


TALLER DE CIUDADES INTELIGENTES Y SOSTENIBLES

Folleto resumen





Conectar oportunidades, visiones e iniciativas existentes en Cuba sobre la noción de ciudades inteligentes y sostenibles, como primer paso para organizar una agenda de trabajo sobre el tema, fue el propósito del Taller sobre ciudades inteligentes y sostenibles, celebrado los días 15 y 16 de junio de 2023 en La Habana, Cuba.

Las ciudades inteligentes utilizan la tecnología y la innovación para mejorar el entorno urbano, contribuir a una mejor calidad de vida y a la sostenibilidad de dichas comunidades, así como incentivar la participación ciudadana.

El uso de datos digitales para gestionar de modo más eficiente y automatizado los recursos disponibles, acelerar la toma de decisiones y la gestión de los servicios, proteger de modo más efectivo a las personas vulnerables, conectar soluciones e iniciativas; son algunas de las acciones con las que esta propuesta innovadora puede incidir en las sociedades.

Esta propuesta forma parte del trabajo que realiza el Ministerio de Comunicaciones de Cuba y la Unión de Informáticos, en su rol de impulsar las políticas y estrategias de desarrollo, evolución y utilización de las tecnologías de información y comunicación.

Por otro lado, la innovación y la transformación digital han sido identificadas por el Programa de las

Naciones Unidas para el Desarrollo en Cuba como dos ejes catalizadores de los esfuerzos hacia un desarrollo sostenible e inclusivo.

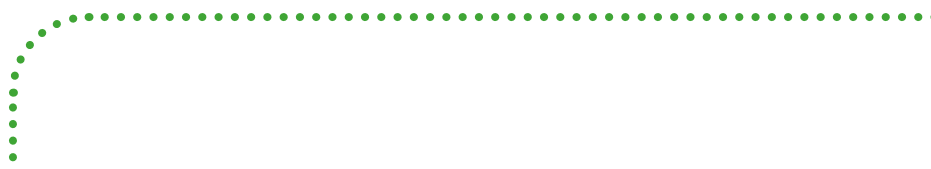
La Plataforma Articulada para el Desarrollo Integral Territorial, PADIT; fomenta estas iniciativas como parte de su contribución a la implementación del modelo propuesto en la Constitución de la República aprobada en el 2019.

Este texto constituye un resumen de las presentaciones y debates acontecidos en el marco del Taller de Ciudades Inteligentes y Sostenibles.

En el mismo participaron especialistas y responsables cubanos de diversos organismos de la administración pública, empresas y organizaciones de la sociedad civil, junto a personas expertas de Ecuador y Uruguay, que aportaron sus experiencias en el tema.

Los dos días del taller fueron jornadas de trabajo intenso con el objetivo conjunto de proyectar un plan de acción para promover formas de gestión de ciudades inteligentes en Cuba.

Las opiniones que aquí se expresan por parte de las personas participantes, constituyen su valoración personal o de las instituciones específicas a las que representan. No suponen la opinión oficial de todas las personas participantes ni de las instituciones colaboradoras en el evento.





CRÉDITOS

Redacción: Dr. Hamlet López

Diseño Gráfico: Annelis Noriega y Adriana Herrera

No se autoriza la reproducción parcial ni comercial de este material. Los puntos de vista aquí expresados no expresan la posición oficial del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), o ni del Ministerio de Comunicaciones (MINCOM), ni de la Unión de Informáticos de Cuba.

Este material se desarrolló con el apoyo de la Agencia Italiana de Cooperación para el Desarrollo (AICS) y la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE).

PRINCIPALES TÓPICOS DEBATIDOS EN EL TALLER:

- Ciudades inteligentes y sostenibles. Conceptos y enfoques internacionales. Modelos de gestión, desde la experiencia de Ecuador y de Uruguay.
- Actualidad y proyecciones en la construcción de ciudades inteligentes y sostenibles en Cuba.
- Experiencias cubanas e iniciativas de articulación público – privadas hacia la transformación digital.
- Hoja de ruta para avanzar hacia formas de gestión de ciudades inteligentes en Cuba.

- CIUDADES INTELIGENTES
- SOSTENIBILIDAD
- INFRAESTRUCTURA
- GOBERNABILIDAD
- MOVILIDAD
- ECONOMÍA
- DESARROLLO LOCAL
- INTERNET DE LAS COSAS
- TRANSFORMACIÓN DIGITAL
- MUNICIPIO
- COMPETENCIAS
- NUBE
- PARTICIPACIÓN CIUDADANA
- INNOVACIÓN
- GOBIERNO DIGITAL
- TECNOLOGÍAS
- CO-CREACIÓN
- ARTICULACIÓN
- SINERGIAS
- CULTURA
- RESILIENCIA
- DESCENTRALIZACIÓN
- PADIT
- ALIANZAS
- FINANCIAMIENTO

MAYRA AREVICH MARÍN, MINISTRA DE COMUNICACIONES DE LA REPÚBLICA DE CUBA:

“La alianza y la integración será lo que nos dará a nosotros un mayor resultado en la implementación de la transformación digital. Se ha evidenciado la necesidad de integrarnos y lograr escenarios más efectivos que apuesten por un proceso centrado en la persona, a través de la colaboración y la participación, el mejor uso de los recursos disponibles y la utilización de las tecnologías apropiadas.

Los logros y soluciones tecnológicas que hemos obtenido no son suficientes si no hacemos una buena capacitación y si no usamos el pilar de la comunicación con eficiencia. Se precisan infraestructuras de telecomunicaciones estables, seguras, fiables, pero también se requiere el cambio cultural que exige un nuevo escenario marcado por el desarrollo de Internet de las Cosas, la inteligencia artificial y el resto de las tecnologías emergentes.

Este taller tiene que servir para impulsar, desde el punto de vista de los municipios, la realidad de la implementación de la transformación digital. El próximo taller que hagamos de ciudad digital, tiene que traer escenarios de desarrollo de los municipios.”



FERNANDO HIRALDO DEL CASTILLO, REPRESENTANTE RESIDENTE DEL PNUD EN CUBA

“La tecnología digital puede ser una herramienta que nos ayude a funcionar de manera más justa y más equitativa, sin maximizar ni resaltar diferencias dentro de las sociedades.

Para que pueda ser implementada de forma operativa y concreta, hace falta, asociación de esfuerzos, asociación de conocimientos, asociación de sensibilidades, en lo público, lo privado, el ciudadano anónimo y los técnicos también. Los técnicos de las universidades juegan un rol fundamental.

Hace falta tecnología, hacen falta recursos financieros para obtener acceso también a esa tecnología. Además, hacen falta recursos financieros para otro desafío, que es el tema del fomento de las capacidades, que tienen inexorablemente un costo, pero que hay que asumir como parte del proceso.

Las sinergias, el acceso a datos y diseminar buenas prácticas son también temas importantes.

PADIT ofrece una plataforma ideal para acompañar este tipo de procesos, porque la digitalización, para que funcione, tiene que ser con alma, no puede ser una digitalización solamente mecánica, tiene que estar anclada en el ser humano, tiene que estar anclada a las necesidades de los ciudadanos.”



1. CIUDADES INTELIGENTES Y SOSTENIBLES. CONCEPTOS Y ENFOQUES INTERNACIONALES.

ENRIQUE CRESPO, JEFE DE EXPERIMENTACIÓN DEL PNUD EN ECUADOR:

“... Una definición de ciudad inteligente es aquella que coloca a las personas en el centro del desarrollo. Desde el diseño de la infraestructura se debe promover la reducción de las brechas sociales y garantizar un desarrollo sostenible.

... No se debe diseñar ni planificar para los ciudadanos sin contar con su participación. La colaboración y la participación ciudadana son fundamentales para lograr una ciudad que se adapte a las necesidades y deseos de sus habitantes.

... Una ciudad inteligente y sostenible busca mejorar la calidad de vida de sus habitantes, reducir el impacto ambiental y promover la inclusión y la innovación. La ciudad inteligente no debe ser un fin en sí misma, sino un medio para lograr una mayor calidad de vida y servicios.”

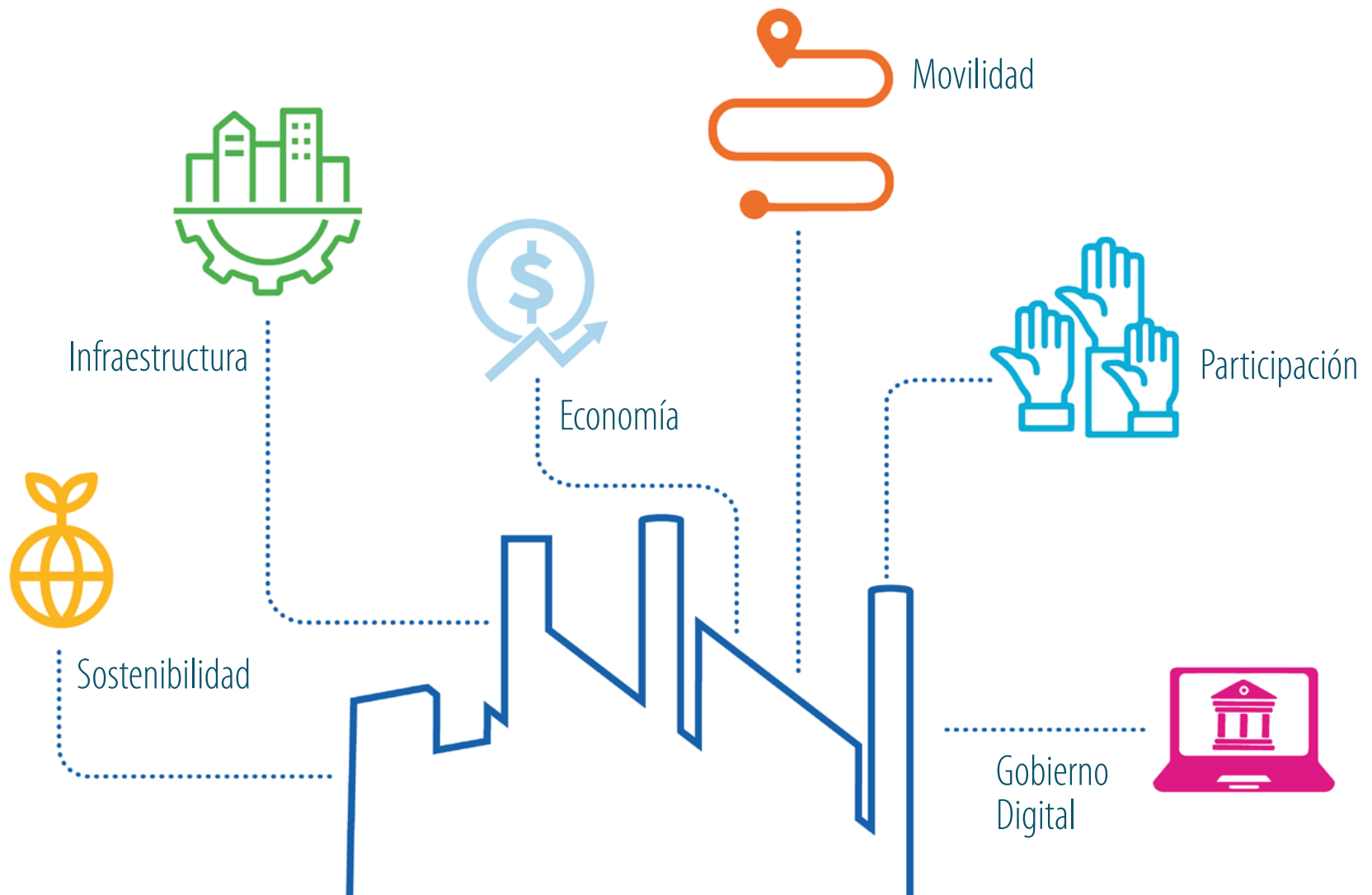
JUAN PRADA, INTENDENCIA DE MONTEVIDEO:

“... Para implementar iniciativas de ciudades inteligentes, es fundamental que el Estado y los gobiernos fomenten una cultura de innovación y participación. Se deben crear redes de colaboración e involucrar a todos los actores relevantes.

... El enfoque no debe ser trabajar para los ciudadanos, sino trabajar con ellos, involucrándolos de forma continua y fomentando la participación ciudadana en la gestión de la ciudad.

... La gestión basada en datos es clave en el enfoque de las ciudades inteligentes. La toma de decisiones basada en evidencia es clave para una planificación efectiva y el desarrollo de políticas públicas.”

LOS CINCO COMPONENTES DE LA GESTIÓN DE LAS CIUDADES INTELIGENTES:



2. EXPERIENCIAS CUBANAS: POTENCIAL PARA EL DESARROLLO DE CIUDADES INTELIGENTES

PANEL 1. LA CONSTRUCCIÓN DE CIUDADES INTELIGENTES Y SOSTENIBLES DESDE LA VISIÓN NACIONAL: ACTUALIDAD Y PROYECCIONES

ERNESTO RODRÍGUEZ HERNÁNDEZ, VICEMINISTRO DEL MINISTERIO DE COMUNICACIONES (MINCOM):

En Cuba, más que de ciudades inteligentes, debemos hablar de municipios inteligentes, teniendo en cuenta que es la división sociopolítica administrativa más pequeña que cuenta con una administración territorial.

Las ciudades inteligentes no podemos catalogarlas como tales solo por el hecho de que los gobiernos usan las tecnologías y las implementan; sino también por la forma en que planifican, organizan, gestionan la vida de esos municipios y de esas ciudades inteligentes.

Hay muchas reservas todavía con poder usar lo que hoy tenemos, más allá de las carencias o de las posibilidades tecnológicas que puedan incrementarse.

Cuando hablamos de transformación digital, es un cambio de mentalidad. No podemos hablar de transformación digital sin hablar de la preponderancia y del rol protagónico que juegan la creatividad y la innovación.

Cuba entiende el desarrollo local, ante todo, como un proceso eminentemente endógeno y participativo. Hoy no podemos hablar de desarrollo territorial si no hablamos de tecnología.

El uso de las tecnologías para la transformación digital tiene que ser innovador y además, tiene que ser articulador de los diversos actores que confluyen en nuestra comunidad, así como del gobierno, la empresa estatal y privada, la academia y la sociedad civil.

Para el desarrollo local es esencial el liderazgo de las estructuras de gobierno en cada lugar.

TATIANA DELGADO FERNÁNDEZ, VICEPRESIDENTA DE LA UNIÓN DE INFORMÁTICOS DE CUBA (UIC):

Hay que informar a la ciudadanía, hay que consultar a la ciudadanía y hay que comprometerles. En ese sentido, las herramientas digitales pueden jugar un papel muy importante.

La cultura digital es no tenerle miedo al fracaso, pero para no tenerle miedo al fracaso hay que experimentar, y hay que iterar, y hay que prototipar y llegar a un prototipo que después pueda ser escalado en condiciones reales.

CARLOS BLANCO LABORÍ, EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DE CUBA S.A. (ETECSA):

El despliegue de infraestructura es un medio importante para el desarrollo de la ciudad digital. Debemos lograr infraestructuras y servicios que sean asequibles.

Seguiremos fomentando el uso de 4G en los próximos años sobre la base del desarrollo, el despliegue, la implementación de los protocolos orientados al internet de las cosas

LUISMIGUEL PADRÓN RAMOS, DIRECTOR DE INFORMATIZACIÓN DE LA EMPRESA DE TELECOMUNICACIONES DEL MINISTERIO DEL TRANSPORTE (MITRANS):

En el proceso de transformación digital, una de las principales complejidades estriba en transformar la manera en que la entidad o la organización piensa sobre su propia actividad.

Nuestra meta es desplegar un sistema inteligente de transporte en el país. Es un poco ambiciosa y no se va a conseguir en el corto plazo. En este minuto, estamos conduciendo un total de 44 proyectos de desarrollo tecnológico hacia ese fin. Cuatro de ellos son: el proyecto de investigación de la movilidad pública, el proyecto para introducir una licencia de operación de transporte totalmente digital, el asociado al cobro electrónico de los servicios de transporte y otro centrado en un sistema de información sobre el transporte público.

JESSICA FERNÁNDEZ CASAÑAS. DIRECCIÓN GENERAL DE MEDIO AMBIENTE, MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE (CITMA):

Es importante buscar un desarrollo sostenible en el contexto de las ciudades inteligentes y sus desafíos, en especial los que implica el cambio climático. Se deben identificar y priorizar sectores clave para el desarrollo sostenible y la transformación digital de la ciudad; por ejemplo: el sector del transporte y el de la energía, donde se trabaja con énfasis en políticas públicas y proyectos internacionales. Es necesario realizar transformaciones tecnológicas y digitales en estos sectores para lograr la sostenibilidad y superar los desafíos existentes, como la transición a fuentes de energía más limpias y la promoción de una movilidad sostenible.

La participación pública y ciudadana en la construcción colectiva de soluciones sostenibles es esencial.

LISBET LÓPEZ SAAVEDRA, SUBDIRECTORA DEL INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS (INIE):

El proceso descentralizador es uno de los grandes retos que tiene nuestra sociedad hoy. No podemos hablar de municipios homogéneos en el país, sino que cada uno tiene su particularidad a la hora de poder implementar la noción de lo que es un municipio sostenible e inteligente.

PADIT es la plataforma articulada para el desarrollo integral territorial de Cuba. A partir de la promulgación del Decreto 23, se convierte en el medio a través del cual se da cuerpo a la política pública para el desarrollo integral territorial en Cuba.

Hay que hacer que nuestro modelo se convierta en un modelo sostenible, pero también en un modelo que conlleve a un país cada vez más inteligente a la hora de utilizar los recursos.



PANEL 2. EXPERIENCIAS CUBANAS: ENZONA, TRANSFERMÓVIL, VARADERO CIUDAD DIGITAL, EL CENTRO HISTÓRICO DE LA HABANA HACIA UN MODELO DE CIUDAD INTELIGENTE.

El segundo panel del taller presentó algunos de los proyectos cubanos que han avanzado hacia la transformación digital desde las experiencias que promueven:

- Las pasarelas de pago EnZona y Transfermóvil
- Las experiencias de gestión de procesos de transformación digital a nivel de territorio en Varadero, Matanzas (Varadero Ciudad Digital)

Las experiencias de la Oficina del Historiador de la Ciudad de La Habana (OHCH) hacia un modelo de ciudad inteligente.

DIEGO CASTILLA, VARADERO CIUDAD DIGITAL:

Hay que transformar culturalmente a las personas. Hay que transformar a la población y sobre todo empoderarla con capacidades. Si no logramos eso, no vamos a obtener los resultados esperados, vamos a tener estos proyectos que están generando ese volumen de información y no vamos a tener quien la consuma.

ERITK GUERRA, OFICINA DEL HISTORIADOR DE LA CIUDAD DE LA HABANA:

La ciudad digital que queremos no puede ser la acumulación de equipamiento y servicios tecnológicos per se, por dos razones:

1. en primer lugar, porque Cuba no se lo puede permitir en las condiciones en las que trabajamos;
2. en segundo lugar, porque ya hemos visto ejemplos, también en ciudades en el primer mundo, de utilización de tecnologías, que luego no tiene un impacto o un uso real en la planificación, ni en la vida de los ciudadanos.



PASARELA DE PAGO TRANSFERMÓVIL

- 4.2 millones de clientes activos
 - 75 millones de operaciones mensuales
 - En menos de 1 segundo se realizan 29 operaciones.
 - Cartera de más de sesenta servicios y funcionalidades.
- Junio, 2023



JUNIO.2023 VARADERO CIUDAD DIGITAL:

- Indicadores para la transformación digital de Varadero en ciudad digital (142 de resultado y 44 de impactos sociales)
- Cuadro de Mando de Indicadores para la Transformación Digital
- Capacitación de las personas (población, personal directivo y especialistas)
- Elaboración de los Planes de Transformación Digital de las entidades.
- Despliegue de diversas soluciones, como 4 estaciones de autoservicios digitales.



PASARELA DE PAGO ENZONA

- 804 771 usuarios registrados
- 42952 comercios registrados
- 1821 tiendas virtuales

INICIATIVAS DIGITALES PRESENTADAS EN EL TALLER

- 804 771 usuarios registrados'
- 42952 comercios registrados
- 1821 tiendas virtuales

¿QUÉ MODELO DE CIUDAD INTELIGENTE QUEREMOS?

ERICK GUERRA, DIRECTOR DE INFORMÁTICA Y COMUNICACIONES DE LA OFICINA DEL HISTORIADOR DE LA CIUDAD DE LA HABANA.

- ... No se trata de la acumulación de equipamiento y servicios tecnológicos.
- ... La “inteligencia” estará en la manera de enfocar, adaptar e implementar la estrategia en nuestras condiciones actuales, con la participación de todos los actores del territorio y en total sintonía con la política nacional.
- ... Establecimiento de alianzas con instituciones públicas, universidades, iniciativas ciudadanas y sector no estatal.
- ... Principios: sostenibilidad y racionalidad
- ... La ciudadanía y el patrimonio, como principales ejes de atención.
- ... Desarrollo de soluciones, como un sistema de información territorial, estaciones de autoservicios digitales, entre otros.



BAZAR DE EXPERIENCIAS:

Como parte del taller se realizaron dos sesiones de presentación de proyectos sobre experiencias territoriales cubanas que tributan al desarrollo de ciudades inteligentes.

A la convocatoria lanzada por el comité organizador se presentaron 43 trabajos. De esos 43, se seleccionaron 20, teniendo en cuenta la variedad y representatividad de temáticas, territorios y tipos de proyectos. Los proyectos escogidos se presentaron en dos sesiones. La segunda, aglutinó principalmente experiencias de articulaciones público-privadas.

Muchos de los proyectos destacaron por su transferibilidad, ya fuese por su capacidad para extenderse a otros territorios del país, o porque los logros o resultados alcanzados pueden ser de interés o insumos para otros proyectos o iniciativas.

En casi todos los casos se hizo mención al financiamiento como uno de los principales retos a superar. También fueron identificados otros, como la formación en competencias digitales, o la retención de personal capacitado.

Otro mensaje importante de los participantes durante estas presentaciones fue el de potenciar la visibilidad de estos y otros proyectos, de tal manera que las distintas iniciativas consigan articularse entre sí.



TABLA DE PROYECTOS:

TÍTULO PROYECTO	TEMA	OBJETIVO	CONTACTO
ChagoBot: Plataforma para crear asistentes virtuales de voz y video	Asistente virtual	Creación automática del conocimiento y despliegue de asistentes virtuales, a partir de una información inicial (Ej.: leyes, FAQ), capaces de interactuar de manera natural con el público usuario 24 horas y 7 días a la semana; utilizando procesamiento del lenguaje natural, tecnologías de reconocimiento de voz y video.	Dr.C Dionis López Ramos inoid2007@gmail.com
Community Clean	Servicios de limpieza de desechos sólidos	Plataforma digital para la gestión de servicios de limpieza de desechos sólidos en la ciudad y el hogar	Dr.C Dionis López Ramos inoid2007@gmail.com
Solución de IoT (Internet de las cosas) como soporte de la agricultura de precisión del Centro Nacional para la Producción de Animales de Laboratorio (CENPALAB)	Agricultura de precisión	Diseño e implementación de una solución integral NB- IoT (Narrow Band – IoT) extremo a extremo, acorde al estándar del 3GPP, soportada sobre una red 4G/LTE, para uso en la agricultura de precisión.	
Plataforma de comercio electrónico para la venta en línea de pasajes: Viajando	Comercio electrónico	Desarrollar una vía de comercialización de los pasajes para viajar en ómnibus, tren y catamarán. Permite la confirmación de pasajes y se aspira a ampliar su alcance a la gestión de las terminales de forma digital.	
@ETECSA Camagüey: buenas prácticas de innovación tecnológica desde el Centro Multiservicio Digital “Ignacio Agramonte”	Innovación tecnológica	Implementación de prácticas de innovación tecnológica para potenciar el marketing digital y consolidar el comercio y el gobierno electrónico por la ciudadanía.	
Velkys: IoT industrial para minindustrias	IoT industrial	Desarrollar un sistema de control industrial IoT para minindustrias, que permita la automatización y control de procesos productivos en la industria manufacturera, para mejorar la eficiencia y reducir los costos de producción.	
Diseño de sistema de señalización digital dinámico soportado en un ecosistema IoT.	Señalización digital	Implementar una solución de señalización digital que, a nivel de hardware y software, permita el control centralizado y seguro de múltiples pantallas en una interfaz única; con la capacidad de mostrar de manera dinámica y reactiva su contenido, a través de su inserción en un ecosistema IoT	
Gemelo digital de ciudad - prototipo	Gemelo digital	Diseñar un prototipo de gemelo digital para la gestión integrada de datos socioeconómicos y ambientales de una ciudad, basado en un marco gobernable de ciudades inteligentes y colaborativas, servidas como plataformas	
Martí municipio digital, camino hacia un municipio inteligente	Transformación digital	Transformar a Martí en un municipio digital, para facilitar una mejor gestión de la administración y una mayor eficiencia en la prestación de servicios, con el fin de garantizar que estos lleguen a la población de una manera más expedita	
Asentamiento rural Encarnación, hacia una comunidad inteligente	Transformación digital	Desarrollar una estrategia integral hacia el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, con acciones dirigidas al cuidado del medio ambiente, el uso racional de la energía y la transformación digital comunitaria; como alternativas para fortalecer con el empleo eficiente de las TIC, un desarrollo multilateral y una cultura digital en la población, que tributen a mejores condiciones económicas, sociales y medioambientales con la aplicación de la ciencia y la innovación en la gestión de procesos productivos y de servicios.	
Plataforma de servicios de electromovilidad para el ecosistema de carga público de Cuba	Electromovilidad	Desarrollar servicios de electromovilidad que permitan al ecosistema de carga público de Cuba, incrementar el uso de vehículos eléctricos, para mejorar de modo paulatino el transporte público; contribuir a un ahorro energético por disponer del consumo de los vehículos eléctricos emplean que la plataforma.	
Ciudad patrimonial inteligente: perspectiva desde los espacios públicos y museables	Señalización digital	Implementación de un ecosistema digital de comunicación en espacios públicos, como red de señalización digital interoperable, con una red de sensores que capture información y la comparta de forma abierta y segura en tiempo real.	
Asistente virtual (chatbot) para empoderar a la ciudadanía en un gobierno con datos abiertos	Asistente virtual	Despliegue de un prototipo a pequeña escala para una comunidad universitaria, la ciudadanía de un consejo popular y los visitantes de un lugar patrimonial.	
Proyecto El Callejón de los Milagros	Humanidades digitales	Fomentar en las personas el uso creativo de las tecnologías, mediante un aula inteligente que responda a las Humanidades digitales.	

LA LANZADERA- INICIATIVAS



GEMELO DIGITAL DE CIUDAD

Descripción y/o objetivo del proyecto:

Diseñar un prototipo de gemelo digital para la gestión integrada de datos socioeconómicos y ambientales de una ciudad, basado en un marco gobernable de ciudades inteligentes y colaborativas servidas como plataformas.

Territorio:

Municipio Playa

Actores involucrados:

UIC (liderado por mujeres),
Universidad Tecnológica de La Habana (Cujae),
ETECSA,
GEOCUBA

ASENTAMIENTO RURAL ENCARNACIÓN HACIA UNA COMUNIDAD INTELIGENTE

Objetivo del proyecto:

Desarrollar una estrategia integral hacia el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible con acciones dirigidas al cuidado del medio ambiente, el uso racional de la energía y la transformación digital comunitaria; como alternativas para fortalecer con el empleo eficiente de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, un desarrollo multilateral y una cultura digital en sus pobladores, que tributen a mejores condiciones económicas, sociales y medioambientales con la aplicación de la ciencia y la innovación en la gestión de procesos productivos y de servicios.

Territorio:

Comunidad rural Encarnación (CPA cañera 26 de Julio), ubicada en el municipio de Abreus, Provincia Cienfuegos

Actores involucrados:

Asamblea Municipal del Poder Popular (AMPP) Abreus, Cooperativa de Producción Agropecuaria (CPA) 26 de Julio, ETECSA, Unión Eléctrica (UNE), Ministerio de la Agricultura (MINAG), Universidad de Cienfuegos (UCF), XETID, DESOFT, UIC y MiPyME PERLA-TEC

CIUDAD PATRIMONIAL INTELIGENTE: PERSPECTIVA DESDE LOS ESPACIOS PÚBLICOS Y MUSEABLES

Implementación de un ecosistema digital de comunicación en espacios públicos como red de señalización digital interoperable con una red de sensores que capture información y la comparta de forma abierta y segura en tiempo real.

Plazas, calles y museos ubicados en el centro histórico de la ciudad de Camagüey declarados como Patrimonio Cultural de la Humanidad.

Actores involucrados:

Entidad ejecutora principal: MOROPO S.U.R.L. (MiPyME privada). Entidades participantes: ABG Automática S.U.R.L. (MiPyME privada), Proyecto de Desarrollo Local (PDL) Co-Lab, Unión de Informáticos de Cuba Camagüey, Centro Provincial de Patrimonio Cultural Camagüey.



SOLUCIÓN: SISTEMA DE BICICLETAS PÚBLICAS

Acciones:

.... Establecer alianzas entre diferentes entidades: el Ministerio de Transporte, el Ministerio de Comunicaciones, las empresas desarrolladoras de software y las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMES) para llevar a cabo el proyecto de bicicletas públicas.

.... Levantar necesidades de la población, mediante un estudio detallado de las en el área donde se implementará el proyecto de bicicletas públicas. Esto implica identificar rutas, ubicación de paradas; considerar el relieve y las condiciones para el estacionamiento de bicicletas, con el objetivo de garantizar la eficiencia del proyecto.

.... Promover y difundir el proyecto como una oportunidad para promocionar otras actividades en el área. Se menciona el uso de productos como pegatinas, anuncios y carteles relacionados con el proyecto, que contribuyan a dar visibilidad y promover su uso.

.... Promover el acceso a medios de pago e información, por ejemplo, sobre la disponibilidad de bicicletas y espacios de estacionamiento. Además, se menciona la necesidad de habilitar opciones de pago electrónicas, como Transfermóvil o EnZona, así como el uso de tarjetas chip u otras formas.

SOLUCIÓN: FORTALECER LA ALFABETIZACIÓN DIGITAL.

Acciones:

.... Crear un sistema de capacitación inclusiva a diferentes niveles, que abarque a toda la población cubana. Esto implica brindar oportunidades de formación en ciudadanía digital, sin distinción de género, edad, color de piel y religión, promoviendo la accesibilidad.

.... Impartir capacitación a personal directivo y profesionales con el objetivo de fortalecer sus conocimientos en tecnología y las habilidades digitales necesarias para enfrentar los desafíos actuales.

.... Integrar las tecnologías en la educación, desde la educación primaria hasta la educación superior; incluyendo contenidos como la programación y el uso de la inteligencia artificial. También se propone la creación de círculos de interés relacionados con el comercio electrónico, la programación web y otros temas relevantes.

.... Colaboración entre actores clave, por ejemplo: el sistema de educación general, el sistema de educación superior, el Ministerio de Comunicaciones y la Unión de Informáticos de Cuba, empresas y actores interesados en brindar cursos y capacitaciones.

SOLUCIÓN: POTENCIAR LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

Acciones:

- Desarrollar una plataforma digital interactiva dentro del portal de ciudadano existente, que permita la interacción entre la ciudadanía y el gobierno. Esta plataforma debe ser accesible y permitir a las personas y proyectos insertar información relevante.
- Promover la participación ciudadana, por ejemplo, mediante encuestas atractivas y accesibles para recopilar información sobre las necesidades y opiniones de la población. Estos sondeos pueden ser promovidos mediante diversos canales, como la radio, la televisión local y la prensa local, para obtener una amplia variedad de perspectivas.
- Garantizar la accesibilidad de la plataforma y las encuestas a todas las personas, sin importar su género, generación o situación de discapacidad. Es importante que la participación ciudadana sea inclusiva y que todos tengan la oportunidad de contribuir con sus proyectos o programas para el bienestar de la comunidad.
- Facilitar la comunicación y notificación entre diferentes entidades gubernamentales en los sectores cultura, salud, agricultura y construcción, para que puedan intervenir y apoyar en el desarrollo de proyectos y programas ciudadanos.
- Establecer canales de comunicación directa con la población, donde se pueda obtener información de la población y se identifiquen áreas de mejora. Esto permitirá al gobierno obtener retroalimentación directa y mejorar su respuesta a las necesidades de la población.

SOLUCIÓN: DESARROLLAR LA INDUSTRIA TECNOLÓGICA.

Acciones:

- Establecer una entidad, como la Unión de Informáticos de Cuba, que impulse y guíe el proceso de articulación de los diferentes actores presentes en el país en el ámbito de la innovación tecnológica. Esta entidad actuará como un facilitador para promover la colaboración y sinergia entre los actores.
- Fomentar la creación de un ecosistema que permita la integración de todos los actores involucrados en la innovación tecnológica. Esto incluye promover soluciones integrales para la sociedad y garantizar el acceso y beneficio para todos los ciudadanos, a pesar de las limitaciones existentes.
- Definir un marco regulatorio claro y establecer responsabilidades para garantizar el buen funcionamiento del ecosistema de innovación tecnológica. Esto implica determinar los actores responsables de coordinar y supervisar las acciones, así como establecer pautas para la capacitación y difusión de información relevante.

.... Destinar recursos humanos específicos para trabajar en equipo en el desarrollo del ecosistema de innovación tecnológica. Esto incluye la formación y capacitación del personal involucrado. Además, se propone asignar presupuesto de partida para respaldar las actividades iniciales y asegurar la viabilidad del proyecto.

.... Establecer alianzas con instituciones de sectores estratégicos: el Ministerio de Educación (MINED) y el Ministerio de Educación Superior (MES), para las capacitaciones; el Ministerio de Comunicaciones (MINCOM) para el impulso al desarrollo de la industria tecnológica, ministerios e instituciones rectoras en los sectores energético, hidráulico y turístico. Estas alianzas permitirán aprovechar los recursos y conocimientos de cada entidad para impulsar el desarrollo del ecosistema de innovación tecnológica.

SOLUCIÓN: UNA MONEDA DIGITAL.

Acciones:

- Evaluar las plataformas de pago existentes en el país y determinar su viabilidad para implementar una moneda digital. Este análisis permitirá identificar los recursos disponibles y los posibles obstáculos a superar.
- Realizar grupos focales y consultas a la población para comprender las necesidades y expectativas en relación con la moneda digital. Determinar las funcionalidades requeridas para garantizar la utilidad y accesibilidad a la solución.
- Desarrollar e implementar la moneda digital en el país, asegurando su funcionalidad, seguridad y sostenibilidad. Esto implica diseñar una plataforma tecnológica que permita transacciones seguras y eficientes.
- Llevar a cabo una campaña comunicacional para informar y promover el uso de la moneda digital en la comunidad. Esto incluye educar a la población en su funcionamiento, beneficios y formas de utilización.
- Realizar pruebas exhaustivas para garantizar la seguridad de la moneda digital. Esto implica identificar y corregir posibles vulnerabilidades y asegurar que el sistema sea robusto y confiable.
- Establecer un plan de mantenimiento continuo para garantizar el correcto funcionamiento de la moneda digital. Esto incluye actualizaciones, mejoras y corrección de errores a medida que se identifiquen.

VICEMINISTRO PRIMERO DEL MICOM, WILFREDO GONZÁLEZ VIDAL

“Eventos como el realizado permiten conectar soluciones digitales existentes con oportunidades de un aporte directo a la economía y a la sociedad.

Hoy la preocupación es más por un tema cultural y por cómo nosotros podemos utilizar las tecnologías que tenemos hoy a la mano efectivamente, y generar realmente un despliegue y una implementación de esas tecnologías.

Hoy, nadie que genere una solución con el uso de las tecnologías debiera estar desconectado, uno del Ministerio de Comunicaciones y otro del organismo rector para el cual está produciendo esa solución. Es importante buscar métodos y mecanismos para articular y darle seguimiento a las soluciones.”



APRENDIZAJES CLAVES

- Existe la necesidad de fomentar la integración y la colaboración entre diferentes actores, como el gobierno, las empresas, las universidades y la sociedad civil.
- Es importante invertir en el desarrollo de una infraestructura para el desarrollo de ciudades digitales y, además, garantizar el acceso equitativo a la tecnología y a los servicios digitales.
- Se deben crear oportunidades para formar, retener y atraer talento, evitando la fluctuación de personal y fomentando el emprendimiento.
- El establecimiento de un marco regulatorio adecuado es esencial para promover la innovación.
- El acceso a fuentes de financiamiento es un factor crítico. Se deben explorar mecanismos para asegurar recursos financieros tanto a nivel nacional como internacional.
- Es importante involucrar a la sociedad en la toma de decisiones, garantizando la transparencia, la rendición de cuentas y la inclusión de diferentes grupos de la población.
- Las ciudades digitales deben ser espacios propicios para la innovación, la experimentación y la generación de soluciones creativas.



PROPUESTAS DE PRÓXIMOS PASOS PROMOVIDAS EN EL TALLER:

Fomentar la educación en tecnologías digitales, incluyendo programación, en todos los niveles de enseñanza.

Extender la experiencia de los laboratorios de co-creación a todo el país.


Crear bancos de proyectos que tributen al desarrollo de ciudades inteligentes a nivel territorial.




Propuesta, validación y puesta en práctica de un sistema de indicadores para la evaluación del desarrollo y gestión de ciudades digitales, adaptado al contexto cubano.

Diseñar e implementar planes de capacitación y formación de competencias para el desarrollo de tecnologías sostenibles, el impulso al consumo energético responsable y a la economía circular.

Promover, a distintos niveles territoriales, espacios regulares de intercambio, colaboración y asociación entre diferentes actores que intervienen en experiencias y procesos que tributan al desarrollo de ciudades inteligentes, para fomentar la construcción de sinergias y la co-participación.



 www.mincom.gob.cu/es
 @MINCOMCuba
 @comunicacionescuba

 www.undp.org/es/cuba
 @PNUDCuba
 @pnudcuba

