

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA BASADA EN CIENCIA E INNOVACIÓN PARA LA GOBERNANZA DEL DESARROLLO TERRITORIAL

STRATEGIC PLANNING BASED ON SCIENCE AND INNOVATION FOR THE GOVERNANCE OF TERRITORIAL DEVELOPMENT

Jesús Manuel Rey Novoa ^I  <https://orcid.org/0009-0002-9285-1082>

Dunia María García Lorenzo ^{II}  <https://orcid.org/0000-0001-9952-2172>

Marle Pérez de Armas Borrell ^{II}  <https://orcid.org/0000-0001-7956-5079>

Carlos Cesar Torres Páez ^{III}  <https://orcid.org/0009-0002-5022-681X>

Carlos Díaz Ramos ^I  <https://orcid.org/0009-0005-7729-2771>

^I Gobierno Provincial del Poder Popular de Cienfuegos, Cienfuegos, Cuba

✉ pdlcfgos@enet.cu, jesusmreynovoa@gmail.com, epprocesosdt@pppcfgos.co.cu

^{II} Universidad de Cienfuegos “Carlos Rafael Rodríguez”, Cienfuegos, Cuba

✉ dgarcia@ucf.edu.cu, duniagarcialorenzo@gmail.com, marletp@ucf.edu.cu

^{III} Universidad de Pinar del Río “Hermanos Saíz Montes de Oca”, Pinar del Río, Cuba

✉ carlosc@upr.edu.cu

*Autor para dirigir correspondencia: pdlcfgos@enet.cu, jesusmreynovoa@gmail.com

Clasificación JEL: H75, H76, H 83

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.14297413>

Recibido: 17/07/2024

Aceptado: 21/11/2024

Resumen

El artículo tiene como objetivo establecer un modelo de gobernanza territorial a partir de la experiencia de la provincia de Cienfuegos, cuya concepción metodológica parte del marco institucional derivado de la política para el desarrollo territorial y la gestión de gobierno basado en ciencia e innovación en Cuba. En particular, se aborda el sistema de trabajo para la gestión estratégica del desarrollo territorial del Ministerio de Economía y Planificación, la concepción teórica y metodológica de los autores en cuanto al Modelo de Gobernanza del Desarrollo Territorial y el enfoque de –al menos- cuatro hélices (sociedad, gobierno-administración pública, sector de conocimiento y empresas). Se concreta en la estrategia de

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA BASADA EN CIENCIA E INNOVACIÓN PARA LA GOBERNANZA DEL DESARROLLO TERRITORIAL

desarrollo provincial donde la gestión de gobierno basada en ciencia e innovación se integra, transversaliza y forma parte de todo el ciclo de gestión; se articula el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social al 2030 con las estrategias de desarrollo municipal en el papel de armonización de interés atribuido a este nivel. El Gobierno Provincial aprueba la constitución de equipos multidisciplinarios de trabajo para realizar: un análisis y una planeación estratégica, un sistema de innovación territorial a partir de los problemas complejos, construir las políticas públicas territoriales e implementar dichas construcciones en programas de desarrollo agrupados por ejes, líneas y una visión prospectiva.

Palabras Claves: gobernanza, desarrollo territorial, ciencia, innovación

Abstract

The objective of the work presented is to establish a model of territorial governance based on the experience of the province of Cienfuegos, whose methodological conception is based on the institutional framework derived from the policy for territorial development and government management based on science and innovation. in Cuba; in particular, the work system for the strategic management of territorial development of the Ministry of Economy and Planning, the theoretical and methodological conception of the authors regarding the Territorial Development Governance Model and the approach of -at least-four helices (society, government-public administration, knowledge sector and companies). It is specified in the provincial development strategy where government management based on science and innovation is integrated, mainstreamed and is part of the entire management cycle; The National Economic and Social Development Plan for 2030 is articulated with the municipal development strategies in the role of harmonization of interest attributed to this level. The Provincial Government approves the constitution of multidisciplinary work teams to carry out: an analysis and strategic planning, a territorial innovation system based on complex problems, build territorial public policies and implement said constructions in development programs grouped by axes, lines and a prospective vision.

Keywords: governance, territorial development, science, innovation

Introducción

El término territorio refiere “al conjunto de actores y agentes que lo habitan, con su organización social y política, su cultura e instituciones, así como su medio físico o medioambiente”.¹ Esta visión compleja aborda al desarrollo territorial como multiactoral, multidimensional, sistémico y multinivel; implicando que sin construcción permanente de capacidades no hay desarrollo territorial posible. En la Implementación del Plan Nacional de Desarrollo Económico Social hasta el 2030 (PNDES) el Decreto Presidencial 718 del 2023² dispone que en los territorios se logra a través de las estrategias de desarrollo provinciales y municipales, que constituyen el punto de partida que permite evaluar la contribución de cada uno de estos a las metas de desarrollo del país; dichas estrategias tributan a los diferentes macroprogramas, programas y proyectos nacionales desde el diseño de sus políticas públicas, programas y proyectos.

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA BASADA EN CIENCIA E INNOVACIÓN PARA LA GOBERNANZA DEL DESARROLLO TERRITORIAL

Por ello, el diseño y posterior implementación del modelo de gobernanza del desarrollo territorial, cuyo rasgo más sobresaliente sería la existencia de una estrategia de desarrollo en la provincia, demanda de la gestión estratégica basada en ciencia e innovación como punto de partida. Las estrategias de desarrollo territorial (EDT) están institucionalizadas desde el Decreto Ley 33 para la gestión estratégica del desarrollo territorial³; donde se conciben como “instrumentos para el cumplimiento de los fines que constitucionalmente tienen establecidos el municipio y la provincia”.^{4,5} En el caso específico de la Estrategia de Desarrollo Provincial (EDP) se define como “un instrumento integrador, en función del desarrollo económico y social de la provincia, para contribuir a la armonización de los intereses propios de la misma y sus municipios, conforme con los objetivos generales del país”.³ Dos requisitos deben respetarse para garantizar que la construcción resultante sea pertinente con ese ordenamiento jurídico: armonizar e integrar. En el primer caso, se armonizan los intereses de los municipios que la conforman con las prioridades del PNDES; en el segundo se integran todos los instrumentos de gestión que estén implementados por las estructuras superiores de dirección.

Para el cumplimiento con creciente eficacia de su misión, el Gobierno Provincial del Poder Popular debe transitar a una gestión estratégica, con progresivo respeto a la autonomía municipal y “un cambio del modelo de gestión no se produce desde las capacidades desplegadas en el viejo modelo que se pretende superar; demanda en el propio proceso de elaborar e implementar el nuevo modelo las nuevas habilidades y destrezas que se necesitan para producir el salto cualitativo, a partir de la naturaleza compleja y singular del desarrollo territorial”.⁴

La idea de conectar las decisiones gubernamentales con el conocimiento experto⁵ 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 Cuba se debe lograr que eso funcione a todos los niveles y en todos sus organismos; pues, conectar conocimiento, innovación y desarrollo territorial es un verdadero desafío, preñado de dificultades. El sistema gestión de gobierno basado en ciencia e innovación (SGGCI) es una vía que debe ayudar a vencer, también en este terreno, los obstáculos que se enfrentan en la construcción del socialismo cubano.

El enfoque de gobernanza se aplica en todo el ciclo de gestión de la Estrategia de Desarrollo Provincial donde la gestión de gobierno basada en ciencia e innovación se integra y transversaliza en el papel de armonización de intereses atribuido a este nivel para articular la visión nacional y local. Luego del análisis y planeación estratégica basada en ciencia e innovación corresponde la construcción de las políticas públicas territoriales (PPT) -proceso que actualmente se ejecuta- las cuales enmarcan la gestión de los programas de desarrollo en la escala de la provincia.

En el artículo se aborda el sistema de trabajo para la gestión estratégica del desarrollo territorial del Ministerio de Economía y Planificación, la concepción teórica y metodológica de los autores en cuanto al Modelo de Gobernanza del Desarrollo Territorial y el enfoque de –al menos- cuatro hélices (sociedad, gobierno-administración pública, sector de conocimiento y empresas).

Materiales y Métodos

La metodología empleada partió del marco institucional derivado de la política para el impulso al desarrollo territorial en Cuba⁶, que toma como referencia el “sistema de trabajo para la gestión estratégica

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA BASADA EN CIENCIA E INNOVACIÓN PARA LA GOBERNANZA DEL DESARROLLO TERRITORIAL

del desarrollo territorial”,⁷ cuyo fin es implementar la EDP y el SGGCI recientemente reconocido en el país⁸ formando parte de dicha Estrategia. Desde estos criterios se aplica y se comprende la innovación abierta y la utilización del Modo de innovación DUI (*doing, using, interacting*), es decir, haciendo, usando, interactuando, planteado en el país como referente para la construcción de los sistemas de ciencia, tecnología e innovación (CTI).^{8,9}

La planeación estratégica es resultante del análisis estratégico participativo, sustentado en la conformación de cinco equipos multidisciplinarios que, constituidos formalmente mediante resolución del Gobernador, realizaron el diagnóstico integrado, partiendo del enfoque de -al menos- cuatro hélices (sociedad, gobierno, sector de conocimiento y empresas) y apoyados en las nociones de la dinámica de sistemas en cuatro dimensiones (económico, socio-cultural, ambiental y político-institucional) desde 5 perspectivas distintas (de la ciudadanía, de los municipios, de la administración provincial, de la ciencia y de las desproporciones y cadenas productivas), utilizando en todos los casos la metodología DAFO (debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades). El equipo técnico, uno de los cinco constituidos, se estructuró en subgrupos por cada una de las cuatro dimensiones, otros dos subgrupos para la propuesta de indicadores y el de redacción e integración de los análisis; en todos los casos, integrado por expertos de reconocida experiencia y liderazgo del sector del conocimiento, la administración pública, la ciudadanía y el sector productor de bienes y servicios. Ello permitió la síntesis por dimensiones sin perder de vista el enfoque sistémico.

Como “resultado del proceso de diagnóstico integral DAFO, la identificación de las principales potencialidades y restricciones, los conflictos y complementariedades interterritoriales y multinivel y los problemas estructurales del desarrollo territorial”¹⁰ se identificaron las variables claves y sus respectivas descripciones.

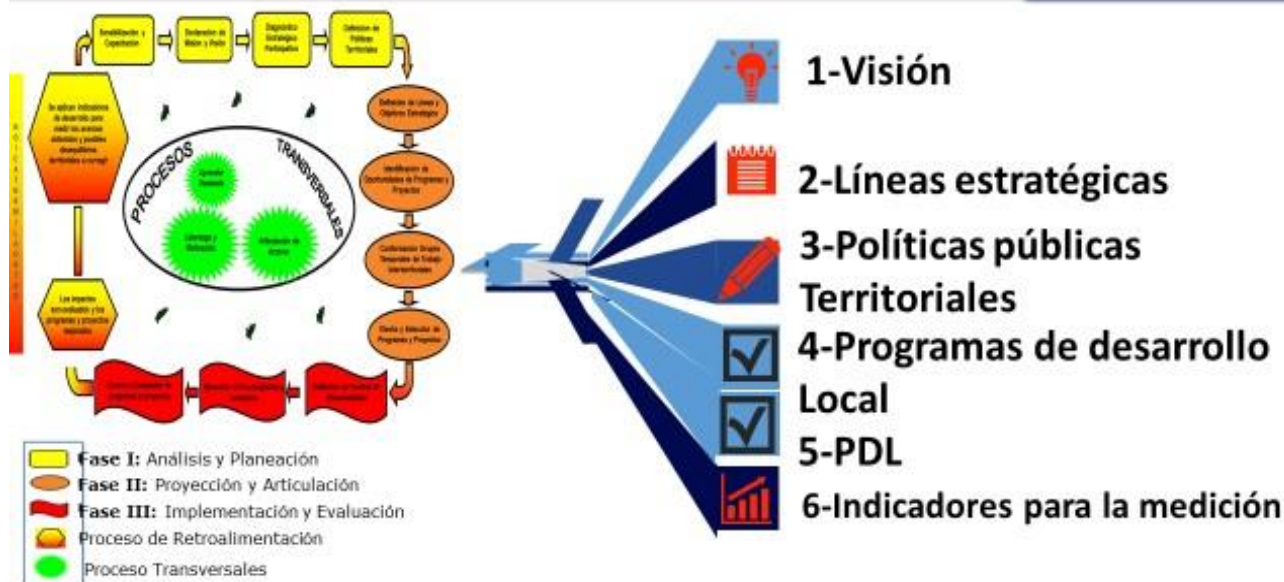
Figura 1. Herramienta sintética para la gestión de la EDP

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA BASADA EN CIENCIA E INNOVACIÓN PARA LA GOBERNANZA DEL DESARROLLO TERRITORIAL

Estrategia de Desarrollo Provincial/ Herramienta de punto de partida



El camino para construir el nuevo modelo de gestión



Fuente: adaptado de la Resolución 29 del MEP, 20217

El procesamiento mediante la prospectiva estratégica¹⁰ de las variables claves identificadas, que resultaron ser 23, permitió se determinaran los actores influyentes y se construyeran cinco hipótesis que, al ser correlacionadas con las variables claves, permitieron identificar los escenarios posibles y probables y, entre ellos; mediante el método de expertos, obtener el Escenario apuesta.

Al proceso de análisis estratégico descrito con anterioridad se agregan los exámenes de armonización de intereses entre los niveles: Globales (Objetivos de Desarrollo Sostenible) de la Nación (PNDES) y los Municipios (EDM). Todo ello, permite identificar los componentes de la Planeación Estratégica que lo constituyen: la Visión, las Líneas y Ejes Estratégicos, los Programas de Desarrollo e Indicadores de Impacto; así como, la identificación de los problemas complejos para una gestión basada en ciencia e innovación.

Un aspecto fundamental del proceso lo constituye la consulta a la ciudadanía, ello implica una amplia socialización, confrontación, discusión y concertación con todos los actores del territorio. Antes de someter a la aprobación el Consejo Provincial, se desarrolló un taller de concertación a través de cuatro mesas de trabajo por cada una de las dimensiones para deliberar colectivamente con todos los actores la propuesta y finalmente con el uso del conocimiento experto del Consejo Técnico Asesor (CTA).

El proceso de elaboración de las políticas públicas territoriales (PPT) correspondientes a la Estrategia de la provincia enfrenta la no existencia en Cuba de herramientas para pautar metodológicamente dicho proceso; las que están disponibles -y han sido tomadas como referencia- fueron validadas en la escala municipal; por ello, se propone una herramienta híbrida que parte del “modelo y procedimiento gestión de políticas territoriales de desarrollo local”,¹¹ complementada con la disponible en el cataurito de

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA BASADA EN CIENCIA E INNOVACIÓN PARA LA GOBERNANZA DEL DESARROLLO TERRITORIAL

herramientas para el desarrollo local 212 y las “políticas públicas locales dentro de la estrategia de desarrollo municipal: propuesta de herramienta”.^{12,13} También fueron considerados elementos del “Manual para la Elaboración de Políticas Públicas de la CE-PAL”¹⁴ y el “uso de la dinámica de sistemas y la prospectiva estratégica en la elaboración de planes de desarrollo regionales”.¹⁵

Resultados y Discusión

El análisis estratégico

Los diagnósticos realizados desde cinco perspectivas distintas se resumieron hasta llegar a una versión integrada del territorio que se expresa en 7 Fortalezas, 11 Debilidades, 9 Oportunidades y 9 Amenazas. El resultado del cruzamiento de unas y otras se expresa en la **Tabla 1**.

Tabla 1. Sumatoria de Impactos matriz DAFO
Fuente: elaboración propia

Consolidado	Oportunidades									Amenazas								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Fortalezas	1																	
	2																	
	3																	
	4			Cantidad de impactos: 189								Cantidad de impactos: 113						
	5																	
	6																	
	7																	
Debilidades																		

Reorientación

Abandono

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA BASADA EN CIENCIA E INNOVACIÓN PARA LA GOBERNANZA DEL DESARROLLO TERRITORIAL

Fuente: elaboración propia

Al ser interpretadas, arroja el análisis siguiente:

El desarrollo en el territorio cienfueguero se encuentra en una situación de reorientación donde las debilidades económicas, sociales, ambientales y político- institucionales tienen un gran peso e impiden aprovechar las oportunidades que ofrece el entorno nacional e internacional.

En correspondencia, emerge como solución estratégica:

1. El desarrollo territorial en Cienfuegos debe basarse en POTENCIAR.
 - la infraestructura, recursos y capacidades para el desarrollo económico y social,
 - el Polo Exportador de la provincia y las amplias posibilidades para la exportación de bienes y servicios,
 - el amplio potencial científico con resultados robustos, el vínculo universidad-empresa-gobierno-sociedad y las alianzas con instituciones científicas nacionales e internacionales,
 - la implementación de un sistema de gestión de gobierno basado en ciencia e innovación,
 - el nivel de calificación de la fuerza de trabajo,
 - la cultura del manejo integrado de cuencas y áreas costeras y los recursos naturales de gran potencial para el desarrollo, la existencia de programas nacionales para la atención al medio ambiente,
 - el aprovechamiento al máximo la actualización del Modelo Económico y Social Cubano y su marco legal,
 - la flexibilización para la gestión de financiamiento para el desarrollo,
 - la transformación digital de la sociedad,
 - la priorización del sector electro energético en el país y
 - la tendencia hacia la descentralización de competencias a nivel territorial.
2. El desarrollo territorial en Cienfuegos debe basarse en REDUCIR.
 - la limitada efectividad en la gestión de los procesos de informatización y comunicación social,
 - la elevada obsolescencia tecnológica y deterioro de la infraestructura productiva,
 - la desarticulación en el sistema de producción de bienes y servicios, incluidos los nuevos actores,
 - la inestabilidad y fluctuación de la fuerza de trabajo,
 - la inadecuada relación uso-potencial del recurso suelo,
 - el ineficiente uso de los recursos naturales del territorio,
 - las desproporciones territoriales en el desarrollo económico, social y cultural,
 - la desacertada gestión y aprovechamiento de los residuos,
 - el desaprovechamiento de la política de gestión de gobierno basada en ciencia e innovación,
 - la insuficiente efectividad del control de los recursos materiales, económicos, financieros y humanos,
 - el desaprovechamiento de los valores patrimoniales para el desarrollo del turismo,

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA BASADA EN CIENCIA E INNOVACIÓN PARA LA GOBERNANZA DEL DESARROLLO TERRITORIAL

3. El desarrollo territorial en Cienfuegos debe basarse en ATENUAR.

- la crisis multidimensional internacional y recrudecimiento del bloqueo de EE. UU. a Cuba,
- el alto riesgo ante desastres de origen natural, tecnológico, sanitario y el cambio climático,
- el decrecimiento de los indicadores de dinámica demográfica,
- la dualidad monetaria e inflación con incidencia a nivel territorial,
- el despoblamiento de las zonas rurales, en especial la montaña,
- la organización del trabajo y los salarios estimula el éxodo de la fuerza de trabajo,
- la crisis en el sistema electro energético del país,
- las desventajas de la Empresa Estatal Socialista respecto a los nuevos actores económicos,
- la excesiva burocracia en la regulación de los procesos de inversión, importación, exportación y trámites legales.

Paralelamente al análisis DAFO son identificadas y jerarquizadas las potencialidades y barreras para el desarrollo, según los esquemas de ordenamiento territorial. Se identifican complementariedades y conflictos interterritoriales y multinivel; y además, los problemas estructurales configurados en el devenir histórico de la provincia.

Análisis desde la prospectiva estratégica

Estrechamente interrelacionado con el proceso del análisis DAFO, potencialidades y barreras, complementariedades, conflictos y los problemas estructurales; se identificaron un conjunto de variables que, luego de su procesamiento por los expertos, permitió obtener 23 de carácter clave con sus respectivas descripciones: (1) proceso inversionista, (2) desarrollo del turismo, (3) aprovechamiento de los valores patrimoniales; (4) producción, transformación y comercialización de alimentos, (5) sistemas de gestión integrado, (6) infraestructura, recursos y capacidades, (7) transparencia, control y orden económico y social, (8) empleo y salario, (9) dinámica demográfica, (10) comunicación social, (11) uso del suelo, (12) recursos naturales, (13) manejo integrado de cuencas y áreas costeras, (14) desarrollo energético, (15) ordenamiento territorial y urbano, (16) concertación de actores, (17) ciencia e innovación, (18) desarrollo de capacidades, (19) gestión de políticas públicas, (20) comercio exterior, inversión extranjera y cooperación internacional, (21) integración económica, (22) cambio climático, (23) transformación digital.

Realizado el análisis estructural e identificadas las variables claves se inicia la selección de los actores que influyen sobre ellas, mediante el análisis por el grupo de expertos, donde los actores que controlan las variables clave surgidas del análisis estructural “el juego de estos actores o motores”¹⁰ es lo que explica la evolución de las variables controladas. Estos actores estarán asociados a las políticas, programas y proyectos generados para el logro del escenario seleccionado como apuesta.

Sobre la base del procesamiento de las 23 variables claves se construyeron cinco hipótesis, que se exponen a continuación:

1. La transformación digital, la ciencia y la innovación y la comunicación social impacten en todos los procesos económico-sociales;

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA BASADA EN CIENCIA E INNOVACIÓN PARA LA GOBERNANZA DEL DESARROLLO TERRITORIAL

2. La integración de las cadenas de valor, el desarrollo energético apoyado en los sistemas de gestión integrados, la utilización sostenible de los recursos naturales y la concertación de actores permite la diversificación productiva municipal;
3. El aprovechamiento de los valores patrimoniales, la infraestructura, los recursos y capacidades propician el desarrollo del turismo en el territorio;
4. La obtención de valores agregados desde la generación y aplicación del conocimiento científico la innovación y la inserción internacional;
5. La gestión de políticas públicas transparentes, inclusivas con una participación activa y protagónica de la ciudadanía.

El siguiente paso consistió en correlacionar las hipótesis con las variables clave; donde, el cumplimiento progresivo de la Hipótesis 5: La gestión de políticas públicas transparentes, inclusivas con una participación activa y protagónica de la ciudadanía, pudiera alcanzarse en el horizonte temporal del estudio, en la medida que se vaya logrando que la transformación digital, la ciencia e innovación y la comunicación social impacten en todos los procesos económico-sociales, se logre la diversificación productiva municipal, con integración de las cadenas de valor, el desarrollo energético y los sistemas de gestión integrados; además, se logre el manejo sostenible de los recursos naturales y la concertación de actores y se aprovechen los valores patrimoniales, infraestructuras, recursos y capacidades que propicien el desarrollo del turismo en el territorio; asimismo, si se obtienen valores agregados mediante el fomento de las inversiones, la ciencia y la innovación, podrá contribuirse progresivamente con la gestión de políticas públicas transparentes e inclusivas, con la participación activa y protagónica de la ciudadanía. En este empeño las variables: Sistemas de Gestión Integrado, Infraestructura, recursos y capacidades y Desarrollo de competencias juegan un papel esencial.

Escenarios probables

De los 32 escenarios posibles y según el criterio de los expertos, 9 son considerados los más probables, acumulando entre ellos el 75 % de ocurrencia, incluso cuando los valores de probabilidad de ocurrencia para cada escenario en particular son relativamente bajos, como se observa en la **Tabla 2**.

Tabla 2. Relación de escenarios e hipótesis, método de la prospectiva estratégica.

Escenario	H1	H2	H3	H4	H5
E01 P=0,133	1	1	1	1	1
E18 P=0,125	0	1	1	1	0
E06 P=0,104	1	1	0	1	0
E03 P=0,09	1	1	1	0	1
E20 P=0,089	0	1	1	0	0
E02 P=0,076	1	1	1	1	0
E32 P=0,071	0	0	0	0	0
E13 P=0,069	1	0	0	1	1
E09 P=0,056	1	0	1	1	1
Ocurrencia de la hipótesis en los escenarios probables	6	6	6	6	4

Fuente: elaboración propia

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA BASADA EN CIENCIA E INNOVACIÓN PARA LA GOBERNANZA DEL DESARROLLO TERRITORIAL

Escenario Apuesta

A partir de la síntesis anterior se consideró por el grupo de expertos(as) como Escenario Apuesta, el escenario E02. Este refleja el futuro más razonable y favorables al desarrollo del territorio. El mismo depende de la actuación de actores de manera coherente y pertinente en las políticas y estrategias que permitan alcanzarlo.

Descripción del Escenario Apuesta: En el escenario apuesta, la provincia logra que la transformación digital, la ciencia y la innovación y la comunicación social impacten en todos los procesos económico-sociales. Se integran las cadenas de valor, el desarrollo energético apoyado en los sistemas de gestión integrados, la utilización de los recursos naturales y la concertación de actores, lo que permite la diversificación productiva municipal. Se obtienen valores agregados mediante el fomento de las inversiones a partir de la aplicación de la ciencia y la innovación, unido al aprovechamiento de los valores patrimoniales, la infraestructura, los recursos y capacidades que propician el desarrollo del turismo en el territorio. En este escenario se requiere mayor accionar en la gestión de políticas públicas transparentes, inclusivas con una participación activa y protagónica de la ciudadanía.

Planeación estratégica basada en ciencia e innovación

Como resultante de la síntesis de las variables, las hipótesis y el escenario apuesta para la transformación del territorio los expertos construyen la visión, líneas estratégicas, ejes y programas que posteriormente es enriquecida y apropiada por todos los actores participantes en el proceso.

A) Visión:

Somos un territorio que encanta, próspero y sostenible, con un índice de desarrollo humano que distingue en el país, sustentado en:

- la integración de cadenas de valor en los diferentes sectores de la producción de bienes y servicios, la diversificación productiva municipal y el desarrollo energético;
- la transformación digital que impacta en todos los procesos económicos y sociales;
- la obtención de valores agregados desde la generación y aplicación del conocimiento científico la innovación y la inserción internacional;
- el desarrollo turístico a partir del aprovechamiento de los recursos y valores patrimoniales,
- desde la gestión de políticas públicas transparentes, inclusivas con una participación activa y protagónica de la ciudadanía.

Además del proceso de análisis estratégico se realiza la armonización de intereses entre los niveles, donde son examinados los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el Plan Nacional de Desarrollo Económico Social y las Estrategias de Desarrollo Municipales; ello permitió identificar los componentes estratégicos que lo constituyen:

B) Líneas y ejes estratégicos de Desarrollo Territorial

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA BASADA EN CIENCIA E INNOVACIÓN PARA LA GOBERNANZA DEL DESARROLLO TERRITORIAL

- I. Desarrollo de la agroindustria y el comercio desde los encadenamientos y la diversificación productiva con prioridad en los municipios. (2 ejes: soberanía alimentaria y seguridad alimentaria y nutricional y desarrollo rural/ programas 1-6).
- II. Fomento de productos y servicios de valor agregado, sustitución de importaciones y exportación. (3 ejes: servicios de valor agregado, industria y logística de transporte, y fortalecimiento de la economía, el presupuesto y el empleo/ programas 7-20).
- III. Desarrollo humano, equidad y vulnerabilidades sociales. (2 ejes: cobertura, calidad y sostenibilidad de los servicios sociales y prevención social y atención a las vulnerabilidades/ programas 21-31).
- IV. Hábitat, recursos naturales y medio ambiente. (2 ejes: gestión ambiental y de los recursos naturales y gestión sostenible del hábitat, ciudades y asentamientos/ programas 32-41).
- V. Fortalecimiento de capacidades para la gobernanza territorial. (2 ejes: fortalecimiento de la gestión pública territorial y transparencia y seguridad ciudadana/ programas 42-50).

La concreción de los enfoques transversales contenidos en todos los componentes de la estrategia, presentan una clara pertinencia con la Visión, las Líneas Estratégicas y los Programas de Desarrollo y como un material de máxima utilidad para el enmarcamiento que deben propiciar las políticas públicas territoriales. Por ello, se consideran ejes transversales los siguientes: (a) población en el desarrollo, los cuidados y la equidad de género, (b) participación ciudadana, comunicación y transformación digital, (c) ciencia, tecnología e innovación, (d) desarrollo energético sostenible, gestión ambiental y economía circular, (e) inserción internacional a través del comercio exterior, la inversión extranjera y la cooperación internacional, (f) transformación de los problemas estructurales y complejos del desarrollo de la provincia y los servicios comunes de carácter provincial, (g) aplicación del Esquema de Ordenamiento Territorial como instrumento y complemento del planeamiento, (h) articulación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas.

C) Gestión del Gobierno Provincial de Cienfuegos basado en Ciencia e Innovación

Los gobiernos provinciales y municipales, en “colaboración con variados actores territoriales, trabajan en la elaboración de sus 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”.⁵

La construcción del Modelo de Gestión de Gobierno Territorial basado en Ciencia e Innovación (MGGTCI) es un proceso aún incipiente, al que la construcción de la estrategia no pretende darle culminación. En todo caso, a la EDP le correspondería el mérito de impulsar la integración orgánica de este modelo dentro de la propia concepción del desarrollo territorial, en un horizonte temporal de largo plazo y así contrarrestar la tendencia heredada del modelo anterior, caracterizado por enfoques centro-verticalistas; de superponer herramientas de gestión sobre todo de origen sectorial y el de identificar problemas propios del desarrollo territorial que por su complejidad requieran el empleo de la ciencia y la innovación. La implementación del MGGTCI¹⁶ favorecerá una gestión más eficiente, al permitir: situar prioridades y distribuir recursos, emplear el 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.

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA BASADA EN CIENCIA E INNOVACIÓN PARA LA GOBERNANZA DEL DESARROLLO TERRITORIAL

La gestión gubernamental en la provincia 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. 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 innovación⁵.

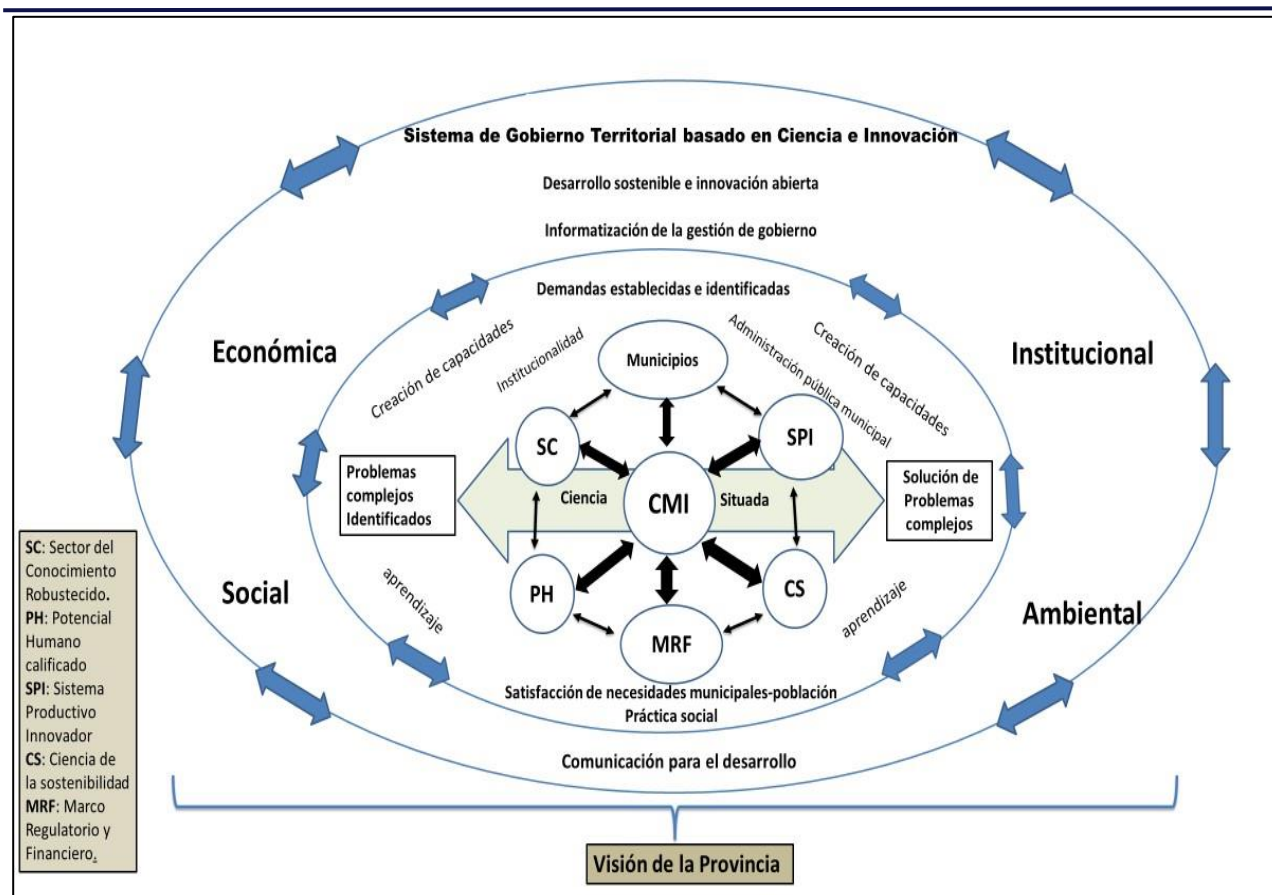
Desde este modelo de innovación territorial se asume una clasificación de actores y sus roles: “actores con capacidad de identificar problemas, actores con capacidad de poner sus conocimientos al servicio de la solución de problemas, actores vinculados al diseño e implementación de las políticas públicas y otras regulaciones, actores con capacidad para implementar y escalar los resultados y actores que aseguren articulación entre actores”.¹⁷

Por ello, el desarrollo territorial, requiere de la articulación de un mapa de actores de mayor pluralidad y añade información de los roles que estos deben jugar para que suceda la integración del MGGTCI dentro de la EDP. “Debe convertirse en un sistema de trabajo que demande y defina roles específicos de los distintos tipos de actores, entre los cuales, al gobierno territorial le concierne el de regir la identificación de problemas que, por su relevancia y complejidad, requieran conocimiento, ciencia e innovación. Al sector del conocimiento le corresponde poner sus conocimientos al servicio de la solución de problemas”⁴ y producir el llamado “conocimiento situado, desplazando el clásico modelo de oferta de conocimientos, por procesos de construcción conjunta de saberes”.^{18,19}

En correspondencia, los factores que respaldan el MGGTCI en Cuba son⁸: un gobierno capacitado para identificar prioridades y movilizar capacidades (Gobierno), un sector de conocimientos ro-busto (SC), un sector productivo innovador (SPI), potencial humano calificado (PH), prácticas científicas y tecnológicas adecuadas al desarrollo sostenible (CS) y un marco regulatorio y financiero adecuado (MRF).

Figura 2. Modelo de Gestión del Gobierno Provincial de Cienfuegos basado en Ciencia e Innovación

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA BASADA EN CIENCIA E INNOVACIÓN PARA LA GOBERNANZA DEL DESARROLLO TERRITORIAL



Fuente: adaptado para la EDP20

La gestión estratégica del Gobierno Provincial de Cienfuegos basado en ciencia e innovación debe ser concebido, implementado, conducido y evaluado por las principales autoridades territoriales, integrado dentro de su principal herramienta de gestión (la EDP) a partir de la identificación de los problemas complejos, como se aprecia en la **Figura 2**.

D) Problemas Complejos para la gestión del Sistema de Conocimiento e Innovación

La identificación de los problemas complejos (PC), es el inicio del camino para “construir un Sistema de Conocimiento e Innovación Territorial, y producir con ello la ciencia situada. Los PC mantienen una presencia sostenida -no son de aparición coyuntural-, afectan el logro de objetivos estratégicos para el desarrollo de un sistema territorial, se identifican por parte de una comunidad de actores con capacidad para interpretar dicho sistema y su complejidad rebasa el marco de análisis convencional”.²⁰ En correspondencia con la anterior concepción, el equipo de expertos que construyó la EDP, utilizó la dinámica de sistema y prospectiva estratégica como procedimientos claves -tanto desde el análisis como la planeación estratégica- para el encuadre de los exámenes; ello permitió la identificación de cuatro grandes problemas que merecen el tratamiento de PC, ellos son:

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA BASADA EN CIENCIA E INNOVACIÓN PARA LA GOBERNANZA DEL DESARROLLO TERRITORIAL

- La desarticulación y obsolescencia tecnológica del SPBS imposibilita el desarrollo sostenible del territorio y la inserción internacional de sus productos. (Insuficiente desarrollo territorial que garantice la inserción internacional),
- Las políticas y programas que fomentan el desarrollo económico, la creación de empleo y la mejora de la calidad de vida de las zonas rurales de la provincia no promueven una dinámica demográfica equilibrada, que aporte al desarrollo sostenible del territorio (Desequilibrio de la dinámica demográfica territorial),
- La efectividad del proceso de gobernanza de la provincia no garantiza el desarrollo sostenible del territorio de acuerdo con el PNDES 2030. (Inefectividad del proceso de gobernanza en la provincia),
- No existencia de un sistema territorial de innovación (STI) que posibilite el uso de los conocimientos científico y tecnológicos, tácitos, prácticos, sociales e institucionales de los diferentes actores del territorio para mejorar la generación de ingresos, fomentar la innovación y el desarrollo productivo en beneficio de todos en el marco del PNDES 2030 (No existe en la provincia un STI).

E) El Cuadro de Mando / Indicadores de Impacto

Al nivel del Gobernador y del Consejo Provincial existirá el Cuadro de Mando, instrumento que dará soporte al monitoreo, evaluación y seguimiento de los indicadores y el cumplimiento de las metas, así como las herramientas informáticas de apoyo a la gestión del gobierno orientada a la innovación.

Este instrumento estará compuesto por los indicadores de impacto, entendiéndose por estos aquellos que efectúan mediciones al nivel de las Líneas estratégicas y su conexión con las hipótesis que estructuran la visión; miden variables claves, temas transversales o se relacionan con Problemas Complejos. Los actores, a su vez, usan información y evidencia obtenida de los resultados reales para informar la toma de decisiones sobre el diseño, los recursos y la ejecución de las políticas y programas; así como, sobre la rendición de cuentas.

Se han identificado/construido la siguiente relación de Indicadores de Impactos:

En la dimensión económico: Incremento de la producción de bienes y servicios. Crecimiento del PIB, Incremento de las exportaciones, Productividad de las empresas, Incremento de la Inversión con énfasis en la inversión extrajera, Cantidad de infraestructuras mejoradas territorialmente (índice de infraestructura de calidad para el desarrollo sostenible), Incremento de la conectividad de las empresas, Incremento en las inversiones de I+D+i, Disminución de la brecha entre sectores productivos.

En la dimensión social: Tasa de mortalidad infantil, Tasa de natalidad, Gasto per cápita de presupuesto, Personal docente, Retención Escolar por nivel de enseñanza hasta nivel medio superior (Curso Regular), Tasa de escolarización en la enseñanza primaria, media y superior, Esperanza de vida al nacer, Saldo migratorio, Proporción de la población que vive en barrios marginales, asentamientos improvisados o viviendas inadecuadas.

En la dimensión ambiental: Huella ecológica y capacidad de carga haciendo énfasis espacial en la Huella energética, Índice de Calidad de vida, Índice de Resiliencia, Cobertura de agua y alcantarillado a la población, Número de Focos contaminantes (líquidos, sólidos y los que afecten la calidad del aire), Proporción de área cubierta con áreas protegidas.

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA BASADA EN CIENCIA E INNOVACIÓN PARA LA GOBERNANZA DEL DESARROLLO TERRITORIAL

En la dimensión institucional: Calidad e intensidad regulatoria (capacidad del gobierno para formular y aplicar políticas y reglamentaciones acertadas que permitan el desarrollo y encadenamientos entre los actores económicos), Calidad de la administración y gestión pública, Credibilidad en el compromiso del gobierno con las políticas; Rendición de cuentas (grado de atención a los reclamos de los ciudadanos, capacidad de respuesta de los servidores públicos, existencia de mecanismos para conocer las preferencias-necesidades de la población, transparencia en los procesos de toma de decisiones); Prestigio de las organizaciones ante su participación en la solución de los problemas locales, Cantidad de innovaciones aplicadas para gestionar la gobernanza territorial; Cantidad /Evaluación de servidores públicos certificados con capacidades para la gestión estratégica del desarrollo territorial, Calidad del vínculo del gobierno y la ciudadanía en los espacios digitales.

La evaluación de dichos indicadores según la CEPAL²¹ permite mejores prácticas de gestión, una mayor eficacia organizacional y mejores resultados de desarrollo; ello implica, la institucionalización de los mismos como parte del sistema de información de gobierno (SIGOB), para ello se encuentra en proceso de institucionalización el Sistema de Información de Gobierno con los indicadores de impacto de la planeación estratégica, por mandato de la Gobernación a través de un Grupo Temporal de Trabajo con dicha misión.

F) Sistema de trabajo para la implementación de la EDP

Apoyado en la política para el impulso al desarrollo territorial en Cuba⁶ y en el análisis del con-texto el Gobierno Provincial del Poder Popular está llamado a evolucionar hacia una cultura de gobernanza territorial, esencialmente simbolizada por la existencia de la Estrategia de Desarrollo y su ciclo de vida (elaboración-implementación-evaluación-actualización) y el respeto a la autonomía municipal que tendrá expresión concreta con el proceso de descentralización de competencias, de fortalecimiento del sistema empresarial municipal y de sus capacidades de desempeño. Esta evolución solo puede ser el resultado de un cambio de gran calado en el modelo hasta ahora empleado para gestionar al territorio, cambio que podría acreditarse sólo si comparecen las PREMISAS siguientes:

- Voluntad política y empoderamiento del Gobierno Provincial, para desarrollar el proceso y jerarquizarlo, aplicando la planeación estratégica al sistema de trabajo de los órganos, reestructurar las áreas de coordinación por las líneas y ejes estratégicos y los programas que se derivan de la misma; encargando las entidades administrativas responsable de cada programa para su diseño, ejecución y evaluación.
- Liderazgo de los principales cuadros del nivel provincial en la gestión de las líneas, ejes y programas como parte del sistema de trabajo, los objetivos y actividades de planificación del trabajo, integrado los principales actores del territorio y disponiendo de mecanismos de coordinación con instituciones académicas, y en particular, procurando soluciones innovadoras como parte de la gestión de gobierno basada en ciencia e innovación.
- Crear espacios y mecanismos para la participación ciudadana y la armonización de intereses de los municipios en la ejecución de cada uno de los programas de la estrategia, apoyándose en los pilares de la comunicación y transformación digital de la gestión de gobierno.
- Disposición y capacidad para asimilar y ensanchar el desarrollo económico y social territorial desde la construcción de alianzas estratégicas nacionales e internacionales con diversos actores

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA BASADA EN CIENCIA E INNOVACIÓN PARA LA GOBERNANZA DEL DESARROLLO TERRITORIAL

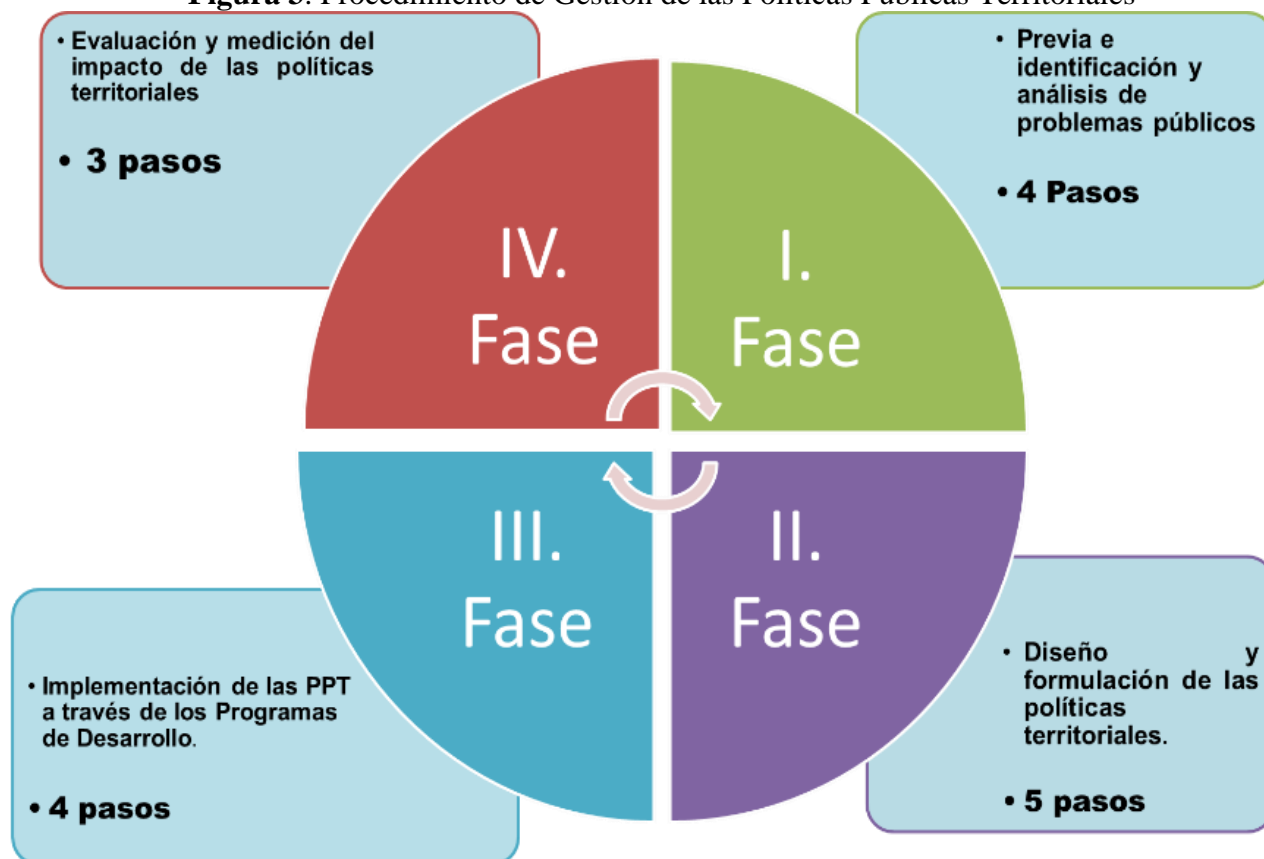
que garantizan fuentes de financiamiento, amplíen posibilidades de exportación de bienes y servicios y contribuyan a una gestión resiliente del bloqueo y la crisis económica internacional.

G) Políticas Públicas Territoriales

La construcción de la PPT es un ejercicio que permite que el Gobierno Provincial del Poder Popular mantenga una estrecha relación con las problemáticas y aspiraciones de la ciudadanía, pues ella se origina a partir del levantamiento de los problemas públicos. También es muy importante para definir cuál es la agenda del Gobierno, pues en el procesamiento del problema público pueden establecerse relaciones de causa y efecto, la lectura técnica de las PPT y otros elementos para decidir el orden y secuencia de las prioridades y la distribución de los recursos.

En el momento que se realiza la presente publicación labora el Grupo Temporal de Trabajo en la construcción de las Políticas Públicas Territoriales, presidido por la Gobernación de la Provincia, integrado por actores de la sociedad, gobierno, sector de conocimiento y empresarial; se eligió la herramienta a emplear tomando como referencia las disponibles en la práctica nacional o internacional.

Figura 3. Procedimiento de Gestión de las Políticas Públicas Territoriales



Fuente: elaboración propia

Por último, sin PPT es imposible la formulación de los Programas de Desarrollo y –por tanto- la implementación práctica de la Estrategia; pues el ajuste de dichos programas al contexto específico de la

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA BASADA EN CIENCIA E INNOVACIÓN PARA LA GOBERNANZA DEL DESARROLLO TERRITORIAL

provincia, se produce por los enmarcamientos que suministra dichas políticas; también presuponen y facilitan el ejercicio de armonización con las Políticas públicas Locales de los municipios y las de la nación.

Conclusiones

El escenario apuesta es el resultado de un minucioso análisis estratégico apoyado en los presupuestos teóricos de la dinámica de sistemas y de la prospectiva estratégica y su construcción es una cápsula que permite estructurar una visión del desarrollo de este territorio del país.

La metodología empleada para la planeación estratégica basada en ciencia e innovación es garantía de una robusta construcción de sus componentes: visión, líneas, ejes, programas e indicadores de impacto y la identificación de los problemas complejos como punto de partida para el sistema de innovación territorial. La misma puede ser adecuada a otros contextos territoriales de Cuba.

La integración orgánica del modelo de gestión basado en ciencia e innovación en la estrategia de desarrollo del Gobierno Provincial de Cienfuegos favorecerá un desempeño más eficaz, al privilegiar y promover el conocimiento con el objetivo de conectarlo a la solución de los problemas complejos e impulsar la innovación como proceso social, multiactoral y sistémico; un sistema de trabajo de esta naturaleza debe ser concebido, implementado, conducido y evaluado por las principales autoridades territoriales y articulado dentro de su principal instrumento de gestión (la EDP) para contrarrestar la tendencia heredada del modelo anterior de superponer herramientas de origen sectorial y centro-verticalistas.

Solo un cambio de gran calado en el modelo hasta ahora empleado para gestionar la provincia garantizará el resultado de los sólidos componentes que conforman la planeación estratégica basada en ciencia e innovación; dicha evolución podría acreditarse si se institucionaliza el proceso y asisten las premisas identificadas, evolucionando hacia una cultura de gobernanza territorial en la gestión de la Estrategia de Desarrollo de la Provincia; y como resultante un mejor desempeño de los municipios.

Se recomienda la construcción de las Políticas Públicas Territoriales bajo el enfoque de gobernanza, permitiendo una estrecha vinculación con las problemáticas y aspiraciones de la ciudadanía y la lectura técnica para definir la agenda de prioridades y enmarcar la gestión de los programas y en la práctica la implementación de la Estrategia de Desarrollo de la Provincia.

Referencias bibliográficas

1. Albuquerque F. El enfoque del desarrollo económico territorial. Enfoque, estrategias e información para el desarrollo territorial: los aprendizajes desde ConectaDEL / Francisco Albuquerque ... [et. al.]; compilado por Pablo Santiago Costamagna y Sergio Pérez Rozzi. - 1a ed. - ConectaDEL, ISBN 978-987-337864-5; 2015. pp 13-42.
2. Decreto Presidencial 718. Implementación del Plan Nacional de Desarrollo Económico Social hasta el 2030. Presidente de la República Miguel Díaz-Canel Bermúdez, Palacio de la Revolución, 22 de noviembre de 2023.

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA BASADA EN CIENCIA E INNOVACIÓN PARA LA GOBERNANZA DEL DESARROLLO TERRITORIAL

3. Decreto Ley 33. Gestión Estratégica del Desarrollo Territorial. Consejo de Ministros de la República de Cuba. Gaceta Oficial de la República de Cuba, Ministerio de Justicia ISSN 1682-7511. Gaceta Oficial No. 54 Ordinaria de 13 de mayo de 2021; 2021. <http://www.gacetaoficial.gob.cu>.
4. Rey Novoa JM, Díaz Ramos C. Planeación Estratégica para la Gobernanza del Desarrollo Territorial en la Provincia de Cienfuegos, Cuba. Informe al CTA y al Consejo Provincial del Poder Popular; 2023.
5. Núñez Jover J, González Pérez M, Torres Páez CC, Fernández González A, Rodríguez Batista A. ¿Qué aporta el SGGCI a la gestión cotidiana de los gobiernos en los territorios? En “El Municipio que Queremos. Fortalezas y desafíos. La Habana: Editorial Caminos, ISBN: 978-959-303-224-7; 2023.
6. Consejo de Ministros de la República de Cuba. Política para impulsar el desarrollo territorial. Ministerio de Economía y Planificación de conjunto con el Instituto Nacional de Investigaciones Económicas; Instituto de Planificación Física; Centro de Desarrollo Local y Comunitario (CEDEL); Centro de Estudio de Dirección, Desarrollo Local, Turismo y Cooperativismo (CE-GESTA) de la Universidad de Pinar del Río, la Asociación Nacional de Economistas y Contadores de Cuba, Ministerio de Educación Superior, otras universidades de algunos territorios, organismos rectores, así como los gobiernos provinciales y municipales; 2020. www.mep.gob.cu
7. Ministerio de Economía y Planificación (MEP). Bases generales de la organización del sistema de trabajo para la gestión estratégica del desarrollo territorial. Resolución No. 29, La Habana, a los 29 días del mes de abril; 2021.
8. Díaz-Canel M. Sistema de Gestión del Gobierno Basado en Ciencia e Innovación para el Desarrollo Sostenible en Cuba. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas. Universidad Central “Marta Abreu” de las Villas, Facultad de Ingeniería Mecánica e Industrial, Departamento de Ingeniería Industrial. Santa Clara, Cuba; 2021.
9. Lundvall BÅ. Investigación en el campo de los sistemas de innovación: orígenes y posible futuro (Post-criptum). En Bengt-Åke Lundvall (Ed.), Sistemas nacionales de innovación. Hacia una teoría de la innovación y el aprendizaje por interacción. Buenos Aires: Unsam; 2009. pp. 359-387
10. Godet M. Caja de Herramientas de la Prospectiva Estratégica. Cuadernos LIPSOR. 2007.
11. Torres CC. Modelo para la Gestión de Políticas Territoriales de Desarrollo Local a Escala Municipal. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Económicas. Universidad de Pinar del Río, Hermanos Saiz Montes de Oca. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Doctorado Curricular Colaborativo en Ciencias Económicas. Pinar del Río; 2015.
12. Guzón Camporredondo AM. (coordinadora). Cataurito de herramientas para el desarrollo local 2. Colectivo de autores, 2020 © CEDEL, La Habana, ISBN 978959-7226-64-22020; 2020.
13. Vázquez López Y. Políticas públicas locales dentro de la estrategia de desarrollo municipal: propuesta de herramienta. Centro de Desarrollo Local y Comunitario (CEDEL). En: El Municipio que Queremos. Fortalezas y desafíos. La Habana: Editorial Caminos. ISBN: 978-959-303-224-7; 2023.
14. Ruiz Sánchez C. Manual para la Elaboración de Políticas Públicas. México, UNAM. Caja de herramientas, políticas sociales e institucionalidad para la igualdad, CEPAL. La sistematización original publicada en 1996 (primera edición) y 2002 (segunda edición) ISBN: 968-856-480-X. México; 2013. [Consultado 23 mayo 2024] Disponible en: <https://www.medigraphic.com2013/efd1316n.pdf>.
15. Rueda Cano C. Uso de la Dinámica de Sistemas y la Prospectiva Estratégica en la elaboración de Planes de Desarrollo Regionales. Trabajo final de maestría presentado como requisito parcial para

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA BASADA EN CIENCIA E INNOVACIÓN PARA LA GOBERNANZA DEL DESARROLLO TERRITORIAL

- optar al título de: Magister en Ingeniería de Sistemas. Director (a): Ph.D. Ivan Alonso Montoya Restrepo, Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Minas- Departamento de Ciencias de la Computación Ciencias Medellín, Colombia.; 2017.
16. Núñez Jover J. et al. ¿Qué aporta el SGGCI a la gestión cotidiana de los gobiernos en los territorios? Taller Nacional de Gestión de Gobierno basado en Ciencia e Innovación, CITMA. Jorge Núñez Jover, Maricela González Pérez, Carlos César Torres Páez, Aurora Fernández González, Armando Rodríguez Batista, 2 de diciembre 2022.
 17. Núñez Jover J. et al. SGGCI y desarrollo territorial: sugerencias para mis compañeros del CITMA. Taller Nacional “Ciencia e Innovación: Pilares de la Gestión de Gobierno”. Asesor Consejo Nacional de Innovación, Cátedra CTS+I UH; abril 2024.
 18. Díaz-Canel M. Fernández A. Gestión de gobierno, educación superior, ciencia, innovación y desarrollo local. Retos de la Dirección. 2020; 14(2): 5-32. [Consultado 11 junio 2024] Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rdir/v14n2/2306-9155-rdir-14-02-5.pdf>
 19. Costamagna, P.S. Descentralización, desarrollo territorial y cambios en los actores desde la construcción social. En Descentralización y financiación para el desarrollo. Los poderes locales y la autonomía: desafíos para Cuba. PADIT, 2019. P.151-153.
 20. Pérez de Armas, M.; Cogollos Martínez, J.B. & Díaz Ramos, C. Modelo de Gestión del Gobierno Provincial de Cienfuegos basado en Ciencia e Innovación. Informe al CTA y a la Gobernación del Poder Popular de Cienfuegos; 2023.
 21. Alcantar, G. Metodología CEPAL para la producción de indicadores. CEPAL, UN. Taller para la generación de indicadores de ocurrencia, impacto y resiliencia para la gestión integral de riesgos de desastres para la Ciudad de México 19, 20 y 21 de diciembre 2022.

Conflictos de intereses:

Los autores refieren no presentar conflicto de intereses.

Contribución de los autores:

- Jesús Manuel Rey Novoa: Conceptualización, Curación de datos, Investigación, Metodología, Validación, Escritura, Borrador Original, Redacción: revisión y edición.
- Dunia María García Lorenzo: Metodología, Supervisión, Redacción: revisión y edición.
- Carlos Cesar Torres Páez: Supervisión, Redacción: Revisión y edición.
- Marle Pérez de Armas: Conceptualización, Metodología, Supervisión, Redacción: revisión y edición.
- Carlos Díaz Ramos: Conceptualización, Curación de datos, Investigación, Metodología, Validación, Redacción: revisión y edición.