

La Habana, 19 de septiembre de 2022  
“Año 64 de la Revolución”

## **¿Qué aporta el SGGCI a la gestión cotidiana de los gobiernos en los territorios?**

Jorge Núñez Jover  
Maricela González Pérez  
Carlos César Torres Páez  
Aurora Fernández González  
Armando Rodríguez Batista

### **Introducción**

Los gobiernos provinciales y municipales, en colaboración con variados actores territoriales, trabajan en la elaboración de sus Sistemas de gestión de gobierno basado en ciencia e innovación (SGGCI). Se trata de un importante sistema de trabajo que debe contribuir a la gobernanza territorial y servir de respaldo a las estrategias de desarrollo municipal y provincial.

Según el Acuerdo No. 156 del Consejo de Estado del 13 de abril de 2021: “El Consejo Nacional de Innovación (CNI) es el órgano consultivo del Estado, de carácter nacional, orientado a recomendar las decisiones para impulsar la innovación en el funcionamiento del Estado, el Gobierno, la economía y la sociedad de forma coordinada e integrada, que contribuye a la visión de la Nación, así como al cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social vigente”.

Este documento persigue sintetizar y compartir aquellas ideas contenidas en el SGGCI (Díaz-Canel, 2021) que poseen especial importancia para los territorios.

Las buenas prácticas deben descansar en adecuados referentes conceptuales. Este documento los organiza de una manera sintética y lo más clara posible.

El documento comienza por repasar el contexto en que emergieron las experiencias e ideas que sustentan el SGGCI. Ese contexto fue el del enfrentamiento a la pandemia de COVID-19. Con sus particularidades, en cada territorio encontramos diversos problemas complejos que, al igual que la pandemia de COVID-19, exigen esfuerzos articulados de variados actores, coordinados desde una gestión gubernamental activa e inteligente. En el documento se recorren los siguientes aspectos: gestión gubernamental en los territorios e innovación; creación de capacidades, potencial humano y utilización del conocimiento experto; importancia de la intersectorialidad e interinstitucionalidad y el trabajo en redes; gestión del conocimiento e innovación.

El documento tiene dos anexos importantes. En el Anexo 1<sup>1</sup> se identifican un conjunto de acciones que resultan de la experiencia de la Provincia de Pinar del Río a partir, sobre todo, del trabajo conjunto del Gobierno con el Centro de estudios de Dirección, Desarrollo Local, Turismo y Cooperativismo (CE-GESTA) de la Universidad de Pinar del Río (UPR).

En el Anexo 2<sup>2</sup> se identifican algunas de las normas jurídicas más importantes para el proceso de implementación del SGGCI en los territorios.

### **Antecedentes**

A inicios del año 2021, nuestro Primer Secretario del PCC y Presidente de la República Miguel Díaz-Canel Bermúdez formuló un sistema de trabajo orientado a movilizar las palancas del conocimiento, la ciencia, la tecnología y la innovación para abordar los diversos problemas que el país enfrenta. Le denominó Sistema de gestión de gobierno basado en ciencia e innovación (SGGCI).

El SGGCI tiene profundas raíces históricas y debe mucho a la obra seminal de Fidel y la vanguardia de la Revolución, siempre muy atenta al papel de la educación, la ciencia, la tecnología, la cultura, como elementos clave en la transición socialista, la superación del subdesarrollo y la batalla por la independencia y la soberanía nacional.

La relevancia de la ciencia y la tecnología en nuestro desarrollo ha sido bien plasmada en los acuerdos de los sucesivos congresos del PCC, desde el I Congreso con la aprobación de la Tesis para la Política Científica, pasando por el IV donde la emergente industria biotecnológica y otros programas en curso tuvieron un gran protagonismo, hasta el más reciente VIII Congreso.

Ello, sin embargo, no impide que estemos insatisfechos con el impacto de la ciencia en nuestro desarrollo, especialmente en el ámbito económico. La conexión entre el sector del conocimiento y el sector de producción de bienes y servicios, así como el de la administración pública, dista de ser la adecuada y posible. Hay mucho conocimiento utilizable no utilizado, mucho conocimiento experto que no se emplea adecuadamente.

Todo eso alienta la idea de que es preciso fortalecer el papel del conocimiento, la ciencia y la tecnología en nuestro proceso de desarrollo.

El SGGCI tiene un apoyo principal en la experiencia del exitoso abordaje de la pandemia de COVID-19. La pandemia es un proceso de gran trascendencia y alta complejidad que involucra aspectos sanitarios, económicos, políticos, sociales; un proceso lleno de incertidumbres y riesgos.

---

<sup>1</sup> Propuesta de acciones de la provincia de Pinar del Río para la implementación de su SGGCI.

<sup>2</sup> Normas jurídicas relevantes para la implementación del sistema de gestión de gobierno basado en ciencia e innovación en los municipios. Selección.

En consecuencia, la pandemia planteó la necesidad de fortalecer los vínculos entre el nivel más alto del Estado y el gobierno con los actores más relevantes en su enfrentamiento: el sector de salud pública, la industria biotecnológica médico-farmacéutica, diversos organismos, las universidades, instituciones de investigación, gobiernos territoriales, los medios de comunicación, entre otros.

Desde la presidencia se desplegó un sistema de trabajo que permitió:

- a) Construir un canal de diálogo ciencia-gobierno (al más alto nivel), permanente y productivo, respetuoso e inteligente;
- b) Fomentar las sinergias entre todos esos actores, lo que permitió aprovechar sus capacidades y fortalezas, promoviendo conexiones intersectoriales e interinstitucionales;
- c) Fortalecer la cooperación y la solidaridad entre todos los actores;
- d) Identificar barreras, potencialidades, oportunidades;
- e) Adoptar decisiones ágiles, oportunas, ajenas a formalismos y burocratismos;
- f) Ofrecer el apoyo moral y el aliento que los esfuerzos demandaban;
- g) Colocar los recursos disponibles donde eran más necesarios;
- h) Afianzar la legitimidad de la ciencia como actor clave para el desarrollo de la nación;
- i) Desarrollar autonomía tecnológica.

De todo esto resultó un sistema de trabajo, un estilo de gestión gubernamental, científico e innovativo, que permitió aprovechar al máximo el conocimiento disponible e impulsar nuevas investigaciones, incluidas algunas transdisciplinarias, procurando siempre acelerar las soluciones. Todo ello hizo posible el éxito en el enfrentamiento a la pandemia.

La experiencia del enfrentamiento a la pandemia, junto a un conjunto de bases conceptuales y otros aprendizajes, llevaron a la formulación del SGGCI, concebido como “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 CTI, la educación, la cultura, u otros” (Díaz-Canel, 2021).

Dicho en pocas palabras: una herramienta que permita optimizar la gestión gubernamental a todos los niveles.

## **Gestión gubernamental en los territorios e innovación.**

Hay que enfatizar que en cada lugar el SGGCI debe tener las particularidades del contexto específico. No hay dos territorios iguales y en cada lugar la gestión de gobierno puede y debe tener singularidades. Sin embargo, hay aspectos que es preciso tomar en cuenta.

1. De igual modo que a nivel nacional el SGGCI es conducido por el presidente de la República y no por uno u otro organismo, en los territorios el SGGCI es un sistema de trabajo que debe ser concebido, implementado, conducido y evaluado por las principales autoridades territoriales.
2. El gobierno debe considerar como cuestión clave de su gestión gubernamental y elemento decisivo en las estrategias de desarrollo municipal y provincial la producción, difusión y uso del conocimiento de todo tipo: científico, tecnológico, tradicional, social, humanista. El conocimiento debe “circular” vigorosamente en el territorio. Esa es una idea central del SGGCI.
3. El punto de partida del SGGCI está en el diagnóstico del que disponen todos los gobiernos sobre los problemas propios de sus territorios en materia de producción de alimentos, construcción de hábitat, promoción de salud, cuidado del medio ambiente, transformaciones energéticas, grupos vulnerables, carencias en la gestión gubernamental, cuestiones ambientales, entre muchos otros. Con seguridad la lista de problemas es mayor. La agenda que el SGGCI debe asumir no tiene por qué abarcarlos todos, si no principalmente aquellos que por su relevancia y complejidad demandan conocimientos, personas y organizaciones preparadas para abordarlos y articulaciones intersectoriales e inter institucionales que la conducción del gobierno debe promover.
4. La solución creativa -con apoyo en el conocimiento- de esos problemas es lo que el SGGCI de forma general denomina innovaciones. Pueden ser tecno productivas, organizacionales, de productos, de proceso u otras modalidades. Lo importante es que cumplan dos requisitos: son soluciones realmente introducidas en la práctica social, de una forma sostenida y tan extendida como sea posible y aconsejable. Un ejemplo puede ayudar: no es una innovación traer al territorio una nueva variedad de frijol o un nuevo bio producto. Será una innovación solo si: a) se usan en la práctica b) si esa utilización se prolonga en el tiempo y genera beneficios constatables c) la utilización de ellos se extiende en lo posible a aquellos productores que lo necesiten. Innovar no es tener una buena idea, ni disponer de un buen producto, adquirir un nuevo equipamiento o montar una nueva planta. Hay que incorporarlos a la práctica transformadora. Esa práctica, exitosa, sostenida y extendida, dirá si es o no una innovación.

Hasta aquí la idea clave es esta: la gestión gubernamental debe privilegiar y promover el conocimiento con el objetivo de conectarlo a la solución de los problemas del desarrollo territorial e impulsar la innovación. Sin conocimiento e

innovación no hay desarrollo. En lo adelante se formulan algunas recomendaciones.

### **Prestar la máxima atención a la creación de capacidades**

El SGGCI debe permitirnos avanzar en el desarrollo territorial. Y esa no es tarea fácil. La experiencia internacional registra muchas experiencias fallidas de desarrollo territorial. ¿Por qué fracasan los que fracasan? Puede haber muchas razones, pero puede apreciarse que en no pocos casos observados en América Latina y el Caribe (ALC), esos fracasos se han debido a creer que los procesos de descentralización y de desarrollo territorial son solo un asunto de transferencias de recursos y competencias desde los niveles “superiores” a los “inferiores” y no se han creado las capacidades en los territorios que aseguren el éxito de ese esfuerzo.

¿Por qué el desarrollo territorial demanda la creación de capacidades? Al menos hay dos argumentos principales:

1. La razón principal está en la naturaleza sistémica y compleja del desarrollo territorial. Se trata de un complejo proceso multi actoral, sistémico, multi dimensional (anuda variables económicas, sociales, ambientales, culturales e institucional e institucionales) y multinivel en el que influyen múltiples factores e intervienen gran cantidad de actores, los que interactúan de diversos modos. Por otro lado, cada municipio es único, singular, lo que impide trasladar fórmulas de un territorio a otro sin un estudio cuidadoso. Aún la transferencia de experiencias, políticas, tecnologías de un territorio a otro requiere información, conocimiento, investigación e innovación.

2. La clave del DT está en las personas. Las personas son el motor del proceso y su finalidad última. Esta idea se enlaza con las concepciones del desarrollo humano sustentable (PNUD, 2011), inspiradas en la obra de Amartya Sen (2000). La idea fuerza de Sen es que la “agencia” de los seres humanos es la clave del desarrollo. Y eso reclama capacidades, conocimientos. Por ello la educación, en sus más diversas variantes, debe ser un proceso que alcance a todos, para toda la vida.

De las capacidades de las personas e instituciones depende la capacidad de absorción en los procesos de transferencia de tecnologías y la posibilidad de identificar necesidades de conocimiento para la solución de problemas.

Por todo lo anterior, la creación de capacidades debe estar integrada a las Estrategias de Desarrollo Municipal (EDM) y Estrategias de Desarrollo Provincial (EDP) y ocupar un lugar decisivo en las políticas y la gestión pública territorial. Con relación a esto el Decreto No. 33 de 2021 *Para la gestión estratégica del desarrollo territorial* establece en su artículo 13 que: “El Consejo de la Administración Municipal y el Gobernador, de conjunto con los centros de Educación Superior y las estructuras locales de Educación, elaboran con los

centros de Educación Superior y las estructuras locales de Educación, elaboran el sistema de formación, capacitación y asesoría, en función de las necesidades que se derivan de la gestión estratégica del desarrollo territorial.” (Consejo de Ministros, 2021).

Otro asunto que requiere ser esclarecido es el que sigue. Con frecuencia la creación de capacidades se identifica con que las personas participen de procesos de capacitación, tomen cursos, etc.

Esta visión es insuficiente, porque el desarrollo territorial exige crear capacidades no solo en los individuos, sino también en las instituciones y en las políticas.

Es decir, el proceso de creación de capacidades debe desplegarse en tres dimensiones: las políticas, las instituciones y las personas.

- Crear capacidades exige disponer de buenas políticas, estrategias, programas. Por ejemplo, disponer de una muy buena estrategia de desarrollo municipal que aliente y aproveche la creación de capacidades, es en sí misma una capacidad fundamental.
- Las instituciones, concepto que incluye las regulaciones, normativas, hábitos que condicionan el funcionamiento de las organizaciones, son muy importantes.
- Finalmente, y no por ello menos importante, está la capacidad de crear capacidades en las personas. Hay que enriquecer permanentemente la información, los conocimientos y las aptitudes de los ciudadanos, profesionales, los técnicos, obreros, campesinos, etc. hay que crear en ellos habilidades, conocimientos, habilitarlos con herramientas para la acción; hay que promover conductas, valores; hay que fortalecer las redes de confianza y colaboración entre los actores. Creación de capacidades demanda espacios de ciudadanía activa, involucramiento de las personas en los proyectos colectivos lo que frecuentemente exige la creación de nueva institucionalidad local.

En resumen, como se aprecia en las formulaciones anteriores, crear capacidades es mucho más que ofrecer capacitación a las personas vía cursos u otras variantes. En todo caso, lo que se necesita es crear espacios de aprendizaje, interactivos, vinculados directamente con la práctica social. Hay que crear capacidades no solo individuales, sino también colectivas, institucionales, en el nivel de las políticas. Crear capacidades es también fomentar espacios de intercambio y cooperación entre actores diversos. Y lo más importante: la creación de capacidades debe involucrar a toda la población y con los más variados fines.

## **El potencial humano en el centro de atención.**

A partir del diagnóstico de los problemas territoriales, hay que identificar las capacidades disponibles o ausentes en cada territorio para enfrentar los problemas cuya relevancia y complejidad demanden del conocimiento, la ciencia y la innovación. Por ejemplo: ¿Tiene el territorio personas preparadas para apoyar la atención a los mismos? ¿Qué procesos de formación de cualquier tipo: universitario, técnico superior universitario, técnico medio, oficios, etc., forman el potencial humano que el territorio demanda? Si existen centros universitarios municipales (CUM) politécnicos territoriales, espacios de capacitación y formación: ¿en qué situación se encuentran? ¿Cuentan con el personal necesario? ¿en qué medida las agendas de formación se acercan a las necesidades del territorio? ¿logran formar las personas que necesitamos?

En el caso de que no existan en el municipio procesos de formación en áreas importantes: ¿jóvenes del territorio se están formando en otros territorios para nutrir el potencial humano territorial? ¿Tenemos una política para involucrarlos en la solución de los problemas territoriales? ¿Existen procesos de capacitación/formación de cuadros, trabajadores, productores, entre otros, que aseguren el desempeño que sus obligaciones demandan?

Todo lo anterior debe permitir fortalecer los procesos de aprendizaje que tributan al desarrollo territorial. El aprendizaje es fuente principal de innovación.

## **Gobierno y conocimiento experto**

La idea de conectar las decisiones gubernamentales con el conocimiento experto es una recomendación internacional y se ha constituido como un campo específico al cual se denomina *ciencia para las políticas o asesoramiento científico a las políticas públicas*. En nuestro país debemos lograr que eso funcione a todos los niveles y en todos los organismos del país.

El gobierno tiene que apoyar su gestión en el trabajo de expertos, organizados a través de consejos técnicos asesores (CTA), grupos de desarrollo local u otras modalidades. Todo diagnóstico, toda decisión relevante, debe apelar al conocimiento experto. Los expertos pueden ser doctores, másteres, licenciados, ingenieros, cuadros bien preparados, pero también productores, campesinos, con experiencia o sencillos trabajadores que cuentan con el aval de sus resultados. Una habilidad clave para el desempeño de la gestión de gobiernos es saber escuchar a quienes tienen conocimientos y experiencias que aportar. Aprender a escuchar es una virtud que ayuda al buen gobierno.

La consulta a expertos es un arte que debe ser muy bien ejecutado. Hay que ofrecerles toda la información necesaria para que puedan fundamentar sus juicios. Se debe fomentar el intercambio entre ellos y de todos con el gobierno en un ambiente de absoluto respeto. En la consulta a expertos la mayor autoridad la ejerce el conocimiento. No debe olvidarse una fórmula que siempre defiende

el Presidente Díaz-Canel: a los expertos hay que retroalimentarlos e informarles sobre cómo sus juicios fueron incorporados a la toma de decisiones.

Es importante que los CTA, siempre que sea posible, tengan una composición multidisciplinaria. Los problemas relevantes y complejos siempre requerirán de los juicios de personas con una formación variada (economistas, juristas, sociólogos, ingenieros, etc.).

Los CTA deben colaborar en la vigilancia tecnológica, quiere decir: en informar al gobierno sobre tecnologías, buenas prácticas, experiencias, programas, que se están usando en otros territorios e incluso en otros países que pueden ser provechosos y adaptables a los contextos locales

### **Intersectorialidad e interinstitucionalidad**

Como se explicó en los **Antecedentes**, el SGGCI debe ayudar a abordar los problemas relevantes y complejos del desarrollo. Con frecuencia ellos no tienen solución a partir de la acción de un solo sector o una sola organización. Por ejemplo, los problemas de soberanía y seguridad alimentaria no dependen de un solo sector. Exigen considerar las dinámicas económicas, organizacionales, demográficas, educacionales, formativas, entre muchas otras. Lo mismo sucede con el hábitat o las energías renovables, por mencionar algunos ejemplos. Por ello, es esencial que el SGGCI-como se hizo para abordar la pandemia- se dedique a articular, enlazar, conectar actores y organizaciones, de dentro y fuera del territorio, que puedan ayudar a resolver los problemas planteados. El gobierno no tiene por qué tener los conocimientos necesarios para resolver los problemas, pero sí tiene que, debidamente asesorado, tener la capacidad de a) saber quién sabe, es decir, identificar a las personas y organizaciones con capacidades para abordar los problemas planteados y b) conectarlos entre sí creando espacios de diálogo e intercambio. Esos espacios podrán fluctuar en el tiempo, creándose nuevos o cancelándose los anteriores, según las necesidades identificadas.

Todo ello debe permitir articulaciones intersectoriales e interinstitucionales que faciliten la solución de problemas relevantes y complejos. El SGGCI se beneficia de la cooperación horizontal entre actores y organizaciones.

### **El trabajo en redes, dentro y fuera del territorio.**

El SGGCI exige promover mediante trabajo en redes la transferencia y difusión de conocimientos y tecnologías. Algunos de esos conocimientos y tecnologías están presentes en el territorio y se trata de diseminarlos, ponerlos al alcance de otros. Esto se facilitará a través de redes internas.

Sin embargo, en muchas oportunidades esas capacidades no están disponibles en el propio territorio.

Una fortaleza no siempre suficientemente utilizada es la disposición, por ejemplo, de las universidades, centros de investigación y otras instituciones de conocimiento a poner sus capacidades a disposición de quienes lo necesiten, más allá de las demarcaciones territoriales a las que pertenecen. Un buen ejemplo tuvo lugar hace años cuando el gobierno del municipio de Yaguajay pidió a la Universidad de La Habana colaboración para desarrollar un programa de maestría para la formación de empresarios. Un programa semejante no estaba disponible en ninguna institución más cercana. La distancia no impidió que aquel programa se desarrollara exitosamente y sus beneficios son visibles hasta hoy. Existen, por supuesto, muchos otros ejemplos de cooperación.

El conocimiento hay que buscarlo donde esté y atraerlo al territorio. Crear redes entre las organizaciones que pueden aportar los conocimientos y los actores locales que demandan de ellos, suele ser muy productivo.

### **Gestionar conocimiento para desplegar innovación**

La gestión del conocimiento permite conectar el conocimiento -de cercanía o más alejado- con los problemas que el desarrollo demanda. Fundamental en ese esfuerzo es contar con personas preparadas y/o en proceso de permanente preparación, vía procesos de aprendizaje. La gestión del conocimiento debe alentar la innovación, es decir la solución creativa de problemas, apoyada en el conocimiento.

En el SGGCI se adopta un enfoque de la innovación que suele denominarse *Sistemas de Innovación (SI)*. Una explicación más detallada del uso de este enfoque en nuestro país ha sido expuesta en Díaz-Canel (2021). Aquí se sintetizan algunos aspectos relevantes:

1. SI es un enfoque centrado en los actores y sus interacciones. Para impulsar la innovación hay que tener claro los actores que deberán involucrarse en ella.

Nuestros compañeros de CE-GESTA de la UPR<sup>3</sup> han listado los actores que en principio pueden ser relevantes para el SGGCI, comenzando por los órganos Locales del Poder Popular (OLPP): a nivel provincial incluye al Gobernador como órgano y al Consejo Provincial; y a nivel municipal a la AMPP, intendentes, CAM y los Consejos Populares. Esos son los actores encargados de promover, conducir, impulsar, orientar y regular, las interacciones entre todos los componentes del SGGCI. El SGGCI necesita una conducción desde los niveles más altos del gobierno a cada escala y no es posible delegar su conducción en una de las entidades territoriales representante de un OACE u otro actor gubernamental particular.

---

<sup>3</sup> Propuesta de bases para el diseño del Sistema de gestión de gobierno basado en ciencia e innovación en Pinar del Río. Documento de trabajo. Redactado de conjunto entre el gobierno provincial y CE-GESTA junio 2022

Son actores muy importantes: Universidades y CUM; Entidades de ciencia tecnología e innovación (ECTI); representaciones territoriales de los OACE; actores económicos estatales y no estatales; unidades presupuestadas; proyectos de desarrollo local; Filial Provincial de la ACC; Delegación Provincial del CITMA; las organizaciones y movimientos creados a lo largo de estos años para promover la innovación: ANIR, BTJ, FCT; los órganos asesores que por ley deben ser constituidos en todas las organizaciones: consejos científicos y/o consejos técnicos asesores; unidades interface; entre otros.

Deberían considerarse también las instituciones de crédito, instituciones reguladoras, medios de comunicación, entre otros.

Esa es una lista muy general. En realidad, los actores fluctuarán según las características de los procesos que se desee impulsar. Habrá que ponderar cuidadosamente la relevancia de cada uno de ellos, según el caso de que se trate. El gobierno con los respaldos en asesoría que movilice, deberá elaborar un buen “mapa de actores” e involucrarlos en el proceso.

También será importante visualizar qué actores pueden faltar y crearlos si fuera necesario. Por ejemplo, pueden ser necesarias nuevas MIPYME, cooperativas, centros de formación y capacitación, etc.

Para identificar los actores que pueden faltar es bueno contar con una tipología de actores necesarios. Estos son:

- Actores con capacidad de identificar problemas. Todo el sector productor de bienes y servicios debe colaborar en ese esfuerzo; los CTA y los grupos de desarrollo local pueden cumplir esa función, entre otros.
- Actores con capacidad de poner sus conocimientos al servicio de la solución de problemas. Universidades, CUM, centros de investigación, programas, redes, etc.
- Actores que aseguren articulación entre actores.
- Actores vinculados al diseño e implementación de la política pública y otras regulaciones. Tarea clave para los CAM y la AMPP.
- Actores con capacidad para implementar y escalar los resultados (empresas, cooperativas, etc.)

Sobre los actores que aseguren articulación entre actores conviene detenerse porque están menos difundidos. En general nuestro sistema de innovación necesita multiplicar dichos actores.

Estos pueden ser centros tecnológicos, nuevos programas de formación y capacitación, unidades de innovación (UDI) en las empresas y cooperativas, grupos de gestión de proyectos, incubadoras tecnológicas; creación de CTA en al menos las más importantes organizaciones del territorio; programas de formación de gestores de proyectos y gestores de innovación; agentes dinamizadores de la innovación agropecuaria local que pongan al alcance de los

productores en fincas, patios y otros espacios productivos conocimientos y tecnologías, etc. En otras palabras, la innovación en el territorio demanda poblarlo de actores que impulsen la innovación a través del fortalecimiento de las conexiones, interacciones.

2. Lo de las interacciones es fundamental. No innovan los actores por separado, innovan a través de las sinergias que despliegan entre ellos, los intercambios que realizan. Unos aportan conocimientos y tecnologías, otros facilitan los escalados, otros ayudan en la capacitación y formación, otros aportan recursos financieros, etc. Deben conectarse vigorosamente, lo cual se facilita a través de la creación de espacios de intercambio y concertación que el gobierno deberá propiciar. Y también mediante la creación de actores que aseguren la articulación entre actores, mencionados antes.

3. Será fundamental derribar “paredes”, abolir prohibiciones, crear incentivos, adoptar nuevas regulaciones, políticas públicas, que faciliten los procesos. Este punto es fundamental. Se refiere a la creación de una institucionalidad, o dicho, en otros términos: *reglas de juego* que alienten la innovación. La promoción de políticas públicas locales y otros procesos regulatorios que faciliten los procesos innovadores es una tarea que los gobiernos deben impulsar.

Por todo ello se dice que la innovación es un proceso social, multiactoral y sistémico. Es con ese enfoque que los gobiernos deben promover la innovación.

Desde hace años, el compañero Agustín Lage, entonces diputado a la ANPP por Yaguajay, formuló una síntesis de cómo gestionar el desarrollo local con base en el conocimiento y la innovación. (Lage, 2004). Puede ser una herramienta útil para fomentar *sistemas locales de innovación*.

Los puntos más importantes que Lage destacó, con algunos pocos añadidos, son los siguientes:

- Identificar los actores.
- Construir redes locales.
- Construir conectividad. No solo mediante recursos tecnológicos, por supuesto.
- Estimular y organizar interacciones (circulación del conocimiento).
- Crear en las empresas capacidad absorbente. Por ejemplo, las UDI mencionadas.
- Armar “ciclos cerrados” (mediante la gestión por Proyectos).
- Multiplicar las capacidades mediante la formación/capacitación del potencial humano, proceso que debería ocurrir a lo largo de toda la vida.
- Seleccionar, capacitar y evaluar los cuadros.
- Construir infraestructura de informatización
- Construir y evaluar indicadores.

Todos los puntos son importantes. El último debe ser subrayado. Deberían ser un número razonable de indicadores, cuantitativos cuando fuera posible, que permita estimar la marcha de los proyectos en curso. Su seguimiento sistemático será fundamental.

A todo ello se debe añadir el despliegue de programas de comunicación social que contribuyan a incorporar a la población como protagonista de los procesos del desarrollo territorial.

### **Consideraciones finales**

Como se ha repasado en este documento el SGGCI es un sistema de trabajo que tiene antecedentes importantes en la obra seminal de Fidel y cuya formulación se deriva del enfrentamiento exitoso a la pandemia de COVID-19.

El SGGCI coloca en el centro de atención el conocimiento, la ciencia y la innovación y las asume como elementos clave en el impulso a nuestro proceso de desarrollo.

Existe mucho conocimiento utilizable que no se utiliza, lo que impide que el saber acumulado contribuya a nuestro desarrollo.

La relevancia y transversalidad de la ciencia y la innovación justifica que los gobiernos, a todos los niveles, tomen protagonismo en su gestión. La innovación es un proceso social que reclama conexiones entre muy diversos actores OACE, OSDE, empresas, cooperativas, instituciones formadoras, instituciones de crédito, entidades de ciencia y tecnología, entre otros muchos. Lograr esas conexiones desborda las posibilidades de uno u otro ministerio y requiere una acción gubernamental integradora.

El despliegue de las EDM, EDM, políticas públicas, programas, proyectos, tienen que apoyarse en el conocimiento, evitando el voluntarismo y la improvisación.

Sin duda conectar conocimiento, innovación y desarrollo territorial es un verdadero desafío, preñado de dificultades. El SGGCI es un sistema de trabajo que debe ayudarnos a vencer, también en este terreno, las dificultades con que lidia a diario el socialismo cubano.

### **Referencias bibliográficas:**

Consejo de Ministros (2021). Decreto 33/2021 «Para la gestión estratégica del desarrollo territorial». Gaceta Oficial, ordinaria, n. 40, 16 de abril. Disponible en: <https://www.gacetaoficial.gob.cu/sites/default/files/goc-2021-o40.pdf>

Díaz-Canel, M. (2021). ¿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 6 Sep 2022]; 11 (1) Disponible en: <http://revistaccuba.sld.cu/index.php/revacc/article/view/1000>

Lage, A. (2004). La economía del conocimiento y el socialismo. (II): reflexiones a partir del proyecto de desarrollo territorial en Yaguajay. Revista Cuba Socialista. Disponible en: <http://www.aretodigital.net/LAGE.AGUSTIN.economiacubana.II.OTO-INV.05.htm>

PNUD, (2011). Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Informe sobre Desarrollo Humano 2011. ISBN: 978-84-8476-509-7 Disponible en: [http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr\\_2011\\_es\\_complete.pdf](http://hdr.undp.org/sites/default/files/hdr_2011_es_complete.pdf). (Consultado en septiembre 12, 2022 en file:///C:/Users/Aurora/Downloads/IDH\_2011\_ES.pdf)

Sen, A. (2000). Desarrollo y libertad. Editorial Planeta, Barcelona. Disponible en: <https://medhc16.files.wordpress.com/2018/06/desarrollo-y-libertad-amartyasen.pdf>

## ANEXOS

### ANEXO 1.

#### Posibles acciones para la instrumentación del SGGCI. Mirada a una experiencia.

Cada territorio deberá organizar su SGGCI como lo considere más apropiado. Hay muchas experiencias valiosas y son muy diversas. En el anexo que sigue, se recoge lo fundamental de un documento elaborado por el Grupo Temporal de Trabajo creado por el gobierno en Pinar del Río con este propósito, donde estuvieron presentes: CE-GESTA, Academia de Ciencias de Cuba, Ministerio de ciencia, tecnología y medio ambiente (CITMA), Centro de gestión de desarrollo local, Dirección de Economía y Planificación y Centro de información y gestión tecnológica del CITMA.

Refleja algunas de las acciones que ellos proyectan. Puede ser una referencia a tomar en cuenta. En la columna de la izquierda se identifican actores. Se les denomina componentes, según el modelo en que se apoya este documento (Díaz-Canel, 2021).

#### Acciones de la provincia de Pinar del Río para implementar su SGGCI

Componentes	Acciones
Órganos locales del poder popular	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar problemas de la mayor complejidad y relevancia, que demandan respuestas urgentes (por ejemplo: asociados a la producción de alimentos, la vivienda, la atención de los adultos mayores, etc.). Crear GTT y encargar la elaboración de los informes que deberán ser primero discutidos y aprobados en el CTA y después a nivel de CP, AMPP, CAM según corresponda.</li><li>• Diseñar el sistema de visitas del Gobierno Provincial a los municipios, para el control del uso de la CTI y el conocimiento experto por parte del gobierno (SGGCI municipal). Tener en cuenta la expresión de programas/planes nacionales y/o sectoriales en los programas de la EDM/EDP (ejemplo: Tarea Vida, Memoria Histórica, etc.).</li><li>• Planificar espacios de diálogo con científicos y expertos. Definir los temas prioritarios a discutir de manera abierta, fomentando el debate de las causas de los problemas que se identifiquen y las propuestas de soluciones.</li><li>• Actualizar la composición del CTA de la provincia. Garantizar el funcionamiento estable del CTA con un plan de temas donde se propongan y analicen soluciones a los problemas más prioritarios del desarrollo que presenta la provincia/municipio (sistema de trabajo del CTA).</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actualizar la composición y funciones del Polo Científico Productivo y su articulación con el SGGCI.</li> <li>• Instituir espacios y eventos públicos, participativos que propicien el desarrollo de una cultura de innovación en la población (concursos públicos, ferias, celebraciones, reconocimientos, etc.). Elaborar un cronograma anual para la organización de esos eventos y espacios públicos.</li> <li>• Elaborar y aprobar Programas de Ciencia, Tecnología e Innovación (PTCTI) (provinciales y municipales) cofinanciados por la contribución territorial para el desarrollo local, para proyectos que impulsen la innovación en las prioridades establecidas en las EDP/EDM.</li> <li>• Establecer las responsabilidades de cada uno de los miembros de los OLPP en la transversalización de la CTI en la toma de decisiones.</li> <li>• Desarrollar las capacidades para la formulación y gestión de proyectos de inversión e innovación (programa de capacitación con su cronograma de implementación).</li> <li>• Actualizar la composición del Consejo Provincial de las Ciencias Sociales y fortalecer su funcionamiento alineado a las prioridades de la EDP.</li> <li>• Fortalecer el proceso de gestión de políticas públicas locales con apoyo del conocimiento experto.</li> <li>• Realizar redistribución de los programas de la EDP/EDM por cada CPO/Viceintendente para el seguimiento a su implementación y la evaluación de sus resultados e impactos.</li> <li>• Conformar Grupos Permanentes de Trabajo por Programas de la EDP/EDM en función de su gestión. Definir, mediante resolución del Gobernador/Intendente, sus funciones, jefes de programa y composición (académicos; expertos; actores económicos; organismos globales de la economía; juristas; profesores marxismo - leninismo; estudiantes universitarios).</li> <li>• Elaborar un sistema de trabajo para la gestión de cada programa de la EDM/EDP; los cuales concebirán, además de visitas de campo e intercambios con la base productiva y la población, el chequeo mensual a temas tales como: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ preparación y ejecución de las inversiones y mantenimientos constructivos previstos;</li> <li>✓ gestión de la cartera de oportunidades de proyectos de desarrollo y su financiamiento;</li> <li>✓ cumplimiento de los indicadores económico-productivos;</li> <li>✓ gestión de la fuerza de trabajo;</li> </ul> </li> </ul>
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ gestión de la ciencia y la innovación, la comunicación y la informatización de los procesos;</li> <li>✓ exportación y captación de divisas en frontera;</li> <li>✓ sustitución de importaciones y encadenamientos productivos;</li> <li>✓ autoabastecimiento municipal y compromisos con balances provinciales y nacionales;</li> <li>✓ implementación de medidas, políticas y normas jurídicas;</li> <li>✓ solución de planteamientos de la población;</li> <li>✓ atención a personas, hogares y comunidades vulnerables;</li> <li>✓ Tarea Vida, ODS, entre otros.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar cronograma de chequeo trimestral de cada programa por parte del Gobernador/Intendente. Incorporar estas afectaciones al PAA del Gobierno Provincial/CAM y trasladar la afectación a todas las entidades implicadas con independencia de su nivel de subordinación.</li> <li>• Promover la creación y/o participación en redes de conocimiento, innovación productiva, etc. Mapear las existentes y definir las que se necesitan crear en la provincia.</li> <li>• Identificar, de conjunto con los directores de cuadros/recursos humanos de las entidades radicadas en el municipio, aquellos cuadros que no son graduados universitarios y pertenecen a la nomenclatura de cargos del gobierno municipal (CAM-AMPP) y de las demás estructuras presupuestadas y empresariales estatales radicadas en el territorio, y definir una estrategia para su ingreso a la formación universitaria en los casos que sea factible, de conjunto con la UPR.</li> <li>• Estimular la formación a nivel de postgrado académico (especialidad, maestría, doctorado) de los cuadros del Estado y el Gobierno. Elaborar, de conjunto con la UPR, una Estrategia de Formación de Postgrado Académico hasta 2030 de cuadros pertenecientes a la nomenclatura de cargos del gobierno municipal (AMPP-CAM), así como de las demás estructuras presupuestadas y empresariales estatales radicadas en el territorio. <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Crear un Grupo Temporal de Trabajo con este fin, presidido por la Dirección de Cuadros del CAM e integrado por: AMPP; UPR (Dirección de Postgrado, Grupo de Preparación y Superación de Cuadros, Vicedecanos Investigación y Postgrado, representantes de los organismos globales; CITMA; ANEC; otros que se consideren necesarios.</li> <li>✓ Definir cronograma de trabajo del GTT y asegurarlo en el sistema de trabajo del CAM.</li> </ul> </li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Realizar un diagnóstico a todos los cuadros, reservas y especialistas, como línea base a ser considerada en las proyecciones.</li> </ul>
Organismos formadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar en cantidad, calidad y territorialidad los graduados que el sistema de CTI necesita en los niveles de grado y posgrado y de técnicos superiores universitarios. Realizar un diagnóstico de la demanda en función de las proyecciones de las EDP/EDM.</li> <li>• Ampliar la formación en política y gestión de la innovación a nivel de grado y posgrado. Indicar a los organismos formadores la realización de un diagnóstico de la formación que se realiza en estos temas en la actualidad y la definición inmediata de acciones para su incorporación donde se requiera.</li> <li>• Fortalecer los procesos formativos sobre la gestión de la ciencia y la innovación en la educación técnica y profesional. Diagnosticar situación actual, elaborar acciones para su perfeccionamiento y monitorear su implementación.</li> <li>• Favorecer la apropiación social del conocimiento por parte del conjunto de la población.</li> <li>• Crear la reserva científica y garantizar su formación a partir de un plan de acciones que se evalúe y actualice sistemáticamente.</li> <li>• Desarrollar mecanismos de interfaz que conecten universidades y ECTI con sectores productivos y servicios (Parques tecnológicos, empresas de C y T, MIPYMES u otros).</li> <li>• Crear capacidades locales para la gestión de proyectos de desarrollo en el sistema empresarial y de la administración pública (diseño de programas de capacitación y cronogramas de implementación).</li> <li>• Desarrollar estrategia de capacitación para el desarrollo de niños y jóvenes talentos y su seguimiento en cada uno de los niveles de enseñanza.</li> </ul>
Sector productivo de bienes y servicios	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover conexiones de todo el sector empresarial y las cooperativas con universidades y ECTI.</li> <li>• Participar en programas nacionales, sectoriales, territoriales de CTI, así como en proyectos empresariales y de desarrollo local.</li> <li>• Desarrollar programas de capacitación en gestión de la innovación, con énfasis en los cuadros y reservas (definir cronograma).</li> <li>• Estimular la formación de personal con categoría de tecnólogos que contribuyan a perfeccionar la gestión de los procesos.</li> <li>• Favorecer la presencia de profesores, investigadores y estudiantes en empresas y cooperativas.</li> <li>• Promover la constitución/actualización de los CTA en las empresas y su capacitación.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estimular la formación a nivel de postgrado académico (especialidad, maestría, doctorado) en el sistema empresarial.</li> <li>• Promover intersectorialidad y diálogo multinivel.</li> <li>• Promover la creación y/o participación en redes de conocimiento, innovación productiva, etc.</li> <li>• Diseñar la cartera de oportunidades de proyectos de desarrollo de todas las estructuras empresariales estatales radicadas en el municipio, con énfasis en aquellos de base tecnológica.</li> <li>• Realizar despachos de forma periódica con todas las estructuras empresariales estatales radicadas en el territorio para evaluar sus propuestas de perfeccionamiento en materia de: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ traspaso de estructuras productivas a los CAM como parte del proceso de descentralización territorial de competencias a los municipios (empresas provinciales);</li> <li>✓ creación de empresas filiales y MIPYMES estatales;</li> <li>✓ acciones a corto y mediano plazo para el incremento y diversificación de sus producciones;</li> <li>✓ optimización de sus estructuras y plantillas;</li> <li>✓ estrategias de desarrollo empresarial con enfoque a procesos;</li> <li>✓ proyectos de desarrollo económico local (en diseño, diseñados, ejecutados);</li> <li>✓ estrategias de exportación de bienes y servicios y captación de divisas en frontera;</li> <li>✓ planes de sustitución de importaciones;</li> <li>✓ estrategias de comunicación;</li> <li>✓ programas de informatización de los procesos;</li> <li>✓ sistemas de gestión de conocimiento y la innovación;</li> <li>✓ programas de responsabilidad social;</li> <li>✓ estrategia de financiamiento de su desarrollo empresarial;</li> <li>✓ fichas de costo y formulación de precios de productos y servicios;</li> <li>✓ contribución al autoabastecimiento municipal de bienes y servicios alimenticios y no alimenticios; entre otras.</li> </ul> </li> <li>• Realizar periódicamente, y de forma independiente, reuniones con MIPYMES privadas, cooperativas agropecuarias, cooperativas no agropecuarias, trabajadores por cuenta propia, en función de evaluar, entre otros, los siguientes temas: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ estados de opinión y necesidades de acompañamiento;</li> <li>✓ articulación con los diferentes programas de las EDM;</li> <li>✓ encadenamientos productivos que realizan;</li> <li>✓ potencialidades, avances y proyecciones en la exportación de bienes y servicios y la captación de divisas en frontera a</li> </ul> </li> </ul>
--	--

	<p>partir de los destinos previstos en la Resolución 115/2021 del MEP;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ diseño y gestión de proyectos de desarrollo local;</li> <li>✓ contribución al autoabastecimiento municipal de bienes y servicios alimenticios y no alimenticios;</li> <li>✓ acciones de responsabilidad social;</li> <li>✓ formación de precios.</li> </ul>
Administración Pública	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participar en programas nacionales, sectoriales y territoriales de CTI, que contribuyan a la implementación de resultados en función del perfeccionamiento de su gestión.</li> <li>• Estructurar la capacitación que brindan las escuelas ramales a partir de las necesidades del sistema sectorial de innovación.</li> <li>• Estimular la formación a nivel de postgrado académico (especialidad, maestría, doctorado) en la AP.</li> <li>• Crear los CTA en las representaciones territoriales de los OACE.</li> <li>• Aportar expertos en los GTT para políticas públicas locales.</li> <li>• Garantizar la capacitación de los cuadros en los temas asociados al SGGBCI.</li> <li>• Promover intersectorialidad y diálogo multi nivel.</li> </ul>
Sector de Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecer el papel de la educación superior y las ECTI en el sistema de CTI.</li> <li>• Promover la cooperación entre actores del conocimiento.</li> <li>• Fortalecer el componente innovación en las políticas de CTI y posgrado, incluida la formación de doctores.</li> <li>• Garantizar la formación de la reserva científica.</li> <li>• Promover MIPYMES, Empresas de interfaz y otros instrumentos de conexión con el SPBS.</li> <li>• Fortalecer los programas de gobierno con la participación de los expertos.</li> </ul>
Transformación digital de la sociedad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informatizar todos los procesos de la gestión de gobierno.</li> <li>• Perfeccionar la gestión de la información del Portal del Ciudadano de la provincia y las páginas en redes sociales de las estructuras de los gobiernos municipales y provincial.</li> <li>• Promover la informatización de los procesos de la gestión empresarial.</li> <li>• Desarrollar el gobierno y el comercio electrónico.</li> </ul>
Comunicación Social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar e implementar la estrategia de comunicación social de apoyo al SGGCI.</li> </ul>

## ANEXO 2.

### Normas jurídicas relevantes para la implementación del sistema de gestión de gobierno basado en ciencia e innovación en los municipios. selección.

Norma Jurídica	¿Qué puede aportar al SGGCI municipal?
Decreto 33 de 2021 de Desarrollo Territorial.	Mandata al Consejo de Administración Municipal el diseño de sus sistemas locales de innovación (Artículo 12)
Decreto-Ley 7 de 2021 “Del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación”.	Reconoce legalmente la dimensión territorial del SCTI (Capítulo 1, Artículo 1)
Decreto 40 de 2021 “Reglamento del DL 7/2021. Del SCTI.”	Define las funciones de los órganos locales del Poder Popular como participantes de la dirección del SCTI (Capítulo 2, Artículo 3)
Decreto-Ley 28 de 2021 para la organización y funcionamiento de los Consejos Técnicos Asesores.	El Consejo Técnico Asesor es una herramienta clave para el asesoramiento científico y experto del gobierno municipal y de las entidades municipales.
Resolución 165 de 2014 “Reglamento para el Consejo Científico de las ECTI”, del CITMA.	Los Consejos Científicos de las ECTI son espacios que pueden aportar soluciones a las problemáticas municipales, a partir del conocimiento experto.
Resolución 287 de 2019, “Reglamento para el Sistema de Programas y Proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación”, del CITMA.	Los Programas y Proyectos de CTI son una fuente de financiamiento del municipio para la realización de proyectos, además de una posibilidad de remunerar a los investigadores, profesores, estudiantes y trabajadores en general que participan en los mismos.
Resolución 166 de 2014 “Aprueba la norma para el funcionamiento del Fondo Financiero de Ciencia e Innovación, FONCI”, del CITMA.	El FONCI puede ser una fuente de financiamiento para proyectos de innovación. Los recursos se aprueban por una Junta Ministerial integrada por MEP, MFP, BCC, MTSS y CITMA.
Resolución 210 de 2021 “Reconocimiento a la Innovación para el Desarrollo Local”, del CITMA.	Incluye las categorías y Mención Especial, siguientes: 1. Innovación comunitaria. 2. Innovación para el desarrollo. 3. Mención Especial para el gobierno eficiente en el desarrollo del municipio innovador.
Resolución 211 de 2021 “Condición de Empresa Innovadora de la República de Cuba”, del CITMA.	Pueden optar todas las empresas del país, incluidas las de subordinación municipal.

Decreto Ley 323 de 2014. “De las Entidades de Ciencia, Tecnología e Innovación”.	Las más de 240 ECTI del país cuentan con numerosas dependencias en los municipios y constituyen, junto a las Universidades, una fuente de conocimiento experto para los municipios.
Decreto 2 de 2020, “De las Empresas de Alta Tecnología”.	Las Empresas de Alta Tecnología dedican 10% de su facturación a actividades de CTI. Pueden ser aliados importantes para proyectos.
Decreto 363 de 2019 “De los Parques Científicos y Tecnológicos y de las Empresas de Ciencia y Tecnología que funcionan como interface entre las Universidades y ECTI con las entidades productivas y de servicios”.	Estas entidades, de conjunto con las fundaciones –Fundación de CTI de la Universidad de La Habana-, reciben incentivos especiales por conectar universidades, ECTI con productores de bienes y servicios en todo el país. Son actores importantes para establecer alianzas, en particular aquellos cercanos geográficamente al municipio.