



## Reunión del Consejo Nacional de Innovación (Acta 27/2024)



### Acta 23/2024

Presidencia, 27 de Enero de 2025

### REUNIÓN DEL CONSEJO NACIONAL DE INNOVACIÓN

**Fecha:** 9 de octubre de 2024

**Hora:** 13.00

**Lugar:** Salón de los Plenos del Palacio de la Revolución

**Miguel Díaz-Canel Bermúdez.** Inicia la reunión. Presenta el tema y a los ponentes. Le da la palabra a Aurora Fernández González para el chequeo de acuerdo.

#### 1. Chequeo de acuerdos.

Aurora Fernández González. Buenos días, quiero comenzar recordando que esta sesión del Consejo ocurre en el contexto de la Jornada Camilo Ché, homenaje que cada año rendimos los cubanos a dos de las grandes figuras de nuestra gesta revolucionaria. El Ché, además, tuvo la oportunidad de convertirse en uno de los grandes impulsores de la ciencia y la tecnología en los primeros años de la Revolución.

#### Sobre los Acuerdos pendientes:

Los dos acuerdos de la sesión de mayo 2023 en que se presentó el tema del turismo y desarrollo local, cuyo cumplimiento se presentará hoy: Acuerdos: CNI-005/23 y CNI-005A/23.

Acuerdos pendientes de la reunión de balance del CNI el 27 de mayo:

- Acuerdo CNI-047/24: Continuar enfatizando en el papel de los Consejos Técnicos Asesores y su funcionamiento, el CITMA revisará y propondrá la actualización de la Norma Jurídica vigente sobre los Consejos Técnicos Asesores y propiciará un debate sobre el funcionamiento de los Consejos Técnicos Asesores.

**Responsable:** CITMA

**Fecha:** Noviembre de 2024. Está en tiempo.

â■ç Acuerdo CNI-048/24: A partir de lo que se ha debatido en el Balance del CNI, proponer el diseño de una Estrategia de Comunicación para apoyar los procesos de Ciencia Tecnología e Innovación en el país.

**Responsable:** Equipo de Prensa y Equipo Ejecutivo CNI

**Fecha:** Noviembre de 2024. Está en tiempo.

â■ç Acuerdo CNI-049/24: Presentar a la consideración del Presidente de la República, la propuesta de actualización del Decreto Presidencial 262 que establece el Reglamento del Consejo Nacional de Innovación.

**Responsable:** Equipo Ejecutivo

**Fecha:** 30 de junio de 2024. Cumplido, está circulando por los organismos para pedir criterios.

â■ç Acuerdo CNI-050/24: Elaborar y presentar a la consideración del Presidente del CNI, la propuesta de agenda de temas para las próximas reuniones a celebrar.

**Responsable:** Equipo Ejecutivo

**Fecha:** 30 de junio de 2024. Cumplido.

**1. Tema:** Sobre los proyectos estratégicos que cierran ciclo.

**Ponente:** Eduardo Martínez Díaz, ministro del CITMA.

**Eduardo Martínez Díaz:** En abril de este año se presentó en el CNI un punto para el perfeccionamiento del Sistema de ciencia, tecnología e innovación del país. La primera acción propuesta fue revisar la cartera de proyectos de CTI y orientar esos proyectos a la solución de los problemas más urgentes que tenemos que resolver. Estamos en un proceso de revisión en ese sentido en todos los organismos. La segunda acción fue definir prioridades; en mayo de este año se aprobaron en el Consejo de Ministros las prioridades para la CTI del país y la forma de su gestión. Las prioridades se clasifican en tres grupos: incrementar los ingresos en divisas, incrementar la producción de energía e incrementar la producción de alimentos. Hay muchos otros asuntos importantes, pero estas son las prioridades. Se aprobó también que la forma de gestión sea por proyectos. A continuación, se va a presentar el primer proyecto. Se aprobaron 12 y pronto queremos aprobar dos más. Ilustra en una lámina en qué consiste este tipo de proyecto. No es más que aplicar la gestión por proyectos en el sistema de dirección. Estos proyectos son una especie de plataforma, de avenida, que nos va a llevar a resultados. Pone ejemplos de posibles proyectos para aumentar el ingreso en divisas en el CITMA: cursos, eventos, visitas turísticas a museos, al acuario nacional, etc. Estas prioridades, los 12 proyectos, tienen dentro proyectos específicos de CTI, de cooperación internacional, programas inversionistas, etc. El de los parques fotovoltaicos que vamos a ver ahora incluye grandes proyectos inversionistas. Todos tienen que tener los estudios de factibilidad, modelos de negocios y demás requerimientos para lograr sus fuentes financieras, si son de cooperación o inversión extranjera, estructurar esos esquemas financieros. Pone varios ejemplos. Hay que hacerlos sustentables. Hoy se trabaja en prácticamente todas las temáticas de esos 12 proyectos, pero falta integralidad en el abordaje de los asuntos, estamos trabajando en condiciones muy difíciles, hay que ser más precisos, utilizar más la ciencia, el método científico, los resultados de la CTI. Hay que innovar en el sistema de trabajo. Esto es lo que queríamos explicar de esto que hemos dado en llamar "proyectos de gobierno estratégicos que cierran ciclo". El primero es el que veremos a continuación.

**Miguel Díaz-Canel Bermúdez, Presidente:** En lo adelante, en cada sesión del CNI se presentará uno.

**Eduardo Martínez Díaz**, así es, antes se deben presentar en el CTA del OACE en cuestión. Esos proyectos deben tener indicadores, sistema de chequeo automatizado, tienen que tener claros los resultados y las metas a las que tenemos que llegar para el 2030 y para el 2035. Vamos a entregar un documento que contiene cuáles son las características que deben contener estos proyectos.

**Presidente:** Sobre esto que expone Eduardo, ¿algún criterio?

**Vilma Hidalgo de los Santos:** Felicita que se esté trabajando en lograr proyectos conectados a resultados. Se refiere a la gestión de la ciencia y la gestión de la innovación y a sus modelos de negocio. Bajo la comprensión de la situación de divisas que tiene el país, es un momento muy difícil. Cuando se crearon las entidades de interfaz se crearon esquemas financieros. Pero hoy los esquemas aprobados no están funcionando, dice que la UH a través de la Fundación están exportando más de 1 millón de USD todos los años, piensa que la paralización absoluta de esos esquemas tiene un costo a futuro y que realmente hay que repensarlo. Hoy los proyectos internacionales que traen financiación para el desarrollo para Cuba, hoy la financiación está en manos de las contrapartes porque ellos no ponen la financiación en nuestro sistema financiero por múltiples razones, el bloqueo en primer lugar, pero también hay que entender que, con un mecanismo especializado, orientado a resultados, etc. se avanzaría. Se debiera tratar de flexibilizar los mecanismos de divisas para seguir creciendo. Opina que se les puede poner una meta, un incentivo que lleve a que cada vez más se les aplique un esquema si cumplen sus planes.

### 3. Tema: Proyecto estratégico Parques Fotovoltaicos.

**Ponente:** Lázaro M. Guerra Hernández, Director, MINEM

**Lázaro M. Guerra Hernández:** Describe el ecosistema de innovación del MINEM. Están conectados concinco Programas nacionales de CTI, con dos proyectos de gobierno estratégicos y con las universidades.

Cuentan con la política para las Fuentes Renovables de Energía(FRE) aprobada en 2014 que está en proceso de actualización y con el macroprograma de transformación productiva e inserción internacional. Los principales problemas a enfrentar con ciencia e innovación en el Sistema electroenergético nacional son: - Déficit de capacidad de generación (apagones). - Alta dependencia de combustibles fósiles importados en la generación de electricidad (31 %). - Alto costo de la generación por la importación de combustibles fósiles. - Baja participación de las FRE (4%) y alta contaminación medio ambiental.

Como resultado las metas estratégicas son: - Eliminar las afectaciones al servicio, a partir de incrementar la capacidad de generación y la eficiencia energética.- Lograr independencia energética, contar con una matriz de generación diversificada que priorice la generación con fuentes energéticas nacionales (crudo, gas acompañante y fuentes renovables de energía) reduciendo los costos de generación y comenzar la transición energética, transitando hacia una matriz de generación limpia y sostenible.

Por tanto, hoy se presenta el Proyecto estratégico "Instalación de los parques solares fotovoltaicos y eólicos para el incremento de la capacidad de generación en el sistema Electroenergético Nacional", que tiene como Objetivo General: Gestionar de manera integral la instalación de generación eólica y solar fotovoltaica y como objetivos específicos:

1. Instalar 3100 MW en parques solares fotovoltaicos antes del año 2030.
2. Instalar 150 MW en tres parques eólicos antes de 2030.

Expresa que será un proyecto holístico que cuenta, desde su conceptualización hasta la operación, con la participación integrada de varios actores de la economía nacional. Explica los parques que se pretenden instalar y su distribución por provincias, las etapas de preparación del proyecto, los retos en su implementación y los resultados esperados. Brinda información sobre las fuentes de financiamiento, la organización logística del proceso de construcción y el seguimiento a dar.

**Comentariasta:** Lídice Vaillant Roca: Comienza diciendo que el acceso a la energía es la base del desarrollo económico y social de los países. Por este motivo, el programa de los 2000 MW es hoy nuestro programa estratégico más importante. Sin energía no podemos aspirar a dinamizar la economía y la industria, ni satisfacer la demanda del sector residencial e institucional, ni desarrollar plenamente nuestras aspiraciones sociales. Este programa nos enruta hacia la independencia energética, al mismo

tiempo que nos permite enfrentar el cambio climático y honrar el compromiso de proteger nuestro planeta. Nuestro querido profesor Stolik estaría feliz de ver que su trabajo de tantos años en función del desarrollo de la fotovoltaica en Cuba logra dar un salto vertiginoso y potente. Aunque llegó a ver importantes avances, hoy su sueño se hace realidad.

Dice que hay que comenzar por entender la magnitud de la proeza tecnológica y logística que enfrentamos con el programa de instalación de 2000 MW de fotovoltaica en 2 y 7 años. Explica lo que se ha hecho en tecnología solar fotovoltaica en los últimos 10 años, desde que en el 2014 se aprobara la Política para el Desarrollo Perspectivo de las FRE y el Uso Eficiente de la energía 2014 – 2030. El crecimiento de la potencia solar fotovoltaica acumulada en el país ha sido de 20 MW a 266.17 en 10 años, entre el 2014 y el 2024. Este crecimiento sostenido se debió a ventajas importantes como la simplicidad de la tecnología y su capacidad aditiva que permitió encontrar soluciones financieras paulatinas.

Explica que se trata, en dos años, de multiplicar en cerca de 5 veces la potencia instalada en los últimos 10 años. Un salto descomunal. Alcanzar la potencia instalada propuesta en el 2031 situaría a Cuba en un 12 % estimado de penetración de fotovoltaica en la generación energética del país. Sólo para tener una referencia, si comparamos este dato con los países con mayores por cientos de penetración reportados en el 2023, un 12 % de penetración ubicaría a nuestro país entre los 10 con mayores niveles de penetración fotovoltaica en el mundo. Lo que estamos por hacer en fotovoltaica en Cuba se parece al reto de desarrollar las vacunas durante la pandemia de la Covid, con la diferencia de que los actores fundamentales que trabajaron en esta tarea se encontraban concentrados en un sector de experiencia en tareas similares, mientras que ahora estamos en presencia de un reto de dimensiones extraordinarias desde el punto de vista logístico y de coordinación de fuerzas, pues participarán en ello varios sectores, empresas e instituciones. Expone un diagrama que muestra la cadena de valor fotovoltaica en Cuba y quiénes la integran para este programa: se requiere diseñar y planificar, realizar la licitación y el contrato, desarrollar los proyectos de ingeniería, evaluar e importar los componentes, transportar los mismos, instalar, realizar la inspección inicial para la puesta en marcha y a partir de ahí, realizar las operaciones de operación, mantenimiento, monitoreo y reparación necesaria. Cada paso envuelve mucho trabajo y recursos humanos y responde a normas de calidad que deben ser implementadas. Hay una diversidad de actores que participarán en el proceso de instalación, tanto del sector energético como del constructivo.

Reconoce varios elementos positivos de la presentación del programa:- Se destaca una visión integral con la presencia de elementos técnicos, económicos, medioambientales y de sostenibilidad.- Se presentan modelos de negocio innovadores que han permitido superar la barrera financiera, que ha sido el principal impedimento para alcanzar una mayor penetración de las fuentes renovables de energía en nuestro país.- Se plantean retos técnicos importantes. De ellos, se refiere a dos, la estabilidad de la frecuencia y la regulación de la tensión en el SEN y el enfrentamiento a eventos meteorológicos intensos. Para estos y otros retos, se plantean alternativas que permiten enfrentarlos. Aunque tenemos ya 10 años de experiencia instalando y operando parques fotovoltaicos, en este momento se incluye por primera vez el elemento del almacenamiento como estabilizador de red.- Se ejemplifica la conexión con centros de investigación y universidades, que han aportado sistemáticamente avances y soluciones para una mejor asimilación tecnológica de la fotovoltaica en nuestro país, entre los que se menciona al Insmet, la UCLV y el CIPEL de la CUJAE. - Se incluye la visión de implementar soluciones de reciclaje a largo plazo. Ya se encuentran instalados en nuestro país cerca de 1 millón de paneles fotovoltaicos. Con la penetración fotovoltaica de un 12 %, se montarán 3.6 millones de paneles más para los que hay que planificar un futuro sostenible no solo para los paneles sino también para los sistemas de almacenamiento.

Refiere otros elementos que no se mencionan en la presentación. La magnitud de este programa requiere de un importante monto de fuerza laboral. En este sentido, la UNE ha organizado un riguroso esquema de capacitación que se mantiene funcionando disciplinadamente desde septiembre del 2023, a la par que se avanza en el montaje de los parques. A esta capacitación, que ha incluido los aspectos de diseño, montaje e ingeniería, así como elementos fundamentales del proceso inversionista y contable, se le ha dado la máxima importancia. Se ha llegado a todo el país a través de videoconferencias y se han graduado en un primer diplomado 126 estudiantes de 8 provincias y el Municipio Especial Isla de la Juventud, mediante examen escrito y la defensa de tesinas. En este empeño han participado varias universidades y expertos de empresas del propio sector, imbricados en un completo proceso de aprendizaje para todas las partes. Esta labor continúa, de manera sistemática y efectiva, con otros cursos. Hay mucho conocimiento que incorporar, estructurar y sistematizar para que esta tarea se vaya erigiendo de la manera correcta.

Otro elemento que no se menciona ha sido el rol del Laboratorio de Fotovoltaica de la UH. No solo por el sostenido trabajo de divulgación y convencimiento que Stolik, fundador de este Laboratorio, realizó durante décadas, sino también porque representa un significativo ejemplo de conexión entre actores del ecosistema de innovación energético cubano. No es casual que la mayoría de los protagonistas de la historia de recuperación del Laboratorio están hoy aquí sentados, en un Consejo Nacional de Innovación: Vilma Hidalgo, que lo gestó desde la Universidad de La Habana y Alfredo López, que, con una profunda visión estratégica, aprobó el apoyo financiero desde el MINEM en el año 2014. Fue una apuesta revolucionaria. En el transcurso, se crearon las entidades de interfaz, se consolidó el Grupo Nacional de Universidades para las Fuentes Renovables de Energía y la Eficiencia Energética (GNUFRE), se obtuvieron fondos internacionales y se ha fortalecido con un proyecto en el programa sectorial de la UNE. 10 años después, esa apuesta ha demostrado su valor. En este momento, el Laboratorio ejecuta un contrato de asistencia técnica a través de la interfaz Fundación Universitaria de Innovación y Desarrollo para este programa de los 2000 MW que es la consolidación de este esfuerzo conjunto, de la conjunción de muchos actores y herramientas de innovación.

Aborda la interacción entre los actores en un ecosistema de innovación como un elemento clave para lograr mejores resultados. No requiere de grandes montos de financiamiento, solo de nuestra capacidad de coordinación y de crear herramientas efectivas. En su experiencia, dice que en este programa se han visto ejemplos notables de interacción, donde trabajaron de conjunto la Universidad, la Dirección de Generación con FRE de la UNE (DGFRE) y varias empresas de la UNE: EMFRE, ATI, INEL, Energoimport. Todo el mundo juntos. Representa un momento ejemplar de transferencia de conocimiento entre todos, en función de lograr un mejor resultado.

Como mencionó al comienzo de este comentario, la cadena de valor fotovoltaica estará compuesta en esta ocasión por múltiples entidades. Este es uno de los grandes desafíos de este programa. El acople de cada actor y el conocimiento que debe poseer del rol que le corresponde, es de gran importancia. Para que los parques fotovoltaicos se monten y operen correctamente durante el tiempo planificado (e incluso muchos más años), es de gran importancia que la cadena de valor esté bien acoplada y que cada eslabón y sus múltiples integrantes realicen su misión con calidad. En este sentido plantea la preocupación de que la capacitación debe extenderse a la fuerza laboral de otros sectores que participan en esta gran tarea.

La calidad un gran reto que no se menciona en toda su dimensión. La UNE sabe hacer parques fotovoltaicos y posee mecanismos de control de calidad para los procesos tecnológicos. Hay experiencia y se cuenta con cuadros preparados. Pero para garantizar la calidad, todos los elementos de la infraestructura de la calidad deben ser atendidos. Entre ellos, por ejemplo, el acceso a las normas internacionales de la International Electrotechnical Commission (IEC) es de gran relevancia, así como hacer un programa de adopción a normas cubanas que se mueva a la misma velocidad y con el mismo rigor que se mueve la implementación de los parques, de modo que esta información esté accesible en cada momento. El acceso y adopción de las normas internacionales a normas cubanas sigue siendo una asignatura pendiente y necesitamos eliminar las barreras que nos separan de esas metas. Como parte de la infraestructura de la calidad se encuentra la metrología. Las magnitudes fundamentales relacionadas con la fotovoltaica no tienen hoy trazabilidad en nuestro país, se han invertido recursos para garantizar equipamiento para la recalibración de los instrumentos de medición necesarios para monitorear el funcionamiento de los parques. Esta es la solución alternativa que se ha encontrado a esta dificultad, pero es necesario encontrar soluciones de mayor alcance. La importancia de la trazabilidad y calidad de las mediciones impacta también en la información relevante a la que podremos acceder en el futuro con respecto a la generación energética real de las instalaciones.

Concluye con lo siguiente: Hay muchos ejemplos y elementos que hemos visto hoy, que demuestran que el programa presentado se ha fortalecido a partir del desarrollo del ecosistema de innovación energético. Sin embargo, en un contexto más amplio se puede apreciar además la actualización del CTA del MINEM, la fuerte conexión con GNUFRE, la participación en la COP28 con una delegación multisectorial, la actualización del Programa Sectorial de proyectos de la UNE, la concertación de contratos científico técnicos a través de las entidades de interfaz y la incorporación de un eje de soporte de ciencia e innovación en la Estrategia Nacional de Transición Energética, recientemente presentada en la 3ra Feria Internacional de Energías Renovables y Eficiencia energética. Queda demostrado que el MINEM ha apostado al desarrollo de su sistema de innovación en función de la transición energética. Y esa, es una apuesta ganadora.

El Presidente da la palabra para el debate.

**Gilberto Quevedo Sotolongo:** Felicita por la presentación de un proyecto tan integral, pasó por todos los puntos que tiene la carretera que explicó Eduardo. Ojalá que el resto de los proyectos se presenten con esta integralidad.

**Presidente:** Y presentado desde el enfoque de una empresa, pero con la interacción que explicaba Lídice.

**Gilberto Quevedo Sotolongo:** Así es. A la exposición del ministro Eduardo quiere añadir algo al final de la carretera, después de la meta: hacer el estudio de la recuperación de la inversión. Vale la pena hacer el estudio de la recuperación de la inversión.

Analizando este proyecto como constructor, como decía Lídice es un gran reto lo que se propone. Opina que está bien pensada la logística, pero hace falta que la logística y los recursos lleguen hasta el lugar específico en donde se están instalando. La presión por terminar no puede comprometer la calidad. Pone un ejemplo de mala decisión en la instalación de un parque en Santo Domingo, en que trataron de poner los pilotes atornillados y no funcionó. No se puede comprometer la calidad. Hay que hacerlo bien, hacerlo en tiempo, pero no comprometer la calidad.

No le quedó bien claro el almacenaje de la energía que se produce de día y que puede sobrar. Se refiere al diseño de la CEN de Juraguá en que se proyectó almacenar en centrales hidro acumuladoras. Da detalles al respecto. ¿Cómo se va a acumular la energía, todo va a ser por baterías, qué por ciento se va a acumular?

Finaliza diciendo que sugiere hacer un proceso inversionista en las centrales termoeléctricas. Para alcanzar el objetivo de que no haya apagones, esto es imprescindible. Sugiere pensar escalonadamente cómo hacer esas inversiones en paralelo, en las FRE y en las termoeléctricas.

**Presidente:** Va a dejar que los compañeros del MINEM lo contesten todo después, solo adelanta que se aprobó un programa de gobierno para fortalecer el sistema electro energético nacional. Hay respuestas para todo eso.

**Luis A. Montero Cabrera:** A su juicio es un programa muy abarcador, estamos hablando de un ejemplo muy satisfactorio de interacciones del conocimiento con la empresa para crear un sistema coherente. Hace falta pensar en inversores, en acumulación de energía. Hay otro tipo de tecnologías, electrónica, ciencia de materiales, trabajo de investigación básica; por ejemplo, hay que hablar de hidrógeno, de amoniaco, son cuestiones polémicas en el mundo, pero están sobre la mesa. Se pudiera complementar un programa tan bien hecho con estas nuevas tecnologías, para capacitarnos en cosas en que no estamos preparados. En Cuba produjimos mucho amoniaco, pero cree que no hay ninguna planta funcionando ahora. Hay que trabajar un poco más en una visión general.

Finalmente dice que hay informaciones de países o lugares de países en los cuales la energía está sobrando porque están produciendo mucha energía FV en techos de casas.

**Presidente:** Esto está previsto en el Programa. Los vietnamitas están generando alrededor del 14% de energía en viviendas con facilidades de pago.

**Luis Montero Cabrera:** Aquí hay una barrera económica, pero eso tiene una ventaja adicional porque el financiamiento, el montaje, el mantenimiento, etc., va por las personas, sería muy conveniente para Cuba fomentar sistemas de producción domésticos. Si nosotros adecuadamente pensamos en términos de acumulación de energía, en sistemas de distribución domésticos y en otros portadores energéticos, nos daría una visión mucho mayor. Ese es el corazón del desarrollo de la sociedad. Si logramos eso, este país va para adelante sin problema ninguno.

**Rolando Pérez Rodríguez:** Piensa que este proyecto refleja lo que se aspira de estos proyectos estratégicos, es muy buen proyecto. A un proyecto de esta magnitud hay que irle creando una línea de desarrollo de soberanía tecnológica a largo plazo, se debe incluir en la concepción del proyecto. Se expuso cómo se va a financiar el proyecto, esa en sí es una innovación, pero ¿ya está claro cómo se va a financiar el mantenimiento, las renovaciones, etc.? Un proyecto de esta naturaleza lleva renovaciones constantes con inversiones. ¿Se prevé captar dinero en divisas en frontera vendiendo parte de la energía que se genere, por ejemplo, a las empresas extranjeras? Hay que encontrar alguna manera de cerrar el ciclo en divisas que se requiere.

**Wenceslao Carrera Doral:** El tema de energía es uno de los temas que Cuba compromete internacionalmente con el Acuerdo de París, con el compromiso de reducción de la huella de carbono,

no solo por el compromiso con el cambio climático, sino para buscar financiamiento internacional para el desarrollo. Este es uno de los temas que no hemos sabido explotar adecuadamente. Hay posibilidades, estos proyectos deben tener una mejor coherencia con los fondos de la cooperación internacional, por ejemplo, el Fondo Verde del Clima. Hay mucho financiamiento que puede ser utilizado adecuada y óptimamente para esto. Tenemos una debilidad interna, no siempre sabemos hacer proyectos en correspondencia con los requerimientos que nos piden esos fondos internacionales. No solamente son fondos de donaciones, también son fondos revolventes que algunos pueden utilizarse para buscar financiamientos para el desarrollo.

**Presidente:** Hay un grupo estudiando el tema de los fondos. Da detalles.

**Deny Oliva Merencio:** Expresa que la decisión y ejecución de los proyectos que hoy se presentan es de vital importancia para nuestro país, su desarrollo y seguridad nacional. Es determinante para avanzar con el empuje que necesitamos, para resolver los múltiples problemas económicos y sociales que enfrentamos, pero quiero llamar la atención que también se constituye en un desafío que tenemos que ser capaces de superar exitosamente por el bien de la sostenibilidad ambiental del sector energético y la industria de la recuperación de recursos, en general.

Se refiere a que, la deseada y oportuna incorporación masiva de la energía solar fotovoltaica, también introduce una enorme cantidad de recursos que son inyectados a la economía que deben ser adecuadamente atendidos al final de su vida útil para que no se constituya en un problema ambiental, social y/o económico.

Con la puesta en funcionamiento de millones de paneles fotovoltaicos también se activan miles de toneladas de recursos materiales que en algún momento se convertirán en residuos (vidrio, polímeros, silicio y varios metales como el plomo, el cadmio, la plata, el estaño y el cobre, entre otros, en dependencia de la tecnología).

Por tanto, es un acto coherente y de plena responsabilidad que los proyectos que hoy se presentan, estén considerando un plan de acción de sostenibilidad ambiental que establezca qué hacer con los elementos tecnológicos que van dejando de brindar servicios, de manera que se garantice la posibilidad de recuperar los recursos contenidos y que tanto costo tuvo ponerlos disponibles.

La Ley 150, ya en vigor desde hace meses, exige la responsabilidad extendida del productor, pero a la vez permite identificar este tema como una oportunidad para la industria cubana, que podría recuperar el valor de tales recursos y convertirlos en ingresos. Dice que este asunto también tiene implicaciones regulatorias, debido a que debe obligarnos como país a revisar el sistema normativo enfocado hacia los residuos generados por el empleo de las FRE. Otras regiones ya han dado pasos en este sentido y nuestro país no debe demorar promover un análisis sobre este tema. Somos de la opinión que debemos actualizar el marco regulatorio y definir qué se debe hacer con cada renglón recuperable y dar responsabilidades concretas a las entidades empresariales que los manejan.

La aplicación de la energía solar fotovoltaica, y otras FRE, además de una necesidad imperiosa y coherente, también debe ser una oportunidad para hacer más circular nuestra economía y generar ingresos a través de la recuperación de valores y recursos.

**Vivian Elena Pernás:** Plantea su preocupación con relación a los proyectos estructurales de parques fotovoltaicos. Estos proyectos no han sido diseñados teniendo en cuenta los resultados de la ciencia y las investigaciones realizadas en el país. La CUJAE desde el año 2015 realiza trabajos de investigación con relación a la acción del viento en parques solares con el propósito de realizar diseños más racionales vinculados al MINEM. Estos resultados se han introducido en la actualización de la norma cubana de viento 2023, ofreciendo coeficientes para el cálculo de estructuras y velocidades de viento, adecuadas a las condiciones de Cuba. Hace unos meses la universidad fue convocada para revisar parques fotovoltaicos de diseños chinos y como resultado se ha constatado que no han sido diseñados aplicando los resultados de la ciencia y se encuentran sobredimensionados, con costos mayores que los que un diseño adecuado implicaría. Se conoce que las empresas de proyecto en muchos casos se han descapitalizado de profesionales, pero la universidad puede ser convocada oportunamente para esto y para asesorías. Aún quedan muchos parques por construir, por lo que llama la atención para tomar medidas para lograr el mayor ahorro posible.

**Carlos Rodríguez Castellanos:** Este es un tema en el que se ha avanzado mucho gracias a la integración de las universidades y el MINEM. La cadena de valor mostrada por Lídice muestra que, en un proyecto con tantos actores, la gestión y la exigencia serán críticas, para que ningún irresponsable pueda echar

por tierra el buen trabajo de tanta gente. En relación con el reciclaje, en el caso de las baterías que duran unos cinco años, es un problema que hay que resolver más rápido. Las baterías no son como los paneles que duran 25 años.

**Oscar Pérez-Oliva Fraga:** Considera muy importante el proyecto que se ha expuesto. Sugiere razonar acerca de las soluciones domésticas, así como diseñar un camino hacia los grandes consumidores.

**Alfredo López Valdés:** La logística de este gran proyecto es muy complicada. Se están construyendo 21 parques actualmente, algo muy retador. Explica que trabajan en el sistema de gestión de calidad, las normas cubanas y normas internacionales. Hay que hacer las cosas bien. Entra en varios detalles técnicos con relación a la generación y la acumulación de energía. Están comprometidos a hacer las cosas bien.

**Presidente:** Se ha adquirido tecnología que hay que utilizar bien. Deben atender lo que dice la compañera de la CUJAE.

**Alfredo López Valdés:** Están hechos los estudios de factibilidad, con todo lo que llevan. Están preparando al personal desde hace más de un año. Esto lo vamos a hacer bien.

**Lázaro Guerra Hernández:** Los dos primeros parques de 1000 MW deben ser escalables, generar y acumular energía. Da detalles técnicos.

**Joaquín Alonso Vázquez:** Recientemente se hizo un control a la inversión de los parques que se están instalando y salió satisfactorio. Este proyecto es muy importante y tiene un alcance de país. Hay que garantizar su sostenibilidad y mantenimiento.

**Vicente La O Levy:** Están trabajando todos integrados: la UNE, los centros de investigación, las universidades. Se elaboraron los mapas eólicos, los solares. En los primeros años de la década de los 2000, en 2005, 2006 se construyeron varios parques eólicos pequeños, eso sirvió como experiencia. Como se ha dicho, hay muchos retos: financieros, meteorológicos y más. El asunto de la acumulación de energía para servirla después es muy importante. Esta tecnología cambia muy rápido. Los hidroacumuladores fueron y siguen siendo buenos acumuladores de energía, también las baterías, que están bajando los precios, igual que los paneles solares. En paralelo hay un Programa de gobierno para el SEN, para las termoeléctricas, los biocombustibles. Hay 9 subgrupos funcionando. El primero es el de la búsqueda de financiamiento. ¡Sí podemos!

Dice que de conjunto con el MINDUS están modernizando la fábrica de Pinar del Río para seguir produciendo. Sobre el tema de los vientos, están trabajando de conjunto para relaborar la norma que está sobredimensionada. Tenemos retos que vencer: primero, seguir estudiando el tema del reciclaje, sobre todo de las baterías. Segundo, tenemos que crear redes entre los parques solares, garantizar la soberanía frente a los ciclones. Por último, expresa que Cuba está en condiciones de tener esto en su cartera de productos y servicios de exportación, por ejemplo, asesorar a los países del Caribe.

**Presidente:** Deben tomar en cuenta las recomendaciones de Lídice, de Deny Oliva y demás compañeros e incorporarlas al Proyecto.

#### 4. Tema: Informe y debate sobre el cumplimiento de los acuerdos de la reunión del CNI de mayo 2023.

**Ponente:** Juan Carlos García Granda, ministro del MINTUR

**Juan Carlos García Granda.** Informa lo siguiente. Con relación al Acuerdo: CNI-005/23.-Propiciar un encuentro del MINTUR con los ponentes y comentaristas del tema de CNI de mayo /2023 así como con las instituciones universitarias que han hecho muchas investigaciones sobre el tema de Turismo.

Se han realizado dos encuentros presididos por el Ministro, de ellos, uno presencial y otro por videoconferencia. Participaron los Jefes de carreras de las ocho facultades que tienen la carrera de Turismo (Habana, Matanzas, Villa Clara, Ciego de Ávila, Camagüey, Cienfuegos, Holguín y Santiago de Cuba), representantes del MES, delegados del MINTUR y directores de centros de capacitación.

Se han realizado encuentros con el Centro de Estudios de Dirección, Desarrollo Local, Turismo y Cooperativismo (CE-GESTA) de la Universidad de Pinar del Río, entre ellos: Sesiones de trabajo que se sostuvieron entre la Dirección de Desarrollo del MINTUR y CE-GESTA para elaborar el documento "Instructivo para el fomento y desarrollo del turismo local sostenible en Cuba". Este documento fue sometido a consulta del Órgano Central del MINTUR, sus OSDE y delegaciones territoriales y perfeccionado a partir de los criterios recibidos.

Se trabaja con expertos de la academia para la elaboración de la Ley del Turismo; se han realizado dos reuniones del CTA con representación de la academia, uno de los temas tratados fue en junio de 2024 en que se presentó el resultado de I+D+i “Modelo de gestión integrada del turismo como factor de desarrollo local de los municipios en Cuba”, del Centro de Estudios Multidisciplinarios del Turismo de la Universidad de Camagüey. En alianzas con las Universidades de Camagüey, Holguín y Ciego de Ávila, se desarrollan varios proyectos territoriales. Se elaboró y aprobó en el 2024 la estrategia de CTI del MINTUR, en estrecha colaboración con la Academia y en correspondencia con prioridades de país, se trabaja en un procedimiento para perfeccionar la gestión de desarrollo de la formación doctoral del sector en consulta con expertos de las Universidades, se encuentra presentada al MES la aprobación de un programa para la formación doctoral en Turismo.

Con relación al Acuerdo: CNI-005A/23.- Estudiar la nueva tendencia hacia el turismo que se está imponiendo en el mundo. Revisar y actualizar nuestro Programa de desarrollo del turismo en base a estos elementos. Informa lo siguiente: Las tendencias actuales del turismo reflejan un cambio hacia el turismo más consciente y tecnológico, alineados con los Objetivos de Desarrollo Sostenibles, con enfoque a reducir la huella ecológica y promover prácticas responsables.

Las más importantes son:

- â■¢ Turismo experiencial y actividades al aire libre.
- â■¢ La Personalización e hiperpersonalización de la experiencia del cliente.
- â■¢ Creciente interés por el bienestar físico y mental.
- â■¢ Turismo náutico y sostenibilidad.
- â■¢ Productos de alto estándar.
- â■¢ Aumento del ecoturismo y turismo responsable.
- â■¢ Turismo al aire libre y desconexión digital.
- â■¢ Búsqueda por experiencias culturales auténticas. Preferencias por destinos alternativos y emergentes.
- â■¢ Sostenibilidad ambiental.
- â■¢ Adopción de tecnología, Digitalización de los destinos turísticos.
- â■¢ Sistemas de pago sin contacto.
- â■¢ Trabajo remoto.

Dice que el Plan de Desarrollo del Turismo cuenta con 10 Programas sobre los cuales se desarrollan las nuevas tendencias en el sector:

- â■¢ Programa de Desarrollo de Instalaciones de Alojamiento.
- â■¢ Programa de Desarrollo de Recreación Turística.
- â■¢ Programa de Desarrollo de Náuticas y Marinas.
- â■¢ Programa de Desarrollo Inmobiliario asociado al turismo.
- â■¢ Programa de Desarrollo de Turismo de Naturaleza.
- â■¢ Programa de Desarrollo de Entidades de Apoyo.
- â■¢ Programa de Desarrollo de Campismo.
- â■¢ Programa de Turismo de Salud, Bienestar y Calidad de Vida.
- â■¢ Programa de Turismo Cultural.
- â■¢ Programa de acciones de enfrentamiento al cambio climático (Tarea Vida)

A continuación, explicó en detalle cada uno de los programas.

**Presidente:** Da la palabra para el debate.

**Gilberto Quevedo Sotolongo:** el informe muestra el análisis realizado sobre los acuerdos adoptados en la reunión anterior. Se ve un acercamiento con la academia. Lo que va a decir quizás esté, pero él no lo vio. Quisiera que nos hubiera explicado los resultados de esos acercamientos con la academia. ¿Cuántos proyectos de investigación y desarrollo se hacen por la academia?

El otro tema es el del esquema de financiamiento. Dice que deben tener un esquema de financiamiento que les permita desarrollarse. Pone el ejemplo de un estudio que hizo la UCLV a solicitud del Hotel Meliá en Cayo Coco, para la recuperación de unas cabañas que están en las lagunas. Por falta de mantenimiento están en estado deplorable. Hicieron un estudio que permitiría recuperar todas menos tres cabañas. La inversión requería medio millón de dólares. La demora en conseguir la autorización para el financiamiento duró 9 meses. Da detalles. Conoce los problemas financieros del país, pero sugiere buscar esquemas para que el que capte divisas tenga posibilidad de disponer de un por ciento para utilizarlo y poder invertir.

**Lisandra Torres Hechavarría:** Se presenta como la decana de la facultad de turismo de la UH y secretaria del Programa Sectorial de CTI del MINTUR. El vínculo entre la Universidad y el MINTUR ha mejorado ostensiblemente. Desde 2021 en que se lanzó el Programa Sectorial de Turismo, se ha logrado hasta el momento que se vinculen 5 proyectos de investigación, uno de ellos enfocado a la evaluación de la competitividad del producto turístico cubano en el cual se han obtenido resultados que han sido presentados en el CTA del MINTUR, en los Consejos de Dirección ampliados del organismo y en otros espacios. Se encuentra también el proyecto Observatorio Tecnológico del turismo, en el cual en estos momentos se está programando una inteligencia artificial que integre el análisis de los datos desde la demanda y de la oferta para la toma de decisiones en el sector, otro proyecto para la conversión de un hotel en inteligente y los otros relacionados con el desarrollo del turismo de salud, bienestar y calidad de vida en Elguea y al estudio de los mercados emisores. Dice que no todo lo que se ha hecho es perfecto, queda mucho por avanzar. El MINTUR ha propiciado encuentros con la academia para abordar temas de interés del sector, sin embargo, considera que estos encuentros deberían hacerse de forma más sistemática, así como el seguimiento a la implementación de los acuerdos y tareas que se derivan de los mismos.

Expresa que han tenido gran apoyo en la realización de sus eventos científicos. Han tenido una gran contribución en la organización de CIETCUBA 2024, evento que llega a su séptima edición y que en esta ocasión está precisamente dedicado al turismo comunitario y el desarrollo local, sin embargo la vinculación con respecto a la participación en eventos científicos de los directivos y otros trabajadores de las OSDE y empresas que las integran sería importante, pues es en estos espacios donde se discuten los avances de la ciencia en función de la solución de problemas y se muestran las novedades y tendencias en la gestión turística a diferentes niveles.

En la presentación que realizó el Ministro, se ha evidenciado que se han integrado las tendencias internacionales a la visión del plan de desarrollo turístico al 2030 de Cuba, sin embargo se considera que debe repensarse el plan desde un enfoque más sostenible, que va más allá del turismo de naturaleza, y que integre los pilares medioambiental, social y económico de forma armónica, teniendo en cuenta la visión desde los territorios, con un enfoque de abajo hacia arriba, que permita a los diferentes actores integrarse en el desarrollo turístico. Los territorios pueden constituir la principal fuente de recursos para la diversificación del producto turístico cubano.

Otro elemento importante para lograr lo anterior, es la necesidad de la capacitación de los Gobiernos locales en cuanto a los siguientes temas: conocimientos básicos del turismo, el plan de desarrollo turístico y cómo insertarse, y la gobernanza turística. Estos pueden integrarse en forma de un curso corto o talleres que puedan impartirse a los gobiernos locales.

**Ramón Martín Fernández:** Con respecto al señalamiento de Quevedo sobre los resultados del programa sectorial de turismo, expresó que, aunque hay resultados palpables del programa, se deben acelerar los trabajos porque hay que producir más resultados de innovación, como señaló el ministro Eduardo. El retraso no solo es responsabilidad del sector turístico, sino también de la academia. No todos se incorporan a la velocidad requerida por las circunstancias actuales.

Está muy feliz por el adelanto en las relaciones con el ministerio de Turismo, sin embargo, deben acelerarse también las relaciones y, por ejemplo, hacer un chequeo trimestral de acciones de esta

relación turismo – academia. Señala que los documentos presentados son buenos, pero desarrollan poco lo relacionado con el turismo local

Con respecto a las tendencias internacionales destaca que la búsqueda por los visitantes de experiencias culturales auténticas puede quitarse lo de culturales: son todo tipo de experiencias auténticas. Y eso explica por qué los chinos preparan programas individuales para visitar Cuba sin hacerse promoción del MINTUR allí. Esto hace que se deban priorizar las inversiones en atractivos y actividades turísticas, tanto para destinos consolidados como para todas las zonas locales, promocionarlas en redes de los emisores y facilitar su compra mediante sitios web con pasarelas de pago.

Propone que se haga una reelaboración del plan nacional de desarrollo del turismo, con enfoque de abajo hacia arriba (desde lo local y lo territorial), multiactoral y multidimensional, que incluya los 10 programas mencionados en el documento del MINTUR, pero que se consolide desde el nivel territorial hacia el nivel nacional. Hay que preparar a los actores de los gobiernos locales. Sugiere que debe llegar el verdadero incentivo a todos los productores, que las personas se impliquen no solo por su conciencia sino por la solución de sus problemas que les permita vivir mejor. Se va contento de todo lo que hemos avanzado desde el Consejo pasado, pero hay que acelerar las cosas.

**Luis A. Montero Cabrera:** Hay una cuestión que está penetrando hoy todos los aspectos de la vida: la inteligencia artificial. Tiene la impresión de que los chinos están utilizando la inteligencia artificial para montar sus planes de turismo en Cuba. Cree que merece la pena incluir en lo que se estudie, cómo puede incidir la IA en la gestión del turismo, en la generación de oportunidades para los turistas y cómo se puede facilitar la vida de los turistas en el país, con algún lenguaje específico para Cuba, alguna base de datos, etc. Hoy en día cualquiera usa la IA.

**Carlos César Torres Páez:** En el informe que presenta el ministro se hace un análisis de un grupo de tendencias, pero quiere retomar algo de lo que se discutió en la reunión del CNI del mes de mayo de 2023. El tema es la gestión del turismo local sostenible como contribución al desarrollo territorial, que representaba una innovación en la forma de gestionar el turismo en el país, con una concepción diferente de las potencialidades a nivel local. Comparte lo que expresó el ministro que entre los meses de mayo y octubre del año pasado tuvieron sesiones de trabajo sistemáticas y elaboraron un documento con las acciones que se deben desarrollar en el país tanto a escala nacional como a escala local para fomentar y desarrollar el turismo local sostenible, ese documento se llevó a un Consejo ampliado del MINTUR, a sus delegaciones territoriales, también a las universidades para dar criterios.

Hay que reconocer que a un año después de concluir el documento no se ha avanzado en su implementación. A lo que comenta el profesor Ramón Martín agrega que estamos en condiciones de pasar a un nivel superior y es poder traducir este acercamiento que se ha logrado para que se convierta en propuestas concretas.

Por eso propone que ese documento que tiene hasta los principios de políticas, por la relevancia del documento para incrementar la captación de divisas, por la importancia que tiene la revalorización de la ruralidad, que es una política del gobierno, considera que el documento está en condiciones de ser sometido a su valoración en órganos del gobierno, como el CECM, para su aprobación e inicio del proceso de implementación, sobre todo, porque esto trasciende al MINTUR, la agricultura también tiene implicación, por ejemplo.

Hay experiencias de que cuando se ha fomentado el turismo local se ha logrado preservar la fuerza de trabajo en las zonas rurales, la población permanece en el campo, los hijos, los nietos, pone varios ejemplos. Juega un papel importante la Dirección de atención a las OLPP del Consejo de Ministros, el MES, INOTU, CITMA, BCC, MFP, MINCEX. Acelerar la aprobación de este documento pudiera permitir transcurrido al menos un año de su implementación analizar en este CNI los impactos alcanzados.

EL ministro explicó que se está trabajando en el anteproyecto de Ley del Turismo, propone incorporar en la propuesta de Ley un capítulo asociado a la gestión del turismo local sostenible, en el cual se definan entre otros elementos las competencias territoriales a descentralizar a los municipios. Incorporar al grupo redactor de la norma a los expertos y académicos que trabajan este tema de turismo local.

**Yuri Pérez Martínez:** No se puede hablar de turismo local sin hablar de la transferencia de competencias. Hoy es un tema de decisión política. La autonomía del municipio no es plena en el sentido de la Constitución si no tiene definidas sus competencias municipales. Hay que tener definidas

las competencias municipales, que no están definidas. No se puede capacitar a los intendentes, a las AMPP, si no se hace sobre la base de la legalidad. Si eso no está definido, un intendente no puede aprobar o una asamblea decidir qué se va a aprobar como producto turístico, o municipio turístico, con todos los efectos que una decisión de ese tipo trae al municipio. Esto no es un problema que atañe solamente al MINTUR, esto es transversal. Hay que definir las competencias, hasta dónde pueden llegar los municipios cubanos en materia turística.

**Inés Ma. Chapman Waugh:** Teniendo en cuenta lo que se ha planteado y tomando como experiencia el tema de la transformación energética, que se trajo varias veces, cree que se pudiera llevar al macroprograma el documento que se está proponiendo integralmente, para verlo con todos los organismos implicados en la propuesta de esas políticas, para alcanzar un consenso. Ya ha pasado que se ha analizado un documento y no se ha aprobado porque no estaba conciliado con todos los implicados.

**Manuel Marrero Cruz:** Es muy importante que se haya analizado con esta profundidad y desde el punto de vista de la ciencia el tema del turismo. Ese sector no ha escapado de la situación del país. AL sector se le ha quitado el dinero que captan para poder pagar la canasta básica del país. Muy recientemente se le ha aprobado otro esquema de financiamiento. Ayer el MINTUR rindió cuentas al gobierno, con un sentido muy autocrítico.

Uno de los temas que el turismo no ha acabado de resolver es utilizar la ciencia e innovaciones desarrolladas por la academia, él coincide con las recomendaciones que se han hecho aquí. Él visitó recientemente la facultad de Turismo de la UH y conversó con la decana casi hora. Se necesita una mayor vinculación para el uso de la ciencia en la búsqueda de soluciones para el sector. El sector está en una situación muy, muy compleja. Pone ejemplos de República Dominicana y Cancún, ellos han crecido por los turistas de los EEUU, en nuestro caso el efecto del bloqueo es decisivo.

Ya se le aprobó un nuevo esquema al sector, da detalles. El esquema no va a dar una respuesta inmediata. Se les ha dado la indicación de analizar en cada instalación los problemas subjetivos, se ha perdido motivación, sentido de pertenencia. Explica algunas cosas que están pasando que afectan la calidad del producto turístico, hay una pérdida de competitividad. Coincide en que tenemos con una mayor sistematicidad poner todo el pensamiento, toda la ciencia, en la búsqueda de soluciones a esta problemática, porque en la medida en que este sector se recupere, avanzaremos más en la solución de los problemas que tienen nuestra economía. Son dos temas clave, el tema energético que vimos antes, es clave. Ha sido muy interesante el análisis que se ha realizado.

**Miguel Díaz-Canel Bermúdez, Presidente:** Independientemente que se considera que hay un incipiente acercamiento entre el sector del conocimiento y el sector del turismo, uno se da cuenta por las expresiones de los compañeros, sobre todo de la parte de la academia, que hay una insatisfacción en la manera en que ha avanzado eso y en la manera en que se van construyendo interconexiones que sean robustas, que nos permita avanzar más con soluciones de la ciencia y la innovación en los problemas del turismo, como planteaba el Primer Ministro.

Por otra parte, se hizo un levantamiento en todos los organismos del funcionamiento de los Consejos Técnicos Asesores, es uno de elementos que compone el Sistema de Gestión del Gobierno basado en Ciencia e Innovación. Y salieron insatisfacciones en la manera en que se emplea el potencial del Consejo Técnico Asesores en el turismo. Primero, el CTA se está reuniendo trimestralmente, en este sector con tantos problemas que tenemos que enfrentar, el CTA tiene que tener más sistematicidad. Porque si no, limita mucho el aporte que se pueda dar desde la ciencia a la dirección del ministerio y por otra parte está la manera en que se pueden ir tomando un grupo de temas para abordar. Hay insatisfacción entre sistematicidad y engranaje en función de resultados.

Por otra parte, aunque se abordó el tema en el otro Consejo y que fue lo principal que se pedía rendir cuentas hoy aquí, lo que hemos avanzado en el concepto de desarrollo turístico local sostenible está en ideas, está en un documento, pero no lo tenemos todavía muy concreto. Debe concretarse en documentos normativos y de planificación.

Les propongo, en el papel de consejero que tiene el CNI, lo siguiente:

■ Que el MINTUR gestione presentar al CECM, además aquí está el Primer Ministro, la propuesta de "Política para el fomento y desarrollo del turismo local sostenible en Cuba", ya que hay un adelanto por el trabajo que se hizo entre CE-GESTA y el MINTUR y eso nos permitirá tomar decisiones para aprobar eso y darle un seguimiento más concreto a lo que pretendía con este

- â■¢ punto en este CNI.
- â■¢ Que se informe al CNI los resultados de la implementación de esa política mejorada y enriquecida en ese debate, después de un año de su aprobación para darle seguimiento.
- â■¢ Abordar con el grupo de trabajo del ejercicio legislativo que está trabajando la propuesta de Ley de Turismo, valorar incluir un capítulo asociado a la gestión del turismo local sostenible, y estos temas de las competencias territoriales de los municipios.
- â■¢ Hay que desarrollar procesos de capacitación a los cuadros del turismo en materia de ciencia e innovación y a los cuadros territoriales en materia de turismo, porque si no, no se va a avanzar en el desarrollo del turismo local sostenible.
- â■¢ Someter a debate el plan de desarrollo del turismo hasta el 2030 (mediano plazo) para incorporar todo lo que se ha sugerido en este Consejo Nacional de Innovación.

#### **RELACIÓN DE ACUERDOS:**

**Acuerdo: CNI-051/24.-** El MINEM debe tomar en cuenta las recomendaciones hechas por los compañeros en el debate en esta sesión del Consejo e incorporarlas al trabajo del Proyecto Estratégico.

**Responsable:** MINEM

**Fecha:** diciembre 2024

**Acuerdo: CNI-052/24.-**Gestionar la presentación al Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros del documento propuesta de “Política para el fomento y desarrollo del turismo local sostenible en Cuba”, sobre la base del documento ya elaborado entre MINTUR y CE-GESTA.

**Responsable:** MINTUR

**Fecha:** diciembre 2024.

**Acuerdo: CNI-053/24.-**Informar al CNI los resultados de la implementación de la“Política para el fomento y desarrollo del turismo local sostenible en Cuba”,mejorada y enriquecida en ese debate, transcurrido un año de su aprobación para darle seguimiento.

**Responsable:** MINTUR

**Fecha:** diciembre 2025

**Acuerdo: CNI-054/24.-**Abordar con el grupo del ejercicio legislativo que está trabajando la propuesta de Ley de Turismo, valorar incluir un capítulo asociado a la gestión del turismo local sostenible, en el cual se definan entre otros elementos las competencias territoriales a descentralizar a los municipios.

**Responsable:** MINTUR

**Fecha:** diciembre 2024

**Acuerdo: CNI-055/24.-** Desarrollar procesos de capacitación a los cuadros del turismo en materia de ciencia e innovación y a los cuadros territoriales en materia de turismo.

**Responsable:** MINTUR

**Fecha:** diciembre 2025

**Acuerdo: CNI-056/24.-** Someter a debate el plan nacional de desarrollo del turismo hasta el 2030 (mediano plazo) para incorporar todo lo que se ha sugerido en esta sesión del Consejo Nacional de Innovación.

**Responsable:** MINTUR

**Fecha:** diciembre 2025

**Presidencia y Gobierno de la República de Cuba**

**2026 © Palacio de La Revolución**