

**INTERSESSIONAL PANEL OF THE UNITED NATIONS COMMISSION  
ON SCIENCE AND TECHNOLOGY FOR DEVELOPMENT (CSTD)**

**Geneva, Switzerland  
21-22 October 2024**

Contribution by Cuba

to the CSTD 2024-2025 priority theme on “Technology foresight and technology  
assessment for sustainable development”

DISCLAIMER: The views presented here are the contributors' and do not necessarily reflect the views and position of the United Nations or the United Nations Conference on Trade and Development

## **INSUMOS CUBA TEMA PRIORITARIO 2: PROSPECTIVA TECNOLÓGICA Y EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE.**

- 1. ¿Ha llevado a cabo su país prospectiva tecnológica (ForSTI), evaluación de tecnologías (TA) o ambas? En caso afirmativo, ¿cuáles fueron las razones para emprender ForSTI y TA?**

Se ha realizado fundamentalmente la evaluación de tecnologías (TA), y algunos ejercicios de prospectiva tecnológica (ForSTI). Los principales objetivos de la aplicación de ambas herramientas fueron:

a) Dirigir el esfuerzo tecnológico hacia la transformación de la industria, los sectores estratégicos y la gestión pública, midiendo su avance con indicadores de innovación, crecimiento económico, bienestar social y desarrollo sostenible.

b) Potenciar la gestión de la tecnología en la investigación-desarrollo y en la innovación.

c) Impulsar la integración de los sistemas tecnológicos para el encadenamiento productivo, el desarrollo de los recursos humanos y la infraestructura; y evaluar, regular y controlar la tecnología con enfoque prospectivo. Se identificaron como desafíos claves las crecientes brechas tecnológicas, el envejecimiento de la población, los problemas medioambientales y del cambio climático.

- 2. Si no ha realizado ForSTI o TA en el pasado, ¿cuáles fueron los motivos (falta de necesidad o de solicitudes, falta de familiaridad, falta de capacidad, falta de financiación, etc.)? ¿Estaría interesado en utilizar ForSTI o TA como herramienta política en un futuro próximo?**

Existe interés en el desarrollo e implementación de nuevas experiencias en ForSTI y TA, orientadas al fortalecimiento de los sectores estratégicos de la economía y, de manera general, al alcance del desarrollo sostenible.

- 3. ¿Qué organismo (u organismos), en su caso, es responsable de ForSTI y/o TA?**

El organismo que dirige la evaluación integral de la tecnología en el país es el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Igualmente, desde las funciones estatales, varios ministerios son rectores de sectores del desarrollo tecnológico como la agricultura, las comunicaciones, la salud, la construcción, la industria, la energía, entre otros.

**4. ¿Quién fue responsable de la aplicación de la ForSTI y/o de la TA emprendida: el gobierno nacional, los niveles subnacionales de gobierno (estado/provincia u otros niveles), la industria, las universidades, los institutos de investigación o la sociedad civil?**

La evaluación integral de la tecnología es un proceso en el que participan académicos, profesores, investigadores, expertos y otros profesionales de reconocida trayectoria, a todos los niveles de dirección del gobierno, de los diferentes sectores de la economía y de las empresas.

**5. ¿En qué sectores y/o para qué procesos políticos se han llevado a cabo ForSTI y TA, o se han vinculado a ellos? ¿Con qué ODS se han relacionado?**

Las evaluaciones de la tecnología se han relacionado con la producción de alimentos (ODS 2), la industria (ODS 9), la energía (ODS 7), la biotecnología (ODS 3) y el transporte (ODS 9).

**6. ¿Qué métodos (herramientas) y metodologías específicos se han utilizado para ForSTI y/o TA?**

Para la ejecución de la Evaluación Integral de la Tecnología, se crean y desarrollan las capacidades de vigilancia y prospectiva siguientes:

- a) Observatorios tecnológicos;
- b) Sistemas de información con las ofertas de tecnologías nacionales disponibles;
- c) Estudios para la selección de tecnologías con enfoque sostenible.

**7. ¿Qué dificultades ha encontrado en la realización de ejercicios de ForSTI y TA? ¿Tiene su país alguna necesidad**

### **específica de capacidad para reforzar la realización y el uso de ForSTI y TA?**

Entre los aspectos a mejorar para la ejecución de ejercicios de ForSTI y TA, se pueden mencionar:

- a) La identificación anticipada de las tecnologías obsoletas o insostenibles y la gestión de la transferencia tecnológica.
- b) La gestión de las tecnologías por sectores.
- c) La cantidad de entidades consultoras o facilitadoras que promuevan el desarrollo tecnológico y encadenamiento empresarial.
- d) El volumen de procesos de innovación enfocados en producciones de alto valor agregado.
- e) La presencia de actividades de alto contenido tecnológico en el producto interno bruto (PIB) y las exportaciones.
- f) Las capacidades para emplear las tecnologías en la solución de problemas ambientales.
- g) El acceso a fuentes de financiamiento para la creación de capacidades en infraestructura y recursos humanos.
- h) El acceso a fuentes de datos para la evaluación del estado del arte en determinados desarrollos tecnológicos.

### **8. ¿Ha combinado ForSTI y TA en un mismo ejercicio en alguna ocasión? ¿Cuáles fueron los beneficios y los retos de combinar ForSTI y TA? ¿Considera que se trata de un enfoque útil y viable?**

Se han realizado determinados ejercicios en los que preliminarmente se vinculan, sobre todo en procesos inversionistas nominalizados. No obstante, las dificultades descritas previamente han imposibilitado aprovechar esta potencialidad.

### **9. ¿Participa en algún tipo de cooperación o asociación internacional para ForSTI y TA? ¿Cuáles y cuáles son sus beneficios?**

Actualmente no se participa en proyectos de cooperación internacional para ForSTI y TA, ni se ha participado en el pasado. Sería de interés para el país participar en este tipo de iniciativa cuando surja una oportunidad y en función de nuestras necesidades e intereses, lo que podría tributar al mejor uso de estas herramientas y a compartir experiencias en esos ámbitos.

**10. ¿Qué papel puede desempeñar la cooperación internacional y la CSTD en la promoción de la ForSTI y la TA?**

Un papel determinante en la identificación y movilización de recursos, sobre todo destinados a los países con menos nivel de desarrollo tecnológico. La CSTD puede identificar y promover ejemplos de buenas prácticas en la implementación de la ForSTI y la TA.

**11. ¿Cuáles han sido algunos ejemplos importantes de ForSTI y TA llevados a cabo en su país, especialmente relacionados con la política nacional (priorización, diseño, etc.)?**

Entre los ejemplos más importantes destacan los ejercicios desarrollados para las tecnologías asociadas a las energías alternativas, el transporte eléctrico, las industrias alimentarias y la biotecnología.

**12. Según su experiencia, ¿cómo han mejorado la ForSTI y la TA la toma de decisiones en materia de CTI y la priorización, diseño y aplicación de políticas de CTI?**

Se ha favorecido la toma de decisiones desde el proceso organizado, selectivo y sistemático, para captar información del exterior y de la propia organización sobre ciencia y tecnología, seleccionarla, analizarla, difundirla y comunicarla, para convertirla en conocimiento con el fin de tomar decisiones con menor riesgo y poder anticiparse a los cambios.

Se ha logrado un proceso sistemático de recolección y análisis de información acerca del ambiente de negocios, de los competidores y de la propia organización, y comunicación de su significado e implicaciones que valora las tendencias de futuro a largo plazo, de la ciencia, la tecnología, la economía y la sociedad.

Tiene como resultado principal, el conocimiento adquirido por la organización para reducir la incertidumbre en la toma de decisiones, tanto en el ámbito estratégico, para ajustar el rumbo y marcar posibles caminos de evolución de interés para la organización, como en el ámbito operativo para el desarrollo de un nuevo producto, servicio o proceso.

Persona de contacto responsable de los proyectos/políticas y de la colaboración internacional en materia de ForSTI y TA:

Ruberdanis Tamayo Portales, Director de Tecnología e Innovación  
Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba,  
correo [tecnova@citma.gob.cu](mailto:tecnova@citma.gob.cu) y teléfono +5352104906.