías con enfoque de género y el necesario debate acerca de la formación vocacional y académica de los niños y niñas, los contenidos de los planes de estudio y la ubicación laboral de los recién graduados, de conjunto con los órganos de gobierno, con un taller en el evento solo para ello, demuestran la indiscutible evolución que ha tenido este evento, al no solo debatir resultados del presente sino proyectarse a futuro.

—Otros aspectos que desee destacar.

—Informática es un evento que evoluciona constantemente; ha incorporado a la Unión de Informáticos de Cuba a su comité organizador para, a través de esa organización social, conocer las inquietudes de los profesionales más allá de lo institucional y formal.

“Es imposible dejar de mencionar a la Feria, espacio por excelencia facilitador de oportunidades, negocios y vitrina de los resultados que se debaten en la Convención”. ■



# LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL HA ENTRADO EN NUESTRAS VIDAS

*En Cuba ya existen algunos resultados de impacto en este campo, mayormente a partir de alianzas, asegura a este diario la Dra.C. Yailé Caballero Mota, investigadora, profesora Titular y directora de Relaciones Internacionales de la Universidad de Camagüey "Ignacio Agramonte Loynaz"*

**E**n el contexto del XIII Congreso Internacional de Geomática, que se desarrolló como parte del programa de la XIX Convención y Feria Internacional Informática 2024, la Dra.C. Yailé Caballero Mota, investigadora, profesora Titular y directora de Relaciones Internacionales de la Universidad de Camagüey "Ignacio Agramonte Loynaz", de Cuba, impartió la conferencia magistral La Inteligencia Artificial, un desafío imprescindible.

Comenzó reflexionando sobre textos de referencia que tipifican qué está pasando en el mundo con respecto a la Inteligencia Artificial (IA): "no es tan solo una tendencia tecnológica, una palabra de moda o una distracción temporal, es más bien la tercera era de la computación".

"Es una tecnología en auge, caracterizada por un gran potencial transformador y por la posibilidad de insertarse en todos los sectores", cuyo término se acuñó en 1956, cuando "era solo de la academia o de ciencia ficción; sin embargo, hoy está presente en la sociedad y no hay transformación digital sin IA, por lo que es un reto, sobre todo para nuestro país", acotó la experta.

Más adelante, explicó que la importancia de la IA está dada por los avances en los métodos de aprendizaje automático, la creciente cantidad de datos y el incremento de la potencia computacional en los últimos tiempos.

Comentó que, por ser sistemas dinámicos, a veces "se siente que no tenemos el control sobre lo que estamos creando", y sugiere que para solucionar esos conflictos hay que usarla "de una forma ética,

transparente y explicable, y en nuestro país se está haciendo mucho énfasis en hacer IA de manera ética".

Referenció una frase que resume la esencia del tema: "la IA silenciosa ha entrado en nuestras vidas"; y tan es así que está en "sistemas de diagnóstico de enfermedades, asistentes de navegación, gestión de compras, automoción...".

Afortunadamente, dijo, en Cuba ya existen algunos resultados de impacto, mayormente a partir de alianzas, y citó algunos ejemplos en el sector de la salud, incluida la aplicación de algoritmos cuando la pandemia de la COVID-19 que permitieron identificar los factores de riesgo, lo que se ha hecho en otras patologías, además de algunas aplicaciones en la ganadería, construcción y energía.

En Cuba existe una prestigiosa comunidad científica desarrolladora de la IA, pero no se corresponde con los productos o servicios informáticos; sin embargo, varias empresas ya tienen resultados en este campo, tales como Datys, BioCubaFarma, Softel y Geocuba, pocas aun, al decir de la especialista.

Informó que Cuba cuenta con alrededor de 80 doctores y unos 70 másteres en esta disciplina y hay proyectos asociados a 18 programas nacionales. Sin embargo, no se ha identificado el potencial para el desarrollo de la IA, en el tránsito para lograr la demandada transformación digital, ni existe total percepción de utilizar esos recursos para la toma de decisiones.

Anunció que la estrategia nacional de Cuba está en proceso de elaboración para su aprobación por el Gobierno e implementación. ■



# ETECSA PRESENTA NOVEDOSO SERVICIO DE CONSULTORÍA EN TRANSFORMACIÓN DIGITAL

*Con un equipo de profesionales altamente calificados y una vasta experiencia en telecomunicaciones y gestión organizacional, ETECSA se posiciona como un aliado estratégico.*

La Empresa de Telecomunicaciones de Cuba S.A. (ETECSA), anunció en Informática 2024, una línea de negocios de servicio de consultoría en transformación digital, diseñada para guiar a las empresas hacia el éxito en la era digital.

Con un equipo de profesionales altamente calificados y una vasta experiencia en telecomunicaciones y gestión organizacional, ETECSA se posiciona como un aliado estratégico en la transformación digital, según trascendió durante la presentación, realizada en

Pabexpo, sede de la Feria de Informática 2024.

La presentación del servicio estuvo a cargo de Arelys Rodríguez Ramos, Directora de Consultoría de ETECSA. Al encuentro asistieron Tania Velázquez Rodríguez, Presidenta Ejecutiva de la empresa, y Odalis Rodríguez del Toro, Vicepresidenta Primera, junto a actores de otras empresas que pueden ser clientes potenciales, trabajadores, consultores, entre otros. Se intercambiaron ideas y se debatieron dudas durante la sesión.

En la jornada ETECSA selló además una nueva alianza, tras el lanzamiento del servicio, con la empresa Aicros, perteneciente al Ministerio de la Construcción. El objetivo es compartir conocimientos y experiencias sobre transformación digital, realizar proyectos conjuntos de consultorías e identificar oportunidades de negocios.

## VALOR AÑADIDO Y NUEVAS CAPACIDADES

El objetivo de este servicio de consultoría de transformación digital de ETECSA es crear valor añadido a las capacidades disponibles del cliente, y promover cambios cualitativos en la gestión; asesorando o aportando soluciones sustentadas en el saber hacer, buenas prácticas e innovaciones generalizadas en la empresa, así como en el estado del arte.

La experticia, exclusividad y confiabilidad del trabajo intelectual son características que aporta su equipo de consultores, conformado por expertos y profesionales con amplia experiencia en materias de telecomunicaciones y tecnologías de la información y la comunicación asociadas (TIC), ciberseguridad, transformación digital, comportamiento organizacional, gestión del riesgo y continuidad del negocio. Las alianzas con otros actores de gobierno, economía y la academia también se integran en la estrategia de desarrollo del negocio.

Los servicios de consultoría de ETECSA abarcan desde la optimización de redes de telecomunicaciones hasta el diseño de sistemas VOIP, pasando por una gestión integral de la ciberseguridad y auditorías especializadas. Además, ofrecen diagnósticos de madurez digital y asesoramiento en comportamiento organizacional, gestión del riesgo y continuidad del negocio.

Con un enfoque innovador y de responsabilidad social, ETECSA se compromete a brindar soluciones de excelencia y asesoramiento personalizado para enfrentar los desafíos de la digitalización.

Para más información o para agendar una consulta, las empresas interesadas pueden contactar a ETECSA a través del correo electrónico [consultoria@listas.etcasca.cu](mailto:consultoria@listas.etcasca.cu). ■



# UNA MIRADA DE GÉNERO A LAS TIC



La Sesión Especial La gestión del capital humano en el sector de las TIC, con enfoque de género, dentro del programa de la XIX Convención y Feria Internacional Informática 2024, tuvo como objetivo propiciar un espacio para el intercambio entre los participantes sobre buenas prácticas en la gestión del capital humano, que integre una mirada de género, como parte de la implementación en el sector de las Tecnologías de la Información y la Comunicación del Programa para el Adelanto de las Mujeres en Cuba.

Inaugurada por la ministra de Comunicaciones de Cuba, M.Sc. Mayra Arevich Marín, la sesión fue presidida por la M.Sc. Magda de la Caridad Brito D'Toste, directora general de Organización, Planificación e Información del Ministerio de Comunicaciones, y debatió, con enfoque de género, sobre la gestión del capital humano en el sector, sus desafíos y oportu-

nidades; estrategias de género, retos de las mujeres, buenas prácticas, casos de éxito y la red digital de cubanas como parte del referido Programa para el Adelanto de las Mujeres.

La M.Sc. Ana Veneroso, coordinadora del Programa de la Oficina Regional para las Américas de la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT Américas), en su conferencia magistral Las mujeres de América en las tecnologías, se refirió a la brecha de las mujeres en cuanto al acceso a las tecnologías de las comunicaciones y algunas acciones de la UIT para revertir esta situación.

En el panel Perspectiva de género en el sector empresarial del Ministerio de Comunicaciones se evidenció la preponderancia de mujeres directivas y el incremento del porcentaje de féminas en algunos puestos de trabajo que anteriormente estaban ocupados básicamente por hombres, en empresas

tan importantes como ETECSA y Correos de Cuba, por solo citar dos ejemplos. Las mujeres del sector estuvieron representadas en la sala no solo por ejecutivas, sino también por trabajadoras de base.

Teresa Amarelle Boué, secretaria general de la Federación de Mujeres Cubanas, calificó como fructífero al intercambio propiciado en la jornada y resaltó el empoderamiento de la mujer en este sector, dirigido por una Ministra, y que cuenta con un gran volumen de féminas en sus posiciones clave.

“Mujeres carteras y maleteras, otras compañeras en cargos técnicos, ya son ejemplos suficientes para ir eliminando esos estereotipos de género. He aprendido muchísimo y me he quedado con tareas. Me llevo la sensación y la convicción de cuánto todavía nos falta por hacer en este sector que es tan importante”, sentenció Amarelle Boué. ■



# LAS TIC EN LA GESTIÓN DE LAS ORGANIZACIONES



*El VIII Taller Internacional Las TIC en la gestión de las organizaciones, que se desarrolló en el contexto de la Convención Informática 2024, brindó un marco apropiado para que los participantes pudieran conocer mejores experiencias en este ámbito*

**B**rindar un marco apropiado para que los participantes puedan conocer y compartir las mejores experiencias en la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la gestión de las organizaciones, fue el propósito principal del VIII Taller Internacional Las TIC en la gestión de las organizaciones, que se desarrolló en el contexto de la Convención Informática 2024.

Con tres líneas principales –transformación digital, generación y explotación segura de las TIC, e innovación en las organizaciones–, inició sus sesiones científicas con la conferencia magistral Las TIC y la Administración Pública: un binomio de efecto exponencial, impartida por el MSc. Fernando Jesús Santiago Ollero, coordinador de la Cátedra de Gestión Administrativa de la Universidad Católica San Antonio de Murcia y presidente del Consejo General de los Colegios de Gestores Administrativos de España.

En la presentación de la sesión, la Dra. C. Clara Alonso Suárez expresó, referido al Dr. Santiago, que “tenemos la suerte de que va a compartir con nosotros parte de sus conocimientos, un especialista en el tema de Administración Pública, un jurista español muy reconocido, gran amigo de Cuba y que lleva muchos años colaborando con nuestro país”.

De la interesante intervención del Dr. Santiago, quedaron claras varias premisas, dichas con sus palabras: el binomio tiene que ser una colaboración público privada, de la que normalmente sale un tercer factor, por eso en España le decimos un triunvirato; tecnología e informática tienen que estar unidas; la burocracia digital es peor que la burocracia del papel, no traspasar la burocracia a la nube; los mecanismos deben tomar en cuenta la capacidad de las personas porque cuando el ciudadano pierde la credibilidad en el sistema digital no la recupera nunca; el mejor programa informático es el que más se usa.

Por su parte, el Ing. Dany Jesús Valiente Prieto, presidente del Comité Organizador del Taller y director de Desoft, relató algunas experiencias de Cuba con respecto a que son los propios usuarios de los sitios oficiales, como el de la Gaceta Oficial y algunos portales de Gobierno que ellos administran, los que les trazan las necesidades tecnológicas de la ciudadanía. Coincide con la experiencia española en “la no funcionalidad de la ventanilla única, tampoco hemos tenido buenos resultados, pues requeriría de una dirección única; en Cuba hay muchas que no están interconectadas tecnológicamente”.

Se refirió asimismo al bajo nivel de usabilidad de algunos de esos sitios oficiales, lo cual atribuye, entre otras causas, “a que la gestión de los contenidos que se cuelgan en ellos para la realización de trámites y solicitud de servicios informatizados no ha estado del todo acorde con lo que realmente la población o la ciudadanía necesita, y cuando usted explicaba yo reflexionaba que, evidentemente, no es un tema tecnológico”. ■



# LA CIBERSEGURIDAD TIENE QUE IR DELANTE DE LOS OTROS PROCESOS

*Pablo Francisco Domínguez Vázquez, director central de la División de Operaciones de Seguridad de ETECSA, nos habla sobre un tema que es vital para la transformación digital que Cuba impulsa*

Conocer del estado de la ciberseguridad en la Empresa de Telecomunicaciones de Cuba S.A., ETECSA, permite una fotografía del tema en el país, dada su incidencia abarcadora en la geografía nacional. De ahí que el Diario de Excelencias Informática 2024, entrevistara, en exclusiva, a Pablo Francisco Domínguez Vázquez, director central de la División de Operaciones de Seguridad, quien, además, ha colaborado con el Comité Organizador en la organización del XVI Seminario Iberoamericano de Seguridad en las Tecnologías de la Información, dado su pleno dominio y experiencia en esta temática.

A manera de introducción, ofreció una panorámica general de ETECSA –que cumple 30 años de creada en este 2024–, a la que define como “el operador de telecomunicaciones de Cuba, cuya misión fundamental es garantizar todos los servicios del ramo, con alto impacto en la población y las instituciones; proveedora de servicios de telefonía móvil y fija y centro de datos para alojar las principales soluciones informáticas relacionadas con la transformación digital, el comercio electrónico y la bancarización del país”.

Casi ocho millones de cubanos utilizan la telefonía móvil y alrededor de siete millones la usan para consumir Internet, lo cual “significa un gran reto para la empresa”, en términos de sostenibilidad económica.

Tanto para la población como para las instituciones, es vital el componente de ciberseguridad, que “requiere una articulación de medidas de seguridad. En Cuba se nos hace extremadamente difícil la adquisición de herramientas de softwares para garantizarla,



de ahí que haya que estar desarrollando e innovando constantemente”.

Como infraestructura, “ETECSA cuenta con la División de Operaciones de Seguridad, la que dirijo, con expresión en todas las provincias, que garantiza la seguridad de todos los servicios y operaciones, y cuando hablo de seguridad me refiero a disponibilidad de protección de ciberataques a los datos de los clientes”.

Citó algunos ejemplos de ataques que han sucedido o pueden suceder, todos catalogados: negación de servicio, cuando desde el exterior realizan avalanchas de peticiones al sistema para hacerlos colapsar; actividades fraudulentas, sobre todo en comercio electrónico u otras transacciones; interrupción física de las infraestructuras...

Explicó que su División, entre otras cosas, se encarga de eso, de establecer barreras entre esos ataques del exterior y detectar las actividades fraudulentas. Su misión es “proteger todos los servicios que ofrece, tarea en vigilia, 24 horas todos los días, pues los ataques cibernéticos no tienen horario, no sabemos cuándo van a pasar”.

ETECSA cuenta con un Centro de Operaciones de Seguridad que, en palabras del en-

trevistado “evalúa esos tráficos con una visión de prevención de los incidentes que pudieran suceder y busca alternativas para su solución; es también el que administra la entrada de los servicios de Internet al país, que han crecido a partir de desplegarse el nuevo cable submarino Arimao, costosa inversión ciento por ciento cubana”.

Amplía respecto al cable, “como los efectos del bloqueo impiden que Cuba use una red de cables que está alrededor del país, tuvimos que hacer inversiones propias para lograr conectividad internacional”. El cable Arimao se inauguró el año pasado y permitió aumentar el ancho de banda y duplicar la capacidad de tráfico de Internet: hace un año y medio un cubano promedio consumía 1,5-1,7 gigabytes de datos de Internet, hoy está por encima de los 7 gigabytes.

“Además de su complejidad, implicó un gran esfuerzo; el cable subacuático requirió, hacia lo interno, ampliar las capacidades de entrada y de distribución de transmisión de acceso hasta el punto final. Esta gran oportunidad genera mayor tráfico que implica, a su vez, mayor probabilidad de incidentes, lo que nos llevó a perfeccionar nuestro sistema para ampliar la capacidad de detectar y mitigar los incidentes”.

Para asumir ese gran reto, ETECSA acude al desarrollo e innovación, interactuando con universidades, en particular la de Ciencias Informáticas que tiene la carrera de Ciberseguridad; “en la medida que el país vaya disponiendo de más graduados con experticia, iremos incrementando nuestras estructuras”.

Concluyó aludiendo una frase del presidente cubano Miguel Díaz-Canel Bermúdez en el reciente balance del Ministerio de Comunicaciones, “la ciberseguridad tiene que ir delante de los otros procesos”, sobre la base de que no puede pensarse en estrategias de transformación digital si no se tiene una garantía de seguridad. ■



# CLAUSURAN LA CONVENCION Y FERIA INTERNACIONAL INFORMÁTICA 2024

**E**n la tarde del viernes 22 de marzo quedó clausurada, en el Palacio de Convenciones de La Habana, la XIX edición de la Convención y Feria Internacional Informática 2024, que sesionó durante cinco jornadas en la capital cubana.

La sesión final del evento fue presidida por Jorge Luis Perdomo Di-Lella, viceprimer Ministro, acompañado por Mayra Arevich, ministra de Comunicaciones; Ailyn Febles Estrada, presidenta de la Unión de Informáticos de Cuba; viceministros y miembros del comité organizador del evento. Presentes en la sala, representantes de organismos internacionales y entidades nacionales, expositores, delegados, patrocinadores y prensa nacional y extranjera acreditada.

Como parte de la tradicional ceremonia de clausura, el comité organizador reconoció a varias entidades, proyectos y personalidades por su colaboración en el empeño de la transformación hacia una sociedad digital, los que fueron entregados por la titular del ramo a empresas como ETECSA, Datys y Xetid; la Oficina de Facilitación y el Ministerio de Justicia, así como las privadas Guajiritos, Avangenio, Pixel e Ingenius.

Yoandy Lazo Alvarado, presidente del Comité Científico de la Convención, entregó reconocimientos a la investigación científica, en las personas de cuatro doctores en Ciencias cubanos: Rafael Bello Pérez, Tatiana Delgado Fernández, Orestes Llanos Santiago y Alejandro Ro-sete Suárez.

La esperada premiación de la Feria dio paso a continuación, guiada por su secretaria ejecutiva, Ariadne Plasencia Castro. En la categoría Infraestructura, conectividad y acceso digital fue premiada ETI con menciones para Movitel, XETID, Banco Central de Cuba y UCI. En la categoría de Gobierno Digital, el premio correspondió a XETID y la mención a EICMA; y en la de Innovación, el premio fue para Datys y las menciones, para Movitel, UCI y XETID.

La UCI resultó premiada en la categoría de Ciberseguridad, con menciones para Movitel y XETID; por último, los premios de diseño correspondieron a: XETID en Estand modular, con menciones a UCI y GEIC; y en Estand libre a DATYS, con menciones a ETI y ARAELEC.

Asimismo, el Comité Organizador distinguió a los patrocinadores de Informática 2024, en cuyo segmento, el Grupo Excelencias recibió

el reconocimiento del Comité Organizador como patrocinador del evento; además, la revista Excelencias elaboró el Diario de Excelencias Informática 2024, que acumuló cuatro ediciones, disponibles en el sitio web de Excelencias News Cuba [www.excelenciascuba.com](http://www.excelenciascuba.com), que compilan entrevistas a directivos y artículos de interés sobre los temas más trascendentes del programa.

Las palabras de clausura estuvieron a cargo de Wilfredo González Vidal, viceministro Primero del Ministerio de Comunicaciones, quien afirmó que “este evento nos ha permitido avanzar un poco más hacia la realización de una sociedad digital en función del desarrollo económico”. Con más de mil delegados que disertaron, entre otros temas, sobre inteligencia artificial, ciberseguridad, red de quinta generación (5G) y la transformación digital, se presentaron 359 ponencias.

El viceministro Primero se refirió a algunos resultados desarrollados en conjunto entre entidades estatales y pequeñas empresas, lo cual calificó como “una muestra del gran potencial que tienen las alianzas en el universo de los actores económicos que operan hoy en el país”.

Por su parte, la muestra expositiva, que arrojó un saldo de más de 30 documentos firmados, agrupó 49 stands, de ellos 12 extranjeros procedentes de Alemania, Canadá, China, España, Irán, Italia, México, Panamá, Rusia, Surinam y Venezuela.

“El stand de Cuba mostró proyectos de alto impacto al desarrollo de las tecnologías de la información (...) Cuba demuestra la decisión de acercar cada vez más la tecnología a la población, así como fortalecer y desarrollar la industria informática utilizando para ello sus recursos más valiosos del capital humano”, afirmó González Vidal.

Sobre el hecho de que la Feria haya sido inaugurada con la presencia del presidente de la República, el primer ministro y otros altos funcionarios, reflexionó que “constituye una enorme responsabilidad con la dirección del país, por lo que ratificamos el compromiso del sector de continuar desarrollando las tecnologías de la información”.

Como colofón, fue convocada la XX edición, Informática 2026, a celebrarse del 23 al 27 de marzo de 2026, en las propias sedes del Palacio de Convenciones y el recinto ferial Pabexpo. ■

PRESENTES EN EL MERCADO CUBANO  
DESDE EL 2006 PARA TUS  
COMPRAS Y ENVÍOS A CUBA



**MallHabana.com**

RESUELVE,  
COMPRA  
Y ENVÍA CON  
**MALLHABANA**



SÍGUENOS

 mallhabana.com

 @mallhabana

 @mallhabana

 @mallhabana

DESCARGA GRATIS  
NUESTRA APLICACIÓN



Available on the  
Google Play



Download on the  
App Store