



Reunión del Consejo Nacional de Innovación (Acta 25/2024)



Acta 23/2024

Presidencia, 27 de Enero de 2025

REUNIÓN DEL CONSEJO NACIONAL DE INNOVACIÓN

Fecha: 22 de abril de 2024

Hora: 10.00

Miguel Díaz-Canel Bermúdez. Inicia la reunión. Presenta el tema y a los ponentes.

1. Chequeo de acuerdos.

Manuel Alomá Herrera informa que todos los acuerdos están cumplidos.

2. Perfeccionamiento del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación.

Ponente: Eduardo Martínez Díaz, ministro CITMA

Comentarista: Jorge Núñez Jover, Universidad de La Habana

Miguel Díaz-Canel Bermúdez le da la palabra al ponente.

Eduardo Martínez Díaz: El ministro se refiere a la importancia concedida por el Comandante en Jefe a la ciencia y al papel de ésta en la Constitución de la República, artículo 21: El Estado promueve la Ciencia, la Tecnología y la Innovación como elementos imprescindibles del desarrollo económico y social.

Comenta las transformaciones en los últimos años: 10 Políticas relacionadas con la CTI aprobadas. Nuevas normativas basadas en las políticas aprobadas: 10 Decretos Leyes, 12 Decretos, 28 Resoluciones. Reto: "ley de ciencia e innovación".

Explica la situación actual del potencial humano e instituciones del SCTI. Dice que hay 6 599 proyectos de CTI en ejecución, en las diferentes clasificaciones.

Explica que el perfeccionamiento del SCTI que se está proponiendo consiste en:

- â■¢ Orientar la ciencia e innovación a la solución de problemas concretos.
- â■¢ Definición de prioridades a todos los niveles.
- â■¢ Lograr integralidad en la concepción y ejecución de los proyectos.
- â■¢ Lograr la adecuada interconectividad entre los actores.
- â■¢ Fortalecer el potencial científico-tecnológico del país.
- â■¢ Incrementar la inversión en ciencia e innovación. Diversificar las fuentes de financiamientos de los proyectos. Medir con precisión lo que invertimos.
- â■¢ Establecer mecanismos efectivos para proteger los resultados científicos novedosos (patentar) antes de publicar.
- â■¢ Eliminar el exceso de burocracia en el SCTI.
- â■¢ Identificar todos los resultados científicos – técnicos en el país que no se han aplicado y trazar una hoja de ruta para su introducción.
- â■¢ Informatizar el sistema de control del avance de los proyectos y sus resultados.
- â■¢ Potenciar los incentivos a la innovación en los diferentes niveles (incentivos morales y económicos).
- â■¢ Medir con objetividad los resultados de la ciencia e innovación. Implementar indicadores de impacto.

Expresa que las principales prioridades del país son los ingresos en divisas, la energía y la producción de alimentos.

Se establecerán indicadores para medir los resultados del SCTI.

El proceso de perfeccionamiento del SCTI debe conectarse con la implementación del Sistema de Gestión de Gobierno basado en Ciencia e Innovación.

Propone como acciones inmediatas:

- â■¢ Crear un contingente de expertos para la revisión de la cartera de proyectos de ciencia, tecnología e innovación y su adecuación a la propuesta de perfeccionamiento que se está realizando.
- â■¢ Junto al proceso de perfeccionamiento revisar y adecuar las estrategias de desarrollo de todas las entidades del país.
- â■¢ Definir los “Proyectos de Gobierno Estratégicos que Cierran Ciclo” a todos los niveles.
- â■¢ Acelerar el proceso de presentación de la Ley de Ciencia e Innovación.

Miguel Díaz-Canel Bermúdez le da la palabra a Jorge Núñez Jover para que exprese sus comentarios sobre el tema.

Jorge Núñez Jover comienza por destacar la importancia del tema tratado: es necesario remozar, enriquecer, el SCTI. Sin duda es un tema clave para el CNI. Los comentarios que siguen se apoyan en el enfoque de sistemas de innovación. Desde esa perspectiva, considera que la cuestión de la gobernanza del sistema de CTI debería constituir una prioridad. Los actores reales o potenciales del SCTI son muy diversos, pero todos son importantes. Por ejemplo, el MINED debe incrementar su aporte al SCTI a través de la educación técnico profesional. La inversión extranjera y la cooperación internacional son clave para la innovación. Sin embargo, esas articulaciones interministeriales no son las necesarias. Cómo se va a efectuar esa gobernanza compleja es un tema que no se trata en la presentación.

Respalda la idea de revisar la cartera de proyectos de ciencia, tecnología e innovación y su adecuación a la propuesta de perfeccionamiento que se está realizando. Sin embargo, con relación a “desempolvar todos los resultados CT que no se han aplicado”, sugiere precaución pues muchos no tienen la madurez tecnológica ni la factibilidad económica necesaria.

Los indicadores sugeridos deben ser revisados a la luz de los aportes potenciales de las ciencias sociales que no están bien representadas en esos indicadores. No olvidar que lo tecnológico y lo social están íntimamente conectados.

El sistema de innovación debe ser fortalecido. Para ello hay que fortalecer los actores fortalecidos y sus conexiones, pero también es muy importante fortalecer la institucionalidad (políticas, normas, rutinas productivas, en general “reglas de juego”) que respalde a los actores y asegure sus conexiones. Por ejemplo, una adecuada ley de empresas o la facultad de importar y exportar, los manejos financieros, la existencia o no de créditos para respaldar la innovación, entre otras muchas cosas, puede ayudar o perjudicar mucho esos esfuerzos. El SCTI debe prestar mucha atención a eso.

La dimensión territorial reclama mayor atención en el perfeccionamiento presente. Hay que atender con especial atención la dimensión local del SCTI. Los municipios son especialmente frágiles al respecto. La principal institución de conocimiento que existe en muchos de nuestros municipios es el CUM.

El documento incluye un tema de la mayor importancia: la conexión entre SCTI y SGGCI. Esto es fundamental, sin embargo, el documento propone que el SGGCI “sea un sistema de gestión de proyectos”. Sería mejor que dijera que la instrumentación del SGGCI se apoye en la gestión por proyectos (proyectos integrales, no sólo de CTI). El SGGCI incluye diversos componentes y dispone de variedad de medios, no sólo los proyectos, por ejemplo, los CTA, los grupos temporales de trabajo, el CNI, etc. Es decir, las herramientas son diversas.

Hay que insistir en que el SCTI no es sólo nacional. Se deberían robustecer también los sectoriales y territoriales. Entre las acciones debería colocarse una relativa a la necesidad de perfeccionar los sistemas sectoriales y territoriales de CTI

El perfeccionamiento del SCTI pasa también porque los cuadros y funcionarios encargados, a todos los niveles, se capaciten en temas de Política de CTI, gestión de la innovación, gestión de proyectos, etc. Esto debe ser parte del perfeccionamiento.

Debate:

Carlos Rodríguez Castellanos: Agradece al ministro por la interesantísima presentación de proyecciones e ideas para el perfeccionamiento del Sistema de Ciencia Tecnología e Innovación (SCTI) que ha hecho. Se refiere a algunos aspectos que son puntuales pero que le parecen muy importantes. El primero es que los datos, las estadísticas, los indicadores que nosotros manejamos a la hora de evaluar tanto nuestras capacidades como los resultados del SCTI son muy poco confiables y muy incompletos. Nosotros hablamos, por ejemplo, del potencial humano, hablamos de 19 mil doctores, pero esa en realidad es la cifra de doctores que la Comisión Nacional de Grados Científicos ha acreditado desde que fue creada en los años 70. ¿Cuántos doctores nosotros tenemos en la actualidad, realmente vinculados a las actividades de CTI? Eso me parece que no se sabe. ¿Dónde están? ¿En qué sectores? ¿En qué instituciones? ¿Dedicados a qué? Lo mismo puede decir de los investigadores. Se reporta una cifra de 8 mil y tantos investigadores, esas son las personas que están categorizadas como investigadores titulares y auxiliares que es un dato que el CITMA controla, los aspirantes a investigadores o investigador agregado no aparecen y además esos son investigadores que posiblemente algunos estarán en Cuba, otros no están en Cuba, otros habrán fallecido, otros estarán en otra actividad, o sea no hay datos realmente confiables y completos. La Organización Iberoamericana de Ciencia y Tecnología (RECYT) publica un anuario de datos de CTI de los países de Iberoamérica en una gran cantidad de rubros, pero los datos que corresponden a Cuba no aparecen porque no los tenemos, nosotros no los podemos brindar y algunos que ellos dan nosotros no los tenemos, los tenemos que buscar allí; además hay muchos datos incompletos sobre todo en relación con los impactos de distinto tipo (económico, científico) que tiene nuestro trabajo en esa esfera. Creo que hay que hacer un esfuerzo por elevar el rigor y la calidad de los datos, las estadísticas, los indicadores para que nos permitan hacer un análisis sobre bases objetivas y confiables. Segundo, saludo, aplaudo, el esfuerzo por enfocar las prioridades hacia las cuestiones realmente prioritarias, todo es importante, yo estoy seguro que en los más de 5 mil proyectos de investigaciones que se desarrollan en el país difícilmente haya alguno, quizás lo haya, algo que no deberíamos hacer, etc. todo tiene una importancia, una importancia local, una importancia a corto plazo, a largo plazo, etc., pero la necesidad de enfocarnos en aquellas cuestiones, el ministro lo puso como un ejemplo, yo pienso que la realidad está muy cerca de eso: de los ingresos en divisa, de la alimentación, de la energía. Respecto a eso tengo dos comentarios, uno, las prioridades hay que conceptualizarlas bien porque realmente son prioridades del desarrollo económico y social del país sobre todo el desarrollo económico donde la CTI juega un papel. Pero estos no son solo problemas de

CTI, o sea son cuestiones que tienen muchos aspectos y hay que conceptualizarlas bien porque, por ejemplo, hablamos de producción de alimentos, pero ¿y el comercio de los alimentos? Muchas veces los esfuerzos productivos en esa esfera se han visto frustrados por no tener una adecuada política de comercialización, de ¿cómo se comercializa? ¿qué precio se controla? ¿qué precio no se controla? ¿qué se importa? ¿qué se exporta? ¿qué se produce? hay una relación entre los aspectos económicos y comerciales en particular y los aspectos tecnológicos, los aspectos de gestión que hay que profundizar para formular la prioridad de una manera adecuada y poder trabajar con la integralidad que el propio proyecto plantea. Con respecto a ese punto también quiero insistir en que hay una prioridad en el mundo en este momento y nosotros somos parte del mundo, y esa prioridad se llama transformación digital. Donde nosotros no incorporemos lo digital, donde no incorporemos el desarrollo de las nuevas tecnologías y la incorporación de las nuevas tecnologías a todo lo que hacemos, no vamos a exportar, no vamos a hacer nada, ni defender la Patria adecuadamente porque todo el mundo está viendo cómo son las guerras en el día de hoy, de manera que eso es algo que tiene que estar presente y que tiene que ser una prioridad más allá del impacto directo que pueda tener, que nosotros seamos capaces o no de exportar tecnologías, productos y servicios informáticos, sino por la incorporación a todo lo que hacemos.

El otro punto que quería mencionar muy brevemente sobre la Ley de Ciencia y Tecnología, nosotros necesitamos una Ley de Ciencia y Tecnología que sea una Ley de Ciencia y Tecnología para todo el país, yo personalmente he estado en varias ocasiones vinculado a consultas etc. de proyectos de Leyes de CTI que han fracasado porque han terminado siendo prácticamente una Ley orgánica del CITMA o sea una Ley que regula las funciones del organismo CITMA y no una Ley que regula la actividad en todo el país y que tiene en cuenta realmente a todos los auditórios. Finalmente, con respecto al perfeccionamiento del SCTI una cosa que de cierta manera la mencionó Jorge, la actividad de CTI en la escala de desarrollo del ser humano es la actividad más compleja, más sofisticada que ha surgido prácticamente en los últimos siglos, no es una actividad que viene de mucho atrás es relativamente joven y que en los últimos tiempos ha adquirido un nivel de complejidad y sofisticación extraordinario. La política de cuadros para ese sector tiene que ser una política que capte compañeros capaces, que capte compañeros que además de ser revolucionarios, de ser trabajadores, de ser honestos, tienen que ser estudiosos, tienen que ser conocedores, tienen que aprender muchísimo, porque además son cosas que están variando a gran velocidad y es muy importante que nosotros atraigamos hacia la dirección y la gestión de este sector a las personas más capacitadas y con mejores posibilidades de tener éxito en esto. Gracias.

Vilma Hidalgo de los Santos: En primer lugar, quiero felicitar las dos intervenciones que son muy complementarias y lo que encuentro más interesante es el enfoque a resultados, a prioridades y a problemas. Yo creo que ahí es donde se coloca la agenda y la pregunta es un poco a pesar de que hemos avanzado y lo dice el ministro, efectivamente había cosas que no teníamos y había que hacer y no digo que no se haya avanzado, se ha avanzado, pero la pregunta es ¿por qué todavía estamos insatisfechos en relación al tema de los resultados? entonces a lo que me quiero referir es a instrumentos, ya hay experiencias en Cuba y quería de alguna manera proponer algo. Yo creo que un sistema de evaluación de programas es fundamental, nosotros hemos hecho un proceso, está el FONCI por una parte jugando un papel importantísimo, los programas nacionales, territoriales, pero hay que crear un mecanismo de evaluación de esos proyectos con un tiempo determinado y ese proceso de evaluación no empieza cuando termina el proyecto sino antes, tiene que haber una intencionalidad ¿qué tú quieres lograr con este proyecto y con los indicadores que se han establecido? Como dice el ministro en términos de productos, servicios, tecnología, patentes también, pero también startups y empresas de base tecnológica, porque hay que considerar que ahí todavía hay más posibilidades en términos de menor riesgo cuando uno no solo tiene un intangible sino también tiene un modelo de negocios que ya ha demostrado cierta validación. Entonces me parece que incluyendo todo lo que de un proyecto pueda salir de la ciencia básica articulada con ese resultado que queremos tener de formación doctoral etc., pero sí, tiene que haber una planificación estratégica de la innovación donde cada programa y cada proyecto tenga un horizonte de tiempo y un conjunto de indicadores y después una evaluación, porque los recursos son escasos y hay que asignarlos en base a trabajar intencionadamente en eso. Hay una experiencia también en términos de instrumentos, que lo hemos hablado mucho entre los colegas del CNI y es la discusión de cómo medir el grado de madurez tecnológica de un proyecto. Eso existe, en el mundo están los TRL (technological readiness level), hay diferentes metodologías, nosotros hemos escogido esa y realmente cuando nosotros hacemos una encuesta a los proyectos para que ellos mismos se identifiquen en qué grado de maduración tecnológica están hay desconocimiento, a veces incluso en los propios investigadores y eso es parte también de la cultura y de introducir esto desde muy temprano, la vigilancia tecnológica allí del

mercado porque nosotros no vamos a descubrir el agua tibia, hay que saber qué existe en el mundo, dónde nosotros podemos asimilar o desarrollar, pero hay que conocer y vigilar no solo las publicaciones, también las patentes, las tecnologías etc. y desde un estadio muy temprano en esos grados de maduración las preguntas van enfocadas a vigilancia, a protección, a temas que tienen que ver con la viabilidad no solo tecnológica, sino también de mercado. Yo creo que esos son instrumentos que pueden generar también una cultura en el saber hacer y pueden acelerar estos resultados.

También quería hablar de los Gerentes de Innovación, a mí me parece que esta es una figura muy importante y más bien yo propondría que fuera una figura también reconocida por el MTSS, porque un gerente de innovación no tiene que estar en una plantilla, un gerente de innovación puede ser un funcionario público que pueda estar lo mismo en una Universidad, que en un Centro de Investigación llevando una cartera de proyectos y también midiéndole sus récords en términos de éxito de esa gestión de innovación, eso es una cosa que existe. Hay muchos países donde invierten en esa formación, en diplomados, etc. porque todos los países del mundo independientemente de que tengan o no dinero, todos compiten por recursos públicos, entonces deben tener gente que no es el científico específicamente pero que tenga esa formación. Yo le doy mucha importancia al tema de los actores que decía Jorge y que hemos visto muchas veces aquí, pero en el tema de los actores hay una figura a la que yo le doy una importancia especial, que son los espacios de validación de esas tecnologías, porque de una Universidad o un centro al mercado pasan muchos estadios y los aceleradores, los espacios incluso públicos para probar una tecnología digital, ese paso desde donde lo han desarrollado a un entorno real, de un entorno real limitado hay que generar esos espacios de validación para ir más seguros y eso es parte del proceso de maduración. Los espacios de validación son fundamentales y por supuesto todo el tema de desarrollo de crear las capacidades en la estrategia de desarrollo local para incorporar la dimensión de innovación. Igualmente digo, estoy muy de acuerdo con Jorge, que no es un problema del CITMA si esto no llega al territorio pero también del ministerio de Economía y hay un macroprograma de transformación productiva e inserción internacional, porque estas son las cosas que tienen más oportunidades después de insertarse, porque son de más valor agregado además de más complejidad tecnológica, no puede ser que la agenda del CITMA esté por aquí, entiendo yo, y la de transformación productiva en cuanto a esto esté desconectada, tiene que estar en el centro porque es ahí donde nosotros vamos a tener oportunidades después. Por último, también quería referirme al tema del financiamiento. El financiamiento no existe es verdad, tenemos poco dinero, bueno están los programas que por lo menos para nosotros ha sido muy importante siempre lo digo el FONCI y los programas, pero claro no puede haber, cómo decir discúlpeme la expresión a lo mejor es un poco directa, pero no es un cheque en blanco, tú tienes que tener recursos, tú tienes que tener resultados, eso es importante, pero están los créditos, pero también está el financiamiento internacional, yo creo que si están las prioridades, están los problemas, el tema de gestionar, el financiamiento de una manera mixta porque realmente creo que sí hay muchas oportunidades en la colaboración que se pueden alinear, porque si las prioridades son estas ahí tiene que estar el financiamiento en pesos y en moneda en divisas para la colaboración y realmente reducir las prácticas de baja eficacia y sobre todo baja ejecución de proyectos en la colaboración internacional que puedan no estar alineados.

Agustín Lage Dávila: Voy a decir cuatro cosas nada más. En primer lugar, hay que recordar que el artículo que se refiere a la Ciencia y la Técnica en la Constitución de la República está en el título 2 de Fundamentos Económicos del Estado, eso es un mensaje, es decir la ubicación de la referencia de la Ciencia y la Técnica en ese punto. El problema está en cómo hacemos esto, porque ya la experiencia nos está diciendo que para la dinámica de desarrollo económico que tenemos la inversión extranjera no está siendo suficiente, le estamos apostando a eso hace un tiempo, pero estamos viendo que eso tiene limitaciones, una inversión extranjera ¿a qué va a venir aquí, a buscar qué?, ¿a buscar recursos naturales? tenemos muy poquitos, ¿a buscar un mercado que es un mercado chiquito?, es decir no va a ocurrir un fenómeno de llegada masiva de la inversión extranjera a Cuba, quizás en el turismo, pero no en los demás sectores, ya lo estamos viendo, por tanto tenemos que utilizar la Ciencia y la Técnica como ese motor de desarrollo económico y para eso les decía que yo quiero poner sobre la mesa solamente cuatro ideas. Idea número 1: La inversión cubana en ciencia y técnica tiene que aumentar, sabemos lo difícil que es eso y sabemos las condiciones que hay, pero no podemos darle ese rol a la ciencia y la técnica con 0.36% del PIB de inversión, no se puede, puede ser que estemos subvalorando el número, puede ser que haya un sub registro aquí, pero si resolvemos esos registros no va a ser 10 veces eso, es decir lo vamos a perfeccionar un poco pero en la cifra que nosotros tenemos de inversión en Ciencia y Técnica a ese punto 0.36% del PIB es una cifra muy pequeña. Europa tiene el 3.6% tiene 10 veces porcentual mayor, fíjense porque no se trata de que digamos tienen más dinero, por supuesto que tienen más dinero, pero como por ciento del PIB tienen un diez por ciento más, portanto, el bache que nosotros tenemos en inversión de Ciencia y Técnica es colosal. Eso es estrategia financiera, análisis, pero

tenemos que darle una mirada a eso porque tenemos que aumentar esa cifra, y esa cifra no solamente tenemos que aumentarla, tenemos que trazarle objetivos, tenemos ese, cuántos queremos tener, porque nosotros sabemos cuánto queremos tener en otros objetivos del país, hasta dónde queremos llegar y eso tenemos que aprobarlo en la ANPP, ese es uno de los indicadores de desarrollo económico, si no podemos llegar al 3.6 que tienen los europeos llegaremos al 2, llegaremos al 1, a dónde queremos llegar. O sea, esa cifra distal debemos tenerla enfocada y analizada con racionalidad y con objetividad, pero tiene que existir, hoy en día no existe porque hoy en día compilamos lo que ocurrió y decimos llegamos hasta este por ciento, pero no tenemos aquí una zafra de los 10 millones y vamos a la mitad de la zafra de los 10 millones, tiene que haber un objetivo distal y tiene que ser un objetivo de país.

Idea número 2: La intervención de Eduardo es muy interesante porque él ha avanzado en este sentido, pero tenemos que organizar una gestión de la ciencia orientada a misiones, orientada a las demandas de ciencia. Nosotros hemos tenido durante décadas un sistema científico técnico muy ofertista, es decir el científico investiga algo y después que lo investiga quiere ver quién le introduce ese resultado en la práctica, eso no es que sea un error, eso está bien para la década de los 70. Eso empezó en la década de los 70, los 80 en el mundo, pero eso en el mundo se ha invertido y necesitamos operacionalizar esas misiones, uno de los indicadores que tenemos que mover es precisamente el contenido tecnológico de las exportaciones, como país chiquito que somos nosotros tenemos que vivir de las exportaciones y para empezar el contenido tecnológico de las exportaciones cubanas ni siquiera lo medimos, es decir no hay un número. Uno va a los documentos internacionales y le dicen que alta y media tecnología es el 81 % de las exportaciones de Japón, que es el 40% de las exportaciones de China, que es el 21% de las exportaciones de América Latina, ¿qué porcentaje es de Cuba? No lo sabemos porque no tenemos operacionalizado eso, algunos trabajos han dicho que menos del 15% pero ahí tiene que haber un objetivo cuantitativo ¿cómo movemos el contenido tecnológico de nuestras exportaciones?

Idea número 3 es que tenemos que catalizar un despliegue de pequeñas y medianas empresas de alta tecnología en el sector estatal. Ese tema no se está moviendo a la velocidad que se debe mover y una empresa de alta tecnología es algo que no solamente tiene un proyecto, es algo que tiene un proyecto y que tiene un plan de negocios y con lo que identificamos proyectos después nos identificamos con plan de negocios. Ya en otras circunstancias aquí también hemos hablado de que la densidad del tejido empresarial cubano es baja o sea la cantidad de empresas por habitantes tenemos que aumentarlas, pero tenemos que aumentarlas no con timbirichitos de importar cerveza, tenemos que aumentarlas con empresas de alta tecnología y del sector estatal.

Y la última cosa que quiero decir es que todo esto tenemos que convertirlo en una operación política, esto es una operación de defensa del socialismo, puede incluso sonarle a algunos compañeros a discurso de barricada esto que estoy diciendo, pero bueno los discursos de barricada a veces hacen falta, pero el hecho real es que el socialismo que tanto amamos es una consecuencia del desarrollo de las fuerzas productivas y ese desarrollo de las fuerzas productivas hoy, siglo XXI, pasa por alta tecnología y la tecnología pasa por empresa de alta tecnología y si algo va a tributar a la construcción del socialismo son empresas de alta tecnología dentro del sector estatal. Por ejemplo, no podemos hoy en el sector de la informática tener 140 MIPYMES de servicios informáticos en el sector privado y 36 en el sector estatal, ahí hay algo que no está bien y eso tenemos que convertirlo en un movimiento político, porque parte de que las personas que trabajan en el sector estatal tengan una motivación para el emprendimiento y a ese tema tenemos que darle también atención desde el PCC y desde la UJC.

Gilberto Quevedo Sotolongo: reiterar la felicitación al ministro creo que ha hecho una intervención con ideas muy claras, provocativas, muchas ideas de esas las hemos discutido y analizado durante tiempo, ahora nos queda el reto de implementarlas que es lo que es difícil, una cosa es la idea y otra la implementación, pero por lo menos tenemos ideas claras de hacia dónde queremos ir en este perfeccionamiento y me parece que es muy importante. Yo pudiera hablar de varios puntos, después seguramente que van a haber talleres de grupos de expertos donde uno pudiera pasar a dar los ejemplos, pero quiero referirme a uno que para mí es igual a lo que destacó el ministro, es una de las prioridades fundamentales que la ciencia no solo esté para resolver los problemas del país, los problemas incluso de sustitución de importaciones, etc. sino también convertirse en un rubro de exportación. A eso estamos llamados y yo creo que en lo anterior se ha avanzado en los últimos años bastante, pero todos tenemos la deuda en cuanto a la exportación de productos y servicios de la ciencia.

Y para no hablar en abstracto voy a hablar de un caso específico de nuestra universidad que sale a través de nuestra empresa de la Universidad Central de las Villas que es la exportación de pruebas industriales internacionales que se hacen en nuestra planta industrial de producción de cemento. Eso es un nicho de mercado que solo lo tienen los países desarrollados, en Latinoamérica no competimos

con Latinoamérica por decirlo de alguna forma, no hay una planta piloto de esas características que es una planta de cemento dividida entre una en 10 mil y hace las mismas cosas que una planta de cemento, por lo tanto es un rubro que siempre dijimos que el valor que había que darle no es producir cemento, sino trabajarla como una planta piloto, para competir con el primer mundo porque en el primer mundo sí hay. ¿Cómo entramos en el mercado por ahora? Con precios, que es una forma de entrar al mercado, pero siempre nos miden contra otro. Ahora estamos empezando, la semana que viene vamos a empezar una prueba industrial con la India y los indios pagaron dos pruebas industriales, una en Europa, en Alemania y otra aquí y nos están midiendo cómo hacemos las cosas; entonces entra la dificultad de nosotros con la exportación: primero el bloqueo, el que diga que no hay bloqueo no ha tratado de exportar algo en Cuba, eso es indudable pero nosotros hemos creado, y no voy a dar detalles, mecanismos con los que logramos evadir el bloqueo, pasando dinero por tres manos, no haciendo contratación directa y eso nos funciona, nos llega posiblemente al 85% de lo que contratamos, algunas personas nos dicen pierdes el 15% yo les digo no, ganamos el 85%, porque si no, no lo hiciera o sea es el concepto que hay que utilizar. Ahora ya, el bloqueo existe y no lo vamos a cambiar por ahora, ojalá lo cambiáramos, pero tenemos que trabajar sobre la base que existe, ahora vamos para adentro en nuestro país ¿qué nos pasa hacia adentro? ¿Qué problema tenemos? Para hacer una prueba industrial se requiere, no voy a entrar en detalles, traer una cantidad de materia prima de ese país, imagínense media tonelada de arcilla traerla, depositarla en el Aeropuerto José Martí, hasta ahí es responsabilidad del cliente y después del Aeropuerto José Martí a Villa Clara y todo lo demás es responsabilidad nuestra. A veces es más difícil llevarla del Aeropuerto José Martí a Santa Clara que traerla del exterior y después hacer todas las pruebas que lleva en nuestra planta, formular el cemento y volvérsele a mandar para allá, para que el cliente evalúe si tiene las propiedades y las características que requiere y después hacer una gran inversión en función de eso. Por una prueba de esa a Cuba llega, después de lo que se pierde en el camino, alrededor de 25 mil dólares, llegan más cosas porque primero se hacen algunos análisis de factibilidad, pero bueno 25 mil dólares de la prueba industrial como tal. ¿Qué ocurre que esos 25 mil dólares? que llegan a una empresa y me los convierten en 25 mil por 24, (600 mil CUP) y 25 mil por 0.8 (20 mil CL) con eso hoy no puedo hacer los gastos que requeriría y voy a simplificar, los gastos que se requieren en divisas para hacer ese negocio serían tres fundamentalmente: primero combustible, segundo mantenimiento que es todo prácticamente en divisas y tercero e inversión, porque hay mercado seguro para poder seguir creciendo. Hoy esas cosas cómo las hacemos, bueno el combustible: una prueba industrial de esa entre los transportes y lo que requiere el incinerador, etc. en número globales son 400, 500 litros de diésel, eso es carta a la Vice Gobernadora de la provincia y nos dan la mayor prioridad que pueden dentro de lo que tienen, pero eso a veces se demoran 10 días, 15 días para que nos logren dar el combustible; después el mantenimiento prácticamente lo hacemos arañando cosas a algunas empresas que nos acepten todavía CUP y CL que son muy pocas pero no es sustentable y la inversión no la podemos hacer. Hoy podríamos invertir para diversificar la exportación en producir los morteros que ha desarrollado el propio CIDEM de la universidad, que hoy se los tenemos contratados a una MIPYME con cobro de royalty para que lo haga, pero no lo hace la empresa de nosotros porque no tenemos una planta sencillita de secado y mezclado que vale 8 mil dólares, por lo tanto, no tenemos cómo podernos desarrollar. En resumen, yo creo que hay que, como decía el ministro, cada negocio de estos analizarlos uno a uno y buscar un esquema financiero que sea sostenible, yo diría no solo sostenible, sino que tenga posibilidad de crecer, crecer porque sino caemos en una situación que no nos hacemos competitivos, aunque tengamos la calidad técnica para ser competitivos. Dentro de toda esa problemática yo diría que la peor de todas es hoy el cambio 1 a 24, éste asfixia la empresa estatal y no estimula la exportación. Lo que quiero decir es que estos modelos de negocios, que son negocios sustentables, hay que estudiarlos cada uno de ellos y buscar un esquema financiero que logre hacer su sustentabilidad y poder crecer.

Luis Alberto Montero Cabrera: Tenía pensado decir varias cosas, pero me parece que aquí las cuestiones importantes muchas de ellas ya se han dicho, pero si hay algo que me parece que es imprescindible es reivindicar la economía como ciencia. Aquí todas estas cosas les parecerá extraño, yo soy químico, pero es que todas estas cosas están muy bien estudiadas y se pueden estudiar mucho más, sobre todo se pueden estudiar mucho más desde las condiciones del socialismo y para el socialismo. El otro día tuvimos la posibilidad de participar en un panel de 6 economistas cubanos de la Universidad de La Habana y en realidad, independientemente que incluso hubo criterios contrapuestos entre ellos en algunos casos, realmente fue un ejercicio riquísimo de sabiduría que contribuía mucho a ver todos estos problemas en una forma mucho más holística como tanto se ha dicho aquí hoy. Yo creo que nos hace mucha falta desvestirnos de prejuicios, tener bien claro qué cosa es realmente el socialismo y cuál es el socialismo que queremos y ver la economía a fondo con todos sus detalles y sobre todo a la economía de nuestros días, que no es la economía de hace un siglo ni la de hace dos siglos, es la economía de nuestros días, que en muchos sentidos ha evolucionado y en muchos sentidos

se maneja diferente. Carlos hacía referencia a la transformación digital que hoy en día está presente en absolutamente todo de nuestra vida, y creo que sin dudas hace falta un ejercicio de economía importante para ver todas estas cosas con la debida dimensión. Nos habremos percatado perfectamente que la intervención del ministro constantemente, y eso lo recalcaron todos los demás compañeros que intervinieron y Jorge también, abarcaba toda la economía horizontalmente, porque la CTI son horizontales; en realidad si nos ponemos a ver los problemas fundamentales del país son energía y alimentación, porque el problema de la divisa es un problema que es el sostén de esto. Por ejemplo, para la empresa privada cubana eso no es un problema, la empresa privada cubana es mucho más libre de utilizar el dinero cubano sin problema ninguno porque el dinero cubano lo cambia libremente al cambio que haya y nos cobran al Estado cosas a precios para los que no estamos dimensionados, para nada, hasta para arreglar la cerradura de una puerta a un cambio que no es el cambio que el Estado, tiene por lo tanto aquí hay un problema económico, de infraestructura económica, que conspira contra todo esto y lo podemos convertir en una ventaja para todo esto si lo trabajamos bien. Quería puntualizar un detallito, buenísima la idea del gestor de innovación y me recuerda muchísimo a los compañeros que trabajaban con el Comandante en Jefe en los equipos de apoyo en su momento, que prácticamente ejercían esa función conducían un determinado resultado hasta el final a partir de la autoridad del Comandante en Jefe.

Mayra Arevich Marín: comparto la opinión de los compañeros con respecto a la presentación que hizo el ministro y solamente quisiera hacer un llamado a que esta presentación que estamos haciendo del SCTI tiene que integrarse con lo que estamos planteando en la política de Transformación digital, la agenda y la inteligencia artificial, si realmente queremos que esto tenga el éxito que estamos proponiendo.

Mercedes Delgado Fernández: también felicito la ponencia y todos los comentarios que se han planteado. Quería expresar que a partir de la manera en que se preparan los cuadros en la ESCEG siempre se conduce la dirección integrada de proyectos para la innovación, donde tienen salidas a innovaciones de todo tipo y entonces haciendo un recuento de lo que desde el 2022 hasta la fecha han llevado a cabo los proyectos de innovación que se han defendido, tanto en los diplomados, en el entrenamiento de la cantera, como en la especialidad en dirección y gestión empresarial, hay más de 170 proyectos de innovación con todo el rigor que llevan. Voy a tratar de hacer una valoración de los 170 a ver cuáles de ellos que son conducidos por los principales directivos coinciden con las líneas que ha convocado el ministro del CITMA en relación a las prioridades para también incorporar a la plataforma de proyectos para la innovación de gobierno aquellos que están más relacionados, incorporando a los de la transformación digital porque también pienso que ahí pueden haber contribuciones importantes y a sectores estratégicos que por supuesto están también vinculados en lo de los alimentos y lo otro establecido. Y creo que eso puede ser un motor para que a partir de que deben estar conducidos por los propios directivos que ya los han defendido en la ESCG se incorporen también en esa agenda de gobierno y a quien le corresponda seleccionar de toda esa cantera aquellos que son priorizados por la dirección del país, se incorporen también y como siempre lo pide el Presidente y el primer ministro, se le dé seguimiento por los principales jefes a esos proyectos que ya están elaborados con todo el rigor que establecen las metodologías de gestión de gobierno.

Olga Fernández Ríos: en el perfeccionamiento que se nos presenta se plantea medir con objetividad los resultados de la ciencia e implementar indicadores de impacto, esto es sumamente importante y aprovecho para decir que realmente todo lo que se ha planteado tiene una importancia central, pero yo creo que hay un elemento en este aspecto que debe quedar de manera más visible en la estrategia que se está trazando, que tiene que ver con la comunicación de los resultados de la ciencia hacia nuestra sociedad. Todo lo que se hace en ciencia como en cualquier otro campo tiene impactos sociales y sobre todo tiene impactos en el imaginario popular y afortunadamente estamos hablando de temas que han sido pilares en el desarrollo de la Revolución Cubana y que han calado hondo en la cultura popular y que además han calado hondo en el reconocimiento popular a las políticas de nuestra Revolución y del proceso de construcción del socialismo. Sin embargo, este es un tema que tenemos que pensarlo más porque lo que se está transmitiendo es valioso, pero está disperso en términos de información, en relación a todo lo que se hace en la ciencia y en este importante campo de la cultura. Nosotros hemos discutido este tema en la Academia de Ciencias en varias oportunidades, hemos llamado para que exista con estabilidad, con orden como existe por ejemplo con relación a la cultura artística literaria, que exista un mecanismo de divulgación, un noticiero científico, que sea capaz de integrar y que se vea esta estrategia de desarrollo y habría otras cuestiones que argumentar, hay periodistas que nos han presentado proyectos muy interesantes y venimos planteando estas cuestiones, pero no se acaban de materializar. Este es un tema que considero debe estar en la estrategia porque tiene que ver con el

impacto hacia la sociedad y con el impacto internacional, porque todo lo que hagamos en ciencia en nuestro país ha estado a nuestro favor en la imagen Cuba a nivel internacional y esto no es necesario que lo señale. Por último, me alegra muchísimo las cosas que han planteado tanto lo que planteó el ministro, lo que acotó Jorge y otros compañeros, me alegra muchísimo que esté el tema, la atención al tema del burocratismo en la ciencia y sobre todo que no se confunda gobernanza y organización que tiene que existir, con el tema de complicar determinados procesos. Yo trabajo en un centro de investigación, o sea soy investigadora y realmente hay criterios en la masa de investigadores de nuestro país con relación a este tema, el tema del burocratismo en la ciencia, yo diría que ha sido de los temas que nos han afectado a nuestra sociedad, desde 1959 ha estado el tema del burocratismo, no olvidemos las reflexiones, la que se puso aquí de Fidel, no olvidemos el trabajo del Ché con relación a este tema y lamentablemente sigue, ese es un tema que saludo que esté ahí y saludo de verdad si se traza una estrategia para aligerar muchos procedimientos que complican el trabajo de las personas que realizan la actividad científica. Creo que es algo muy importante además lo sabemos, el burocratismo es una puerta para cualquier hecho que se acerque a corrupción o a delito o a indisciplina porque tanta carga puede llevar a este fenómeno: comunicación y enfrentamiento al burocratismo son las dos cuestiones que he tratado de señalar.

Rolando Pérez Rodríguez: la alianza Universidad- Empresa es un pilar fundamental del perfeccionamiento del SCTI, a principios de este mes celebramos un taller sobre este tema auspiciado por la Fundación UH y BioCubaFarma en el marco del evento internacional Bio Habana 2024. En la actualidad la innovación está en el foco de la colaboración universidad - empresa en el sector bio médico, la universidad docente y científica se transforma también en emprendedora, los proyectos de innovación por naturaleza propia han de ser proyectos a ciclo cerrado, pero a diferencia de los proyectos empresariales en que el ciclo cerrado se realiza en la empresa que lo ejecuta, en los proyectos conjuntos universidad - empresa participan múltiples actores que intervienen a lo largo de toda la cadena de valor del producto y cuyo encadenamiento eficiente es una condición necesaria para lograr el impacto esperado. La solución muchas veces no es la simple transferencia tecnológica de un laboratorio universitario a una empresa, la experiencia de estos últimos años nos enseña que la ejecución exitosa de un proyecto a ciclo cerrado entre múltiples actores requiere de innovación organizacional, no es un evento que ocurra de forma espontánea ni mediante un proceso lineal, sino a través de redes de colaboración y esa innovación organizacional tiene al menos 4 componentes: gestión financiera que movilice recursos desde el exterior y desde la empresa a la universidad; capital humano altamente calificado y especializado que transita a lo largo de todas las etapas del proyecto; emprendimientos productivos que desarrollan y escalan la tecnología y se insertan en la cadena de valor del producto; y modelos de negocios para la inserción internacional del proyecto que permita un retorno de divisas a la universidad. Aunque ha existido un avance considerable en las organizaciones de interfaz universidad – empresa, un mayor impacto de la ciencia y la innovación en la vida económica y social del país requiere una transformación del tejido empresarial a partir de la creación y diversificación de pequeñas y medianas empresas de base tecnológica. Este es un camino que recién estamos iniciando aunque hay plena conciencia de su necesidad, estos emprendimientos empresariales pudieran tener como inversionistas empresas y universidades, realizar producciones especializadas en componentes o productos intermedios, generar empleos para recién graduados universitarios que formaron parte del proyecto de innovación como estudiantes, participar en el encadenamiento productivo para la exportación, acceder a diferentes fuente de financiamiento y atraer inversión extranjera directa. La transformación efectiva del tejido empresarial requiere no solo de crecimiento en número de pequeñas y medianas empresas de base tecnológica, sino también de su inserción en los ecosistemas de innovación, tanto en Cuba como en el exterior. La capacidad innovadora del sector empresarial requiere conectividad y globalización. La multidisciplinariedad y la interinstitucionalidad son atributos de la innovación. En el taller mencionado anteriormente se lanzó la propuesta inicial de un proyecto para la creación de un clúster de biomédica, plataforma integradora con carácter nacional sin personalidad jurídica ni ánimo de lucro, patrocinada por la Fundación UH, el MINSAP y BioCubaFarma, el mismo tendría como retos, la equidad en salud, el envejecimiento poblacional, el cáncer, las enfermedades neurodegenerativas y la transformación productiva e inserción internacional de la industria bio farmacéutica. En resumen, el proyecto a ciclo cerrado entre múltiples actores constituye un reto a la innovación organizacional, la inserción exitosa en ecosistemas de innovación requiere de alianzas estratégicas con modelos innovadores de negocios, gestión financiera y comercial y el proceso de construcción de conectividad tiene carácter global.

Mayra Mauri Pérez: creo que tenemos que ser prácticos, de todas las cosas que se han dicho aquí hay que tomar debida nota y todas llevan análisis, profundos análisis y dedicar tiempo para el diseño de su correcta y rápida implementación; pero quiero insistir en dos conceptos que explicaba el ministro

Eduardo y que en definitiva vienen de la visión que tuvo el Comandante en Jefe cuando constituyó el Polo Científico y es el concepto de ciclo cerrado y es el concepto de integralidad. Yo creo que en la industria bio farmacéutica ese concepto está sembrado y es una forma de hacer y de trabajar todos los días, yo creo que para el resto del país estos conceptos hay que incorporarlos, pero hay que incorporarlos en la sangre de los que hacen ciencia en nuestro país. El ministro hacía referencia, y tenemos que ser pragmáticos, hoy el país tiene dos complejas situaciones, dos grandes problemas a resolver que son transversales a la sociedad cubana: el tema energético y el tema de la alimentación de la población, entonces en todas las otras cosas que se han dicho trabajemos, pero centrémonos en esas dos grandes temáticas y todo el esfuerzo y todas las experiencias positivas que hay en el país y BioCubaFarma por supuesto está al servicio de nuestro país, todas las experiencias que tenemos a pesar de que hay mil cosas por resolver, pero ya hay cosas que han demostrado que hay un saber hacer de cosas como llevar un proyecto a un producto exportable que dé solución a un problema concreto, hacer ese diseño. Debe hacerse un levantamiento de todos los proyectos en esas dos esferas que de verdad puedan tener un impacto de mejoría en cada una de estas temáticas con un impacto económico, un impacto social y ponerle a eso todo el saber hacer, toda la experiencia y toda la prioridad. Nosotros en BioCubaFarma, y siempre lo decimos, tenemos una deuda, incluso con nuestro Comandante, porque nosotros hemos trabajado mucho y tenemos muchos resultados en la esfera biomédica pero no así en la esfera agropecuaria, entonces esa cartera de proyectos innovadores que nosotros tenemos en la esfera agropecuaria la podemos poner también dentro de las prioridades a trabajar con el CITMA con esta integralidad, porque lo que no puede pasar es que nosotros tenemos proyectos innovadores en la esfera agropecuaria que sabemos que pueden tener un impacto decisivo en la alimentación de la población y que por problemas de integralidad esos proyectos no avancen. Entonces esos son ejemplos concretos de las cosas que tenemos que ya pueden estarle dando solución a problemas concretos del país y que no lo hemos logrado porque falta esa gobernanza, porque falta esa integración, porque falta el nivel de prioridad a las cosas, esa es la propuesta concreta que quería traer.

Pedro Valdés Sosa: yo quiero referirme a un aspecto complementario que si vamos a transformar y perfeccionar el sistema de ciencia un aspecto esencial son las relaciones con el exterior; no solo es fuente de divisas es también en una serie de áreas imprescindible por la transformación que está sufriendo la ciencia en todo el mundo, de hecho ya hay muchas disciplinas y eso se ha planteado aquí cuando se habla de la nueva ideología de la inteligencia artificial, donde se ha avanzado mucho en el mundo, nosotros tenemos que formar nuevas generaciones de científicos, al mismo tiempo es una forma también de lograr la permanencia si se maneja bien. Sin embargo, yo creo que hay que actuar de forma rápida en varias direcciones, yo veo cierta disgregación en los esfuerzos de relaciones internacionales, si se hablaba ahora de la necesidad de integrar, bueno yo veo eso también. Tengo la experiencia de casi ya 10 años de un laboratorio conjunto permanente en China que al Centro de Neurociencias no solo le ha permitido aumentar su visibilidad científica, en temas relacionados con nuestros productos, es decir nosotros tenemos, con dos compañeros cubanos, más de 66 publicaciones de muy alto impacto y eso es porque hemos aprovechado esta plataforma, al mismo tiempo que hemos podido formar más de 60 ó 70 cubanos ahí y que eso lo podemos continuar haciendo, o sea tener laboratorios en el exterior sobre todo en un país como China donde nosotros tenemos la posibilidad de que ese sea nuestro laboratorio. Es Cuba quien dirige eso y para los intereses de Cuba, eso es un experimento interesante que nos da acceso a tecnología, que nos da contactos tanto dentro de China y fuera y yo creo que eso es una experiencia, no es la única, que se puede utilizar. Ahora, ¿qué problemas uno encuentra?, en primer lugar hay un problema de dificultades en los propios países, es decir, China tiene un sistema de ciencia que tiene hasta un cierto punto de vista un nivel de burocratización y cuando tratan con otros países muchas veces no los conocen, Es decir, nosotros no tenemos la situación de muchos países africanos, que hay que formarles a la gente, yo creo que tiene que haber una mayor acción para que ellos comprendan por parte nuestra que no nos convienen estancias muy largas, lo que nos conviene es el trabajo conjunto con doctorados compartidos en las disciplinas aquellas, o sea hay que lograr una acción, que yo francamente en esto quiero ser muy honesto, que no he visto la presión suficiente sobre China en ese sentido de hacernos comprender esto. En segundo lugar, el burocratismo se ha reflejado en que hay mucha inacción y se pierden oportunidades, tengo que decirlo con toda sinceridad, incluso de perderse 5 años, de perderse 2 años por razones, que, si hay razones que nos las expliquen, pero hay un sentimiento no solo mío sino de algunos otros compañeros allá, de que a veces entre todas las dificultades se pierde la necesidad de retomar algunos aspectos. Por otra parte, yo veo que muchas veces el trabajo, me estoy refiriendo a China que es lo que mejor conozco, pero también a otros países, hay exceso de sectorialidad, yo pienso que cualquier laboratorio, cualquier gente que tengamos allá es un representante de Cuba, no un representante de una institución y que hay que aprovecharlo al máximo para todos. Es como nos vemos, nos vemos como soldados revolucionarios y

eso no se aprovecha suficientemente. Yo creo que muchas veces se ven dispersos los problemas y otras he hasta sugerido la creación de un Consejo Científico de todos los científicos cubanos en China, por ejemplo, por qué, porque hay muchos, pero están dispersos y nosotros pudiéramos hacer inteligencia científica, cuál es el desarrollo de las tendencias y actuar de conjunto pedir de conjunto proyectos de financiamiento, pero son acciones que requieren que alguien los coordine. Por último, yo veo un aspecto que es que no estamos aprovechando las oportunidades multilaterales, siempre el pensamiento es bilateral y este es el mejor momento porque yo diría que la situación conceptual e ideológica en China cambiaron con la agresividad de los EEUU y el aislamiento a los cuales los somete y ellos, incluso porque había cierta penetración ideológica ahí, la gente se entrenaba en los países capitalistas y en los EEUU, pero ya ahora se empieza a descubrir cada vez más la verdadera naturaleza de las relaciones con EEUU y hay algo muy importante aquí, que China está lanzando iniciativas como el cinturón de la Seda, además es parte del BRICs y ahí hay un espacio de interacción multilateral que yo creo que tenemos que aprovechar. En el terreno de las neurociencias ya incluso los mejores aliados nuestros han hecho reuniones de las neurociencias para el BRICs, yo tuve la oportunidad gracias al CITMA de poder participar en la reunión de ministros de Ciencia y Tecnología de los países del cinturón de la seda y hay un llamado a proyectos internos de nuestros países. Quiero poner un ejemplo, un llamado incluso a crear revistas porque nosotros sabemos el problema de las publicaciones, las publicaciones son imprescindibles, son imprescindibles porque son un criterio externo, sin embargo se ha hecho prohibitivo el poder publicar, yo sé que hay que primero patentar muchas cosas y después publicar, pero sin crítica externa es muy difícil; ahora bien los países del BRICs ya están discutiendo crear sistemas de publicaciones que primero no tengan los precios exorbitantes que tienen los de los países occidentales y segundo que no estén dominados por ellos. Yo pienso que hay un espacio para Cuba que tiene experiencia en muchas de estas cosas que debemos aprovechar más. Sencillamente quería enfatizar esos aspectos, pero creo que debe tener un plan de acción concertado que se cheque sistemáticamente para que no sigan cayendo por el camino cosas que son fáciles de hacer, sin embargo, que traban las cosas después para la gente que está tratando de hacerlas acciones.

Miguel Díaz- Canel Bermúdez: yo creo que como explicó el ministro Eduardo desde el principio, dijo que las ideas no eran acabadas y aquí ha existido todo un aporte a esas ideas, por lo tanto yo creo que ahora Eduardo puede perfeccionar todo lo que se ha propuesto el ministerio para una gestión efectiva y eficaz de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en una adecuada articulación con todos los actores que participan, tanto del sector del conocimiento, como del sector productivo de bienes y servicios, la administración pública y sobre todo, enfocados al desarrollo territorial, con articulación hacia las prioridades que tienen un grupo de temas en el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social. Aquí el tema del PIB yo creo que hay que verlo en dos direcciones. Primero, que hayamos calculado mal el PIB que se dedica a Ciencia e Innovación, sobre todo porque cuando una parte importante del PIB de la docencia y la innovación no está en el sector presupuestado, sino está en el sector empresarial y eso no lo calculamos, es una de las misiones que tiene el CITMA pendiente y lo otro es que tenemos que evaluar también cuánto se aporta al PIB desde la economía del conocimiento y desde las exportaciones con contenido tecnológico. Eso es un tema que pusimos en discusión en los balances que se hicieron del cierre de este año y sobre todo por las proyecciones para el año con el CITMA, con el MES y con el MEP. Nosotros tenemos que potenciar la economía del conocimiento hoy casi, no quiero ser absoluto porque hay otras pequeñas cosas, pero hoy lo que aporta la economía del conocimiento alas exportaciones del país es prácticamente lo que se exporta en BioCubaFarma, no hay mucho más. Bueno cosas de estas como las de la Universidad de Las Villas o alguna otra cosita, pero no hay mucho más en exportaciones de la economía del conocimiento. Y uno siempre se pregunta, aquí se habló de eso, el Comandante en Jefe cuando impulsó el Polo Científico y se concibió el concepto de ciclo cerrado y todo esto que ha funcionado bien en lo que era el Polo Científico que es ahora BioCubaFarma; ¿Por qué eso no funcionó igual en otros sectores? ¿Por qué el método que utilizamos cuando la pandemia funcionó bien en el sector de la salud y no nos ha funcionado bien cuando lo estamos haciendo igual en la producción de alimentos y en la agricultura? ¿O por qué no nos ha funcionado bien igual, incluso, con los economistas? A los cuales también se les ha dado un espacio para presentar ideas y proyectos y ver maneras con las cuales nosotros podemos perfeccionar todo el sistema de dirección de la economía y un grupo de cosas de la economía. Son preguntas que también tenemos que contestar desde el análisis también científico para poder buscar un mayor aporte en el país.

El tema de la burocracia no lo podemos limitar a las reuniones, hay gente que no hacen reuniones y son totalmente burocráticos porque sin reuniones generan una cantidad de trabajo tremendo. Yo la burocracia la veo asociada sobre todo a las trabas, si una reunión es para desturar bienvenida la reunión, lo que pasa es que aquí hay mucha gente que son tan desorganizados que ni se reúnen para proyectar, para controlar y sí para inventar trabas y poner trabas a todo un grupo de cosas; sí, eso lo

vemos a nivel del Estado y a nivel de sociedad, no está a nivel solo de la ciencia y la innovación y es importante que aquí nos hayamos pronunciado por eso. Con el tema de la inteligencia artificial y las nuevas tecnologías en las cuales nos tenemos que poner al día, pero con análisis integrales, porque aquí el análisis tecnológico no es lo único que puede primar, aquí hay consideraciones ideológicas, aquí hay consideraciones éticas, aquí hay consideraciones sociales que hay que evaluar con toda la integralidad para nosotros poder utilizar con adecuada potencialidad esas nuevas tecnologías.

Agradezco todo el aporte que ha existido en la discusión y Eduardo tiene la tarea como ministro de, con todo esto, complementar lo que se ha propuesto el ministerio y yo espero que de ahora en adelante haya una relación más directa, un diálogo más abierto y un diálogo más sistemático del CITMA con las entidades de CTI, así como con todo el sistema de ciencia e innovación del país. Yo se los dije en el balance, el CITMA ha orientado más los esfuerzos en temas de la gestión del Medio Ambiente que a la gestión de CTI y ahora eso hay que impulsarlo.

ACUERDOS

Acuerdo CNI-043/24: Incorporar las propuestas realizadas en este encuentro a las ideas sobre el perfeccionamiento del sistema de CTI presentadas por el Ministro del CITMA.

Responsable: Ministro CITMA

Fecha de cumplimiento: 30 mayo 2024

Acuerdo CNI-044/24: Avanzar hacia una gestión efectiva y eficaz de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación a través de una adecuada articulación con todos los actores que participan, tanto del sector del conocimiento, como del sector productivo de bienes y servicios, la administración pública y sobre todo, enfocados al desarrollo territorial.

Responsable: Ministro CITMA

Fecha de cumplimiento: Permanente

Acuerdo CNI-045/24: Prestar especial atención a las prioridades plasmadas en el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social.

Responsable: Ministro CITMA

Fecha de cumplimiento: Permanente

Presidencia y Gobierno de la República de Cuba

2026 © Palacio de La Revolución