

49

Fecha de presentación: marzo, 2022
Fecha de aceptación: junio, 2022
Fecha de publicación: septiembre, 2022

GESTIÓN DE GOBIERNO

POR UNA TRANSICIÓN DE MOVILIDAD BAJA EN CARBONO PARA LA CIUDAD DE CIENFUEGOS, CUBA

GOVERNMENT MANAGEMENT FOR A LOW CARBON MOBILITY TRANSITION FOR THE CITY OF CIENFUEGOS, CUBA

Julio Reynier Olvera Gambino¹
E-mail: jolveragambino@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6084-1202>
Dunia García Lorenzo¹
E-mail: dgarcia@ucf.edu.cu
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9952-2172>
Leidy Del Rio Morales¹
E-mail: leypaty18@gmail.com
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1600-8683>
¹Universidad de Cienfuegos, Cienfuegos. Cuba

Cita sugerida (APA, séptima edición)

Olvera Gambino, J. R., García Lorenzo D., & Del Rio Morales, L., (2022). Gestión de gobierno por una transición de movilidad baja en carbono para la Ciudad de Cienfuegos, Cuba. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(5), 489-502.

RESUMEN

Aunque se dispone de abundante literatura sobre el desarrollo de los vehículos eléctricos e híbridos (V.E- V.H) urbanos, lo cierto es que son limitados los estudios de casos en Cuba que trascienden de la descripción y llegan a constatar la existencia de gestión de un gobierno local que implemente políticas, programas e incentiven proyectos locales dirigidos a desarrollar sistemas de movilidad bajas en carbono, más sustentables y menos contaminantes al Medio Ambiente. Actualmente el desarrollo local en Cuba adquiere una connotación legal e institucional de gran relevancia como parte del proceso de reorganización de las funciones del Estado y el perfeccionamiento de la gestión pública de gobierno; otorgando mayores competencias y autonomía a la administración de cada nivel (provincial y municipal), y en la instrumentación de políticas que materialicen las perspectivas de desarrollo de los territorios. El estudio se sustenta en el método de Investigación-Acción-Participación (I-A-P), sustentado en el análisis de documentos, encuestas, entrevistas, talleres de trabajo y consulta a expertos. Como principal resultado se obtiene que el gobierno local de Cienfuegos (CAM) - como parte de su estrategia de desarrollo municipal – aboga por la promoción de programas locales orientados a promover la movilidad descarbonizadas para la Ciudad de Cienfuegos, reduciendo sus emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en la ciudad y a la atmósfera. Sobre todo, si se trata de un contexto territorial de vulnerabilidad socio ambiental frente a la variabilidad del cambio climático

Palabras clave: Desarrollo Local, Estrategia de Desarrollo Municipal, Economías Verdes y Programa Local para la Movilidad Limpia y Sostenible.

ABSTRACT

Although there is abundant literature on the development of urban electric and hybrid vehicles (V.E-V.H), the truth is that there are limited case studies in Cuba that go beyond the description and confirm the existence of a government management that implements policies, programs and encourages local projects aimed at developing low-carbon mobility systems, more sustainable and less polluting to the environment. Currently, local development in Cuba acquires a legal and institutional connotation of great relevance as part of the process of reorganization of the functions of the State and the improvement of the public management of government; granting greater powers and autonomy to the administration of each level (provincial and municipal), and in the implementation of policies that materialize the development perspectives of the territories. The local government of Cienfuegos (CAM) - as part of its municipal development strategy - advocates the promotion of local programs aimed at promoting decarbonized mobility for the City of Cienfuegos, reducing its greenhouse gas (GHG) emissions in the city. city and atmosphere. Especially if it is a territorial context of socio-environmental vulnerability in the face of climate change variability. The study is based on the Research-Action-Participation (I-A-P) method, based on the analysis of documents, surveys, interviews, workshops and consultation with experts.

Keywords: Local Development, Municipal Development Strategy, Green Economies and Local Clean and Sustainable Mobility Program.

INTRODUCCIÓN

El cambio climático es el mayor desafío al que jamás ha tenido que enfrentarse la civilización humana en siglos anteriores. El desarrollo evolutivo de la sociedad capitalista y su globalización tecnológica han desbordado, producto de la actividad consumista, tantas emisiones de dióxido de carbono (CO₂) y de otros gases de efecto invernadero (GEI) a la atmósfera como ha sido posible. Esto ha provocado una crítica situación de calentamiento global donde ha puesto a la especie humana en condiciones de sobrevivencia. Por tanto, la sociedad actual no tiene otra opción que reducir drásticamente sus emisiones a la atmósfera para poder contar con mayores posibilidades de evitar cambios potencialmente catastróficos en nuestro clima y por tanto, para su propia existencia y la de los recursos naturales.

Estudios recientes demuestran que el sector transporte es uno de los principales emisores de gases efecto invernadero y otros contaminantes que inciden en el cambio climático. Este sector es el responsable de 23 % de las emisiones globales de gases GEI por combustión de fósiles en América Latina y el Caribe. Por tanto, el desarrollo de políticas y programas para modificar los sistemas de transporte que favorezcan la disminución de los efectos nocivos sobre el medio ambiente y otras externalidades negativas del transporte, es una necesidad imperiosa para avanzar hacia un desarrollo sostenible como así lo dictan los Objetivos y Metas de la Agenda 2030 de las Naciones Unidas.

En Cuba el sector del transporte automotor consume anualmente 992 mil toneladas de combustible, de ello el 74 % Diésel y el 26 % gasolina. La electrificación de este sector pasa a convertirse entonces en una necesidad estratégica de país que contribuya a la seguridad e independencia energética, mediante la reducción del consumo sobre los derivados del petróleo, por lo que se impone implementar iniciativas para propiciar una transición efectiva hacia un sistema de transporte urbano bajo en carbono, que genere múltiples beneficios sobre los ecosistemas naturales y humanos; y contribuyan a la reducción de las emisiones de Gases de Efecto de Invernadero a la atmósfera (GEI).

Por otro lado, Cuba en su condición de pequeño estado insular en desarrollo (PEID) se enfrenta a graves repercusiones del cambio climático (CC), como se indica en la Tercera Comunicación Nacional sobre el Cambio Climático a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (3CN). Los cambios observados incluyen el aumento de la temperatura media anual

en 1°C y de la temperatura mínima en 2°C, tendencias que se han acentuado en las últimas décadas

Como acción de respuesta frente a las variaciones climáticas, la dirección del Estado cubano aprueba el Plan de Estado para el Enfrentamiento al Cambio Climático (Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente (Citma), 2017), también reconocido como "Tarea Vida". El mismo constituye un amplio programa nacional de 18 "Tareas del Plan de Estado" para implementar un grupo de medidas de adaptación y mitigación, en tanto la "Tarea 8" constituye la medida de respuesta para cumplimentar una relación de acciones fundamentales de adaptación y mitigación entre las que se identifican aquellas dirigidas a propiciar una transición sostenible hacia un sistema de transporte urbano bajo en carbono considerando los impactos del cambio climático.

El trabajo aborda la experiencia de la gestión pública de gobierno municipio Cienfuegos, en su desempeño por lograr una transición de movilidad más limpia y sostenible en el particular, para los servicios de transportación de pasajeros, públicas, privada y de carga como acción piloto en la Ciudad de Cienfuegos. De modo que lo que se busca es reducir el uso de los combustibles fósiles y por ende contribuya a la calidad de vida de la población y la preservación de los recursos naturales. Propósito que en su alcance se compromete a cumplir objetivos y metas del PNDES 2030 y el ODS 13-Acción por el Clima para "combatir la crisis climática y sus efectos".

Nuevo contexto cubano de desarrollo territorial (o local) como parte para la gestión pública de gobierno.

Cuba perfecciona su Modelo Económico y Social Cubano de Desarrollo Socialista, aspecto medular que constituye hoy una prioridad de primer orden para lograr la irreversibilidad y el desarrollo de la construcción del socialismo de forma sostenible. Este proceso de cambios para el país se desarrolla bajo un contexto internacional donde se nos imponen fuertes restricciones desde los Estados Unidos mediante el bloqueo económico, comercial y financiero, la perenne agresividad de los enemigos de la Revolución y por otra parte, se hace cada vez más férrea la difícil e incierta situación económica y financiera en que se vive a escala global.

Como parte de dicho proceso, se desea impulsar el desarrollo de los territorios (municipio y provincia) a partir de la estrategia del país, de modo que se fortalezcan los municipios como instancia fundamental, con la autonomía necesaria, sustentables, con una sólida base económico – productiva, sociocultural, institucional y medioambiental, lo que debe conducir a que se reduzcan las principales desproporciones entre estos como elemento de medición

de la efectividad de la misma, aprovechando recursos endógenos y exógenos y la articulación interactoral, interterritorial y multinivel.

La Constitución de la República de Cuba de 2019, en su artículo 168, reconoce al municipio como sociedad local, organizada por la ley, que constituye la unidad política - administrativa primaria y fundamental de la organización nacional; otorgándole autonomía y personalidad jurídica en aras de lograr la satisfacción de las necesidades locales; y, en su artículo 169, plantea que el municipio tiene “la facultad para decidir sobre la utilización de sus recursos” (Asamblea Nacional del Poder Popular, 2020), lo que conlleva a una descentralización de sus políticas, atribuciones y funciones, propiciando un escenario en el que los gobiernos locales deben ser capaces de gestionar de forma eficiente sus recursos.

Así mismo, en el IV Período Ordinario de Sesiones de la IX Legislatura de la Asamblea Nacional del Poder Popular (2019), se aprueba la Ley De Organización y Funcionamiento de las Asambleas Municipales del Poder Popular y de los Consejos Populares, enfocada en la autonomía del municipio en función de la gestión de su propio desarrollo como dispone la Constitución (Cuba. Asamblea Nacional Poder Popular, 2019).

A su vez, se establece la Política para Impulsar el Desarrollo Territorial (PIDT), en correspondencia con el Lineamiento 17 de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2016 – 2021, que expresa: “Impulsar el desarrollo de los territorios a partir de la estrategia del país, de modo que se fortalezcan los municipios como instancia fundamental, con la autonomía necesaria, sustentables, con una sólida base económico-productiva, y se reduzcan las principales desproporciones entre estos, aprovechando sus potencialidades” (Cuba. Partido Comunista de Cuba. (2017).

Con la política devenida en aprobación del Decreto No 33 para la “Gestión Estratégica del Desarrollo Territorial y sus resoluciones complementarias (Res No 29 del MEP; Res No 114 del MFP y Res No 143 del BCC del año 2021; se instituye un nuevo marco legal donde se potencia la gestión pública de los gobiernos locales (provincial y municipal) a favor de su desarrollo económico y social. Dicho decreto fortalece la capacidad de gestión y planificación estratégica de los municipios, como unidad político administrativa primaria y fundamental de la organización político-administrativa. En ese sentido, el desarrollo local en Cuba adquiere una relevante importancia como alternativa para materializar las perspectivas de desarrollo por sus gobiernos locales, una vez que potencien el uso eficiente de sus recursos y potencialidades locales de

forma sostenible, así como se garantice mediante sistemas participativos de gobernanza el compromiso político de la ciudadanía imbricada en los sistemas de gestión para materializar los potenciales productivos y de servicios del territorio.

Estos criterios serán asumidos por el autor en el artículo para hacer alusión al desarrollo local en los municipios y a los gobiernos locales como el principal actor clave del desarrollo local en dichos municipios, ya que, en el caso de Cuba, el municipio y sus consejos populares constituyen el nivel o unidad básica de la organización política –administrativa del Estado, y a su vez, el nivel donde se objetivan las políticas de desarrollo. En éste, los gobiernos locales deben ser capaces de captar, manejar y controlar sus propios recursos, los cuales provienen tanto del Estado como de la localidad, con el objetivo de propiciar cambios y transformaciones en la realidad social, por lo que debe actuar con cierto grado de autonomía, que le permita tomar sus decisiones en el ámbito de sus competencias y recursos. Dejando a un lado la fuerte dependencia de los niveles superiores, especialmente en lo referente a recursos financieros, por lo que en su historia han resultado menos gestores y más simples ejecutores de decisiones que se toman en esferas superiores de gobierno.

Los elementos anteriormente señalados señalan, para el criterio del autor, que se asiste a un contexto normativo marco político institucional de país favorable para la gestión pública de gobierno en tanto promover desde el diseño de políticas y programas locales el tránsito hacia formas de movilidad bajas en carbono y más sustentables en su encargo de gestión del desarrollo local. En esencia: la aprobación de políticas nacionales para la descentralización territorial amparadas en la nueva Constitución, la implementación de las estrategias de desarrollo socioeconómico provinciales y municipales en los territorios, correlacionadas de forma multinivel con la Estrategia Económico-Social para el impulso de la Economía y el enfrentamiento a la crisis mundial provocada por la COVID-19), siendo correlacionar con el del Plan Nacional de Desarrollo y los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) al 2030.

[Desarrollo local como dimensión del desarrollo sostenible.](#)

El término desarrollo local exige comprenderlo como un fenómeno de la realidad objetiva, cuya naturaleza no depende únicamente de nuestras expectativas y aspiraciones, sino de la realización del potencial de cambio. También es un concepto empleado muchas veces de forma ambigua, para Alburquerque (1997), refiriéndose

al desarrollo local, plantea que este depende más del esfuerzo que se invierte en los procesos, la dinámica económica y social y los comportamientos de los actores locales, que en los resultados cuantitativos.

El desarrollo local tiene tres objetivos generales: la transformación del sistema productivo local, el crecimiento de la producción; y la mejora del nivel de vida y de empleo de la población. También incluye objetivos genéricos de las políticas de DL, estos son: (1) crecimiento de la producción y el empleo local, (2) mejora del nivel de vida de la población, (3) transformación del sistema productivo local, (4) desarrollo del potencial endógeno, (5) aumento de la capacidad local de decisión, (6) incremento de la capacidad territorial de atracción y el diálogo entre actores y (7) dinamización de la sectorialidad local (Correa et al., 2021).

Para la gestión pública de gobierno del desarrollo local puede ser analizada en dos ángulos: el desarrollo exógeno que consideraba el modelo de desarrollo cuyo eje principal consiste en atraer y promover la inversión externa para las regiones y el desarrollo endógeno que significa la capacidad para transformar el sistema socioeconómico; la habilidad para reaccionar a los desafíos externos; la promoción del aprendizaje social; y la habilidad para introducir formas específicas de regulación social a nivel local

Aunque no se puede hablar de una conceptualización acabada sobre el desarrollo local, a fin de poder precisar su utilidad práctica desde el enfoque del desarrollo sostenible, constituye una acción necesaria. En la Política de Impulso al Desarrollo Territorial se define el desarrollo local como un proceso esencialmente endógeno, participativo, innovador y de articulación de intereses entre actores, territorios y escalas (municipal, provincial y sectorial/ nacional). Se sustenta en el liderazgo de los gobiernos municipales y provinciales para la gestión de sus estrategias de desarrollo dirigidas, desde la gestión del conocimiento y la innovación, al fomento de proyectos que generen transformaciones económico-productivas, socioculturales, ambientales e institucionales, con el objetivo de elevar la calidad de vida de la población (Cuba. Ministerio de Economía y Planificación, 2020).

Referido a este se utilizan también, indistintamente, matices que se ajustan también al propósito de los autores del trabajo:

1. No es únicamente desarrollo municipal, pues el sistema productivo local incluye, entre otros elementos, el conjunto de relaciones y eslabonamientos productivos y comerciales relevantes para explicar la eficiencia productiva y competitividad de la base económica

de un determinado territorio, lo cual no tiene por qué coincidir con las fronteras o delimitaciones administrativas de un municipio o provincia.

2. No es sólo desarrollo endógeno, pues muchas iniciativas se basan en el aprovechamiento de oportunidades de dinamismo exógeno. Lo importante es poder “endogeneizar” dichas oportunidades externas dentro de una estrategia de desarrollo decidida localmente.
3. Es un enfoque territorial y de “abajo-arriba”, pero debe buscar también intervenciones de los diferentes niveles decisores del Estado (municipio, provincia, región y nivel central) que faciliten el logro de los objetivos de la estrategia de desarrollo local, por lo que precisa de una eficiente coordinación de los diferentes niveles territoriales de las administraciones públicas y de un contexto integrado coherente de las diferentes políticas de desarrollo entre esos niveles.
4. No se limita exclusivamente al desarrollo económico local. Se trata de un enfoque integrado en el cual deben considerarse igualmente los aspectos ambientales, culturales, sociales, institucionales y de desarrollo humano del ámbito territorial respectivo.

El desarrollo local es necesario enmarcarlo como parte un entorno sujeto a profundas transformaciones sociales, económicas, políticas, culturales y ambientales a escala global, nacional y local, donde el crecimiento económico debe estar condicionado a la formación del capital humano, que presupone crecimiento con equidad en busca de la sostenibilidad, y es aquí donde se demuestra el rol protagónico de la administración pública, unido a un proceso de desarrollo sostenible sustentado en políticas públicas que viabilicen elevar la calidad de vida de la población.

El desarrollo local como proceso o sistema de gran complejidad puede y debe ser incorporado al desarrollo sostenible, donde no sólo aborda la esfera económica para resolver los problemas estructurales del desarrollo, sino que, se plantea el desarrollo económico desde una relación más holística con aspectos socioculturales y ambientales. En cambio, el desarrollo sostenible representa la transición de la sociedad actual a una sociedad más respetuosa con el medio ambiente. Es un modo de desarrollo cuyo objetivo es garantizar el equilibrio entre el crecimiento económico, la preservación del medioambiente y el bienestar social de forma sostenible.

En el informe titulado «Nuestro futuro común», también reconocido como Informe Brundtland (Asamblea General de las Naciones Unidas, 1987), Gro Harlem Brundtland, ex Primera Ministra de Noruega, se refiere al desarrollo sostenible como aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas. Se trata entonces

de explotar los recursos del planeta con moderación, sin exceder su capacidad de renovación natural.

En 1992, la comunidad internacional se reunió nuevamente en Río de Janeiro, Brasil para concertar que permitan llevar a la práctica el desarrollo sostenible. En esta, Castro Ruz, F. (1992), advirtió: “La solución no puede ser impedir el desarrollo a los que más lo necesitan. Lo real es que todo lo que contribuya hoy al subdesarrollo y la pobreza constituye una violación flagrante de la ecología. Decenas de millones de hombres, mujeres y niños mueren cada año en el Tercer Mundo a consecuencia de esto, más que en cada una de las dos guerras mundiales. El intercambio desigual, el proteccionismo y la deuda externa agreden la ecología y propician la destrucción del medio ambiente”. Unos años más tarde, en 1997, fue en la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro donde los líderes mundiales adoptaron el Programa 21, con planes de acción específicos para lograr el desarrollo sostenible en los planos nacional, regional e internacional. Se oficializó el concepto de desarrollo sostenible. Esto fue seguido en 2002 por la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, que se aprobó el Plan de Aplicación de Johannesburgo.

En resumen, el desarrollo sostenible se basa en tres pilares:

- La **sostenibilidad económica**, que tiene como objetivo reducir la pobreza extrema y garantizar un empleo remunerado justo para todos;
- La **sostenibilidad ambiental**, que tiene como objetivo proteger el equilibrio natural del planeta, limitando al mismo tiempo el impacto de las actividades humanas en el planeta;
- La **sostenibilidad social**, que garantiza el acceso a los recursos y servicios básicos para todos.

Un proceso que abarca múltiples dimensiones, identificándose, al menos, tres: una dimensión económica, caracterizada por un sistema de producción que permite a los empresarios locales usar eficientemente los factores productivos, generar economías de escala y aumentar la productividad a niveles que permiten mejorar la competitividad en los mercados; otra sociocultural, en que el sistema de relaciones económicas y sociales, las instituciones locales y los valores sirven de base al proceso de desarrollo; y la restante, política y administrativa, en que las iniciativas locales crean un entorno local favorable a la producción e impulsan un desarrollo que sea económicamente eficiente, ecológicamente sostenible y socialmente equitativo (Cabello Eras, J. J. et al., 2012).

La relación holística de las categorías desarrollo, local y sostenibilidad, se observa en:

El **desarrollo** en que las iniciativas locales promuevan un entorno local favorable a la producción y dinamizar el tejido productivo del territorio de forma económicamente eficiente, ecológicamente sostenible y socialmente equitativo.

Lo **local** cuando se asume como: “el tamaño básico en un territorio, que sea capaz de ofrecer algunos servicios básicos y de producir los recursos necesarios para mantenerlos, espacio donde se deben facilitar formas de participación y de diálogo con organizaciones e instituciones, no sólo bajo consideraciones de alcance territoriales, sino teniendo en cuenta la capacidad de funcionamiento colectivo” y en el caso de Cuba, el municipio; siendo considerado como un nivel o unidad básica de la organización política –administrativa del Estado, y a su vez, el nivel donde se objetivan las políticas de desarrollo.

La **sostenibilidad** se asume como un proceso esencialmente endógeno, transformador de la localidad, fundamentada e implementada mediante una Estrategia de Desarrollo Socioeconómica Local, con políticas y programas diseñados para lograr una efectiva participación de la población en la solución de los problemas y el aprovechamiento de las oportunidades; para abordar de forma equilibrada e integrada los aspectos sociales, económicos y ambientales, en el entorno donde se realizan las actividades cotidianas. En los compromisos que se asumen frente al nuevo contexto de la institucionalidad del desarrollo local cubano, la conceptualización del Modelo Económico y Social Cubano de Desarrollo Socialista, los objetivos estratégicos y principios que lo sustenta; y las principales transformaciones socioeconómicas realizadas para la materialización de la Visión de la Nación: soberana, independiente, socialista, democrática, próspera, y sostenible, mediante el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social a largo plazo y el compromiso nacional que se asume frente a los 17 Objetivos del Desarrollo Sostenible para ser cumplidos al 2030.

En tanto el modelo de desarrollo socioeconómico local sostenible en Cuba tiene como reto superar un grupo de debilidades aún presentes en la actualidad, entre las que está la centralización en niveles superiores de la administración del Estado, la toma de decisiones que afectan a los territorios. Pero también los gobiernos locales necesitarán fortalecerse para lograr una mayor autonomía para la aprobación e implementación de presupuestos propios, la movilización de los recursos financieros y la ejecución de inversiones, que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de la población.

Los actores claves en el modelo de desarrollo local sostenible son: principalmente el gobierno local, las

asociaciones empresariales locales, las empresas locales, las organizaciones no gubernamentales (ONGs) y otros actores socioeconómicos locales, que sitúan como objetivo fundamental la generación de mayor bienestar a la población del territorio por medio de la dinamización de la economía local.

En los últimos años en Cuba se ha estado promoviendo un proceso de reorganización de las funciones del Estado y el perfeccionamiento de la labor del Gobierno, así como la delimitación de las responsabilidades y competencias de la administración en cada nivel, separando las funciones estatales de la administración. Como parte de este proceso se ha puesto énfasis en conceder mayor autonomía de gestión a los Consejos Provinciales de Gobierno y la Administración Municipal (CAM) en la instrumentación de políticas públicas que fomenten el desarrollo local.

Por otra parte, el conocimiento, la ciencia, tecnología y la innovación constituyen insumos imprescindibles para avanza también en los procesos gubernamentales asociados a la gestión local del desarrollo. Elementos básicos en ello pueden ser la movilización y participación de los actores locales, la actitud proactiva del gobierno local, el fomento de equipos de liderazgo locales, la cooperación público-privada de actores locales y la elaboración de una estrategia para el desarrollo que fomente desde la gestión pública de gobierno el emprendedurismo local y la formación del recurso humano, así como su institucionalización (L. Hens et al., 2018).

A lo que, asumir la ciencia e innovación como pilar de la gestión gubernamental en Cuba no solo constituye un recurso valioso en el avance hacia la Visión de la Nación, incluida en el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social (PNDES) hacia el 2030 sino que, también, permite conectar la ciencia y la innovación a soluciones creativas sobre problemas del desarrollo y, en particular, los relacionados con la energía y la transportación pública, privada, de carga y pasajero. Sobre todo, considerando los efectos negativos que el sobreconsumo de los combustibles fósiles trae con sus emisiones de GEI a las ciudades y atmósfera del planeta.

Caracterización del municipio y su Ciudad, capital del territorio de Cienfuegos

El municipio de Cienfuegos tiene una extensión territorial de 355.63 Km². El territorio se encuentra situado en el centro-sur de la provincia, a los 220 7' y 30" de latitud Norte y 180 18' de longitud Oeste, sobre la península de Majagua. Limita al Norte con los municipios de Palmira y Rodas, al Sur con el Mar Caribe, al Este con el municipio de Cumanayagua y al Oeste con el municipio de Abreus La Ciudad de Cienfuegos es el asentamiento principal

del municipio de Cienfuegos, declarada por la UNESCO Patrimonio Cultural de la Humanidad en el 2005.

El territorio presenta diversidad en el potencial natural, tanto para el desarrollo de la actividad humana (residencial, industrial, marítimo-portuaria, agropecuaria, forestal, minera, pesquera, turístico-recreativa y otros), así como para la conservación de ecosistemas irrepitibles en la provincia con gran valor florístico y faunístico como los que agrupa el área protegida de Guanaroca. De sus accidentes geográficos el más relevante es la Bahía de Bolsa con 88 km² de extensión, una masa total de agua de 865 millones de m³ y una longitud de 115 km de costas.

Las características físico geográficas municipales propician la vulnerabilidad del territorio ante la ocurrencia de fenómenos como las inundaciones por intensas lluvias, las penetraciones marinas y las afectaciones por fuertes vientos, dado por los ríos y arroyos y en el caso de la ciudad se incrementan las inundaciones por los problemas de drenajes generados por la urbanización. Las penetraciones marinas ponen en peligro a las costas bajas y acumulativas, manifestándose de manera diferente en el interior y exterior de la bahía. La exposición a los fuertes vientos se hace mayor en las áreas de llanuras al no contar con barreras naturales que las protejan frente a este peligro. El municipio de Cienfuegos cuenta con 19 Consejos Populares de ellos 11 urbanos y 8 mixtos que responden a las necesidades gubernamentales y político – administrativas y son utilizados como base para el control territorial. (Dirección Provincial de Planificación Física, 2019).

El municipio tiene una población residente de 174 478 habitantes, con 88 179 mujeres y 86 299 hombres, los menores de 15 años representan el 24.3 % de la población, las edades entre 15 y 59 años el 64.1% y los mayores de 60 años son 34 521 representando el 19.1% de toda la población cienfueguera, el Índice de Rocet es de 17.5% por lo que se clasifica como una población muy envejecida y la esperanza de vida al nacer para los hombres es de 76 años y las mujeres 79.6 años. El municipio tiene una tasa anual de crecimiento de 5,9 y una relación de masculinidad 979 y un total de 56946 viviendas. La base económica del municipio es fundamentalmente industrial y de servicios (Cuba. Oficina Nacional de Estadística e Información ONEI, 2018).

Los sectores económicos fundamentales son el industrial, la actividad portuaria asociada a la industria, el comercio mercantil, la actividad turística (histórico, cultural y natural), el sector agropecuario (cultivos varios, frutales y ganadería) y los servicios. El territorio cuenta con tres zonas industriales en la ciudad y otras más pequeña en

Guabairo con la Fábrica de Cemento como su principal representante, 3 zonas portuarias, una red de almacenes, talleres y pequeñas industrias dispersas dentro de la trama urbana cuidada.

En el interior del municipio, se encuentra la Ciudad de Cienfuegos, que además es la capital del territorio provincial, la cual posee reales potencialidades endógenas de infraestructura marítima, vial, férrea y aérea que les permite sostener una conectividad en más del 70% con el resto del territorio provincial y nacional (Cuba. Dirección Provincial de Planificación Física, 2019). Poseedora de conjuntos como el Centro Histórico Urbano (CHU) (declarado Monumento Nacional en 1995) y del cual 70 ha fueron declaradas por la UNESCO Patrimonio Cultural de la Humanidad en el mes de Julio del 2005; o edificaciones dispersas en la trama urbana que constituyen excelentes expresiones de estilos culturales en su arquitectura.

A su vez, el CHU es el contenedor histórico de la vida económica, cultural, política, administrativa y social de la ciudad, con un conjunto de edificaciones puntuales que se distinguen e integran a la armonía constructiva y ambiental, presencia de espacios públicos, como la antigua Plaza de Armas (actual parque José Martí), núcleo fundacional de la ciudad, y el Paseo del Prado, columna vertebral del conjunto que constituyen espacios altamente cualificados por su mobiliario urbano y el tratamiento de sus áreas verdes.

Todo lo anterior ha condicionado un desarrollo turístico en la Ciudad y municipio, fundamentalmente de tránsito. En su integración con otros destinos de Cuba y de la región caribeña, liderando las actividades náuticas y con fuerte potencial para el Turismo de Ciudad, de Sol y de Naturaleza aún sin explotar en toda su capacidad. Lo que potencia la necesidad de convertir a la Ciudad de Cienfuegos en un destino turístico de estancia y como un producto turístico principalmente Patrimonial, para lo que presupone considerar, además del privilegiado desarrollo industrial que posee, la necesidad de evaluar nuevas alternativas de gestión más sustentables y sostenibles para potenciar la movilidad local urbana y turística incidiendo con fuerza en su infraestructura.

En el municipio desde el punto de vista político administrativo se estructura en 19 Consejos Populares, de ellos 11 urbanos y 8 mixtos que responden a las necesidades gubernamentales y políticos-administrativos y son utilizados como base para el control territorial, con 39 asentamientos de los cuales 4 son urbanos y 35 son rurales (Cuba. Dirección Provincial de Planificación Física, 2019).

El municipio de Cienfuegos cuenta con una Estrategia de Desarrollo Municipal concebida en un horizonte a corto

(2021-2026), mediano (2027-2030) y largo plazo (2031 al 2050). Sus componentes fundamentales aprobados en la Sesión Ordinaria de la AMPP son: Diagnóstico, Visión, Líneas Estratégicas, posibles políticas públicas locales y programas locales; los proyectos de desarrollo local. Del mismo modo cuenta con una estructura o Grupo Gestor del Desarrollo Local Municipal en función de coordinar acciones de la cooperación internacional para financiar proyectos económicos y sociales en el territorio. El grupo es conformado por alrededor de 10 personas de diferentes perfiles, en representación de los intereses del Consejo de la Administración Municipal (CAM) y actores locales; así como del Centro de Innovación y Gestión del Desarrollo Local (CIGEDEL). Un proyecto institucional que fortalece la capacidad institucional del CAM para la gestión del gobierno local y su contribución al desarrollo territorial a esta escala.

Características del parque automotor en la Ciudad de Cienfuegos

En Cuba y, por tanto, Cienfuegos; la situación del parque automotor presenta entre sus características fundamentales:

1. Elevada obsolescencia. La edad promedio de los vehículos existentes es de 35 años, donde el 77 % tiene más de 20 años de explotación.
2. En el sector estatal el 85 % tiene más de 10 años de explotación.
3. Bajos niveles de rendimiento, disponibilidad y seguridad, lo que afecta la calidad de los servicios públicos y productivos.
4. Encarecimiento de los costos de mantenimiento por dificultades para la adquisición de piezas de repuesto para vehículos que en su mayoría no se producen en el mundo por estar descontinuados.
5. Alta dependencia de la importación de Diésel y de crudo para la producción de Diésel y gasolina para su uso en el transporte automotor, lo que representa un elevado riesgo para el país desde el punto de vista económico y estratégico.
6. Alto contenido de azufre en el Diésel y la gasolina producidos en el país, que no es compatible con la mayoría de los equipos automotores de combustión interna que actualmente se fabrican en el mundo, lo que obligará la importación, con grandes dificultades, de combustibles con bajo contenido de azufre, de calidad superior a la Normativa Euro 3
7. Elevada contaminación ambiental, fundamentalmente en las ciudades.

8. Existencia de faltante por sustracción de Diésel y gasolina en una gran parte de los sectores de la economía.
9. Ausencia de una estrategia de modernización (reposición, homogenización o ampliación) que mejore la eficiencia, disponibilidad, eficacia y seguridad del transporte automotor.

Para lo que, se necesita centrar todo interés de gestión pública, en emplear tecnologías más limpias y menos contaminantes para los servicios de transportación pública, privada y de carga. De modo que se diversifique la oferta de estos tipos de servicios y se reduzca el uso industrial de combustibles fósiles, repercutiendo en la baja emisión de GEI a la atmósfera.

[Gestión del gobierno municipal de Cienfuegos, donde se ancla su ciudad capital de la provincia, por una transición de movilidad baja en carbono.](#)

El mayor desafío actual asociado a procesos de desarrollo local se encuentra en complementar, el desarrollo de la investigación y la innovación con una visión cada vez más orientada a integrar logros con las necesidades locales, sus potencialidades endógenas y metas de desarrollo propuestas. Sobre todo, como respuesta al avance científico y tecnológico de la época actual, caracterizada como la era de la "sociedad del conocimiento" en la que las novedosas tecnologías ejercen transformaciones radicales en un mundo cada vez más globalizado.

Actualmente se implementa en Cuba el Programa Nacional: Para el Uso y Desarrollo Perspectivo de los Vehículos Eléctricos por Baterías en el Transporte Automotor 2020-2030.

Proyección dirigida a:

- Disminuir el consumo de combustibles fósiles importados para el transporte automotor con el incremento del uso y desarrollo de los VEB.
- Disminuir las emisiones contaminantes producidas por el transporte automotor en las ciudades.

El desarrollo de los vehículos eléctricos (VE) está presente en los objetivos estratégicos de la mayoría de los grandes fabricantes de vehículos del mundo. En el 2018 se comercializaron 2,1 millones de VE (3 % de las ventas totales de vehículos) y se alcanzó la cifra acumulada de 5,4 millones de VE (0,5 % del total de vehículos en el mundo). Se pronostica que para el año 2030 se comercializarán 30 millones de VE (30 % del total) y se alcanzará la cifra de 220 millones de VE (15 % del total).

En Cuba, recientemente se han realizado pruebas a un ómnibus 100 % eléctrico, a otros híbridos no enchufables y a dos vehículos ligeros 100 % eléctricos que se emplean como taxis ruteros. En todos los casos se han obtenido resultados satisfactorios y ahorros en el consumo de combustible que oscila entre un 57 % para el ómnibus, híbridos no enchufables un 66 % y 100 % para los vehículos eléctricos.

A nivel internacional los VE se clasifican en las categorías siguientes:

- a) Vehículos híbridos (VH): con motor eléctrico y motor de combustión, no enchufables, que no se cargan de la red eléctrica.
- b) Vehículos híbridos enchufables (VHE): con motor eléctrico y motor de combustión, se cargan de la red eléctrica o de sistemas eléctricos aislados.
- c) Vehículos 100 % eléctricos con baterías (VEB): con motor eléctrico y se cargan de la red eléctrica o de sistemas eléctricos aislados.
- d) Vehículos de celda de combustible de hidrógeno (VCE): Tienen muy poco desarrollo en la actualidad. Debido a que ahorran menos combustible y no eliminan la contaminación ambiental,

La tendencia mundial a corto plazo, es la sustitución de los vehículos de combustión y los VH por VEB y VHE. A largo plazo y en correspondencia con el incremento de la autonomía de las baterías, los VHE también serán sustituidos por los VEB. Teniendo en cuenta lo anterior, el alcance, indicadores y las metas de esta proyección estarán relacionados con el desarrollo de los VEB.

Entre sus preceptos de desarrollo para el país y que resultan de interés para los autores, se destacan:

- Las fuentes para el acceso e introducción y desarrollo de los VEB que serían: la importación, el leasing o arrendamiento financiero, la electrificación o conversión de los vehículos de combustión y ensamble por la industria nacional.
- Priorizar la importación de vehículos con destino a las localidades y entidades que tengan actividades con movilidad en el ámbito urbano y suburbano con VEB.
- Las fuentes de financiamiento para el desarrollo de los VEB deberán ser externas, con una adecuada combinación de créditos gubernamentales y de inversión extranjera directa, donde se incluye el arrendamiento financiero.
- Dentro de las fuentes de financiamiento, se considera el acceso a fondos climáticos internacionales en correspondencia con su contribución a la reducción

de gases de efecto invernadero, a la mitigación del cambio climático y a su papel en la promoción de un desarrollo económico menos intenso en carbono.

- La forma de pago sería el ahorro de combustibles, de piezas de repuesto y mantenimientos, que tendrá su correspondiente liquidez a partir de la creación de una cuenta bancaria con los flujos correspondientes al mismo.
- Las inversiones requeridas para el desarrollo de los VEB estarán incorporadas a los planes anuales de la economía de las entidades.
- Incentivar la adquisición de los VEB por parte de la inversión extranjera, personas jurídicas y naturales con el establecimiento de beneficios arancelarios y fiscales, como, por ejemplo, rebajas o exenciones arancelarias, exenciones impositivas y subsidio para determinados sectores.
- Priorizar la introducción de los VEB en los proyectos que se recuperen más rápido y que tengan una mejor relación costo - beneficio, lo que debe corresponder a entidades con altos niveles de actividad y mayores consumos de Diésel dentro de un territorio, por ejemplo, los ómnibus urbanos.
- La introducción de los VEB se efectuará fundamentalmente teniendo en cuenta los (5) sectores siguientes:
 - I. Ómnibus urbanos, taxis y triciclos que se emplean para el transporte público en las ciudades.
 - II. Ómnibus, autos, jeep, motos y triciclos que se utilizan para la transportación de turistas dentro de los polos turísticos y autos que se emplean para la renta del turismo.
 - III. Flotas propias de las entidades que realizan sus actividades en las ciudades y están compuestas por: ómnibus, microbuses, camiones, paneles, camionetas, autos y triciclos que se dedican a la reparación y mantenimiento de redes, servicios de distribución y comercialización de productos y funciones administrativas.
 - IV. Vehículos utilitarios de baja potencia, que no tienen matrícula y prestan servicios dentro de las entidades.
 - V. Autos, triciclos y motos 100 % eléctricas para su uso en el sector particular.
- Promover la inclusión de los VEB en los proyectos de colaboración internacional.
- Otros.

En esta dirección el gobierno municipal de Cienfuegos, en el marco de su estrategia, confluye como eje articulador dentro del ecosistema social de agencias u organizaciones públicas en redes para la implementación de políticas y programas de administración pública local, en función de poner en valor potencialidades locales

dirigidas a incentivar nuevos mecanismos de innovación local basadas en las llamadas “Economías Verdes” asociado a la movilidad urbana limpia y sostenible para los servicios de transportación pública, privada y de carga; y el uso racional y renovable de la energía en la Ciudad de Cienfuegos.

En su forma más básica, una **economía verde (E.V)** sería: *“un modelo económico que tiene bajas emisiones de carbono, utiliza los recursos de forma eficiente y es socialmente incluyente”*. En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (Rio+20), la Economía Verde fue reconocida como una herramienta para lograr un desarrollo sostenible social, económico y ambiental (Véase Tabla No 1).

El Programa de la ONU para el Medio Ambiente (PNUMA) la define como *“aquella economía que resulta en un mejor bienestar humano y equidad social, reduciendo significativamente los riesgos ambientales y las escaseces ecológicas”*. En su expresión más simple, puede ser considerada como aquella que es baja en carbono, que puede mejorar el bienestar del ser humano y la equidad social, a la vez que reduce significativamente los riesgos ambientales y las escaseces ecológicas.

En resumen, constituyen un incremento de los recursos públicos destinados a la lucha contra las emisiones de carbono, la creación de los empleos verdes y un complemento para cumplir la agenda 2030 y los 17 objetivos de desarrollo sostenible ODS propuestos por los líderes mundiales de las Naciones Unidas. Es una economía ideal en cuanto a sostenibilidad, ya que une en un mismo objetivo el aspecto social, ambiental y económico, reduce la presión sobre los sistemas naturales, mejora el bienestar humano y facilita el desarrollo económico.

Tabla 1: Beneficios y tipos de Economías verdes

Beneficios de la E.V	Formas de E.V
Busca el bienestar de las personas.	Construcción sostenible
Promueve la equidad social.	Empresas de economía circular
Reduce la pobreza.	Reciclaje
Minimiza los impactos ambientales.	Infraestructuras verdes
Reduce las emisiones de carbono.	Agricultura ecológica
Evita la contaminación.	Energías renovables
Usa recursos renovables.	Movilidad sostenible
Genera empleos verdes.	Preservación de la biodiversidad

Previene de la pérdida de biodiversidad.	Consumo responsable
Gestiona los residuos	Otros

Fuente: Elaboración propia

Este trabajo, centra su interés en el empleo de tecnologías más limpias y menos contaminantes para los servicios de transportación pública, privada y de carga, de modo que se diversifique la oferta de estos tipos de servicios y se reduzcan el uso de combustibles fósiles repercutiendo en la baja emisión de GEI a la atmósfera y su contribución a la mejora de la calidad del aire y de la vida de sus habitantes, mitigando frente al fenómeno climático a escala global, lo que permite aportar a las metas:

- ODS 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades.
- ODS 11: Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles.

En esta dirección, el gobierno local de Cienfuegos ha establecido el curso de su modelo de desarrollo, definiendo prioridades o líneas estratégicas de forma correlacionada con los ODS y el PNDES 2030 y para lo que se han aprobado políticas públicas dirigidas a ser materializadas mediante un riguroso proceso metodológico de construcción de sus programas locales.

Con el trabajo se aborda una experiencia preliminar para la preparación, organización, análisis técnico y diseño del Programa Local Movilidad Limpia y Sostenible, concebido para incentivar la movilidad sostenible en el transporte público y privado, fuentes de energías limpias y renovables, un sistema inteligente y eficiente del manejo de los residuos y una propuesta urbana que incremente sustancialmente los parques y espacios verdes en la Ciudad de Cienfuegos.

Entiéndase por programa local asociado a la EDM como: *“la proyección de la línea estratégica en términos de organización, planificación, coordinación y control, traducida en la previsión de una serie de proyectos de desarrollo y otras acciones complementarias en determinados horizontes temporales, para lo que, como se expresó anteriormente, se requieran estudios técnicos y evaluaciones específicas que respalden las propuestas”* (Guzón, M.A. 2020).

Estos se caracterizan por su unidad temática pero enfocada desde una perspectiva integral de la acción. También deberán tener suficiente flexibilidad para adaptarse a las particularidades de cada territorio visto como un “traje a la medida”, a las variaciones del contexto o

a las modificaciones en el modelo de desarrollo que se diseñe y apruebe como parte de la gestión pública del gobierno, entre otras eventualidades y sobre todo estar orientado a impulsar procesos de naturaleza endógena, aunque abiertos a incorporar o incorporarse a otras propuestas supramunicipales. Su ejecución se realizará por horizontes temporales (etapas), que estarán determinadas por los intereses y necesidades locales y los recursos materiales y financieros disponibles.

Dentro de las 5 prioridades o Líneas de Actuación Estratégicas (LAE) a cumplimentar por el Consejo de la Administración Municipal (CAM) para el municipio Cienfuegos se encuentra, la LAE No 4. “Energía y medio Ambiente” descrita como “...la expresión práctica de la puesta en valor de las potencialidades locales para propiciar una transición hacia las energías asequibles y no contaminables. Un proceso orientado a incrementar, de forma autogestionaria y sostenible, la eficiencia energética y la proporción de las fuentes renovables de la energía en el conjunto de las del país, un estado superior en la gestión, preservación y protección de la bahía, los ecosistemas y de los recursos naturales, el uso integral de los residuos, la mejora de la infraestructura verde y el fomento de una cultura energética y ambiental en la ciudadanía del municipio”.

Esta pone valor a las políticas públicas con la intención de facilitar la cooperación internacional en el acceso a la investigación y el uso tecnológico de energías no contaminantes y sostenibles para el municipio Cienfuegos visualizado como una necesidad y pertinencia social, sobre todo porque el tema de los servicios de transportación automotor como parte de la movilidad urbana para la Ciudad de Cienfuegos es una situación compleja en este sentido.

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación se sustentó en el método de la Investigación-Acción-Participación (I-A-P), el cual guarda estrecho vínculo con los presupuestos metodológicos para la Gestión Estratégica del Desarrollo Territorial (Ministerio Economía y Planificación, (MEP) 2019) y las buenas prácticas de gestión e innovación basadas en el Ciclo de Deming (Planear-Hacer-Verificar-Actuar). Se empleó con el objetivo de diagnosticar y recopilar la información necesaria para estudiar el estado de la praxis social basada en la gestión pública de la movilidad limpia o descarbonizada a escala local. Del análisis documental del territorio (plan de ordenamiento y estadísticos del territorio, planes de la economía gubernamentales, estudios de prevención y riesgos; estrategias de desarrollo en Cienfuegos e informes de las autoridades de transporte

en Cienfuegos); se constata como necesidad y pertinencia social, la urgencia de promover la diversificación de la transportación pública, privada, de carga y pasajeros frente a la demanda social en la Ciudad de Cienfuegos.

Sin embargo, resultados de encuestas y entrevistas semi estructuradas a trabajadores y funcionarios del sector público: funcionarios públicos, empresarios, trabajadores del sector de la transportación (público, privado, de carga y pasajero) y locales así como la observación directa sobre la base de la acción-participante del objeto de estudio (procesos implementados por el gobierno en su gestión, las actividades de superación de los cuadros, el funcionamiento del CAM y del Consejo Técnico Asesor, talleres de trabajo con los jefes y asesores de proyectos, entre otros); para un total de 87 personas, a quienes se les valoró el estado de percepción y preparación respecto al diseño de políticas y programas locales dirigidos a promover la movilidad limpia y sostenible para la Ciudad de Cienfuegos.

Se aplicó el análisis porcentual utilizando el programa Excel, se contabilizaron los resultados cuantitativos obtenidos según los cuestionarios aplicados a 87 personas (68,5 %) de una población de 127 personas que contempla a funcionarios de gobierno, miembros del Consejo Técnico Asesor, cuadros políticos de la asamblea, grupos comunitarios, profesionales, trabajadores y asesores externos. La aplicación sistemática y variada de estos métodos permitió el desarrollo exitoso de la investigación y el alcance de los resultados previstos. La propia utilización de las técnicas e instrumentos empleados ha sido un criterio de validez de la metodología empleada y se analizaron integralmente los resultados cualitativos y cuantitativos obtenidos.

RESULTADOS

Del análisis de los datos recogidos a través del cuestionario aplicado a 87 trabajadores, en relación al compromiso organizacional desarrollado sobre el tema para la Ciudad cabecera del Municipio Cienfuegos se deduce: el 100% de los encuestados refieren la necesidad de promover la gestión de gobierno como servidor público para estimular el tránsito hacia alternativas más eficientes y eficaces de movilidad pública con tecnologías limpias y sostenibles, reduciendo la emisión de GEI en la Ciudad y a la atmósfera. De igual modo, el 98,5% de los encuestados reconocen como vía o mecanismo para ello el diseño, implementación, evaluación y control de políticas y programas locales desde la gestión estratégica de gobierno. El 100 % coinciden en la inexistencia de programas locales orientados a la movilidad limpia y sostenible para la Ciudad de Cienfuegos, así como un 58,3 % reconoce la necesidad de preparación para, desde la coordinación del CAM en Cienfuegos se diseñe, gestione e implementen nuevos programas de este tipo.

PROPUESTA

Según el Manual Metodológico para la “Elaboración de Programas Locales en el marco de la Implementación de las Estrategias de Desarrollo Municipal (EDM) de la Provincia de Cienfuegos” (González, Y. y Olvera, J.R. 2020) se definió un procedimiento que se sustenta en III Etapas metodológicas para las que se desglosan 12 pasos que culminan con la aprobación por las Asambleas Municipales su ejecución y control. El camino a seguir se muestra en la Figura 1.

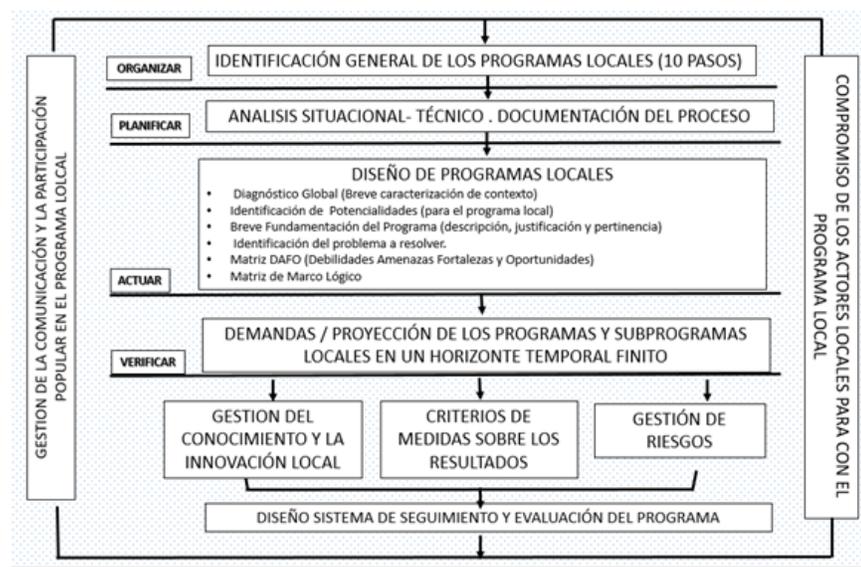


Figura 1. Procedimiento para el diseño, implementación, ejecución y control de los programas locales de la EDM. Fuente: Elaboración propia de los autores

PROGRAMA LOCAL - Movilidad Limpia y Sostenible.

Descripción: Garantizar a la Ciudad de Cienfuegos una movilidad más limpia y sostenible a futuro (de aquí al 2030), a partir del uso de tecnologías más limpias y menos contaminantes en el servicio de transporte público, que reduzcan el uso de combustibles fósiles y por ende contribuya a mejorar la calidad de vida de su población tanto residente como intermitente, en aras de cumplir con los compromisos adoptados frente a entes locales, nacionales e internacionales.

Programa Local (Macroproyecto) que se abre en varios subprogramas locales para su implementación:

- **01.** Subprograma local - *Sistemas de transportación pública, privada y de carga con apoyo de equipamientos y tecnologías más limpias.*
- **02.** Subprograma local – Centro *Histórico Urbano Caminable y Pedaleable.*
- **03.** Subprograma local – *Infraestructura para la movilidad sostenible e incluyente.*
- **04.** Subprograma local – *Gestión Cultural para la Movilidad Sostenible en marcada en la Emisión - 0.*

Descripción por subprogramas locales.

01. Subprograma local - Sistemas de transportación pública, privada y de carga con apoyo de equipamientos y tecnologías más limpias.

Objetivos G.

- Promover planes y proyectos que aceleren la implementación de la movilidad de baja y cero emisiones en los transportes individual, colectivo, de carga, especial e intermunicipal en la ciudad y el Centro Histórico Urbano (CHU), propiciando así la reducción de gases de efecto invernadero y las emisiones de GEI a la atmósfera.

Objetivos E.

- Implementar sistemas de transportación pública, privada y de carga con apoyo de equipamientos y tecnologías más limpias.
- Diseñar amueblamientos ubicados en zonas estratégicas de la Ciudad de Cienfuegos que permitan el desarrollo del transporte de la Ciudad y sus asentamientos.
- Dar cumplimiento a los compromisos de la ciudad en materia de movilidad sostenible.

Indicadores de producto:

- Cantidad de Servicios de Ómnibus de transportación pública con tecnología VEB adquiridos y operando

- Cantidad de Sistemas automotor VEB de transportación de carga pública adquiridos y operando
- Cantidad de Sistemas automotor VEB de transportación privada adquiridos y operando
- Ingresos Netos por servicios de transportación adquiridos y operando
- Total de Pasajeros.
- Números de espacios para almacenamiento y recarga de energías limpias y renovables en la Ciudad de Cienfuegos
- Cantidad de Infraestructuras para alquiler de fletes de VEB activos y sirviendo en la Ciudad de Cienfuegos
- Cantidad de consumo de combustibles fósiles en la Ciudad de Cienfuegos
- % de disminución de emisión del GEI a la atmósfera
- Número de políticas públicas locales para la renovación vehicular aprobadas y con un plan de acción para incorporar VEB en su ejecución.

02. Subprograma local – CHU Caminable y Pedaleable.

Objetivos Específicos.

- Promover la caminata y la bicicleta como modos de transporte y hacerlos competitivos con respecto a los modos tradicionales.
- Refuncionalizar la infraestructura de la red ciclista y peatonal existente en la Ciudad, para mejorar la experiencia turística de recorrido en Cienfuegos y de estancia desde estos modos de transportes
- Mejorar la conectividad de peatones, personas con movilidad reducida (PMR) y ciclistas entre el CHU y la Zona Protegida de la Ciudad de Cienfuegos.

Indicadores de producto:

- Cantidad de kilómetros de red ciclista diseñados.
- Número de estaciones para la integración ciclista al transporte masivo diseñada.
- Cantidad de Racks de ciclo parqueaderos construidos en espacio público y en sedes del CHU y la Zona protegida de la Ciudad de Cienfuegos
- Cantidad de pistas para el patinaje deportivo sobre ruedas
- Red ciclista diseñada y articulada entre el CHU y la Zona Protegida de la Ciudad de Cienfuegos.
- Porcentaje de accesos a personas con movilidad reducida (PMR) entre el CHU y la Zona Protegida de la Ciudad de Cienfuegos.

- Cantidad de ciclos de infraestructuras urbanas construidas y mantenidas.

03. Subprograma local – Infraestructura para la movilidad sostenible e incluyente.

Objetivos G.

- Construir, mejorar y sostener la infraestructura peatonal y vial para una movilidad cómoda, segura, ágil, incluyente e integradora entre los diferentes actores viales y los modos de transporte que apunten a una ciudad sostenible, inteligente y amigable con el medioambiente.

Objetivos E.

- Propiciar la construcción y el mejoramiento de corredores viales de la Ciudad de Cienfuegos con tecnologías amigables con el medioambiente, para transporte público colectivo, masivo y de mediana capacidad integrados de manera física y tarifaria.
- Diseñar, construir y sostener la malla e infraestructura vial peatonal incluyente e integradora con los diferentes modos de transporte y asociado al modelo de ocupación para la Ciudad de Cienfuegos.
- Implementar una plataforma tecnológica articulada y centralizada para la gestión de la movilidad, mejorando la disponibilidad de información para todos los usuarios del sistema.

Indicadores de producto:

- Cantidad de vías urbanas construida.
- Cantidad de vías urbanas mantenida.
- Cantidad de vías terciarias mantenida.
- Por ciento de mantenimiento y demarcación de señalización vial realizado.
- Número de complementos peatonales y ciclistas en la red semafórica instalados y mantenidos.
- Estrategia de gestión electrónica de las zonas de estacionamiento regulado implementadas
- Número de vehículos de servicio público con recaudo electrónico interoperable en funcionamiento.

04. Subprograma local – Gestión Cultural para la Movilidad Sostenible enmarcada en la Emisión-0.

Objetivos G.

- Promover la transformación cultural de los actores viales para convertir la movilidad sostenible y segura en un propósito común.

Objetivos E.

- Planear y ejecutar campañas, estrategias, eventos y acciones comunicacionales que contribuyan al posicionamiento de la transición cultural y educativa para la movilidad sostenible y segura para la Ciudad de Cienfuegos.
- Implementar acciones de tipo participativa, de capacitación y de empoderamiento sociocultural a personas jurídicas y naturales, mediadas por el enfoque psicopedagógico de “Aprender Haciendo” como instrumento facilitador que posibilite la modificación de hábitos, representaciones, comportamientos y actitudes a partir de la corresponsabilidad y del diálogo permanente entre los actores implicados en los asuntos que atañen a la gestión cultural para la movilidad sostenible y segura.
- Generar espacios de articulación y construcción con los actores sociales y entre las distintas dependencias de la institucionalidad para afianzar la movilidad sostenible y segura partiendo de la identificación de competencias y responsabilidades de cada actor involucrado para el logro de los objetivos trazados.

Indicadores de producto:

- Campañas de comunicación realizadas para la transformación cultural hacia la movilidad sostenible y segura fundamentados con perspectiva de género y accesibilidad universal.
- Números de actores viales intervenidos con estrategias de gestión social y educativa para la transformación cultural hacia la movilidad sostenible y segura.

CONCLUSIONES

Cuba perfecciona su Modelo Económico y Social Cubano de Desarrollo Socialista, aspecto medular que constituye hoy una prioridad de primer orden para lograr la irreversibilidad y el desarrollo de la construcción del socialismo de forma sostenible.

Se han establecido nuevas normas legales en el país dirigidas a facilitar los mecanismos de descentralización económica para la gestión pública de los gobiernos cubanos en los municipios y territorios.

La Estrategia de desarrollo del gobierno municipal en Cienfuegos pone en valor políticas públicas y programas locales con la intención de facilitar una transición de movilidad baja en carbono en la Ciudad de Cienfuegos, situación bien compleja y primordial, sobre todo si se trata de multiplicar iniciativas y posibles proyectos locales dirigidos a generar desarrollo.

El gobierno del municipio Cienfuegos, en el marco de su estrategia de desarrollo, confluye como eje articulador

dentro de un ecosistema social de agencias u organizaciones públicas en red dirigidas a incentivar desde el paradigma de las “Economías Verdes”, mecanismos de innovación local asociados a la movilidad urbana limpia y sostenible para los servicios de transportación pública, privada y de carga y el uso racional y renovable de la energía en la Ciudad de Cienfuegos.

Actualmente se diseña el Programa Local Movilidad Limpia y Sostenible para la Ciudad de Cienfuegos, constructo que se sustenta en un procedimiento metodológico de acción participativa aprobado por el Consejo de Gobierno provincial en Cienfuegos mediante Acuerdo No 126/2020.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alburquerque, Francisco. (1997). “Introducción al desarrollo económico local”. En: Estrategias para el desarrollo económico local, Santiago de Chile. https://kipdf.com/desarrollo-local-una-alternativa-inaplazable_5b1149547f8b9a63178b4580.html
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (1987): Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo “Nuestro futuro común”. https://www.rumbosostenible.com/wp-content/uploads/2014/06/informe_brundtland.
- Cabello Eras, J. J, García D, Sagastume A, Priego R, Hens L and Vandecasteele C. (2012). An approach to sustainable development: the case of Cuba. *Environment, Development and Sustainability*.14 (4): 573-591.
- Castro, Ruz. F. (1992). Discurso pronunciado en Rio de Janeiro en la Conferencia de Naciones Unidas Sobre Medio Ambiente y Desarrollo, el 12 DE JUNIO DE 1992. <http://www.cubadebate.cu/opinion/1992/06/12/discurso-de-fidel-castro-en-conferencia-onu-sobre-medio-ambiente-y-desarrollo-1992/>
- Correa Soto, J., Sánchez Salmerón, D. M., Cabello Eras, J. J., Nogueira Rivera, D., y Díaz Viñales, Y. A. (2021). Balance energético como elemento de la gestión de gobierno local en Cuba: caso estudio municipio de Cienfuegos. *Revista Universidad y Sociedad*, Vol 13, No 1, pp 266-275. ISSN: 2218-3620.
- Cuba. Asamblea del Poder Popular. (2019). Constitución de la República de Cuba. <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/constitucion-de-la-republica-de-cuba-proclamada-el-10-de-abril-de-2019>
- Cuba. Dirección Provincial de Planificación Física, 2019. Plan General de Ordenamiento Territorial Municipio Cienfuegos.
- Cuba. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. (2017). Enfrentamiento al Cambio Climático de la República de Cuba. <https://siteal.iiep.unesco.org/pt/node/3430#:~:text=La%20Tarea%20%22Vida%22%20como%20Plan,durante%20su%20desarrollo%20e%20implementaci%C3%B3n>.
- Cuba. Ministerio de Economía y Planificación, 2020. Política para impulsar el desarrollo territorial. <https://www.mep.gob.cu/sites/default/files/Documentos/POLITICA%20PARA%20IMPULSAR%20EL%20DESARROLLO%20TERRITORIAL.pdf>
- Cuba. Oficina Nacional de Estadística e Información, 2018. Anuario Estadístico Municipal de Cienfuegos 2018 Edición 2019. <http://www.onei.gob.cu/node/14555>
- Cuba. Partido Comunista de Cuba. (2017) Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2016 – 2021. <https://www.granma.cu/file/pdf/gaceta/Lineamientos%202016-2021%20Versi%C3%B3n%20Final.pdf>
- GOC-2021-163-O14, Asamblea Nacional del Poder Popular, 2020: De Organización y Funcionamiento del Consejo de la Administración Municipal. <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/ley-139-de-2020-de-asamblea-nacional-del-poder-popular>.
- González, Y. y Olvera, J.R. (2020). Elaboración de Programas Locales en el marco de la Implementación de las Estrategias de Desarrollo Municipal (EDM) de la Provincia de Cienfuegos. Poder Popular Provincial Cienfuegos.
- Guzón, M. A. (2020) Cataurito de Herramientas para el Desarrollo Local-2. <http://www.conectadel.org/es/cataurito-de-herramientas-para-el-desarrollo-local-2o/>
- L. Hens, C. Block, J.J. Cabello-Eras, A. Sagastume-Gutierrez, D. Garcia-Lorenzo, C. Chamorro, K. Herrera Mendoza, D. Haeseldonckx, C. Vandecasteele (2018) On the evolution of “Cleaner Production” as a concept and a practice, *Journal of Cleaner Production*, (172) p.3323-3333. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652617327427>