**PRODUCCIÓN LOCAL SOSTENIBLE DE CULTIVOS VARIOS EN EL MUNICIPIO GUANAJAY**

**SUSTAINABLE LOCAL PRODUCTION OF VARIOUS CROPS IN THE MUNICIPALITY OF GUANAJAY**

Autores:

Enrique Garcés Montero 1

Tamara Caridad García Laza 2

Sarahi Carina Torres Pérez 3

1 Dr. C, Profesor e investigador Titular, Centro Universitario Municipal (CUM) Guanajay, Universidad de Artemisa, Cuba.

 2 MSc. , Profesora Auxiliar, CUM Guanajay, Universidad de Artemisa, Cuba.

 3 Ingeniera, Profesora Asistente, CUM Guanajay, Universidad de Artemisa, Cuba.

**E-mails:** garces@uart.edu.cu, tamara@uart.edu.cu, storres@uart.edu.cu

**RESUMEN**

El trabajo persigue como objetivo contribuir al incremento de la producción sostenible de cultivos varios en el municipio Guanajay, mediante acciones integradas de investigación, desarrollo e innovación. Se emplea un conjunto de métodos donde sobresalen: análisis y síntesis, inducción y deducción, histórico y lógico, y la investigación-acción, respaldada por el análisis de los documentos rectores relacionados con el objeto de estudio, revisión bibliográfica, encuestas, entrevistas, observación directa, consulta a expertos, talleres de trabajo y presentación y aprobación por las instancias superiores. Se diagnostica e identifican las causas y condiciones que afectan la producción, de lo que se deriva la necesidad de formular un conjunto de acciones que contribuyan al incremento de la producción de cultivos varios, en términos de sostenibilidad, eficiencia, competitividad, calidad y sustentabilidad. La solución de este problema es de significativa importancia para el territorio pues se contribuye al incremento de la producción y a la satisfacción de la demanda de alimentos de la población; racionaliza recursos materiales, financieros y humanos; facilita la preservación de la biodiversidad y su conservación; tiene impacto en la ciencia, la tecnología, la economía, el medio ambiente y la sociedad, al aportar nuevos conocimientos científicos, productos, bienes y servicios con valor agregado.

**Palabras clave:** producción sostenible de cultivos varios, gestión ambiental para la producción, autoabastecimiento territorial, soberanía alimentaria, desarrollo local y municipal.

**ABSTRACT**

The objective of the work is to contribute to the increase of the sustainable production of various crops in the Guanajay municipality, through integrated research, development and innovation actions. A set of methods is used where they stand out: analysis and synthesis, induction and deduction, historical and logical, and action research, supported by the analysis of the guiding documents related to the object of study, bibliographic review, surveys, interviews, observation direct consultation with experts, workshops and presentation and approval by higher authorities. The causes and conditions that affect production are diagnosed and identified, hence the need to formulate a set of actions that contribute to the increase in the production of various crops, in terms of sustainability, efficiency, competitiveness, quality and sustainability. The solution to this problem is of significant importance for the territory as it contributes to the increase in production and to the satisfaction of the population's demand for food; rationalizes material, financial and human resources; facilitates the preservation of biodiversity and its conservation; It has an impact on science, technology, the economy, the environment and society, by providing new scientific knowledge, products, goods and services with added value.

**Keywords:** sustainable production of various crops, environmental management for production, territorial self-sufficiency, food sovereignty, local and municipal development.

**INTRODUCCIÓN**

La producción de alimentos en nuestro país, durante más de 60 años, se ha visto afectada por el criminal e injusto bloqueo económico y financiero que nos ha impuesto el gobierno de los Estados Unidos de América.

Esta situación se hace cada vez más difícil dada la creciente volatilidad de los precios de los alimentos. A esto se añaden los peligros provenientes del cambio climático, que hacen disminuir las reservas mundiales de alimentos y llegan a todos los mercados.

Según datosoficiales Cuba gasta anualmente más de 2 mil millones de dólares en la compra de alimentos, de ellos entre 600 y 800 millones, aproximadamente, podrían sustituirse haciendo más productivas las tierras del país, según análisis oficiales(Figueredo, Tamayo eIzquierdo,2019).

Por ello Cuba identifica(Ministerio de Economía y Planificación [MEP], 2020), de manera explícita, los propósitos de consolidar una nación soberana, independiente, socialista, democrática, próspera y sostenible. En sus principios está propiciar que el potencial científico y creador del país se convierta en una fuerza productiva decisiva para alcanzar la sostenibilidad del desarrollo, a partir de estimular la investigación científica y los procesos de desarrollo tecnológico y de innovación, y potenciar su difusión para garantizar la generalización oportuna de su aplicación en todas las esferas de la sociedad cubana.

Lograr sistemas agroalimentarios locales que respondan a las políticas de alimentación suficiente, inocua, con equidad y responsable del medio ambiente se hace cada vez más difícil, dada la creciente volatilidad de los precios de los alimentos y el arreciado bloqueo norteamericano, a lo que se añaden los peligros provenientes del cambio climático, las plagas y enfermedades, las pérdidas de postcosecha y los recursos naturales, entre otros.

Teniendo en cuenta lo anterior, se hace un llamado a incrementar el aporte de la ciencia, la tecnología y la innovación al desarrollo económico y social; participar con actividades de mayor contenido tecnológico en la conformación del Producto Interno Bruto (PIB), el logro del equilibrio financiero interno y externo, la elevación de la calidad de vida y el bienestar de los ecosistemas, en materia de producción de alimentos (Figueredo y Sifonte, 2020).

Para incrementar la producción de alimentos se han ensayado diversas estrategias, la aplicación de los resultados de la ciencia y la innovación, desde la introducción de nuevas formas organizativas, la reestructuración de la agroindustria, políticas de precios, entrega de tierras en usufructo, mejoras tecnológicas, cambios en los procesos de comercialización, cambios en el entorno empresarial y sus relaciones, y la descentralización del desarrollo a favor del desarrollo local. Estas estrategias están llamadas a ejecutarse bajo el encadenamiento productivo de los diferentes sectores que intervienen, con vistas a contribuir a la sustitución de las importaciones y generar exportaciones, lo que se ha convertido en una necesidad del país, que permita suplir la demanda de alimentos y generar ingresos a la economía.

La producción de viandas y hortalizas desempeña un papel estratégico en la alimentación de la población del municipio Guanajay, de la provincia Artemisa; sin embargo, no ha sido posible satisfacer la demanda, debido a los insuficientes niveles productivos, en los que influyen, entre otros factores, el hecho de que en muchas ocasiones no se explota adecuadamente el potencial científico y tecnológico existente, y aún son insuficientes los procesos de difusión y adopción de tecnologías, el comportamiento innovador, la visión estratégica, los vínculos con las universidades y los centros científicos, y la formación continua del capital humano en este sector.

Guanajay, uno de los municipios más pequeños de la provincia Artemisa, con una población aproximada de 28 mil habitantes, el 80 % de los cuales vive en la zona urbana, tiene el compromiso y la necesidad de autoabastecerse y aportar divisas al país.

Actualmente la actividad de la agricultura en el municipio está subordinada a la Empresa Agropecuaria Oeste, la cual tiene ubicada en el territorio la Unidad Empresarial de Base (UEB) Granja agricultura urbana, suburbana y familiar, integrada por varias fincas, de ellas, cinco están ubicadas en la comunidad Primero de Enero, del municipio Guanajay.

Al momento de realizar el presente trabajo el municipio de Guanajay no contaba con ningún proyecto que tributara a la producción de alimentos.

El presente trabajo persigue como objetivos exponer las experiencias y los resultados obtenidos con el proyecto de desarrollo local: Producción sostenible de cultivos varios en la comunidad Primero de Enero del municipio Guanajay.

**DESARROLLO**

**Aspectos generales**

Para nuestro trabajo tomamos como base que la educación superior se ha venido posicionando como un actor relevante en los procesos de producción, difusión y uso de los conocimientos que el desarrollo local demanda y de manera creciente se ha convertido en aliado clave de los gobiernos en la conducción estratégica del desarrollo local. La creación de espacios municipales de educación superior, hoy articulados en forma de centros universitarios municipales, ofrece grandes oportunidades al respecto (Díaz-Canel y Fernández, 2020).

También valoramos que 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 (MEP, 2020).

Los proyectos de desarrollo local se reconocen como un conjunto de recursos, esfuerzos y acciones que tienen el propósito de transformar una situación existente a otra deseada, que contribuya al desarrollo de los municipios, provincias y comunidades donde actúa, e impacte en la calidad de vida de la población. En su diseño e implementación debe primar el criterio de potenciar las capacidades de los grupos y actores participantes, aprovechar los recursos endógenos en la solución de las problemáticas planteadas y el carácter participativo de su gestión (MEP, 2020).

Teniendo en cuenta lo señalado con anterioridad y consciente del papel que le corresponde jugar en el territorio, a finales del año 2019 el consejo de dirección del Centro Universitario Municipal (CUM) de Guanajay, de la Universidad de Artemisa, tomó como acuerdo elaborar un proyecto de desarrollo local encaminado a contribuir a darle solución a la producción de alimentos en el municipio, para lo cual se creó un grupo de trabajo encargado de su formulación.

Para la preparación y fundamentación del proyecto se partió del marco geográfico, las características socioeconómicas y ambientales en el ámbito internacional, nacional, territorial y local, a partir del análisis del estado actual del conocimiento nacional e internacional, utilizando la información existente alrededor del tema de los últimos 5 años, especialmente los documentos principales relacionados con el objeto de estudio(MEP, 2020; Figueredo y Sifonte, 2020; Asamblea Nacional del Poder Popular [ANPP], 2019; Partido Comunista de Cuba[PCC], 2016; Naciones Unidas [ONU], 2018; Ministerio de Educación Superior [MES],2017; CITMA, 2020; MES, 2020)).

Para desarrollar las diferentes etapas planificadas, se empleó un conjunto de métodos donde sobresalen: análisis y síntesis, inducción y deducción, histórico y lógico, y la investigación-acción, respaldada por el análisis de los documentos rectores relacionados con el objeto de estudio, revisión bibliográfica, encuestas, entrevistas, observación directa, consulta a expertos, talleres de trabajo y presentación y aprobación por las instancias superiores.

Los métodos estadísticos se emplean para la determinación de la factibilidad del proyecto y para el análisis de los resultados.

En las diferentes etapas del proyecto se aplican las normas técnicas, tanto en la investigación como en la producción de cultivos varios y los procesos a desarrollar, en correspondencia con las posibilidades y necesidades.

**Formulación del proyecto**

De la problemática existente en el municipio Guanajay, en relación con el objeto de estudio, se derivó el siguiente problema a resolver: ¿Cómo contribuir al incremento de la producción sostenible de cultivos varios en las fincas de la Unidad Empresarial de Base Granja agricultura urbana, suburbana y familiar, ubicadas en la comunidad Primero de Enero, del municipio Guanajay?

Como resultado de los métodos empleados y tomando como guía lo que indican varios estudios (CITMA, 2020; MES, 2020), se formuló el proyecto de desarrollo local: *Producción sostenible de cultivos varios en la comunidad Primero de Enero del municipio Guanajay.*

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la ejecución del proyecto son:

a) Objetivo general:

Contribuir al incremento de la producción sostenible de cultivos varios en las fincas de la Unidad Empresarial de Base Granja agricultura urbana, suburbana y familiar, de la Empresa Agropecuaria Oeste, ubicadas en la comunidad Primero de Enero, del municipio Guanajay, mediante acciones integradas de investigación, desarrollo e innovación.

b) Objetivos específicos:

* Determinar los referentes teóricos acerca de la producción sostenible de cultivos varios en las áreas dedicadas a la agricultura urbana, suburbana y familiar.
* Diagnosticar el estado actual de la producción de cultivos varios en las fincas de la UEB Granja agricultura urbana, suburbana y familiar, ubicadas en la comunidad Primero de Enero.
* Contribuir a la mejora del desempeño de las fincas para la producción de cultivos varios, en términos de sostenibilidad, eficiencia, competitividad, calidad y sustentabilidad.
* Desarrollar el uso eficiente de los recursos genéticos de especies de plantas y microorganismos que contribuya a la sostenibilidad de la producción de cultivos varios, en armonía con el medio ambiente.
* Perfeccionar la producción y certificación de semilla de alto valor genético, fisiológico y sanitario, para la producción de cultivos varios.
* Fomentar el desarrollo de cultivos con alto valor nutricional, incluyendo los dirigidos a grupos vulnerables de la población y personas con régimen especial de alimentación.
* Contribuir a la protección de las plantas de la introducción de plagas y enfermedades exóticas y al perfeccionamiento de los sistemas de vigilancia y manejo de las existentes.
* Ejecutar investigaciones con enfoque Sociocultural, Ambiental y Económica de impacto en la comunidad.
* Promover el desarrollo de la informática en la producción de cultivos varios.

Estos objetivos están en concordancia con la Política para impulsar el desarrollo territorial y el Plan de soberanía alimentaria y educación nutricional del país, aprobados el **22 de julio del 2020 por el Consejo de Ministros.**

La Política para impulsar el desarrollo territorial constituye un significativo paso adelante en la **materialización del artículo 68 de la Constitución que reconoce la autonomía y personalidad jurídica de los municipios,** abriendo el camino a la superación de la tradición centralista, vertical y sectorial, colocando al municipio como actor clave del desarrollo. El desarrollo local comienza a ocupar el lugar que el país necesita (Núñez, 2020).

Se determinó como entidad ejecutora principal al Centro Universitario Municipal de Guanajay (CUM), subordinado a la Universidad de Artemisa; y como jefe del proyecto al Dr. C, profesor e investigador Titular Enrique Garcés Montero, Subdirector de formación del CUM de Guanajay.

Las entidades ejecutoras participantes son las siguientes**:**

* Delegación Municipal de la Agricultura (DMA):
* Empresa Agropecuaria Oeste (EAO):
* Asociación Cubana de Técnicos Agrícolas y Forestales (ACTAF):
* CITMA Municipal
* Instituto Politécnico Mártires de Guanajay

Para cada una de las entidades ejecutoras participantes se determinaron y formularon los compromisos que asumen con relación a los resultados del proyecto.

Se definió como beneficiarios directos a la población del municipio Guanajay, que constituye más de 28 000 habitantes, los grupos vulnerables, los habitantes de la comunidad Primero de Enero, los trabajadores de las fincas, así como a la UEB Granja agricultura urbana, suburbana y familiar, y a la Empresa Agropecuaria Oeste.

Se fundamentó el proyecto a partir de la problemática siguiente:

En el diagnóstico realizado se constató la existencia de áreas que no son utilizadas para el establecimiento de cultivos, además otras áreas que, a pesar de haber realizado la preparación de suelos, finalmente no se llegaron a sembrar por innumerables causas.

Existen áreas que se han sembrado, pero la falta de regadíos y de prácticas agrícolas oportunas, han influido en que su producción sea menor de lo planificado y que no se obtengan los rendimientos esperados.

Se reporta además, que el área dedicada a la producción de aguacate tiene las plantaciones con más de 30 años de explotación y no recibe atenciones culturales, lo que limitan su potencialidad productiva, adicionalmente no se observa la implementación de prácticas agrícolas que pudieran incrementar la productividad y el aprovechamiento del área, tales como el uso del intercalamiento de cultivos.

No existe una adecuada planificación de la rotación de cultivos en las áreas; algunos de los cultivos no reciben las atenciones culturales que corresponden según las especificaciones de los instructivos técnicos; además, no se aprecia la adopción e implementación de técnicas agroecológicas, como el uso de materia orgánica que posibilitaría, entre otras ventajas, la producción en armonía con el medio ambiente.

Actualmente, el riego no está implementado para el humedecimiento de las áreas de cultivo, ya que a pesar de tener un pozo con el aforo y el caudal con las posibilidades para garantizar el regadío del total de hectáreas disponibles, no disponen de los sistemas que garanticen su realización.

Se logró identificar un total de 43,6 hectáreas de tierra, distribuidas en cinco (5) fincas.

Además, no se emplean los resultados de la ciencia y la tecnología, entre otras insuficiencias detectadas.

De la problemática anterior, se derivó el siguiente problema a resolver: ¿Cómo contribuir al incremento de la producción sostenible de cultivos varios en las fincas de la Unidad Empresarial de Base Granja agricultura urbana, suburbana y familiar, ubicadas en la comunidad Primero de Enero, del municipio Guanajay?

Posteriormente se determinó la estrategia del proyecto, sus objetivos ya señalados y los resultados que se pretenden alcanzar con su ejecución.

La salida de estos resultados se expresa en la producción, informes, metodologías, procedimientos, normas, bases de datos, software, etc; en base al cumplimiento de los objetivos específicos propuestos.

El proyecto incluye las siguientes dimensiones:

* Económica.
* Sociocultural.
* Ambiental.

De igual forma se determinó que su aporte concreto tiene impactos esperados en lo científico, tecnológico, económico, medioambiental y social.

* Científicos:
* Aporte de conocimientos científicos para la mejora del desempeño y la innovación en la producción sostenible de cultivos varios.
* Incremento en las colecciones de plantas y microorganismos, identificadas y caracterizadas para su utilización para la producción de cultivos varios.
* Aportes al conocimiento que facilite el proceso de transferencia, extensión y generalización de procesos y tecnologías basadas en la producción de cultivos varios locales.
* Generadas metodologías para la prevención, el diagnóstico y control de plagas y enfermedades en especies de plantas priorizadas.
* Tecnológicos:
* Tecnologías, procesos, productos y servicios disponibles, para la producción de cultivos varios.
* Productos, bienes y servicios con valor agregado tributados para la producción de cultivos varios.
* Económicos:
* Tecnologías, productos y servicios que posibiliten la reducción y/o sustitución de importaciones con una factibilidad económica demostrada.
* Posibilidad de realizar ventas de productos agropecuarios a entidades de la Zona Especial de Desarrollo del Mariel.
* Tecnologías, productos y servicios de alto valor agregado potencialmente exportable con una factibilidad económica demostrada.
* Racionalizados recursos materiales, financieros y humanos, con la integración de los resultados generados.
* Medioambientales:
* Disminución de la carga contaminante al ambiente, asociada al desempeño de la producción de cultivos varios.
* Preservación de la biodiversidad, conservación y manejo de los recursos genéticos.
* Uso racional y eficiente de los recursos naturales y fuentes de energía alternativa, a partir del incremento del uso de las tecnologías limpias.
* Fortalecida la protección sanitaria en las especies de plantas priorizadas.
* Sociales:
* Contribución a la satisfacción de la demanda de alimentos para la población en general y grupos vulnerables.
* Mayor nivel de conocimiento en la fuerza laboral vinculada al desempeño de producción de cultivos varios.
* Fortalecido el conocimiento sobre los aspectos sociales.
* Contribución al desarrollo local y territorial.

Mientras se desarrollaba el proceso de formulación del proyecto se realizaron varias visitas de trabajo a las fincas y se intercambió con sus jefes y trabajadores. También se consultó a especialista y expertos, se recibieron las opiniones, recomendaciones y sugerencias, las cuales fueron analizadas y tenidas en cuenta en los talleres de trabajo.

Posteriormente el proyecto fue presentado a todas las entidades involucradas, a las instancias superiores y se reformularon los aspectos que debían modificarse.

Durante el proceso de implementación se estrechó las relaciones con la Empresa Agropecuaria Oeste, UEB Granja agricultura urbana, suburbana y familiar y especialmente las visitas de trabajo a las fincas y sus áreas productivas; con lo que se determinaron las principales prioridades a tener en cuenta de acuerdo a las posibilidades y necesidades reales.

Se estableció por el Consejo de la Administración Municipal el chequeo y puntualización periódica del cumplimiento de las tareas planificadas donde se analizan, entre otras, las siguientes cuestiones:

* Completamiento de los documentos del expediente del proyecto.
* Empleo del presupuesto aprobado.
* Trámites realizados para contratar la prestación de los servicios necesarios.
* La gestión de compra de sistemas de riego, insumos, plaguicidas y fertilizantes, semillas de calidad, etc.
* Acciones a desarrollar en la comunidad.
* El recorrido con los periodistas.
* Situación de las áreas previstas para sembrar.
* Estado de los cultivos.

**Principales resultados**

Desde que se inició la formulación del proyecto y hasta la fecha, se han obtenido, entre otros, los siguientes resultados:

* Valorado y aprobado el proyecto por las instancias superiores.
* La Asamblea Municipal del Poder Popular de Guanajay, adoptó el Acuerdo No. 362 –XVII, mediante el cual aprobó por unanimidad la propuesta del Consejo de la Administración Municipal de la utilización de 267 700 CUP de la cuenta de contribución territorial para el Proyecto de Desarrollo Local “Producción sostenible de cultivos varios en la comunidad Primero de Enero”, durante el primer año.
* Identificada, revisada y ubicada la bibliografía con los referentes teóricos acerca de la producción sostenible de cultivos varios.
* Diagnosticada e identificada la situación del estado actual de las fincas de la Unidad Empresarial de Base Granja agricultura urbana, suburbana y familiar, ubicada en la comunidad Primero de Enero, del municipio Guanajay.
* Conocida la producción de cultivos varios de las fincas en los últimos dos años.
* Determinadas las causas y condiciones que inciden en la producción de cultivos varios en las fincas.
* Diagnosticadas e identificadas las demandas tecnológicas para la producción de cultivos varios, en términos de sostenibilidad, eficiencia, competitividad, calidad y sustentabilidad.
* Para las carreras que se imparten en el CUM, la Universidad de Artemisa y el Instituto Politécnico Mártires de Guanajay, se instrumenta la vinculación de la actividad docente e investigativa con los objetivos del Proyecto.
* Elaborada, validada e implementada una estrategia de capacitación a los productores agrícolas y a los dirigentes.
* Establecido el sistema de chequeo del cumplimiento de las actividades previstas en el proyecto con la participación de las autoridades y entidades ejecutoras.
* Se determinaron las prioridades para la siembra de las diferentes áreas previstas en el proyecto, sembrándose en la campaña de primavera más de 15 Ha de cultivos varios.
* Se crean las condiciones para la implementación del resto de las medidas previstas en el proyecto.
* Para divulgar los objetivos y resultados del proyecto, se han realizado trabajos y reportajes en la prensa radial y escrita por alumnos del CUM, del 5to. Año de la carrera de Comunicación Social que se desempeñan en estos medios, para lo cual se han visitado las áreas productivas.
* Con el objetivo de visualizar el proyecto se diseñó un elemento de comunicación visual para representarlo (Isologo) y se elaboraron las vallas para identificar las fincas y otras áreas. (**Anexo**)
* Se preparan otros proyectos vinculados a este proyecto:
* Proyecto técnico de árboles fuera del bosque y cercas vivas.
* Proyecto técnico de medidas de protección contra incendios.
* Proyecto técnico de conservación de suelos en ecosistemas forestales.
* Proyecto de desarrollo sociocultural en la comunidad Primero de Enero.

**CONCLUSIONES**

El territorio cuenta con los recursos humanos para llevar a cabo este proyecto, principalmente a partir de la existencia de profesionales calificados del CUM, de la Universidad de Artemisa y de otras instituciones; así como un conjunto de entidades del Ministerio de la Agricultura, del CITMA, de la Industria Alimenticia y otros organismos, cuyas misiones se encuentran en correspondencia con los objetivos que se proponen.

Las entidades participantes para ejecutar el proyecto cuentan con las áreas de cultivo, maquinarias, recursos laborales e infraestructura necesarias, así como con unidades productivas útiles para la generación y validación de resultados.

El desarrollo del proyecto es de significativa importancia para el territorio pues contribuye al incremento de la producción sostenible de cultivos varios y a la satisfacción de la demanda de alimentos para la población en general y grupos vulnerables; su importancia se remite también a la ciencia, la tecnología, la economía, el medio ambiente y la sociedad, al aportar nuevos conocimientos científicos; productos, bienes y servicios con valor agregado tributados; racionaliza recursos materiales, financieros y humanos; facilita la preservación de la biodiversidad y su conservación; y aporta al desarrollo local y municipal.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

* [1] O. Figueredo, E. Tamayo, L. Izquierdo. (2019, May 17). Cuba en Datos: Agricultura, sector estratégico que precisa despuntar. [Online]. Available: http://www.cubadebate.cu › especiales ›
* [2] Ministerio de Economía y Planificación. (2020, Dic 2). Agenda 2030 para el desarrollo sostenible y Plan nacional de desarrollo económico y social al 2030. [Online]. Available: https://www.mep.gob.cu › documento ›
* [3] O. Figueredo, Y. Sifonte. (2020, Ene 2). Ciencia, Tecnología e Innovación: Elementos imprescindibles para el desarrollo de la nación cubana. [Online]. Available: http://www.cubadebate.cu › especiales ›
* [4] M. Díaz-Canel, A. Fernández. (2020, Ago 14). Gestión de gobierno, educación superior, ciencia, innovación y desarrollo local. [Online]. Available: http://www.cubadebate.cu › especiales ›
* [5] J. Núñez. (2020, Sep 25). Sistemas alimentarios locales: ¿Qué son? ¿Para qué sirven? [Online]. Available: http://www.cubadebate.cu › especiales ›
* [6] Asamblea Nacional del Poder Popular. *Constitución de la República de Cuba*. La Habana: Editora Política, 2019.
* [7] Partido Comunista de Cuba. *Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2016-2021*. La Habana: Editora Política, 2016.
* [8] Naciones Unidas. (2018). *La Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible: una oportunidad para América Latina y el Caribe* (LC/G.2681-P/Rev.3), Santiago. [Online]. Available: https://repositorio.cepal.org
* [9] Ministerio de Educación Superior. *Planificación estratégica 2017-2021.* La Habana: Editorial Félix Varela, 2017.
* [10] CITMA. *Guía metodológica para la elaboración y presentación de Proyectos de I+D+i de los Programas Nacionales,Sectoriales,Territoriales y Proyectos No Asociados a Programas*. La Habana: Editado por el CITMA, 2020.
* [11] Ministerio de Educación Superior. *Ficha del Programa Sectorial de Educación Superior*. La Habana: Editorial Félix Varela, 2020.