



## CONTRIBUCIÓN ESPECIAL

# Gestión de Gobierno basada en ciencia e innovación: avances y desafíos<sup>1</sup>

Miguel Díaz-Canel Bermúdez <sup>1\*</sup> <https://orcid.org/0000-0002-2651-4953>

<sup>1</sup> Presidente de la República de Cuba. La Habana, Cuba

\* Autor para la correspondencia: [despacho@presidencia.gob.cu](mailto:despacho@presidencia.gob.cu)

### Palabras clave

Cuba; Gobierno; ciencia; innovación; universidades

### RESUMEN

En esta contribución se aborda la creación del sistema de gestión de Gobierno basado en ciencia e innovación (SGGCI), se explican las ideas esenciales en las cuales descansa y se ofrecen algunas informaciones acerca de los progresos y las dificultades que encontramos en su implementación. Se comparten ideas acerca del rol de las universidades y de la comunidad científica y tecnológica en función de un camino al desarrollo sostenible e inclusivo, en un contexto adverso a esos propósitos. Se destaca el relevante papel que han desempeñado la ciencia y la tecnología nacionales en el enfrentamiento a la pandemia de la COVID-19, estrechamente vinculadas con la gestión gubernamental, todo lo cual permitió ofrecer una respuesta social, científica, política y sanitaria capaz de enfrentar el desafío que la pandemia nos planteó. Se comentan las razones para considerar que ciencia e innovación son pilares fundamentales de la gestión gubernamental en Cuba en todos los ámbitos. Se reitera que la pandemia puso en evidencia la importancia de un estilo científico, científico tecnológico, marcado por la celeridad en las respuestas, las sinergias y la fuerte colaboración. Todo ello condujo a enfatizar la importancia del vínculo ciencia-Gobierno. El sistema de gestión creado favorece el diálogo sistemático entre los científicos y el Gobierno.

## Government management based on science and innovation: advancements and challenges

### ABSTRACT

This contribution discusses the creation of a government management system based on science and innovation (SGGCI). It explains the essential ideas on which it is based and provides some information about the progress and difficulties encountered in its implementation. Ideas are shared about the role of universities and the scientific and technological community in terms of a path to sustainable and inclusive development, in a context adverse to these purposes. The relevant role played by national science and technology in confronting the COVID-19 pandemic is highlighted, closely linked to governmental management, all of which made it possible to offer a social, scientific, political and health response capable of facing the challenge posed by the pandemic. The reasons for considering science and innovation as fundamental pillars of government management in Cuba in all areas are discussed. It is

<sup>1</sup> Basado en la conferencia inaugural del Congreso Internacional de Educación Superior Universidad 2022 (7 de febrero de 2022).

### Keywords

Cuba; government; science; innovation; universities



reiterated that the pandemic highlighted the importance of a scientific, scientific-technological style, marked by speedy responses, synergies and strong collaboration. All this led to emphasizing the importance of the science-government link. The management system created favors a systematic dialogue between scientists and the government.

---

## INTRODUCCIÓN

Cuba tiene un firme compromiso con el desarrollo sostenible e inclusivo, y para ello intenta movilizar las palancas del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación. El país ha hecho un sostenido esfuerzo por fomentar la educación, en particular la educación superior, y cuenta con capacidades científicas y tecnológicas no desestimables. Sin embargo, el conocimiento dista aún de convertirse plenamente en la fuerza social transformadora que permita impulsar el cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta 2030. Aún existe conocimiento utilizable no utilizado. La respuesta es avanzar hacia un socialismo cada vez más respaldado por el conocimiento.

Con ese fin se creó en los dos últimos años un sistema de gestión de Gobierno basado en ciencia e innovación (SGGCI). El Gobierno, a todos los niveles, en interacción con los restantes actores sociales debe asegurar que la ciencia y la innovación cumplan las funciones sociales que el país necesita.

Cuba está venciendo exitosamente la pandemia. El desafío que la COVID-19 impuso al país demandó el fortalecimiento de la autonomía tecnológica, en particular en el campo de la salud, y como mejor expresión, la creación de vacunas propias. Es preciso que esa capacidad innovadora se extienda a todos los ámbitos de la sociedad.

El contexto internacional es francamente desfavorable para los países del Sur. La brecha cognitiva entre Norte y Sur se ahonda. En la primera etapa de la pandemia se insinuó tenuemente la esperanza de que el carácter global de la epidemia obligaría a impulsar políticas que hicieran un poquito mejor y menos egoísta al mundo. Sin embargo, al día de hoy, el mundo regido por las reglas ciegas del mercado no se muestra ni más solidario ni más compasivo, nada humilde y mucho menos austero, y se continúan profundizando las distancias entre los que más tienen y los que menos tienen.

Todavía una parte importante de la población mundial no tiene acceso a las vacunas contra la COVID-19. Hay sobradas capacidades científicas, tecnológicas y productivas, pero falta el humanismo imprescindible.

Para Cuba la tarea del desarrollo es especialmente dura. El bloqueo económico y financiero de los Estados Unidos, que recién ha cumplido 60 años, de oficializarse como política. Se recrudesció criminalmente durante la administración norteamericana anterior, sin considerar los efectos de la pande-

mia, y no ha cesado de aplicarse por la actual administración, combinándose con acciones de desestabilización e injerencia política abierta en los asuntos internos de la nación cubana.

Para avanzar se vienen realizando profundas transformaciones en la economía y en la sociedad. En lo económico, se crearon condiciones para el fortalecimiento de la empresa estatal socialista, el incremento de las producciones agropecuarias, la diversificación de los actores económicos con la constitución de las micro-, pequeñas y medianas empresas, la regulación de las cooperativas no agropecuarias y la ampliación del trabajo por cuenta propia.

En lo social se trabaja arduamente. En particular, se ha reactivado la labor en los barrios y la atención a personas y comunidades en situación de vulnerabilidad

Todos esos propósitos de naturaleza humanista requieren del conocimiento y la innovación.

En esta contribución se retoman las ideas fundamentales asociadas al SGGCI y sus objetivos, expuestos en una contribución anterior.<sup>(1)</sup> Se muestran algunos avances observables, así como los desafíos que afrontamos. En particular, destacamos la contribución de la educación superior al esfuerzo nacional.

## EL PAPEL DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE GOBIERNO BASADO EN CIENCIA E INNOVACIÓN

Como se explicó, con indudable impacto en toda la actividad económica y social, se creó el sistema de gestión de Gobierno basado en ciencia e innovación (SGGCI). Cuando se habla de la participación gubernamental en la promoción y uso del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación, es de rigor recordar que Cuba cuenta con una riquísima tradición de pensamiento y acción política que se remonta a los orígenes de la nacionalidad cubana, con figuras eminentes como Félix Varela, José de la Luz y Caballero, José Martí y científicos extraordinarios como Carlos Juan Finlay, Álvaro Reynoso, Tomás Romay, entre muchos otros, quienes se esforzaron por convertir el conocimiento, la ciencia, la educación, en motores de desarrollo y transformación social. Esa tradición la corona el líder histórico de la Revolución Cubana, el Comandante en Jefe Fidel Castro, quien puede considerarse el fundador de la ciencia nacional revolucionaria e impulsor de los avances que, en campos como educación, salud y

ciencia, ha experimentado el país en las últimas seis décadas. Sobre esos sólidos cimientos descansa lo que intentamos hacer hoy.

El interés por multiplicar el papel del conocimiento en el proceso de desarrollo del país tiene que ver con las experiencias acumuladas por el autor durante varias décadas como dirigente político. Primero durante los años que estuvo al frente de dos provincias cubanas, más adelante como ministro de Educación Superior (2009-2012) y luego como vicepresidente primero (2012-2018), reiteradamente se preguntaba cuáles serían las mejores vías para impulsar el papel de la ciencia, la tecnología y la innovación en el modelo de desarrollo cubano.

Bajo esas premisas, en el año 2018 se formuló la idea de que la gestión gubernamental debería tener como uno de sus pilares las actividades de ciencia e innovación, junto a la comunicación social y la informatización. En otras palabras, se planteó la necesidad de convertir el conocimiento y la ciencia, cada vez más, en fuerzas sociales transformadoras que ayudaran a encontrar soluciones innovadoras a los múltiples desafíos económicos, sociales, políticos, culturales, que dimanan, como el agua de un surtidor, del modelo de desarrollo que se impulsa.

La Visión de la Nación en la que descansa el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social 2030 (PNDES 2030) <sup>(2)</sup> proporciona un marco normativo en el cual apoyarnos para conducir el esfuerzo en ciencia, tecnología e innovación. Según esa Visión, el asunto no consiste en tener más ciencia y más científicos, con más publicaciones y patentes. Se trata de que esas capacidades permitan impulsar un desarrollo próspero, sostenible, justo, y aseguren la independencia y la soberanía por la cual los cubanos hemos luchado durante dos siglos. Y todo eso demanda mucho conocimiento; muchas capacidades humanas, científicas y tecnológicas; muy sólidas articulaciones entre el sector del conocimiento y el sector de la producción de bienes y servicios; buenas políticas, públicas que respalden las capacidades con que se cuenta y se deben construir.

Esas son las grandes razones para considerar que ciencia e innovación son pilares fundamentales de la gestión gubernamental, en todos los ámbitos, en todos los organismos del Estado, en todas las empresas y en todos los niveles: desde el nivel comunitario hasta la presidencia de la República.

Con esos antecedentes y sobre esas bases, en el artículo “¿Por qué necesitamos un Sistema de gestión de Gobierno basado en ciencia e innovación?” <sup>(1)</sup> se expusieron los fundamentos conceptuales, el contenido y los objetivos del sistema de gestión de Gobierno basado en ciencia e innovación (SGGCI), estrechamente conectado con el PNDES 2030. Hoy se puede decir que ese SGGCI no solo se va implementando

con resultados alentadores, sino que se enriquece de forma constante.

De inmediato se repasan sintéticamente las ideas esenciales en las cuales descansa ese sistema de gestión y algunas informaciones acerca de los progresos y las dificultades que encontramos en su implementación.

## ¿Qué es el SGGCI y para qué sirve?

Es un sistema de trabajo gubernamental que persigue fortalecer el papel de la ciencia y la innovación en la búsqueda de soluciones creativas a problemas que surgen en el proceso de desarrollo económico y social del país, tanto en la producción de bienes y servicios como en los ámbitos de la administración pública, las actividades de ciencia, tecnología e innovación (CTI), la educación, la cultura, u otros.

## ¿Qué función cumple el SGGCI?

El SGGCI permite, entre otros aspectos, situar prioridades y distribuir recursos; promover la presencia del conocimiento experto en la toma de decisiones; respaldar la formulación, seguimiento y evaluación de políticas públicas; promover interacciones y eliminar barreras; extender los escenarios de la innovación a todos los espacios y sectores de la sociedad; generar motivaciones e incentivos en los actores; fortalecer la institucionalidad; promover los valores y enfoques propios de la innovación entre la población y los cuadros.

## ¿Qué elementos integran el SGGCI?

Son fundamentalmente dos. Lo primero son sus bases conceptuales, y en segundo lugar se hallan los componentes que lo integran y las principales acciones asociadas a ellos.

El SGGCI responde a dos tipos de preguntas fundamentales:

- I. ¿Sobre qué bases conceptuales se debe fortalecer la gestión del Gobierno basada en ciencia e innovación? Ello remite a los aspectos esenciales que deben conducir la acción gubernamental en su quehacer cotidiano. Una sólida base conceptual es clave para el éxito de la labor de gestión en este campo.
- II. ¿Cuáles son los componentes principales del SGGCI, entendidos como los ámbitos principales a los que la política gubernamental debe prestar la mayor atención y qué acciones principales los integran?

Dando respuesta a la primera interrogante, las bases conceptuales para el fortalecimiento de la gestión de Gobierno basada en ciencia e innovación son:

1. La proyección en ciencia e innovación se rige por los valores contenidos en la Visión de la Nación y se orienta al

cumplimiento del PNDES 2030. Toda acción gubernamental basada en ciencia e innovación deberá orientarse por esas perspectivas.

2. El conocimiento, la investigación y el aprendizaje son elementos clave para estimular la innovación. Todo directivo debe asumir que el cumplimiento de los objetivos de las actividades a su cargo se beneficia del intercambio con expertos, científicos, profesionales, pertenecientes o no a la organización que dirige.

3. Es necesario garantizar que el diálogo entre expertos, científicos, profesionales, decisores y demás actores sea interactivo y sistemático.

4. La formulación, seguimiento y evaluación de las políticas, estrategias, planes, que desarrollan las organizaciones deben, invariablemente, ser sometidas al juicio de expertos capaces de realizar evaluaciones objetivas de estas. Es conveniente conocer perspectivas disímiles sobre el mismo tema.

5. La gestión del Gobierno basada en ciencia e innovación debe, según el enfoque de los sistemas de innovación: a) favorecer la identificación de los actores que son relevantes para cada caso e influyen en el proceso innovador, b) propiciar las interacciones entre ellos, y c) asegurarse de contar con bases institucionales (reglas de juego) que aseguren la colaboración interinstitucional, la creatividad, la posibilidad de producir ideas nuevas e innovar y que no generen trabas.

6. La innovación es un fenómeno socialmente distribuido que puede y debe expresarse en todos los ámbitos de

la sociedad, más allá del sector de CTI: sector empresarial, administración pública, educación, organizaciones sociales y políticas, entre otros. Por ello se beneficia de la disponibilidad en todos los ámbitos de personas preparadas, capaces de involucrarse en los procesos de aprendizaje que la innovación demanda. En consecuencia, el énfasis en innovación supone conceder una alta prioridad a la formación y retención del potencial humano, en los más diversos campos del conocimiento y a la educación continua de la población. Hay que incrementar la masa de estudiantes universitarios; fortalecer los procesos formativos en la educación técnica y profesional; favorecer la apropiación social del conocimiento por parte del conjunto de la población.

7. Desarrollar capacidad tecnológica autónoma, en todos los ámbitos posibles, debe ser un objetivo compartido por todos los actores del sistema de CTI. Producir en el país todo lo que sea razonable y posible, sustituir importaciones y generar exportaciones supone capacidad tecnológica e innovadora.

8. La formación y superación de cuadros de la administración pública debe incorporar conocimientos sobre política y gestión de innovación, a la vez que se perfecciona la formación en gestión de la innovación en los cuadros del sector empresarial.

Para responder la segunda pregunta se toma como referencia la figura 1, en la cual se representan los principales componentes del SGGCI.

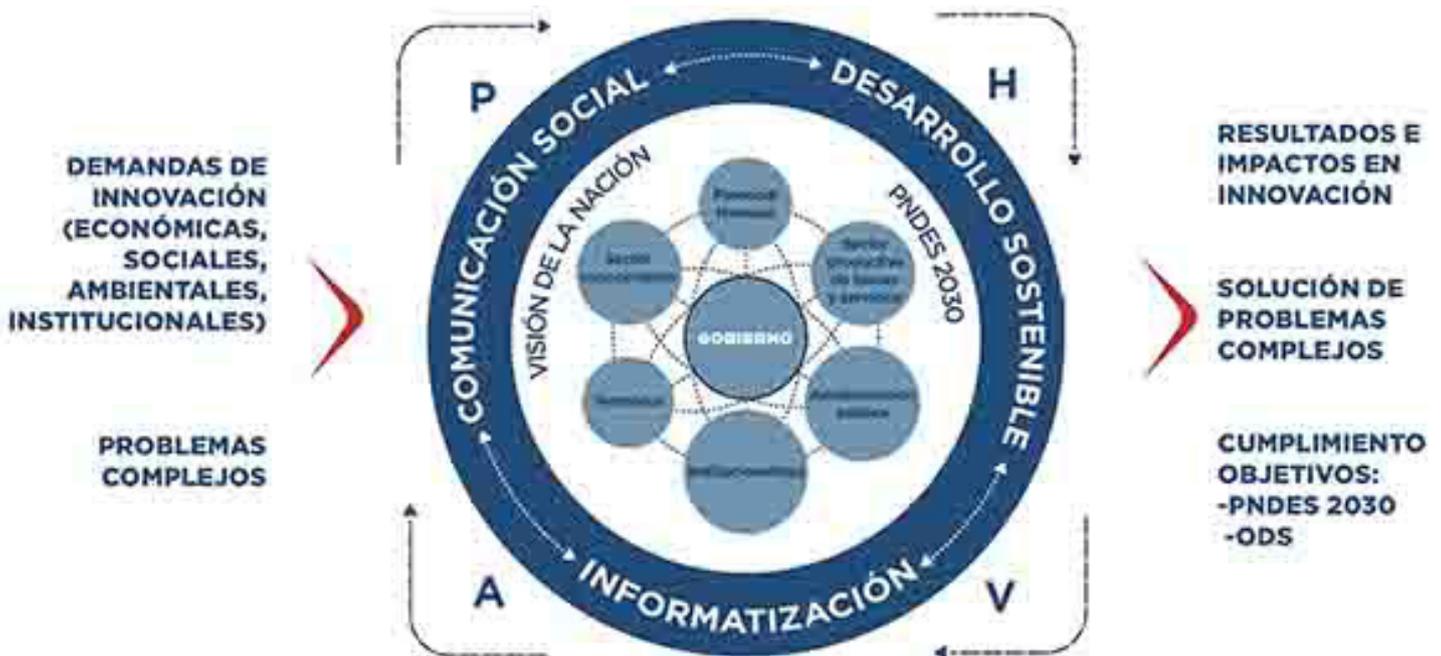


Fig. 1. Representación gráfica del sistema de gestión de Gobierno basado en ciencia e innovación (SGGCI).

El diálogo entre los referentes conceptuales y las principales experiencias/acciones que registra hasta hoy la gestión de Gobierno basada en ciencia e innovación permite identificar los componentes fundamentales del SGGCI y el repertorio de acciones que debe ejecutar. Estos son:

1. El Gobierno es el encargado de promover, conducir, impulsar, orientar, regular, las interacciones entre todos los componentes del SGGCI. La dinámica nacional e internacional –la experiencia del enfrentamiento a la pandemia del COVID-19 es elocuente al respecto– indica claramente que el Gobierno tiene un papel fundamental que cumplir. Esto se acentúa en las condiciones de Cuba, cuyo modelo de desarrollo, definido como socialista, atribuye un papel fundamental a la propiedad estatal. No es posible delegar la conducción del SGGCI en un ministerio u otro actor gubernamental particular; el SGGCI necesita una conducción desde los niveles más altos de Gobierno, desde la nación hasta las localidades.
2. El potencial humano. El desarrollo económico y social del país y el PNDES 2030, así como los propósitos contenidos en la Visión de la Nación, incluyen como condición necesaria el fortalecimiento del potencial humano del país. Es fundamental la preparación permanente de las personas: científicos, profesionales, trabajadores, campesinos, cuadros de las diferentes esferas, población en general. Todo ello demanda el perfeccionamiento del sistema educacional desde la educación primaria hasta los sistemas de capacitación y posgrado, la formación doctoral y posdoctoral.
3. El sector productivo de bienes y servicios es un componente clave. Es imprescindible multiplicar sus capacidades innovadoras para mejorar su desempeño, satisfacer las necesidades de la población, mejorar la productividad y competitividad del sector. La transformación del sector empresarial cubano tiene que abrir el cauce a la innovación.
4. Enfoques diferentes a este SGGCI suelen asociar la innovación exclusivamente con las empresas. Aquí se asume que la administración pública es un componente esencial, necesitado de incorporar la innovación. Es, por ejemplo, una cuestión clave en el avance de las políticas públicas.
5. Acorde con el enfoque de sistemas de innovación asumido,<sup>(3)</sup> el SGGCI identifica la institucionalidad como un componente clave, entendida como las “reglas de juego” (normas, regulaciones y leyes) que deben ayudar a fortalecer los actores y sus conexiones, los flujos de conocimientos y tecnologías. Contar con adecuadas “reglas de juego” es determinante para que los componentes del SGGCI puedan funcionar y, sobre todo, fortalecer sus conexiones.
6. La dimensión territorial es fundamental.<sup>(4)</sup> Frente al enfoque preferentemente sectorial, vertical, basado en la oferta

de resultados de investigación cuyo destinatario se suele asumir que son, sobre todo, las llamadas empresas de base tecnológica, se asume el desarrollo territorial local como un componente privilegiado del SGGCI. El desarrollo local demanda procesos de gestión del conocimiento e innovación con visiones intersectoriales, transdisciplinarias, que favorezcan la producción, difusión y uso del conocimiento, ajustado a las necesidades locales propias de esos ámbitos. Es imprescindible movilizar la creatividad territorial asociada al “conocimiento situado”, es decir, ajustado a las peculiaridades de los contextos donde actúa.

7. El sector de conocimientos (SC) tiene gran relevancia en el SGGCI. Aquí se interpreta el sector de conocimientos en el sentido más amplio posible, aunque destacan especialmente las universidades, los centros universitarios municipales (CUM) y las entidades de ciencia, tecnología e innovación (ECTI), cuyos proyectos de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) y programas de formación, incluidos los de alto nivel, tienen que incorporar cada vez más la innovación.

## Avances y desafíos

En el diseño de este sistema se trabajaba cuando llegó a Cuba la pandemia de COVID-19, y este nos dio las primeras armas para reafirmar el valor de la ciencia y la innovación para enfrentar los más duros desafíos.

De acuerdo con el informe de la UNESCO del 2021, a nivel global “La pandemia ha dinamizado los sistemas de conocimiento”. En Cuba lo ha hecho de manera significativa, como se refiere a continuación.

Los primeros casos de COVID-19 en Cuba se registraron el 11 de marzo de 2020, pero el país había reaccionado a la epidemia desde mucho antes. BioCubaFarma, a través de sus representantes en China, obtuvo información temprana sobre el brote en Wuhan. Esa valiosa información, junto con los reportes y recomendaciones de la OMS, activaron un intenso proceso de debate científico y desataron una ola de propuestas de proyectos de investigación-desarrollo en respuesta a la pandemia.

El Consejo de Ministros aprobó un primer Plan para la Prevención y Control del nuevo Coronavirus, y de inmediato se desplegó un amplio proceso de capacitación en temas de bioseguridad. Se definió un protocolo nacional para el manejo de la enfermedad. En febrero de 2020 fueron creados el Grupo de Ciencia y el Observatorio para el Enfrentamiento de la COVID-19. El primero tiene como órgano ejecutor al Comité de Innovación. Desde entonces se han multiplicado los proyectos de investigación y las innovaciones que con frecuencia involucran a las universidades.

Fue evidente que la respuesta demandaba un enorme esfuerzo de colaboración intersectorial, interinstitucional e inter-

disciplinaria. Era necesario movilizar todas las capacidades creadas, ampliarlas en lo posible y aprovechar al máximo los valores que guían las conductas de nuestros profesionales, científicos, el personal de salud y la población en general.

El esfuerzo se coordinó desde la presidencia de la República, lo que ha facilitado la articulación de la gestión gubernamental con la labor científica y tecnológica y la movilización del conocimiento experto, favorecedor de la búsqueda acelerada de respuestas, la superación de potenciales trabas e inconvenientes y una activa campaña de comunicación social.

Hay que recordar que todo el esfuerzo ha transcurrido en un entorno económico muy difícil, acentuado por el recrudecimiento del bloqueo económico, financiero y comercial y el permanente hostigamiento político de la primera potencia económica y militar del planeta. Bajo esas condiciones, a Cuba le resulta mucho más difícil que a otros países la adquisición de algunos recursos imprescindibles (medicamentos, equipos, vacunas, entre otros) para enfrentar la pandemia. Fue así que la dificultad, otra vez, como tantas a lo largo de la historia, se convirtió en oportunidad.

Esta peculiar situación alentó una estrategia orientada a aprovechar capacidades existentes: potencial humano calificado, una robusta industria biotecnológica médico-farmacéutica, un sistema de salud desarrollado y también un sistema de educación superior con posibilidades de apoyar ese esfuerzo a todo lo largo y ancho del país.

Esas capacidades, junto a valores como la cohesión social, la confianza de la población en la gestión pública, entre otros, eran las palancas a las que se podía recurrir para avanzar hacia la creación de nuevas capacidades, incluida la mayor autonomía tecnológica posible (vacunas, ventiladores pulmonares, medicamentos, protocolos sanitarios, entre otros) y ofrecer la respuesta necesaria al descomunal desafío de la pandemia.<sup>(5)</sup>

Estos son los antecedentes de un momento clave: el 19 de mayo de 2020, día en que se convocó a nuestra comunidad científica y tecnológica a trabajar en la búsqueda de candidatos vacunales propios. Con recursos mínimos, esa comunidad científica y tecnológica ha aportado 5 candidatos vacunales, tres de ellos aprobados como vacunas, que han permitido que al cierre del 19 de abril de 2022 Cuba tenga al 89,7 % de su población vacunada con esquema completo de tres dosis. La vacunación, por supuesto, ha demandado una respuesta extraordinaria del sistema de salud y de toda la población.

La autonomía tecnológica se ha alcanzado en varios ámbitos. Un terreno en el que se ha avanzado mucho es en el de los ventiladores pulmonares. Hay que decir que el bloqueo afecta a las empresas que le suministran ventiladores pulmo-

nares a Cuba, las que se han mostrado reticentes a surtir piezas y vender más equipos.

Los mencionados avances tecnológicos se han logrado con recursos económicos muy limitados. Ello demuestra que los países en desarrollo pueden lograr resultados tecnológicos importantes, puestos al servicio de la población, y no del lucro de las grandes transnacionales.

A partir del aprendizaje de la pandemia se perfecciona paulatinamente el sistema de salud y se fortalece la industria médico-farmacéutica, que debe estar cada vez más preparada para responder a las necesidades de ese sistema de salud y garantizar niveles razonables de autonomía tecnológica. En todo eso se trabaja.

Pero, el combate contra la COVID-19 ha dejado mucho más. Permitió acumular aprendizajes importantes en materia de articulaciones intersectoriales, interinstitucionales e interdisciplinarias para resolver problemas complejos y la demostración de que dichas articulaciones pueden catalizar el alcance de los objetivos contenidos en el PNDES 2030.

El siguiente problema complejo que se abordó desde la dirección del Gobierno fue el de la soberanía alimentaria, tema cardinal para el desarrollo nacional. En él se viene trabajando sistemáticamente desde el primer semestre del año 2020.

De inmediato se resumen algunos de los principales frentes en los que se avanza. Uno de ellos se denomina internacionalmente *ciencia para las políticas* o *asesoramiento científico* para las políticas. Se trata de respaldar todo el proceso decisorio, en todos los ámbitos, con el conocimiento experto.

El asesoramiento científico tiene una larga trayectoria. Muchos planes de la Revolución contaron con asesoramiento experto. En esta ocasión se hace mención a la última década.

En 2011 comenzó un ciclo de cambios en la gestión pública con los Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución, aprobados en el Sexto Congreso del PCC y la Asamblea Nacional del Poder Popular. En los años que han seguido a la formulación de aquellos Lineamientos, se ha generado un buen número de políticas públicas y aprobado documentos trascendentales.

En ese proceso se crearon espacios para el asesoramiento científico<sup>(6)</sup> y han resultado decisivos pasos muy importantes como la Constitución de la República, aprobada en 2019 a través de un mecanismo de consulta popular, con un respaldo del 86,85 % de la población que votó. Sin duda fue un proceso que movilizó la inteligencia colectiva.

En 2020 se aprobó la "Estrategia económico-social para el impulso de la economía y el enfrentamiento a la crisis mundial provocada por la COVID-19", que permitió acelerar las transformaciones contenidas en los Lineamientos, que serían

confirmadas en el Octavo Congreso del PCC realizado en abril del 2021.

Como se mencionó, la pandemia ha puesto en evidencia la importancia de un estilo científico, o mejor, científico-tecnológico, marcado por la celeridad en las respuestas, las sinergias y la fuerte colaboración. Todo ello condujo a enfatizar la importancia del vínculo ciencia-Gobierno.<sup>(7)</sup> Esto ha ocurrido en otros lugares del mundo, pero en Cuba se logró en una relación intensa y a la vez respetuosa y armoniosa que merece destacarse.

El sistema de gestión creado permitió el diálogo sistemático entre los científicos y el Gobierno. Los avances en ese frente llevaron a pensar que ese estilo de trabajo que vincula ciencia y Gobierno debería extenderse al abordaje de otros problemas complejos. Ya se mencionó que uno de ellos es el de la soberanía alimentaria, para lo cual se cuenta con el esfuerzo de los centros de investigación, universidades, empresas y Gobiernos a todos los niveles.

El asesoramiento científico se expresa también en los macroprogramas, a través de los cuales el país organiza el avance para el cumplimiento del PNDES 2030. Esos macroprogramas, en los cuales convergen los esfuerzos de los ministerios, universidades, centros de investigación, organizaciones sociales, son los siguientes:

- Gobierno, institucionalidad y macroeconomía
- Transformación productiva e inserción internacional
- Infraestructura
- Ciencia, tecnología e innovación
- Recursos naturales y medioambiente
- Desarrollo humano, equidad y justicia social.

Cada uno de esos macroprogramas cuenta con grupos de expertos que dialogan activamente con los decisores.

Paulatinamente se extiende el asesoramiento científico a organismos y empresas a través de Consejos Técnicos Asesores. Se observa mayor participación de expertos independientes en la elaboración y seguimiento de las políticas.

La implementación de las políticas gubernamentales a escala territorial demanda también la movilización del conocimiento de expertos en esos espacios.

Aumenta la transparencia en el trabajo del Gobierno para asegurar la comunicación con los ciudadanos y favorecer el protagonismo y el control popular. Con igual propósito se desarrollan intercambios con los más diversos sectores de la sociedad.

Funcionan en la actualidad grupos temporales de trabajo para los más disímiles temas, incluidos ámbitos políticos y sociales como política y superación de cuadros; debates con-

ceptuales sobre la construcción del socialismo; problemas de la sociedad y la cultura, entre otros.

Un frente muy importante de trabajo es el fortalecimiento de los vínculos entre el sector del conocimiento, el sector de producción de bienes y servicios y la administración pública. Entre las novedades se cuentan los parques científico-tecnológicos, las empresas de interfaz universidad-sociedad, fundaciones, entre otros instrumentos dinamizadores de la innovación. También sirven a estos fines la consolidación y diversificación del sector empresarial, tanto estatal como cooperativo y privado y, sobre todo, las sinergias entre ellos.

Un papel relevante corresponde a la creación de los sistemas de ciencia, tecnología e innovación en todos los ministerios y empresas, lo que fortalece el sistema cubano de CTI.

El interés por fortalecer los vínculos entre el sector de conocimiento, el sector de producción de bienes y servicios y la administración pública llevó a crear en mayo del 2020 el Consejo Nacional de Innovación, adscrito directamente a la presidencia del país.

En paralelo se desarrollan estrategias de innovación social asociadas al incremento de la participación popular en la conducción de los asuntos públicos, para luchar contra las desigualdades y promover toda la justicia social posible. A estos fines sirve el amplio sistema de intercambios con los más diversos sectores sociales, a los que se hizo referencia antes, los que permiten enriquecer las políticas de Gobierno.

Especial interés se le está prestando al desarrollo territorial y la descentralización de competencias, recursos y decisiones. Constituye una importante innovación en el modelo de desarrollo asumir la relevancia del desarrollo local y trabajar por su creciente institucionalización dentro de la dinámica nacional.

Todo ello respalda el protagonismo de los municipios, consejos populares, comunidades y los ciudadanos que los habitan, abriendo nuevas posibilidades al despliegue de lo previsto en la Visión de la nación ya comentada.

Se dispone de una Política para Impulsar el Desarrollo Territorial que se concreta en varias normas jurídicas que la respaldan, en especial el Decreto 33/2021, "Para la gestión estratégica del desarrollo territorial".

Estos procesos demandan la multiplicación de las capacidades humanas, de conocimiento, ciencia, tecnología e innovación a nivel local. Capacidades en los individuos, pero también en las instituciones y las políticas públicas.

Debido a la ubicuidad y riqueza de potencial humano, la educación superior está muy implicada en esos procesos. Es clave en la creación de capacidades, la capacitación de los actores, incluidos los Gobiernos, y la utilización del conocimiento en la gestión municipal y el despliegue de políticas locales.

Los centros universitarios municipales son con frecuencia muy activos en la gestión del conocimiento y la innovación a nivel local, con impactos visibles.

El desarrollo local ocupa un importante lugar en la agenda del Estado y Gobierno cubanos. Esto se expresa, por ejemplo, en el sistema de visitas a los territorios por parte del Consejo de Ministros y el énfasis que pone en el papel de las universidades en sus interacciones con ministerios, empresas y Gobiernos.

Esas visitas periódicas del Consejo de Ministros a los territorios pueden considerarse también una innovación social interesante. Favorecen el diálogo entre los niveles nacional, provincial y municipal, incluido el contacto de los cuadros del primer nivel de dirección con las problemáticas locales y los vínculos entre el sector de conocimientos, en particular las universidades, y los organismos de la Administración Central del Estado y empresas, ambos claves para el desarrollo local.

Es perceptible un creciente reconocimiento del papel del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación en el desarrollo local. Los sistemas de educación superior y de ciencia, tecnología e innovación fortalecen su proyección hacia los territorios.

## COMENTARIOS FINALES

Se está lejos, sin embargo, de alcanzar los resultados propuestos. Conectar el conocimiento con la solución de los problemas del desarrollo es una tarea de gigantes, sobre todo, si esos esfuerzos deben transcurrir en medio de un férreo bloqueo económico, comercial y financiero y de notables limitaciones de recursos.

El SGGCI reclama todavía de mucho aprendizaje por parte de científicos, expertos, empresarios, centros de investigación, universidades, administración pública. Se aprende a medida que se avanza, pero sin duda, el camino del conocimiento es el mejor camino. Y en él las universidades son clave.

El pasado año, desafiante como pocos por la combinación del efecto letal de dos pandemias paralelas: la COVID-19 y el bloqueo reforzado con intentos de golpe blando y guerra comunicacional, fue la prueba de fuego de este SGGCI.

La Revolución ha vuelto a emerger victoriosa de duras pruebas. Sin que hayan cesado ninguna de las amenazas, se han empleado mejor las fortalezas de que se dispone.

Los aprendizajes de esta dura etapa enfatizan la importancia del trabajo directo en los barrios, el fortaleciendo de los municipios, la relevancia de la participación social, la comunicación intensa con la población, la resistencia creativa.

Los mayores problemas están por resolverse y otros nuevos, que ni siquiera son visibles todavía, están por aparecer, pero una convicción se sostiene: la ciencia y la innovación ayudan a encontrar las mejores respuestas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Díaz-Canel-Bermúdez M. ¿Por qué necesitamos un sistema de gestión del Gobierno basado en ciencia e innovación?. Anales de la Academia de Ciencias de Cuba [Internet]. 2021 [citado 23 Abr 2022]; 11 (1) Disponible en: <http://revistaccuba.sld.cu/index.php/revacc/article/view/1000>
2. Partido Comunista de Cuba (PCC). Documentos del 7mo. Congreso del Partido aprobados por el III Pleno del Comité Central del PCC el 18 de mayo de 2017 y respaldados por la Asamblea Nacional del Poder Popular el 1 de junio de 2017, La Habana. Disponible en: <https://www.granma.cu/file/pdf/gaceta/tabloide%202%20%C3%BAltimo.pdf>
3. Díaz-Canel-Bermúdez M, Núñez-Jover J. Gestión gubernamental y ciencia cubana en el enfrentamiento a la COVID-19. Anales de la Academia de Ciencias de Cuba [Internet]. 2020 [citado 23 Abr 2022]; 10 (2) Disponible en: <http://www.revistaccuba.cu/index.php/revacc/article/view/881>
4. Díaz-Canel, M. y Fernández, A. Gestión de Gobierno, educación superior, ciencia, innovación y desarrollo local. Retos de la Dirección 2020; 14(2): 5-32, ISSN 2306-9155. Disponible en: <https://revistas.reduc.edu.cu/index.php/retos/article/view/3571/3269>
5. Martínez-Díaz E, Pérez-Rodríguez R, Herrera-Martínez L, Lage-Dávila A, Castellanos-Serra L. La industria biofarmacéutica cubana en el combate contra la pandemia de COVID-19. Anales de la Academia de Ciencias de Cuba [Internet]. 2020 [citado 23 Abr 2022]; 10(2). Disponible en: <http://www.revistaccuba.cu/index.php/revacc/article/view/906>
6. Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad (OCTS), OE. Ciencia para las políticas públicas. Estructuras, procesos y principios del asesoramiento científico. Papeles del Observatorio. 2020; 17. ISSN: 2415-1785, Paraguay
7. OECD. Scientific Advice for Policy Making: The Role and Responsibility of Expert Bodies and Individual Scientists. OECD Science, Technology and Industry Policy Papers. 2015;21. OECD Publishing, Paris. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1787/5js3311j-cpwb-en>

---

Recibido: 7 de febrero de 2022

Aprobado: 20 de abril de 2022

---

### Cómo citar este artículo

Díaz-Canel Bermúdez M. Gestión de Gobierno basada en ciencia e innovación: avances y desafíos. An Acad Cienc Cuba [internet] 2022 [citado en día, mes y año];12(2):e1235. Disponible en: <http://www.revistaccuba.cu/index.php/revacc/article/view/1235>

