

EKOTEMAS

REVISTA CUBANA DE
CIENCIAS ECONÓMICAS

Vol. 7 • No. 2 • julio-diciembre • 2021

ISSN 2414-4681 • RNPS: 24291

<http://www.ekotemas.cu>



CONSEJO EDITORIAL

MARISLEIDY ALBA CABAÑAS

Universidad de Externado, Colombia

CRISTIAN OMAR ALCANTAR LÓPEZ

Universidad de Guadalajara, México

FRANCISCO FIDEL BORRÁS ATIÉNZAR

Universidad de La Habana, Cuba. Vicepresidente de la Asociación Nacional de Economistas y Contadores de Cuba

MARCO ANTONIO DAZA MERCADO

Universidad de Guadalajara, México

JULIA ILEANA DEAS ALBUERNE

Universidad de La Habana, Cuba. Presidenta de la Sociedad Cubana de Contabilidad

JOSÉ CARLOS DEL TORO RÍOS

Ministerio de Finanzas y Precios, Cuba. Presidente de la Sociedad Cubana de Presupuesto Público

ILEANA DÍAZ FERNÁNDEZ

Universidad de La Habana, Cuba. Presidenta de la Sociedad Cubana de Innovación y Emprendimiento

GONZALO WANDOSELL FERNÁNDEZ DE BOBADILLA

Universidad Católica de Murcia, España

CECILIA RITA FICCO

Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba, Argentina

DIEGO ENRIQUE GONZÁLEZ GALVÁN

Oficina Nacional de Estadística e Información, Cuba. Presidente de la Sociedad Cubana de Estudios Demográficos

ALMA HERNÁNDEZ RUIZ

Universidad de La Habana, Cuba. Presidenta de la Sociedad Cubana de Marketing

OSCAR LUIS HUNG PENTÓN

Presidente de la Asociación Nacional de Economistas y Contadores de Cuba

YAMIRA MIRABAL GONZÁLEZ

Universidad de Pinar del Río, Cuba. Presidenta de la Sociedad Cubana de Cooperativismo

ROXANA TERESITA MONTERO BELTRÁN

Banco Central de Cuba. Presidenta de la Sociedad Cubana de Banca y Finanzas

MARITZA ORTIZ TORRES

Universidad de La Habana, Cuba

JOSÉ MANUEL POZO RODRÍGUEZ

Universidad de La Habana, Cuba. Presidente de la Sociedad Cubana de Gestión y Dirección Empresarial

LETICIA ORTIZ TORRICO

Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, Bolivia

RICARDO PAHLEN

Universidad de Buenos Aires, Argentina

SERGIO POZO CEBALLOS

Universidad de La Habana, Cuba. Presidente de la Sociedad Cubana de Auditoría

BEGOÑA PRIETO MORENO

Universidad de Burgos, España

JERÓNIMO RICARDEZ JIMÉNEZ

Universidad Veracruzana, México

CARLOS SÁNCHEZ HERNÁNDEZ

Asociación Nacional de Economistas y Contadores de Cuba. Presidente de la Sociedad Cubana de Economía Agropecuaria

ANTONIO SÁNCHEZ SIERRA

Universidad de Guadalajara, México

BÁRBARA SUSANA SÁNCHEZ VIGNAU

Escuela Superior de Cuadros del Estado y el Gobierno, Cuba. Presidenta de la Sociedad Cubana de Administración Pública

ALINA SUÁREZ JIMÉNEZ

Universidad de La Habana, Cuba. Presidenta de la Sociedad Cubana de Economía de la Salud

RAÚL SARROCA GONZALEZ

Presidente de la Sociedad Cubana de Logística

CARLOS CÉSAR TORRES PÁEZ

Universidad de Pinar del Río, Cuba. Presidente de la Sociedad Cubana de Desarrollo Local

RUBÉN VILLEGAS CHÁVEZ

Universidad de Granma, Cuba. Presidente de la Sociedad Cubana de Economía Agropecuaria

KENNY DÍAZ ARCAÑO

Centro de Investigaciones de la Economía Mundial, Cuba. Presidente de la Sociedad Cubana de Economía y Medioambiente

GASTÓN DE JESÚS RODRÍGUEZ MILIÁN

Presidente de la Sociedad Cubana de Economía del Turismo

INDIRA GALTES GALEANO

Observatorio Social y Laboral, Cuba. Presidenta de la Sociedad Cubana de Economía Laboral y Social

SARA RODRÍGUEZ TORRES

Presidenta de la Sociedad Cubana de Pensamiento Económico

EQUIPO EDITORIAL

Director: Francisco Fidel Borrás Atiéizar

Subdirectora: Naylet Baza Guilarte

Comunicación: Diana Domínguez Ceballos

Coordinador editorial: Ariel Bernaza Llerandi

Editora de texto: María Elena Balán Sainz

Diseño gráfico y emplane: José Quesada Pantoja

Administrador Web: Dariel Falcón Oduardo

Gestora documental: Matilde Estrada Reyes

Gestora información científica: Shamilka Rodríguez Sosa



FOTO DE PORTADA

"La ANEC de La Habana"

Nicolás Naite

Calle 22 No. 901 Esquina 9na,
Miramar, Playa, La Habana, Cuba
72092084 / 72093303
ekotemas@anec.cu
<http://www.ekotemas.cu>

CONTENIDO / CONTENTS

EDITORIAL.....	1
PARTICULARIDADES DEL MOVIMIENTO COOPERATIVO CUBANO Y SU INTERRELACIÓN CON EL MODELO ECONÓMICO.....	3
<i>PECULIARITIES OF THE CUBAN COOPERATIVE MOVEMENT AND ITS INTERRELATIONS WITH ECONOMIC MODEL</i>	
Yunelsy Ortiz Chávez y Yunier Ricardo Torres	
MEDICIÓN DEL IMPACTO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN EL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO TERRITORIAL.....	15
<i>MEASUREMENT OF THE IMPACT OF SCIENCE AND TECHNOLOGY ON TERRITORIAL DEVELOPMENT</i>	
Ivet María del Sol Alonso	
LA EDUCACIÓN FINANCIERA EN LA EDAD ESCOLAR. PROPUESTA DE UNA ESTRATEGIA DE ACCIÓN.....	32
<i>FINANCIAL EDUCATION AT SCHOOL AGE. PROPOSAL FOR AN ACTION STRATEGY</i>	
Ana Alejandra González García y Jorge Aquilino González García	
BALANCE DE CARGA DE LAS RUTAS DEL LECTOR-COBRADOR EN LA EMPRESA ELÉCTRICA DE CIENFUEGOS.....	44
<i>LOAD BALANCING OF READER-COLLECTOR'S ROUTES IN THE ELECTRICAL COMPANY OF CIENFUEGOS</i>	
David Antonio Fornet Cabrera, Ridelio Miranda Pérez, Elia Natividad Cabrera Álvarez y Marle Pérez De Armas	
TESIS DEL CHE GUEVARA SOBRE LA INDUSTRIALIZACIÓN EN CUBA.....	54
<i>CHE GUEVARA'S THESES ON INDUSTRIALIZATION IN CUBA</i>	
Delia A. Granado Duque	
PERFECCIONAMIENTO DE LA GESTIÓN DE APROVISIONAMIENTO DE LA CORPORACIÓN COPEXTEL S.A. DIVISIÓN SANTIAGO DE CUBA.....	71
<i>IMPROVEMENT OF THE SUPPLY MANAGEMENT OF CORPORATION COPEXTEL S. A. SANTIAGO DE CUBA DIVISION</i>	
Norma Rafaela Hernández Rodríguez, Raudel Candebat Martínez, Onidia Aguilar Benitez y Yanosky Nápoles Alvares	
DISTRIBUCIÓN Y PROSPECTIVA: CATEGORÍAS NECESARIAS PARA FORTALECER LA GOBERNABILIDAD, LA PARTICIPACIÓN SOCIAL Y EL DESARROLLO LOCAL.....	88
<i>"DISTRIBUTION AND PROSPECTIVE": NECESSARY CATEGORIES TO STRENGTHEN GOVERNANCE, SOCIAL PARTICIPATION AND LOCAL DEVELOPMENT</i>	
Olga Lourdes Vila Pérez, Alina Alarcón Guerra, Elieder Núñez García y Alexander Brito Brito	
PROCEDIMIENTO PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL PRONÓSTICO DE LA DEMANDA DE BIENES DE CONSUMO A NIVEL EMPRESARIAL.....	104
<i>PROCEDURE FOR IMPROVING THE FORECAST OF DEMAND FOR CONSUMER GOODS AT THE BUSINESS LEVEL</i>	
Suliet Romeo Ferrán, Misley Milán Graell y Kirenía Aliaga Pérez	
GESTIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE: APOORTE DE LA ANEC-HOLGUÍN.....	117
<i>SCIENCE TECHNOLOGY AND INNOVATION MANAGEMENT FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT: RELEVANCE OF ANEC-HOLGUÍN</i>	
Elena Balbina Fornet Hernández, Katerine Guerra Betancourt, Ana María de la Cruz Fuxá y Alena Reyes Fornet	
DISEÑO DE UNA EXPERIENCIA TURÍSTICA PARA EL APROVECHAMIENTO DE LOS ATRACTIVOS EN SANTIAGO DE CUBA.....	132
<i>DESIGNING A TOURIST EXPERIENCE TO TAKE ADVANTAGE OF THE ATTRACTIONS IN SANTIAGO DE CUBA</i>	
Eddy Soría Leyva y Jorge Luis Mariño Vivar	
NORMAS EDITORIALES.....	146

EDITORIAL

Emprendimiento e innovación, dos términos que se relacionan, pero no son iguales. Los emprendimientos dinámicos son innovadores, en tanto no todas las innovaciones se convierten en emprendimiento.

Los procesos son diferentes y sus resultados en la práctica también. La innovación requiere de la aceptación del mercado, pero el emprendedor y las condiciones del entorno, son las que permiten que se convierta en un emprendimiento con la creación de un nuevo negocio o modificación de alguno existente, en una empresa ya constituida.

El desarrollo conceptual sobre innovación es mucho más antiguo y robusto que el emprendimiento. Existen Manuales internacionalmente aceptados y los más diversos modelos del proceso de innovación, desde los lineales hasta la innovación en redes y abierta, así como se calcula un índice global de innovación

En 1947 Shumpeter expuso el tema y los cuatro grandes tipos de innovación, sin embargo, el emprendimiento está emergiendo rápidamente como una mega tendencia del siglo XXI dada su capacidad de remodelar economías e industrias a través del mundo. Como conductores clave del crecimiento económico, los emprendedores resultan vitales para las economías en desarrollo, generando empleos e introduciendo nuevos productos y servicios.

Un enfoque contemporáneo asume una concepción multifacética del emprendimiento, reconociendo el papel proactivo, innovador y responsable del riesgo de los individuos, siempre en interacción con el medio donde se desarrolla.

Este es un tema que, si bien comienza a estudiarse desde los años 50, no es hasta finales de los 90 que las investigaciones en este campo crecen de forma exponencial. Se concentra en Estados Unidos e Inglaterra con más del 50% de la producción científica, en aproximadamente 10 publicaciones indexadas de prestigio internacional.

Si bien es un tema joven en la investigación mundial comparado con otros temas sobre gestión empresarial e innovación, en los últimos años presenta un crecimiento nada despreciable de aproximadamente 1000 artículos anuales, una buena parte de ellos sobre el emprendimiento corporativo, en pequeñas y medianas empresas y sociales.

En Cuba es muy reciente el estudio de ambos temas, pero a buen ritmo, ya que se ha comprendido la necesidad de profundizar en estos procesos, que son indispensables para el desarrollo económico, lo que ha sido alentado por el propio presidente del país.

Dra. Ileana Díaz Fernández

Profesora Titular del Centro de Estudios de la Economía Cubana
de la Universidad de La Habana

Presidenta de la Sociedad Cubana de Innovación y Emprendimiento de la ANEC

Vicepresidenta del Consejo Científico de la Universidad de La Habana

Coordinadora de la Red de emprendimiento e innovación

PARTICULARIDADES DEL MOVIMIENTO COOPERATIVO CUBANO Y SU INTERRELACIÓN CON EL MODELO ECONÓMICO

PECULIARITIES OF THE CUBAN COOPERATIVE MOVEMENT AND ITS INTERRELATIONS WITH ECONOMIC MODEL

Yunelsy Ortiz Chávez

<https://orcid.org/0000-0002-6718-4399>

Universidad de Holguín, Cuba

yunelsyortiz@gmail.com

Yunier Ricardo Torres

<https://orcid.org/0000-0003-1683-9823>

Cooperativa no agropecuaria PROCURA, Cuba

yrtcuba@gmail.com

Resumen

El movimiento cooperativo internacional desde su surgimiento se ha caracterizado por la unificación de sus concepciones y el seguimiento a las tendencias del desarrollo económico y social para adaptarse a los cambios micro y macroeconómicos. Los tipos de cooperativas que han surgido han asumido los principios cooperativos como parte de su gestión. El movimiento cooperativo en Cuba se caracterizó hasta finales del 2012 por la existencia exclusiva de estas asociaciones en el sector agropecuario. Es por ello que a partir de la actualización del modelo económico cubano se insertan estas formas de gestión en otros sectores de la economía. El objetivo de este artículo es esclarecer los puntos de contacto y de divergencias entre la experiencia internacional y la implementación en el entorno cubano de las cooperativas.

Palabras clave: principios cooperativos, tipología de las cooperativas, cooperativismo en Cuba

Abstract

Since its emergence, the international cooperative movement has been characterized by the unification of its conceptions and the monitoring of economic and social development trends in order to adapt to microeconomic and macroeconomic changes. The types of cooperatives that have emerged have assumed cooperative principles as part of their management. The cooperative movement in Cuba was characterized until the end of 2012 by the exclusive existence of these associations in the agricultural sector. That is why, since the updating of the



Artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia
Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

Cuban economic model, these management practices have been inserted in other sectors of the economy. The objective of this article is to clarify the points of contact and divergences between the international experience and the implementation of cooperatives in the Cuban environment.

Key words: cooperative principles, typology of cooperatives, cooperativism in Cuba.

INTRODUCCIÓN

Durante la Revolución Industrial en el siglo XIX nace el movimiento cooperativo, concebido en forma de sociedades que defendían intereses colectivos y pretendían conseguir bienes de consumo para sus integrantes en condiciones favorables de precio y calidad o para producir y comercializar los productos sin la presencia de intermediarios. Su evolución ha estado en correspondencia con las necesidades de las sociedades en las que se enmarcan y en dependencia además, de los tipos de cooperativas y los sectores de la economía en que se desarrollan.

Actualmente, las cooperativas poseen el reconocimiento de organismos internacionales como el Fondo Monetario Internacional (FMI). La Organización de las Naciones Unidas (ONU) en julio de 2009 destacó la contribución de las cooperativas a la reducción de la pobreza, la generación de empleo y la inclusión social y declaró el año 2012 como el Año Internacional de las Cooperativas. En noviembre de 2016, la Cumbre Cooperativa de las Américas expone cómo las cooperativas contribuyen al desarrollo sostenible. (Fajardo y Moreno, 2018).

Los objetivos de las cooperativas no son únicamente obtener niveles de ingresos mayores para sus socios. También existen aspectos sociales y de solidaridad comunitaria que se manifiestan en dependencia del objetivo de la sociedad, el entorno en que ejecutan sus operaciones, el tipo de cooperativa y las metas y aspiraciones de los socios. Es por eso que la Alianza Cooperativa Internacional (1995) define a la cooperativa como una asociación autónoma de personas que se han unido voluntariamente para hacer frente a sus necesidades y aspiraciones económicas, sociales y culturales comunes por medio de una empresa de propiedad conjunta y democráticamente controlada.

Por la importancia de estas formas asociativas para el desarrollo económico y social el objetivo de este artículo es explicitar las características del movimiento cooperativo a nivel internacional y contrastarlo con las especificidades del entorno cubano. Se tienen en cuenta los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución aprobados por el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba, las Bases del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030 y los cambios legislativos que se introducen en el 2019 en la Constitución de Cuba al considerar la propiedad cooperativa como forma de propiedad.

1. El movimiento cooperativo a nivel internacional

Es importante señalar que las cooperativas, en su proceso de desarrollo, casi desde el inicio del movimiento cooperativo, establecieron diversas formas de integración. En 1895 se organizó en Europa la Alianza Cooperativa Internacional (ACI), organismo internacional que se mantiene actualmente. Según la Declaración de Identidad Cooperativa de la ACI (1995) una cooperativa, “es un grupo de personas naturales o jurídicas que se unen voluntariamente para satisfacer necesidades y aspiraciones comunes, por medio de una empresa que les pertenece a todos por igual y que debe ser administrada o controlada democráticamente por ellos.”

Autores como Rivera et al (2015), Rodríguez (2016), Piorno, et al (2017) y Máxima (2020) han conceptualizado a las cooperativas. También existen leyes de cooperativas en varios países del continente americano como Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Ecuador, México, Nicaragua, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela que incluyen la definición del término. De su análisis se considera que existe un aspecto no concebido y que favorecería el logro de los objetivos cooperativos y es la coordinación con las diferentes instancias de gobierno, dado que se reconoce la influencia de las cooperativas en el desarrollo local y uno de los principios que las rigen es la responsabilidad social. Este aspecto hasta el momento no se realiza de manera planificada ni controlada por las cooperativas ni por los gobiernos locales; se realiza de manera empírica. Por consiguiente, para los autores una cooperativa es una asociación voluntaria con fines económicos y sociales que se gestiona de manera colectiva y desarrolla la responsabilidad social cooperativa en coordinación con los gobiernos locales.

Odriozola y Palma (2018) consideran en la actualidad el cooperativismo como una alternativa empresarial para el desarrollo de las naciones dado los principios en que se sustentan. Según la Alianza Cooperativa Internacional (ACI) (1995), los principios que rigen el cooperativismo son:

- Afiliación voluntaria y abierta: su integración es voluntaria y disponible a las personas que requieran sus servicios o estén dispuestos a generar valor mediante la prestación de servicios. No debe existir ninguna forma de discriminación. La salida de la organización puede ser por solicitud personal o por decisión de la Asamblea cuando se ha infringido el reglamento interno aprobado.
- Control democrático de los miembros: Todos los acuerdos deben aprobarse por mayoría y siguiendo este principio. Se manifiesta en las reuniones que se convocan donde cada socio posee un voto para la toma de decisiones sin tener en cuenta el capital aportado, ni la antigüedad, ni si forma parte de la Junta Directiva para el proceso decisorio de la gestión de la cooperativa.

- Participación económica de los socios: para formar parte de la cooperativa los socios inicialmente no solo aportan capital, que puede ser variable en dependencia de cada cooperativa, sino que participan en la creación de la riqueza. La riqueza que se crea posee diferentes destinos entre los que se incluyen los sociales, la mejoría de las condiciones de vida de los socios y el desarrollo propio de la cooperativa para adaptarse a los cambios del entorno como el surgimiento de nuevas tecnologías. Los montos que se aprueban para cada destino se aprueban anualmente aunque pueden ser modificados en el transcurso del año, atendiendo a situaciones específicas. Regularmente, (generalmente con una frecuencia mensual) los socios tienen acceso a un anticipo que es el ingreso monetario que reciben por el trabajo realizado y el aporte a los resultados económicos de la cooperativa. En dependencia de los resultados del ejercicio fiscal los socios poseen derecho a la distribución de utilidades en el caso de que la cooperativa obtenga ganancia pero en caso contrario, deberán aportar individualmente para cubrir el déficit generado por emitírsele anticipos mayores a los que se debieron desembolsar.
- Autonomía e independencia: las cooperativas son organizaciones independientes que se gestionan según los criterios y aspiraciones de sus integrantes. Este principio se cumple incluso en el caso de las cooperativas de segundo grado pues se mantiene el control democrático de cada parte y la autonomía decisoria de cada cooperativa.
- Educación, formación e información: es importante que para el acceso de los socios aspirantes se tenga en cuenta la formación, así como que la cooperativa provea el acceso a la superación y educación de sus socios. Esto se puede propiciar mediante la cooperación entre este tipo de asociaciones y centros de estudio reconocidos de cada región. Este nivel formativo y educacional de los cooperativistas permitirá el análisis de la información que se reciba de las organizaciones externas y contribuirá a generar información de calidad a las organizaciones encargadas de controlar las estadísticas de los territorios.
- Cooperación entre cooperativas: el movimiento cooperativo necesita de la integración y cooperación entre las cooperativas. Evidencia de esto son los organismos nacionales, regionales e internacionales que se encargan de unificar ideas, procederes y tendencias para las mejores prácticas del cooperativismo.
- Sentimiento de comunidad: este principio se manifiesta en el carácter social de las cooperativas dado que estas asociaciones deben propender al mejoramiento de las comunidades en que se enclavan. Se encuentra vinculado estrechamente a la Responsabilidad Social Cooperativa que deben implementar de forma implícita. Para esto, se considera que debe existir una vinculación estrecha con los gobiernos locales de modo que los esfuerzos

se dirijan a resolver problemas acuciantes y diagnosticados anteriormente, de modo que las cooperativas incidan sobre aquellos sectores que el Estado no es capaz de ofrecer una solución inmediata.

Estos principios cooperativos tienen primordial importancia porque son las pautas que rigen el funcionamiento de las cooperativas para lograr su éxito. Además, permiten identificar las particularidades que las diferencian de las empresas privadas o estatales, así como los valores que deben estar presentes en ellas. De acuerdo con Piñeiro (2015, pp. 16-24) las cooperativas se pueden clasificar de acuerdo a la relación entre sus asociados con la actividad socio-económica en:

- Cooperativas de trabajadores: Es el tipo de cooperativa en el que los socios que la integran producen bienes o servicios de forma colectiva, y donde no se emplean trabajadores de forma permanente. También se le conoce como cooperativa de trabajo asociado o cooperativa de trabajo.
- Cooperativas de productores: En estas cooperativas los asociados son productores individuales que se unen para alcanzar mayores niveles de producción de calidad superior.
- Cooperativas de consumidores: Los miembros se asocian para consumir bienes. Por lo general, esta cooperativa se materializa en un lugar donde se les ofrece a los socios esos bienes o servicios. Se le conoce también como cooperativa de usuarios o cooperativa de consumo.
- Cooperativas mixtas: Como lo sugiere su denominación es una mezcla de las anteriores donde los asociados producen y consumen de forma colectiva.

2. Particularidades del movimiento cooperativo cubano

En Cuba, desde el triunfo revolucionario, por la importancia que se le concedió a la agricultura, se trazaron varias estrategias para su desarrollo, entre las que se destacan la primera y segunda Ley de Reforma Agraria en 1959 y 1963, respectivamente. En correspondencia con las experiencias internacionales en este sector, se constituyen en la década de los años 60 las primeras formas cooperativas: las Cooperativas de Créditos y Servicios (CCS), compuestas por agricultores que mantienen la propiedad de sus tierras y se asocian para utilizar equipos, recibir insumos y créditos, y comercializar sus productos. Son cooperativas de productores, y en ellas solo pueden ingresar campesinos usufructuarios o propietarios de tierra. Posteriormente, durante la década de 1970 y 1980, se crean las Cooperativas de Producción Agropecuaria (CPA) por campesinos que deciden asociarse y vender sus tierras a la cooperativa para trabajarlas de manera colectiva. En 1993 se constituyen las Unidades Básicas de Producción Cooperativa (UBPC) como resultado de la subdivisión de empresas agropecuarias estatales.

La experiencia cooperativa en Cuba, hasta finales de la primera década del siglo XXI se circunscribía exclusivamente al sector agropecuario. Es por ello que en abril de 2011 en el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba se materializa la idea de la formación de cooperativas no agropecuarias (CNA), para descentralizar la gestión e incrementar la eficiencia. Esta decisión transitó por una fase experimental que duró años, hasta que en el 2018 se adoptan formalmente regulaciones legales que establecen su funcionamiento y relación con los restantes actores económicos.

Para propiciar su incremento e inserción, las cooperativas no agropecuarias reciben beneficios fiscales que consisten en que se les exime del pago de las obligaciones tributarias por los primeros tres meses del impuesto sobre utilidades, el impuesto sobre las ventas o los servicios y el impuesto por la utilización de la fuerza de trabajo. Además, las cooperativas que tienen la licencia de exportación están exentas del pago del impuesto sobre las ventas por todas las operaciones de exportación. No aportan el impuesto sobre las ventas por los ingresos que se generen por la comercialización a la población de productos agropecuarios y se eximen del pago del impuesto por la utilización de la fuerza de trabajo a las cooperativas que posean hasta cinco trabajadores contratados. Estas facilidades se conceden con el objetivo de incentivar su creación, pero de la misma manera que el Estado ofrece estas facilidades del mismo modo los socios deben encontrarse comprometidos con la sociedad y con las localidades en que se enclavan y prestan sus servicios o comercializan sus productos.

Inicialmente en Cuba, se definen siete principios cooperativos en el Decreto Ley 305/2012 del Consejo de Estado. Luego, como parte de la actualización de los actores económicos del modelo económico cubano se deroga este Decreto Ley por el 47/2021 (Fig. 1). Este mantiene los principios iniciales y añade la educación y formación. Estos principios denotan de manera explícita el encargo social por el que deben ser creadas las cooperativas, al considerar su responsabilidad como organizaciones pertenecientes a la economía social y solidaria, los que son:

- Voluntariedad: La incorporación y permanencia de los socios en la cooperativa es libre y voluntaria.
- Cooperación y ayuda mutua: Todos los socios trabajan y se prestan ayuda y colaboración entre sí, para alcanzar los objetivos de la cooperativa.
- Decisión colectiva e igualdad de derechos de los socios: Los actos que rigen la vida económica y social de la cooperativa se analizan y deciden en forma democrática por los socios, que participan en la toma de decisiones con iguales derechos.
- Autonomía y sustentabilidad económicas: Posee independencia económica al disponer de su patrimonio y cubrir las obligaciones contraídas con los ingresos que genere. Una vez pagados los tributos establecidos, crean los

fondos y reservas y las utilidades se reparten entre sus socios en proporción a su contribución al trabajo.

- **Disciplina cooperativista:** Todos los socios aportan su trabajo en la cooperativa; conocen, cumplen y acatan conscientemente las disposiciones que regulan su actividad, así como los acuerdos de sus órganos de dirección y administración, y demás regulaciones que sean de aplicación a la cooperativa.
- **Responsabilidad social, contribución al desarrollo planificado de la economía y al bienestar de sus socios y familiares:** Los planes de las cooperativas tienen como objetivo contribuir al desarrollo económico y social sostenible de la nación, proteger el medio ambiente, desarrollar sus actividades sin ánimo especulativo y garantizar el cumplimiento disciplinado de las obligaciones fiscales y otras. Trabajan por fomentar la cultura cooperativista y por las satisfacciones de las necesidades materiales, de capacitación, sociales, culturales, morales y espirituales de sus socios y familiares.
- **Colaboración y cooperación entre cooperativas y con otras entidades:** Las cooperativas se relacionan entre sí y con otras entidades estatales o no, mediante contratos, convenios de colaboración, intercambio de experiencias y otras actividades lícitas.
- **Educación y formación:** Concibe la superación de sus miembros con énfasis en los socios que ocupan cargos administrativos de modo que realicen sus actividades con eficacia, eficiencia y calidad.

Si bien existe proximidad entre los principios que asume la ACI con los que establece la legislación en Cuba, se considera por otro lado que existen diferencias que obedecen a la situación particular de Cuba pues se considera que los principios que concibe el marco legal cubano indican proximidad con regulaciones del sector estatal al manifestar la necesidad de que cooperen con entidades estatales, la disciplina en el cumplimiento de las regulaciones vigentes y la necesidad de que contribuyan al desarrollo planificado de la economía. Unido a esto, los principios de la ACI se enfocan más en la independencia de las cooperativas, lo que refuerza su autonomía.

Luego del impulso inicial entre 2012 y 2014, que llevó a la constitución experimental de las CNA en actividades como la producción de materiales para la construcción, la construcción y reparación de viviendas, los servicios gastronómicos y contables, la cría y exportación de aves ornamentales, el transporte, entre otros, en 2015 se detuvo este proceso y decenas de expedientes y solicitudes quedaron a la espera de aprobación. La razón fundamental está en las distorsiones que ya se pueden apreciar en algunos de estos experimentos. Villegas (2017, p.226) considera que los primeros estudios apuntan a que en este proceso experimental influyeron negativamente factores de diversa índole:

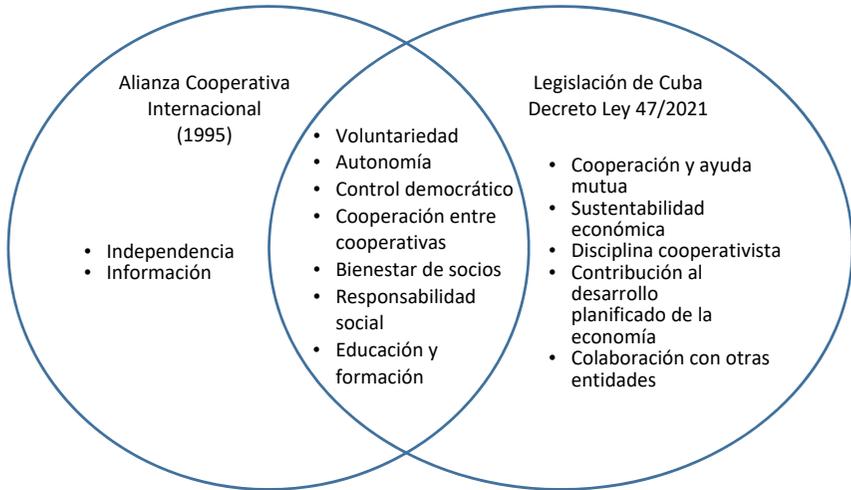


Fig. 1. Comparativo inclusivo de los principios cooperativos.

- No se observó adecuadamente el principio de voluntariedad.
- Falta de atención por parte de las entidades estatales responsabilizadas.
- Falta de preparación de los futuros cooperativistas y de los funcionarios estatales encargados de este proceso.
- Ausencia de un mercado mayorista para la adquisición de los insumos.
- Prioridad de los intereses económicos a corto plazo y falta de una estrategia de desarrollo a mediano y largo plazos.

No obstante, con la puesta en vigor del decreto ley 47 en agosto de 2021, se aprecia un renacer del espíritu cooperativista y ya se cuenta con evidencia de aprobación de varias cooperativas en algunas provincias. Poco a poco, el movimiento cooperativo cubano se adapta e interrelaciona con los demás actores económicos, ya consolidados.

En la actualidad, el marco regulatorio en Cuba solo recoge las cooperativas de trabajadores y las cooperativas de productores. Entre las cooperativas de trabajadores se encuentran las CPA, las UBPC y las CNA en algunos sectores específicos. Se espera que en un futuro cercano la ley incluya la creación de cooperativas de consumidores, en las que los miembros tengan la oportunidad de convertirse en asociados con sus respectivos deberes y derechos.

Por tanto, el sector cooperativo en Cuba muestra dos grandes vertientes: la agropecuaria y la no agropecuaria. La primera cuenta con más tiempo de existencia y mayor número de organizaciones asociadas, en tanto la segunda se distingue por su juventud y las expectativas que ha generado. Según la Oficina Nacional de Estadística e Información (ONEI) (2021) hasta enero del presente año existían en Cuba 421 cooperativas no agropecuarias y 4856 cooperativas

del sector agrícola, de ellas, 1512 UBPC, 2468 CCS y 876 CPA. En la figura 2 se muestra su alcance atendiendo al número de este tipo de asociaciones que se encuentran en funcionamiento.

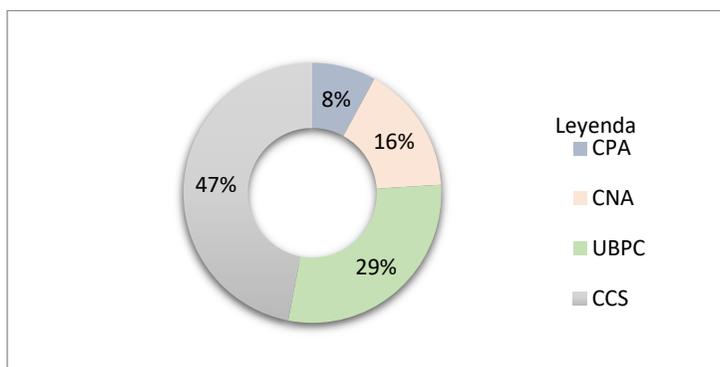


Fig. 2. Existencia de cooperativas al cierre de enero de 2021.

Se reconoce en Cuba que las cooperativas se clasifican en atención a la actividad socioeconómica a que se dedican en: agropecuarias y no agropecuarias. Las agropecuarias se dividen en CPA, CCS y UBPC; respecto a su constitución las dos primeras surgen espontáneamente, es decir, por voluntad de los agricultores pequeños que interesen asociarse, no así la última cuya solicitud se presenta por la autoridad correspondiente. Las no agropecuarias se clasifican según sus miembros en: cooperativas de primer o segundo grado.¹ Dentro de las cooperativas de primer grado, según su constitución, serán espontáneas o promovidas por instituciones externas.

No obstante, se considera que este tipo de asociaciones puede clasificarse, además de las anteriores atendiendo a las siguientes clasificaciones (Fig. 3).

Según su alcance se pueden clasificar en internacionales, nacionales, territoriales o locales y teniendo en cuenta su estructura o la cantidad de socios que las conforman se pueden considerar:

- Pequeñas: Cuando la conforman hasta 10 socios.
- Mediana: Entre 11 y 49 trabajadores.
- Grande: Cuando poseen más de 50 asociados.

Odriozola Guitart y Palma Arnaud (2018) consideran en la actualidad el cooperativismo como una alternativa empresarial para el desarrollo de las naciones dado los principios en que se sustentan. Estos principios se encuentran

¹ Es de primer grado la cooperativa que se integra mediante la asociación voluntaria de al menos tres personas naturales. La cooperativa de segundo grado es aquella que se integra por dos o más cooperativas de primer grado con el objetivo de organizar actividades complementarias afines o que agreguen valor a los productos y servicios de sus socios, o de realizar compras y ventas conjuntas, con vistas a lograr mayor eficiencia.

alineados al modelo económico cubano y a su proyecto económico-social por lo que los factores políticos no deben ser un freno para la generalización de las experiencias en este tipo de asociaciones.



Fig. 3. Clasificación de las cooperativas en Cuba.

CONCLUSIONES

El movimiento cooperativo a nivel mundial se ha consolidado desde la Revolución Industrial en Inglaterra, al insertarse en varios sectores de la economía hasta la actualidad donde se considera un movimiento organizado y que evalúa las tendencias de las economías de los países en que se circunscriben para propender a su desarrollo económico y social. Organizaciones a nivel internacional han ordenado y guiado el actuar de estas asociaciones y cada país implementa el cooperativismo en correspondencia con sus necesidades e intereses.

En Cuba, a partir del 2011 comienza un proceso en el que las cooperativas adquieren auge en diversos sectores económicos además del agropecuario. Este proceso transitó por una fase experimental hasta el año 2019 donde se evidencian mayormente insuficiencias de carácter organizativo. Hasta el primer semestre del año 2021 la aprobación de nuevas cooperativas se había detenido hasta que en agosto de 2021 se pone en vigor el decreto ley 47 del Consejo de Estado. Debido a la voluntad política por su desarrollo y reconocerse la importancia de estas asociaciones como parte del modelo económico cubano a partir de esa fecha comienzan a aprobarse un conjunto de cooperativas en varios sectores. La consolidación de estos actores económicos, por tanto, dependerá en gran medida de la gestión y creatividad de sus asociados para adaptarse al entorno en que se desenvuelven.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alianza cooperativa internacional para las américas (1995) “Definición de Cooperativa” <http://www.aciamericas.coop/Definicion-de-Cooperativa>

- Bases del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta el 2030: Visión de la Nación, Ejes y Sectores Estratégicos. Documentos del 7mo. Congreso del Partido aprobados por el III Pleno del Comité Central del PCC el 18 de mayo de 2017 y respaldados por la Asamblea Nacional del Poder Popular el 1 de junio de 2017.
- Constitución de la República de Cuba (2019). Gaceta Oficial No. 5 Extraordinaria de 10 de abril de 2019.
- Decreto Ley No. 47 del Consejo de Estado, de 6 de agosto de 2021, "De las Cooperativas No Agropecuarias". Publicado en la Gaceta Oficial 094 Ordinaria de 19 de agosto de 2021 que derogó el Decreto Ley No. 305, de 15 de noviembre de 2012.
- Garteiz-Aurrecoa, J. D. (2021). Breve estudio de la evolución histórica del pensamiento cooperativo. Deusto Estudios Cooperativos, (8). <https://doi.org/10.18543/dec-8-2016pp13-34>
- Fajardo García G. y Moreno Cruz M. (2018). "El Cooperativismo en Cuba. Situación actual y propuesta para su regulación y fomento." Editorial Ciriec-España. p.p. 287
- Máxima Uriarte J. (2020/9/3) "Cooperativa." Para Características.co <https://www.caracteristicas.co/cooperativa>
- Odriozola Guitart, S. y Palma Arnaud, A. R. (2018) "Cooperativas no agropecuarias en el sector de la construcción en La Habana: un análisis de su gestión." Revista Economía y Desarrollo, Vol. 159, No.1, pp. 80-96
- Oficina Nacional de Estadística e Información (ONEI) (2021) <https://www.onei.gob.cu>
- Partido Comunista de Cuba (PCC): Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución para el período 2016-2021
- Piñeiro Harnecker, C. (2020). Las cooperativas no agropecuarias y su contribución al desarrollo local. Propuesta de medidas para materializar sus potencialidades. Revista Economía y Desarrollo de la Universidad de La Habana, 164, núm. 2.
- Piorno Garcell M., Mendoza Pérez J.C. y Hechavarria Castillo R. (2017) "Dinámica jurídico-constitucional de las cooperativas en Cuba." Revista Jurídica Piélagus, Vol. 16 No. 1 pp. 47-64
- Rivera Rodríguez, C.A.; Labrador Machín, O.; y Alfonso Alemán, J.L.: "Retos del cooperativismo como alternativa de desarrollo ante la crisis global. Su papel en el modelo económico cubano", En: Piñeiro Harnecker, C. (comp.), Cooperativas y socialismo. Una mirada desde Cuba (pp. 397-415), Editorial Caminos, La Habana, 2011, p. 420.
- Rodríguez Musa, O. (2016) "Presupuestos teóricos para el redimensionamiento constitucional de la cooperativa en Cuba". Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Jurídicas. La Habana.

Villegas Chádez, R. (2017) “*El perfeccionamiento de las UBPC y el relanzamiento del cooperativismo dentro del proceso de actualización del modelo económico cubano*” REVESCO. Revista de Estudios Cooperativos, núm. 124, mayo-agosto, 2017, pp. 215-229 Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran originalidad de la presente investigación y ausencia de plagios en la misma. Además, aseguran que existe ausencia de conflicto de intereses en este artículo; por lo que se exime a la revista *Ekotemas* de cualquier reclamación al respecto

CONTRIBUCIÓN AUTORAL

YUNELSY ORTIZ CHÁVEZ: Analizó la evolución del movimiento cooperativo a nivel internacional con énfasis en los principios cooperativos establecidos por la Alianza Cooperativa Internacional.

YUNIER RICARDO TORRES: Particularizó el análisis de las cooperativas en el ámbito cubano a partir de la influencia internacional y el Decreto Ley 47 de agosto de 2021 del Consejo de Estado.

MEDICIÓN DEL IMPACTO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN EL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO TERRITORIAL

MEASUREMENT OF THE IMPACT OF SCIENCE AND TECHNOLOGY ON TERRITORIAL DEVELOPMENT

Ivet María del Sol Alonso

<https://orcid.org/0000-0002-2382-2168>

Universidad de Cienfuegos, Cuba

imalonso@ucf.edu.cu

Resumen

La presente investigación tuvo como objeto de estudio los indicadores para evaluar el impacto de las actividades de ciencia y tecnología. El objetivo propuesto fue proponer indicadores para la medición del impacto de las actividades de ciencia y tecnología en el desarrollo territorial partiendo del análisis de los indicadores empleados internacional y nacionalmente. Entrevistas con actores vinculados a la gestión de la ciencia y la tecnología en Cuba, y la indagación de la disponibilidad de información estadística publicada periódica y territorialmente, posibilitaron la propuesta de indicadores por dimensiones del desarrollo que permitan medir el impacto de las actividades de ciencia y tecnología.

Palabras claves: Indicadores, Territorio, Evaluación, Ciencia y Tecnología.

Abstract

The present investigation had as object of study the indicators to evaluate the impact of science and technology activities. The objective was to propose indicators for measuring the impact of science and technology activities on the territorial development, based on the analysis of the indicators used internationally and nationally. Interviews with actors linked to the management of science and technology in Cuba, and the investigation of the availability of statistical information published periodically and territorially, made possible the proposal of indicators by development dimensions that allow measuring the impact of science and technology activities.

Keywords: Indicators, Territory, Evaluation, Science and Technology.



Artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia
Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

INTRODUCCIÓN

Durante mucho tiempo el concepto de desarrollo se relacionó con el crecimiento económico, especialmente el crecimiento del Producto Interno Bruto, sin tener en cuenta que el crecimiento económico es una condición necesaria pero no suficiente (Boisier, 1999).

Desde finales del pasado siglo, se ha venido trabajando en la medición de indicadores de desarrollo, que asuman una mirada multidimensional del fenómeno, adicionando variables sociales, demográficas, culturales y medioambientales, de forma tal que se puedan detectar los recursos endógenos de los que dispone cada territorio, para ponerlos en función de su desarrollo.

Es entonces donde un desarrollo intencionado de la ciencia y la tecnología, por y para el territorio, cobra especial importancia, y es precisamente la medición del impacto de la ciencia y la tecnología en el desarrollo territorial lo que permite evaluar los avances que se obtienen en esta materia, el incremento del bienestar social e identificar la dirección hacia donde los cambios y las acciones deben ir dirigidos.

En Cuba, desde las normativas gubernamentales, se establece la importancia de desarrollar las actividades de ciencia y tecnología, quedando plasmada esta voluntad en la Constitución de la República de Cuba donde se dispone que “El Estado promueve el avance de la ciencia, la tecnología y la innovación como elementos imprescindibles para el desarrollo económico y social” y “se estimula la investigación científica con un enfoque de desarrollo e innovación, priorizando la dirigida a solucionar los problemas que atañen al interés de la sociedad y al beneficio del pueblo”.

Esta afirmación ha sido respaldada por los Documentos del 7mo. Congreso del Partido, la Política para Impulsar el Desarrollo Territorial, el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social 2030 y más recientemente confirmada por el Decreto 33/2021 Para la Gestión Estratégica del Desarrollo Territorial y la Resolución No. 29/2021, donde se “regula lo relativo a la implementación de las estrategias de desarrollo territorial y la gestión de los proyectos de desarrollo local, con el objetivo de impulsar el desarrollo territorial en función del aprovechamiento de los recursos y posibilidades locales”. El Decreto 33/202, establece como regla para el impulso del desarrollo local, el “fomento de la gestión del potencial humano, la ciencia, la innovación y el uso de tecnologías apropiadas”. Además, en su Artículo 12, promueve el diseño de “los sistemas de comunicación como soporte para la elaboración, implementación, evaluación y actualización de las respectivas estrategias de desarrollo territorial”.

1. Ciencia y Tecnología

La conceptualización de la ciencia y la tecnología ha representado una tarea ardua para los estudiosos del tema, tanto por lo abarcadores que son ambos

términos como por la evolución del pensamiento provocado por el devenir de la historia de la humanidad, apareciendo por ello diferentes modelos o visiones en relación con cada elemento.

A partir de los elementos comunes que se presentan en la conceptualización de la ciencia (Asencio, 2014), establece los rasgos generales que la caracterizan en la época actual:

- **Cuerpo de conocimientos:** Se conforma en un cuerpo de conocimientos sistematizados y coherentes, en constante revisión y reconstrucción, que se desarrollan con complejidad creciente y que se integran en determinados campos de la realidad objetiva, los cuales se tipifican por un objeto de estudio, un aparato conceptual, categorial y legal con metodologías específicas y con problemas a resolver que permiten describir, explicar, predecir y transformar la realidad.
- **Proceso:** Es un tipo especial de actividad humana, organizada, planificada y que tiene un fin consciente dirigido a resolver problemas y buscar nuevos conocimientos que enriquecen la teoría, empleando para ello diferentes métodos, procedimientos y técnicas.
- **Institución social:** Se estructura en una organización que desarrolla programas, proyectos, estudios, y otros, vinculada estrechamente con la política, la economía, la cultura, la educación, entre otros, y que como parte de una misión colectiva integra a científicos y personal especializado atendiendo a los fines específicos que persigue.
- **Fuerza productiva:** Se relaciona directamente con la base económica de la formación económica social a la cual corresponde y constituye un factor de progreso social en las condiciones de la revolución científica-tecnológica contemporánea, así como una fuente de riqueza por el impacto de los beneficios que puede aportar a la sociedad.

Por su parte, la tecnología se define como el conjunto de conocimientos científicos y empíricos, habilidades, experiencias y organización requeridos para producir, distribuir, comercializar y utilizar bienes y servicios. Incluye tanto conocimientos teóricos como prácticos, medios físicos, *knowhow*, métodos y procedimientos productivos, gerenciales y organizativos, entre otros, así como la identificación y asimilación de éxitos y fracasos anteriores, la capacidad y destrezas de los recursos humanos, etcétera (Ochoa, Valdés y Quevedo, 2007).

Los procesos y aplicaciones de la ciencia y la tecnología están estrechamente vinculados con el desarrollo socioeconómico ya que la ciencia, al extender la frontera del conocimiento, posibilita la invención de nuevas tecnologías y productos que posibilitan a su vez la aparición de nuevas actividades económicas, contribuyendo así a la creación de puestos de trabajo y al desarrollo social (Asencio, 2014).

La ciencia y la tecnología son factores de desarrollo modulado por las necesidades, intereses, fines y relaciones de individuos y grupos sociales que se insertan en determinados espacios y tiempos sociales histórico concretos. Es por ello que, si se quiere impulsar el desarrollo territorial, la palanca esencial estará en desarrollar esencialmente las capacidades del lugar, tanto materiales como intelectuales. No se trata de regalar pescados sino de aprender a construir varas de pescar (Hernández, 2008; García, 2008).

Esta vinculación entre ciencia y tecnología con el desarrollo socioeconómico, particularmente local, se profundiza a continuación.

2. Impacto de la ciencia y la tecnología en el desarrollo territorial

La ciencia y la tecnología han sido generalmente abordadas desde su contribución al terreno económico, lo cual es extrapolable a los estudios sobre su impacto en el desarrollo, donde el resto de dimensiones del mismo quedan relegadas a un segundo plano y se obvia el elemento central de los procesos de desarrollo, la consecución del bienestar de la sociedad.

Ha sido cuestionado por diversos autores el papel que juega la ciencia y la tecnología en el desarrollo, ya que a pesar de que la educación y la generación de conocimientos por sí mismos impactan de manera positiva a la sociedad, se necesita que exista un vínculo explícito con ella. O sea, no se trata solo de la generación de ciencia y tecnología, sino también de su utilización social, es decir, quién hace la ciencia y la tecnología, para qué se hace y a quién beneficia o incluye (Sánchez, 2009; Jiménez, 2015).

Varios autores tales como (Garrido et al., 2016), (López y López, 2018), (Díaz-Canel y Fernández, 2020), (Jorge Núñez et al., 2020), (Díaz-Canel, 2021), coinciden en la importancia que tienen los procesos de ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo territorial, partiendo de la formación de conocimiento situado, lo que significa que cada localidad, a partir de sus particularidades, requiere distintos tipos de saberes, adaptados a su entorno y realidad social, económica, cultural y medioambiental.

El fortalecimiento de actividades de ciencia, tecnología e innovación constituyen un factor fundamental en el fortalecimiento de la cultura, el aseguramiento alimentario, la transformación de la matriz energética, el logro de una localidad más competitiva y sostenible y la consecución de una balanza comercial favorable, con el incremento y mejoramiento de las producciones para la exportación y sustitución de importaciones.

Para la conquista de las metas ambiciosas que se ha trazado el Gobierno de Cuba, se requiere de una eficiente movilización de todos los recursos disponibles, en materia de formación de capacidades de investigación científica, su implementación para el progreso y producción de conocimiento avanzado y educación, de modo que se pueda contar con un potencial humano altamente calificado como motor del desarrollo territorial.

Para Cuba, en la actualidad, uno de los principales obstáculos que se presenta para aprovechar las ventajas que ofrece el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación, es la falta de capacidad de absorción, manifestada en la mayoría de las empresas cubanas, con la disyuntiva de que no existen a nivel local estructuras dinamizadoras e integradoras orientadas a este fin (Castro y Rajadel, 2015).

Existe la necesidad de fortalecer las capacidades locales para el diseño y gestión de estrategias de desarrollo municipal, la formulación de proyectos de desarrollo local y el empleo eficiente de las fuentes de financiamiento, de modo que se logre desde el territorio, a través del uso del conocimiento científico en conjunto con las potencialidades y experticia local, el mejor resultado posible. Como consecuencia, debe constituir una prioridad para cualquier territorio cubano la formación de fuerza de trabajo calificada de acuerdo con las necesidades identificadas en las estrategias de desarrollo municipal.

Localmente, se cuentan con los Centros Universitarios Municipales, los cuales nacieron básicamente para garantizar la continuidad de estudios de una masa importante de jóvenes que no estaban ingresando a la educación superior. Dados sus funciones y objetivos, los Centros Universitarios Municipales ofrecen la oportunidad de poner los conocimientos al servicio de la solución de los problemas territoriales, potencialmente volcado a la innovación, capaz de favorecer la creación de competencias para la asimilación o creación de tecnologías y saberes de significación social. (Núñez, Montalvo, & Pérez, 2006)

Por su parte, los sistemas locales de innovación que se crean como mecanismos de articulación local de la innovación y el desarrollo, apoyados en las universidades a tales instancias, y orientados adecuadamente desde las perspectivas y prioridades de gobierno local, estimularán una mejor gestión de gobierno con enfoques de sostenibilidad, lo que requiere asimilar la gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación, como un proceso integrado (Castro y Rajadel, 2015).

3. Medición del impacto y desarrollo de la ciencia y la tecnología

Resulta evidente que el desarrollo de la ciencia y la tecnología, así como sus interacciones, son factores determinantes para lograr el desarrollo socioeconómico territorial. No obstante, este desarrollo no se alcanza homogéneamente en todos los territorios, dado tanto por el carácter complejo, dinámico, y multidisciplinario de los procesos de ciencia y tecnología, como por las características específicas de cada territorio, las cuales hacen que la aplicación de un mismo producto de la ciencia y la tecnología, tenga diferente resultado según el contexto.

El desarrollo de los sistemas de ciencia y tecnología ha provocado que la evaluación o medición se convierta en una herramienta clave para la asigna-

ción o distribución de los recursos materiales o financieros y la validación de los resultados en ciertas áreas científicas en relación con las necesidades (González y Molina, 2008).

Los indicadores son los parámetros que se utilizan en el proceso evaluador de cualquier actividad, siendo lo común la definición y empleo de un conjunto de ellos, donde cada uno resalta alguna faceta del objeto de evaluación. Estos cumplen dos funciones fundamentales: primeramente, la función descriptiva se orienta a producir información sobre el estado del sistema y, en segundo lugar, la función valorativa, que juzga el estado del objeto de evaluación según el horizonte deseable (Sancho, 2001; Núñez, Montalvo y Pérez, 2006).

Dadas las características heterogéneas de cada territorio, país e incluso región, resulta extremadamente complejo definir valores de referencia para los indicadores de ciencia y tecnología, por lo que no se puede determinar un valor óptimo generalizable para los mismos. La evaluación del desarrollo de la ciencia y la tecnología se haría posible entonces mediante comparaciones, tanto tomando como referencia los indicadores de otro territorio, país o región, como determinando la evolución en el tiempo de los mismos. No obstante, las comparaciones traen consigo algunos problemas, puesto que no tienen en cuenta los aspectos diferenciadores de las distintas estructuras económicas, sistemas de investigación y desarrollo y aspectos culturales e históricos.

Por otra parte, los resultados y beneficios de la ciencia son en la mayoría de las ocasiones intangibles y su impacto muy difícil de cuantificar en términos económicos, puesto que se trata de medir la producción y el aumento del conocimiento y este es un concepto impalpable y acumulativo. Además, los resultados de la ciencia se revelan sólo indirectamente y, a menudo, con mucho retraso (González y Molina, 2008).

Los primeros intentos de medición de la investigación y el desarrollo experimental I+D (Investigación más Desarrollo) se realizaron alrededor de 1930 en la extinta Unión Soviética mediante la aplicación de datos estadísticos. Pero fue a partir de 1950 cuando la mayoría de los países, producto del crecimiento de los recursos nacionales destinados a I+D, comenzaron a recoger datos sobre estas materias por medio de encuestas estadísticas. Sin embargo, al analizar dichas encuestas se encontraron grandes diferencias, tanto en los conceptos como en los métodos empleados por los distintos países. Tal situación imposibilitó las comparaciones internacionales e hizo necesario normalizar los métodos empleados en las encuestas. (Palenzuela, Cuello, Roque y Breto, 2015).

Desde entonces varias instituciones internacionales se ocupan de esta tarea. Para Europa la más importante es la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), formada por 25 países, la cual elaboró una metodología normalizada propuesta para las encuestas sobre investigación y desarrollo experimental y que permite comparar las inversiones en I+D entre

los diferentes países, y en un mismo país a lo largo de distintos periodos (Palenzuela, Cuello, Roque y Breto, 2015).

Las publicaciones realizadas por la OCDE en materia de Ciencia y tecnología, y que son empleados por varios países son:

- Manual de Frascati, incluye entre otros elementos, la medición de los recursos humanos y financieros dedicados a la investigación y al desarrollo experimental.
- Manual de Oslo, cuyo objetivo fundamental es la medición de las actividades de innovación en las empresas.
- Manual de patentes, el cual utiliza de los datos de patentes como indicadores de la actividad tecnológica.
- Manual de Canberra, ofrece un soporte adecuado a la medición de los recursos humanos dedicados a actividades de ciencia y tecnología (González y Molina, 2008).

En el caso del Manual de Frascati, las principales dimensiones que se miden respecto al desarrollo científico y tecnológico son:

- Indicadores de inversiones y gastos en I+D: Muestra la importancia relativa concedida a la I+D en un país, en relación con otros objetivos del Estado. Es un indicador de insumo, ya que mide solo el esfuerzo dedicado a I+D, pero no la eficacia con la que dicho esfuerzo llega a producir nuevo conocimiento.
- Personal dedicado a I+D: Mide los recursos humanos, tanto activos como potenciales, esenciales para la generación y distribución del conocimiento.
- Indicadores de producción científica (Bibliometría): Estudia las características y comportamiento de la ciencia y la tecnología a través de las publicaciones científicas.
- Indicadores de resultados tecnológicos (Patentes): Normalmente, son producto de actividades de I+D llevadas a cabo con éxito.

Los aspectos fundamentales recogidos según las dimensiones del desarrollo científico y tecnológico se muestran en la Tabla 1.

En el caso de América Latina es la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT), la que presenta un informe anual denominado El Estado de la Ciencia: principales indicadores de ciencia y tecnología iberoamericanos e interamericanos, el cual ha marcado pautas en el reconocimiento e impacto del quehacer científico de los países de la región. Publica, además, el Manual de Bogotá, con normas y definiciones para la medición de la actividad innovadora en Iberoamérica (González y Molina, 2008).

Los indicadores medidos por la RICYT y publicados en el Estado de la Ciencia (Ver Tabla 2), se dividen en dos categorías fundamentales, Indicadores de insumo e Indicadores de Resultados. Los Indicadores de Insumo, incluyen los recursos financieros y humanos empleados en las actividades de ciencia y tec-

nología. Por su parte, los indicadores de Resultados reflejan las publicaciones, patentes, empresas de base tecnológica y exportaciones de bienes y servicios con componente de alta tecnología (Núñez y Montalvo, 2013).

Tabla 1. Indicadores de desarrollo científico y tecnológico empleados en el Manual de Frascati

Dimensión	Indicadores	Características
Indicadores de inversiones y gastos en I+D	Indicadores de financiación pública destinada a I+D	Porcentaje de los Presupuestos Nacionales destinado a I+D
	Indicadores de gastos en actividades de I+D	Mide el gasto interno total, tanto público como privado, que realizan los organismos ejecutores de I+D (Empresas, Educación Superior y Administración), para llevar a cabo sus actividades sistemáticas de I+D
Personal dedicado a I+D	Personal dedicado a I+D	Mide el número de personas total o parcialmente dedicadas a I+D en relación con el total de habitantes o de población activa del país
	Reserva de personal dedicado a I+D	Recursos humanos dedicados tanto real como potencialmente a la generación, avance, difusión y aplicación de los conocimientos científicos y técnicos.
Indicadores de producción científica (Bibliometría)	Indicadores de producción y productividad científica	Número de publicaciones que dan cuenta de los resultados de las investigaciones llevadas a cabo en las distintas instituciones del país
	Indicadores de especialización científica	La distribución de las publicaciones de los países por campo científico, indica el perfil de la especialización científica del país
	Indicadores de impacto y visibilidad basados en citas	Referencias aportadas en los artículos científicos publicados en todas sus revistas fuente. Se utiliza para ello los Índices de Citas y el Factor de Impacto de las revistas
	Indicadores de colaboración científica	Utilizando datos de co-publicaciones, se construyen indicadores de colaboración científica y, por tanto, del dinamismo en los sistemas de Ciencia y Tecnología
Indicadores de resultados tecnológicos (Patentes)	Patentes	Las patentes son documentos que representan invenciones que han pasado un examen en una Oficina de Patentes, tanto para asegurar su novedad, como para precisar su potencial utilidad. Esto da a los inventores derechos exclusivos sobre la explotación comercial de dichos inventos

Fuente: Elaboración propia a partir de Palenzuela, Cuello, Roque y Breto, 2015; Sancho, 2001.

Tabla 2. Indicadores medidos por la RICYT y publicados en el Estado de la Ciencia

Dimensión	Indicadores generales	Subindicadores
Indicadores de Insumo	Recursos Financieros I+D	Recursos Financieros I+D
		Recursos Financieros en Actividades Científicas Tecnológicas
	Recursos Humanos I+D	Recursos Humanos I+D (Personas Físicas)
		Recursos Humanos I+D (Equivalencia a Jornada Completa)
		Recursos Humanos I+D por Género
Indicadores de Resultados	Indicadores de patentes	Indicadores de patentes
	Indicadores bibliométricos	Publicaciones en relación con Población, PIB y Gasto en I+D
		Publicaciones según disciplina
		Publicaciones en colaboración internacional
	Indicadores de innovación	Industria Manufacturera
		Sector Servicios
	Indicadores de percepción pública	Indicadores de Interés
		Indicadores de percepción informativa
		Indicadores de consumo informativo
		Indicadores de participación cultural
		Indicadores de actitudes hacia la Ciencia y la Tecnología
Indicadores de conocimiento institucional		

Fuente: Elaboración propia a partir de RICYT, 2020.

En el caso de Cuba, El Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica (SCIT) cubano es la forma organizativa que permite la implantación participativa de la política científica y tecnológica que el estado cubano y su sistema de instituciones establecen para un período determinado, de conformidad con la estrategia de desarrollo económico y social del país y de la estrategia de ciencia y tecnología que es parte consustancial de la anterior. El organismo rector metodológico del SCIT cubano es el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA). (Rodríguez, 2005)

El CITMA cuenta con un sistema de indicadores que son medidos anualmente y a nivel nacional, el cual tiene como objetivo fundamental evaluar la eficiencia, eficacia y excelencia en el desempeño de las entidades del CITMA, que desarrollan actividades de ciencia e innovación tecnológica, además de poder realizar autoevaluaciones comparativas con otras etapas anteriores de su propio desarrollo (Ver Tabla 3). El CITMA rinde además indicadores de ciencia y tecnología a la RICYT anualmente, para la inclusión de los mismos en el

informe Estado de la Ciencia: principales indicadores de ciencia y tecnología iberoamericanos e interamericanos.

Tabla 3. Sistema de indicadores para evaluar el desempeño de las entidades de ciencia e innovación tecnológica del CITMA

Dimensión	Indicadores
Indicadores de ciencia y tecnología	Cantidad de proyectos de investigación en los que participa la institución
	Cantidad de universitarios, técnicos medios y personal/apoyo que participan
	Cantidad de masters que participan
	Investigadores/proyecto (agregado)
	Ejecución de cada proyecto. Plan y real
	Resultados/investigador
	Resultados introducidos/resultados totales
	Proyectos de innovación/total de proyectos
	Cantidad de nuevos o mejorados/proyecto
	Publicaciones científicas realizadas
	Publicaciones/investigador
	Porcentaje de investigadores con publicación
	Publicaciones de impacto/investigador
	Publicaciones de impacto/total de publicaciones
	Premios y reconocimientos recibidos de carácter nacional e internacional
Propiedad intelectual	Modelos y dibujos industriales
	Marcas y otros signos distintivos
	Registros de derecho de autor en el Centro Nacional de Derecho de Autor
Indicadores de economía	Ejecución del fondo de salario. Plan y real
	Consumo de materiales. Plan y real
	Consumo de electricidad. Plan y real
	Ejecución financiera de los proyectos. Plan y real
Indicadores de colaboración internacional	Proyectos internacionales en ejecución e implementándose/total de proyectos
	Acuerdos de colaboración firmados con instituciones extranjeras
	Proyectos de colaboración que apoyan el plan de ciencia e innovación tecnológica/total de proyectos

Dimensión	Indicadores
Indicadores de recursos humanos	Precisar si existe un plan institucional de superación del potencial científico
	Porcentaje de trabajadores en capacitación/categoría ocupacional
	Investigadores/total de profesionales
	Investigadores (Titulares + Auxiliares)/total de investigadores
	Investigadores (Titulares + Auxiliares) Doctores/total de Doctores
	Trabajadores que entraron (+) y salieron (-) en el período evaluado / categoría ocupacional. Altas. Bajas
	Alumnos de pregrado vinculados con la ECIT (entidades de ciencia e innovación tecnológica)
	Profesionales que obtienen el grado científico en la etapa evaluada.
	Profesionales que concluyen maestrías en la etapa evaluada
	Salarial medio sin estimulación /salario medio con estimulación X 100
	Índice de ausentismo
	Porcentaje de cumplimiento de las medidas de reducción de riesgos
Indicadores de información	Acceso a bases de datos internacionales
	Paquetes informativos en función de las prioridades
	Porcentaje de las actividades y procesos objeto de informatización
	Gastos en información/gastos en actividades científicas y tecnológicas
Indicadores de impacto económico social	Premios nacionales y provinciales de innovación tecnológica (otorgados por el CITMA)
	Premios provinciales del Fórum de ciencia y técnica
	Sedes universitarias municipales destacadas en el Fórum de ciencia y técnica
	Premios internacionales
Indicadores de impacto científico tecnológico	Participación en premios de la Academia de Ciencias de Cuba
	Participación en premios CITMA provinciales
	Total de publicaciones por profesor equivalente en Cuba y el extranjero
	De las anteriores, las publicadas en bases de datos internacionales
	De las anteriores, las que se incluyen en la corriente principal
	Publicaciones de libros y monografías
	Patentes de invención obtenidas
Indicadores de pertinencia	Porcentaje de proyectos vinculados a proyectos nacionales, ramales, territoriales, empresariales y universitarios en ciencia y tecnología
	Proyectos en planes de generalización ramales y provinciales
	Estado de ejecución de los proyectos
	Financiamiento de los proyectos de investigación en peso cubano convertible (CUC)

Fuente: Elaboración propia a partir de (González y Molina, 2008).

A pesar de los esfuerzos realizados en correspondencia con la evaluación de los aspectos esenciales vinculados a las actividades de ciencia y tecnología y la medición de su impacto en el desarrollo socioeconómico de un país, cuando nos enfocamos en una escala inferior a la nacional, ya sea la provincia o el municipio, nos encontramos con una escasa disponibilidad de información publicada periódicamente, que nos permita medir el impacto de la ciencia y la tecnología en el desarrollo territorial.

Esto no quiere decir que localmente no se recopilen los datos que posteriormente se publican a nivel nacional. Las entidades de ciencia y tecnología locales captan la información de las entidades de subordinación territorial y la rinden a las instancias superiores. No obstante, las entidades ancladas en el territorio, y de subordinación nacional rinden directamente su información a las entidades de ciencia y tecnología nacionales. Es entonces cuando la medición del impacto de las actividades de ciencia y tecnología en el desarrollo territorial se vuelve una tarea compleja.

4. Propuesta de indicadores para medir el impacto de la Ciencia y la Tecnología en el Desarrollo Socioeconómico Territorial

Nuestro país, está encaminando esfuerzos por lograr la evaluación de sus actividades a escala territorial. Esto facilitará determinar de una manera más efectiva las necesidades y resultados de cada territorio, respecto a estas actividades. Por el momento, con las publicaciones periódicas y territoriales con las que se cuenta para realizar análisis locales del impacto de la ciencia y la tecnología, son los Anuarios Estadísticos Municipales publicados por la Oficina Nacional de Estadística e Información.

La mayoría de autores consultados en materia de medición territorial, coinciden en tres dimensiones fundamentales del desarrollo socioeconómico territorial: la Dimensión Económica, la Dimensión Social y la Dimensión Política-Institucional. Las actividades de ciencia y tecnología, impactan en cada una de estas dimensiones del desarrollo socioeconómico territorial, de acuerdo con las propias dimensiones del accionar científico tecnológico.

- *Dimensión económica y actividades de Ciencia y Tecnología:* Esta es tal vez una de las dimensiones en las que más convencionalmente se puede determinar el impacto de las actividades de ciencia y tecnología, puesto que para su ejecución estas requieren de recursos financieros, o sea, se requiere de una inversión. A pesar de que esta inversión pueda ser cuantificada fácilmente en términos monetarios, los resultados o beneficios de esa inversión no son en ocasiones del todo cuantificables, y es más difícil aún si se requiere de evaluar resultados inmediatos. Por otra parte, no siempre los beneficios de las actividades de ciencia y tecnología son económicos, en ocasiones, estas tienen un beneficio social.

- *Dimensión Social y actividades de Ciencia y Tecnología:* el desarrollo de las actividades de ciencia y tecnología impacta en la dimensión social del desarrollo en la medida en que contribuye a alcanzar metas sociales deseables, mejorar los sistemas de salud, proteger el medio ambiente, producir alimentos baratos de calidad, perfeccionar los servicios educativos y culturales, entre otros.
- *Dimensión Política-Institucional y actividades de Ciencia y Tecnología:* desde la dimensión política es que se puede marcar la dirección a seguir para alcanzar los objetivos de desarrollo socioeconómico territorial. Sin política, no habría dirección, y solo restaría la gestión que se orienta a un enfoque más micro, y se centra en alcanzar un resultado específico, que, de no concordar con el todo, puede desviarse del logro de objetivos más beneficiosos desde el punto de vista territorial.

Ahora bien, a partir de los indicadores estudiados, y en conformidad con la información disponible a escala territorial, en este caso, utilizando como unidad de análisis los municipios de la provincia de Cienfuegos, se proponen indicadores para medir el impacto de la ciencia y la tecnología en el Desarrollo Territorial, los cuales se muestran en la Tabla 4.

Además de estos indicadores definidos, queda claro que en la mayoría de las actividades de cualquier índole intervienen ciencia y tecnología. Por ejemplo, en las producciones agrícolas se emplean habilidades, conocimientos y herramientas para obtener los productos. No obstante, medir la contribución o impacto de la ciencia y la tecnología en cada producción y en cada actividad, resultaría una tarea compleja. Es por ello, que los indicadores seleccionados son los que permiten, a partir de la información estadística oficial y sistemática disponible, medir el impacto de la ciencia y la tecnología al desarrollo.

CONCLUSIONES

El desarrollo territorial depende en gran medida del desarrollo de actividades de la ciencia y la tecnología, dado el impacto que tienen las mismas en la economía y la sociedad en su conjunto. Una buena aplicación de la ciencia y la tecnología, y la inserción en el territorio de adelantos científicos tecnológicos de acuerdo con sus características endógenas, trae consigo el mejoramiento del bienestar de la sociedad y, por ende, el incremento del desarrollo territorial. Dependiendo del contexto resulta difícil medir, a nivel territorial, el impacto de la ciencia y la tecnología, producto de la escasa disponibilidad de fuentes periódicas de información, no obstante, si se quiere evaluar y comprobar si el camino que se transita es hacia el desarrollo, es el apropiado, resulta imprescindible determinar la medida en que se van logrando resultados.

Tabla 4. Propuesta de indicadores para medir el impacto de la Ciencia y la Tecnología en el Desarrollo Socioeconómico Territorial

Dimensión del Desarrollo	Indicadores Generales	Indicadores Específicos	Descripción de los indicadores
Dimensión Económica	Financiación pública destinada a C y T	Porcentaje del presupuesto dedicado a actividades de ciencia e innovación tecnológica en relación al presupuesto del estado	Indica la importancia que concede el gobierno territorial al desarrollo de actividades de ciencia e innovación tecnológica
	Inversión en I+D	Porcentaje de la inversión realizada en I+D en relación a la inversión total	Indica la importancia que conceden las entidades del territorio al desarrollo de actividades de I+D
Dimensión Social	Adelantos Científico-Tecnológicos y Medio Ambiente	Energía sustituida por fuentes renovables de energía	Da la medida en que se implementan fuentes alternativas de energía para el logro del desarrollo sostenible
	Recursos dedicados a actividades de C y T	Porcentaje de entidades dedicadas a actividades de C y T en relación al total	Medida de la infraestructura creada en el territorio para el desarrollo de actividades de ciencia y tecnología
		Porcentaje de trabajadores dedicados a actividades de C y T en relación con la Población Económicamente Activa	Fuerza laboral total dedicada a actividades de ciencia y tecnología respecto a la Población Económicamente Activa
		Porcentaje de trabajadores de nivel superior dedicados a actividades de C y T en relación a la Población Económicamente activa	Mide la fuerza laboral altamente calificada dedicada a actividades de ciencia y tecnología respecto a la población económicamente activa.
		Porcentaje de trabajadores de nivel superior e investigadores dedicados a actividades de C y T en relación a la Población Económicamente activa	Mide la fuerza laboral altamente calificada y enfocada a la investigación dedicada a actividades de ciencia y tecnología respecto a la población económicamente activa
		Porcentaje de mujeres dedicadas a actividades de C y T en relación al total de trabajadores dedicados a actividades de C y T	Mide la equidad de género respecto a las actividades de C y T

Dimensión del Desarrollo	Indicadores Generales	Indicadores Específicos	Descripción de los indicadores
Dimensión Política-Institucional	Proyectos de C y T	Cantidad de proyectos de C y T llevados a cabo en el territorio	Mide el desarrollo de actividades de ciencia y tecnología llevadas a cabo por las entidades de C y T
	Proyectos de desarrollo territorial de I+D+i	Cantidad de proyectos de I+D+i	Mide el esfuerzo de las entidades territoriales por lograr avance científico tecnológico e innovación

Fuente: Elaboración propia a partir de la información disponible en ONEI, 2019.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANPP. (2017). *Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta 2030: Propuesta de Visión de la Nación, Ejes y Sectores Económicos Estratégicos*. <https://www.presidencia.gob.cu/es/gobierno/plan-nacional-de-desarrollo-economico-y-social-hasta-el-2030/>
- ANPP. (2019). *Constitución de la República de Cuba*. <http://www.minrex.gob.cu/es/constitucion-de-la-republica-de-cuba>
- Asencio, E. (2014). Una aproximación a la concepción de ciencia en la contemporaneidad desde la perspectiva de la educación científica. *Ciencia & Educação (Bauru)*, v. 20(n. 3), 549-560.
- Boisier, S. (1999). *Desarrollo Local: ¿De qué estamos hablando?*. https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://scholar.google.com/cu/scholar_url%3Furl%3Dhttp://municipios.unq.edu.ar/modules/mislibros/archivos/29-DesLo.pdf%26hl%3Des%26sa%3DX%26ei%3DrLeiYOfyIILCsQLD5a1I%26scisig%3DAAGBfm1kODM79mJ5JQA2qHmGIXiC-vW4SMg%26nossl%3D1%26oi%3Dscholarr&ved=2ahUKEwjxf5rdHwAh-VxT98KHb3qDY8QgAMoAHoECAMQAg&usg=AOvVaw1prtS9hw6xV4Y-jWXiJZPy5&cshid=1621276669294
- Castro, N., & Rajadel, O. (2015). El Desarrollo Local, la Gestión de Gobierno y los Sistemas de Innovación. *Revista Universidad y Sociedad*, v.7(n.1), 63-72.
- Consejo de Ministros. (2021). *Decreto 33/2021 Para la Gestión Estratégica del Desarrollo Territorial*. <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/decreto-33-de-2021-de-consejo-de-ministros>
- Díaz-Canel, M. (2021). ¿Por qué necesitamos un sistema de gestión del Gobierno basado en ciencia e innovación? *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*, v.11(n.1), 1-14.
- Díaz-Canel, M., & Fernández, A. (2020). Gestión de gobierno, educación superior, ciencia, innovación y desarrollo local. *Retos de la Dirección*, v.14(n.2), 5-32.

- Díaz-Canel-Bermúdez, M., & García-Cuevas, J. (2020). Educación superior, innovación y gestión de gobierno para el desarrollo 2012-2020. *Ingeniería Industrial, v. XLI* (n.3), 1-17.
- Fernández, A., Cruz, I., & Morales, M. (2018). El diseño de políticas de ciencia, tecnología e innovación en la educación superior cubana. Una propuesta desde la Universidad de Cienfuegos. *Revista CTS, v.13*(n.39), 181-206.
- García, C. (2008). Desarrollo local y gestión del conocimiento. En *Desarrollo Local en Cuba: Retos y perspectivas*.
- Garrido, M., Martínez, J., Rendón, R., & Granados, R. (2016). Los sistemas de innovación y su impacto en el desarrollo territorial. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas, v.7*(n.15), 3143-3152.
- González, M., & Molina, M. (2008). La evaluación de la ciencia y la tecnología: Revisión de sus indicadores. *ACIMED, v.18*(n.6). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008001200003
- Hernández, J. (2008). La ciencia y la tecnología como factor de desarrollo. El espacio local. En *Desarrollo Local en Cuba: Retos y perspectivas* (pp. 143-153). https://scholar.google.es/scholar?cluster=17029178725887390516&hl=es&as_sdt=2005&scioldt=0,
- Jiménez, L. (2015). Historia Local y Educación Ciencia-Tecnología- Sociedad (CTS). Apuntes para un Debate. *Amauta, v.13*(n.26), 87-98.
- Juárez, B., Ruíz, G., & Paolacci, J. (2017). Impacto de la vinculación universidad-empresa en la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la innovación en empresas del estado de Aguascalientes. *Diálogos sobre Educación, v.8*(n.14), 1-15.
- León, O., Pierra, A., García, J., & Fernández, A. (2021). La educación superior cubana en el escenario actual del sistema de ciencia, tecnología e innovación. *Universidad y Sociedad, v.13*(n.1), 371-381.
- López, A., & López, S. (2018). Impacto de las TIC en el turismo: Caso colombiano. *Cuadernos de Turismo, n.41*, 399-418.
- MEP. (2020). *Política para Impulsar el Desarrollo Territorial*. <https://www.mep.gob.cu/es/noticia/politica-para-impulsar-el-desarrollo-territorial>
- MEP. (2021). *Resolución No. 29/2021*. <https://www.gacetaoficial.gob.cu/es/resolucion-29-de-2021-de-ministerio-de-las-fuerzas-armadas-revolucionarias>
- Núñez, J., & Montalvo, L. (2013). La política de ciencia, tecnología e innovación en la actualización del modelo económico cubano: Evaluación y propuestas. *Economía y Desarrollo, v.150*(n.2), 40-53.
- Núñez, Jorge, Ortiz, H., Proenza, T., & Rivas, A. (2020). Políticas de educación superior, ciencia, tecnología e innovación y desarrollo territorial: Nuevas experiencias, nuevos enfoques. *Revista CTS, v.15*(n.43), 187-208.

- Ochoa, M., Valdés, M., & Quevedo, Y. (2007). Innovación, tecnología y gestión tecnológica. *ACIMED*, v.16(n.4). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s1024-94352007001000008
- ONEI. (2019). *Anuario Estadístico 2018 Cienfuegos*. Oficina Nacional de Estadística e Información. <http://www.onei.gob.cu/node/14555>
- Palenzuela, I., Cuello, S., Roque, Y., & Breto, M. (2015). Indicadores de evaluación de la ciencia, tecnología e innovación en el centro Nacional de Sanidad Agropecuaria, CENSA. *Revista de Gestión del conocimiento y el Desarrollo Local*, v.2(n.1). <https://rcta.unah.edu.cu/index.php/RGCDL/article/view/762>
- PCC. (2017). *Documentos del 7mo. Congreso del Partido aprobados por el III Pleno del Comité Central del PCC el 18 de mayo de 2017 y respaldados por la Asamblea Nacional del Poder Popular el 1 de junio de 2017*. <https://www.granma.cu/file/pdf/gaceta/tabloide%20%20C3%BAltimo.pdf>
- RICYT. (2020). *El Estado de la Ciencia: Principales Indicadores de Ciencia y Tecnología Iberoamericanos / Interamericanos*. <http://www.ricyt.org/category/publicaciones/>
- Rodríguez, A. (2005). Impacto social de la ciencia y la tecnología en Cuba: Una experiencia de medición a nivel macro. *Revista Iberoamericana de Ciencia, Tecnología y Sociedad-CTS*, v.2(n.4), 147-171.
- Sánchez, G. (2009). Ciencia-tecnología–desarrollo: Una relación cuestionada y en disputa. En *La ciencia y tecnología en el desarrollo: Una visión desde América Latina* (pp. 23-37).
- Sancho, R. (2001). Medición de las actividades de ciencia y tecnología. Estadísticas e indicadores empleados. *Revista Española de Documentación Científica*, 382-404.

CONFLICTO DE INTERESES

La autora declara originalidad de la presente investigación y ausencia de plagios en la misma. Además, asegura que existe ausencia de conflicto de intereses en este artículo, por lo que se exime a la revista *Ekotemas* de cualquier reclamación al respecto.

LA EDUCACIÓN FINANCIERA EN LA EDAD ESCOLAR. PROPUESTA DE UNA ESTRATEGIA DE ACCIÓN

FINANCIAL EDUCATION AT SCHOOL AGE. PROPOSAL FOR AN ACTION STRATEGY

Ana Alejandra González García

Banco Popular de Ahorro, Cuba

anag@mail.bpa.cu

<https://orcid.org/0000-0001-7683-0172>

Jorge Aquilino González García

<https://orcid.org/0000-0001-9714-266X>

Banco Popular de Ahorro, Cuba

jgonzalez@mail.bpa.cu

Resumen

El artículo aborda la temática de la Educación Financiera en la edad escolar, partiendo de la convicción de que inculcar estos conocimientos y habilidades desde edades tempranas es la vía más eficiente para una consecuente asimilación de los principios elementales que mueven la sociedad contemporánea, en el campo de las relaciones monetario - mercantiles. Explicar a los niños cómo llega el dinero al hogar, para qué es necesario el mismo y de qué forma podemos emplearlo racionalmente, son aspectos que facilitarán la relación de éstos con la forma de pago más común en la sociedad en la que crecen, sustentado en el principio de formar, a través de la transmisión de conocimientos mediante acciones fundamentalmente lúdicas, valores que deben primar en nuestra sociedad, tales como: la honestidad, el compañerismo, la austeridad y la solidaridad, entre otros.

Palabras claves:

Abstract

The article addresses the subject of Financial Education at school age, based on the conviction that instilling these knowledge and skills from an early age is the most efficient way for a consequent assimilation of the elementary principles that move contemporary society, in the field of commercial - monetary relations. Explaining to children how money gets to the home, why it is necessary and in what way we can use it rationally, are aspects that will facilitate their



Artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

relationship with the most common form of payment in the society in which they grow up, based on the principle of forming, through the transmission of knowledge through fundamentally playful actions, values that should prevail in our society, such as: honesty, camaraderie, austerity and solidarity, among others.

Keywords:

INTRODUCCIÓN

Los seres humanos formamos parte de una comunidad en la que sería imposible vivir sin la existencia de las relaciones monetario-mercantiles, o dicho de otra forma, convivimos en un mundo donde el trueque de mercancías por dinero resulta imprescindible para satisfacer las necesidades básicas que nos impone la naturaleza humana: alimentarnos, vestirnos y calzarnos, así como tener un techo donde guarecernos.

Antaño, muy lejano en la historia de la humanidad, nuestros ancestros intercambiaban los productos que obtenían de la cosecha, caza o recolección por otros que no poseían. El dinero como instrumento de canje surgió siglos después y hasta nuestros días ha constituido la vía más eficaz para acceder a los productos y servicios necesarios. Tras un largo período de forzosa práctica, el ser humano ha aprendido a dominar la técnica de administrar el dinero. Ciencias como las Matemáticas, Contabilidad y la Finanzas han expuesto múltiples principios y enunciado innumerables modelos que rigen la dinámica de esta actividad; mas, en su gran mayoría, han quedado atrapados en el quehacer de académicos y tecnócratas que debaten sobre su utilidad y eficacia. Lamentablemente, se ha omitido un aspecto importante en este proceso: educar a la sociedad en el correcto uso y administración de los ingresos financieros que perciben las familias, logrando con ello un mejor desenvolvimiento doméstico y, en consecuencia, una economía más racional.

Existen algunas experiencias, tanto nacionales como foráneas, que han demostrado la utilidad de instruir a la población en temáticas encaminadas a elevar la educación financiera (Delgado L. et al., 2020). En el artículo que se presenta, se propone una vía de emprender, a manera de “alfabetización financiera” desde edades muy tempranas, un proyecto que involucre a los infantes en la cotidiana faena de gestionar las finanzas, bajo el principio de formar, a través de la transmisión de conocimientos mediante acciones fundamentalmente lúdicas, valores que deben primar en la sociedad, tales como: la honestidad, el compañerismo, la austeridad y la solidaridad.

No siempre se reconoce la importancia de educar a los niños en estas temáticas, dudándose de las capacidades reales de éstos para asimilar cuestiones “tan distantes a su infantil ambiente”. Nada más alejado de la realidad. Existen suficientes evidencias que demuestran que los niños que cursan el cuarto grado de primaria, nivel seleccionado por los autores para comenzar el proyecto

educativo, poseen la capacidad mental para asimilar conscientemente estos conocimientos y, a su vez, crear habilidades relacionadas.

Una de las teorías cognitivas más aceptadas, enunciada por el psicólogo francés Jean Piaget, expone que los niños de cada edad tienen capacidad para resolver determinadas cuestiones y problemas. En el cuarto grado, período que oscila entre los 9 a los 11 años, el niño es capaz de aplicar la lógica y ciertos principios, su conocimiento no es intuitivo sino racional, no obstante esto, aún no maneja abstracciones. Su pensamiento está anclado en la acción concreta que realiza. "Esta etapa está marcada por una disminución gradual del pensamiento egocéntrico y por la capacidad creciente de centrarse en más de un aspecto de un estímulo. Pueden entender el concepto de agrupar, sabiendo que un perro pequeño y un perro grande siguen siendo ambos perros, o que los diversos tipos de monedas y los billetes forman parte del concepto más amplio de dinero" (Wadsworth, B.J. 1996). Los niños deben saber de dónde sale el dinero. Crear una conciencia de que el dinero es fruto del trabajo de los padres, quienes se esfuerzan mucho para ganarlo y poder llevarlo a la casa, contribuye a crear una actitud de respeto al mismo. De esta forma, se cuidará mejor del dinero recibido y se empleará con más prudencia. Deben saber, además, para qué se utiliza el dinero. Explicar a los niños que el dinero no solo se utiliza en comprar golosinas y juguetes, sino que igualmente permite comprar los alimentos que se consumen, pagar la electricidad del hogar, adquirir la ropa, el uniforme escolar y muchas otras cosas, les permitirá conocer que es muy importante y hay que saber administrarlo para que alcance. Pero ellos deben conocer que no todo se consigue con dinero. Aun cuando el dinero es necesario, se debe educar a nuestros hijos en el principio de crear valores que, en última instancia, los dotarán de la verdadera riqueza. La honestidad, la solidaridad, la responsabilidad, el compañerismo y el compromiso ante la vida, son cuestiones que están muy por encima del dinero.

Saber administrar el dinero que se obtenga, direccionándolo hacia las cuestiones más importantes, ahorrando el excedente que se logre para empresas futuras, se pudiera considerar como la premisa de la Educación Financiera. Enseñar a los niños estas doctrinas, les permitirá ser personas de bien en un futuro y dominar el arte de la administración financiera en el hogar.

En las edades tempranas, los niños adolecen de un entendimiento preciso de determinadas cuestiones, lo que compensan imitando a las personas que les rodean. Por tal motivo, la sociedad requiere de adultos, cuyo comportamiento financiero, en cuanto a la forma de ganar y administrar su dinero, sea un modelo para ellos. Es por esta razón que, al emprender un proyecto de alfabetización financiera para los niños, es necesario involucrar a dos entes fundamentales en su formación: La Familia y la Escuela. Solo la armonía y sincronización en las acciones de ellos, podrá lograr un resultado satisfactorio de esta empresa.

1. Educación Financiera, un proyecto de intercambio multidisciplinario

El nivel de educación financiera de la población cubana, según referencian los escasos trabajos publicados por investigadores nacionales, dista mucho de ser el necesario para lograr los objetivos enunciados en los Lineamientos del VI Congreso del Partido Comunista de Cuba. Esta temática no se ha encontrado entre las prioridades formativas de los diferentes Organismos del Estado, quedando reducida al escueto trabajo publicitario de las Instituciones Financieras, en su propósito de promover los productos y servicios ofertados. (Delgado L., 2016(a); Delgado L., 2016(b); Delgado L., 2017; Delgado L., 2018; Delgado L., 2020(a); Delgado L., 2020(b); Delgado L. et al., 2020; González A., 2020; González J., 2017; González J., 2019; Pérez L., 2016)

El Proyecto que se expone en este artículo pretende, dentro del conjunto de múltiples gestiones posibles a realizar para mitigar la carencia de conocimientos económicos y financieros existentes en la población, concebir un Plan de Acción que involucre a los niños en edad escolar primaria, con la intención de inculcar conocimientos y habilidades relacionadas con estas temáticas desde edades tempranas, considerando ésta la vía más eficiente para una consecuente asimilación de los mismos, tributando a su vez a la formación de una cultura financiera autóctona desde la temprana edad.

Para lograr este propósito se definen cuatro sujetos que intervendrán directamente en su ejecución: las Entidades Financieras, la Familia, la Maestra y el Niño. Intentar otorgar una preponderancia a uno u otro sería incorrecto, toda vez que solo el total involucramiento e interacción entre todos los participantes conducirá al éxito de la tarea. Por lo tanto, aunque el proyecto va dirigido al trabajo con estudiantes de las escuelas primarias, se extiende su acción a la familia de éstos y a los educadores.

La familia, por su cercanía al niño, tanto física como sentimental, constituye un factor influyente en la aceptación o no de las enseñanzas transmitidas. "La familia también le exige al escolar el cumplimiento de sus responsabilidades. En dependencia de la actitud que asumen los padres ante la ejecutoria del niño en la escuela, éstos contribuirán a reforzar o debilitar sus intereses por la actividad escolar" (M. González García & Sánchez Acosta, 2004 p.134). Acometer acciones formativas sin involucrarlos, en el mejor de los casos, sería correr el riesgo de que éstos, al ignorar el proyecto, no consideraran importante las nuevas ideas que el niño comenta, referente a su relación con las finanzas, por lo que lo privaríamos de un importante apoyo moral, muy necesario para motivarlo en su propósito. En el peor de los casos, pudieran asumir una actitud contraria a estas ideas, criticando, e incluso oponiéndose a ellas, acción que frustraría la inclusión integral del menor en el proyecto, limitándolo a su participación pasiva en el marco escolar.

Lograr la incorporación de la Familia al proyecto, motivada con la participación de sus hijos, representa haber alcanzado el 50% en la implementación del mismo. Es por ello que una de las primeras acciones a realizar por parte de los coordinadores de éste debe centrarse en el intercambio con el colectivo de padres, momento en el que se sugiere brindar una explicación detallada de lo que se pretende. El principio de la voluntariedad en la participación es vital para su correcto y posterior desarrollo. Todos tendrán deberes que acatar e igualmente el derecho a abandonar el proyecto cuando lo estimen conveniente, a sabiendas de que, de ser así, sus hijos carecerán del necesario apoyo familiar.

Los padres deben ser conscientes de su rol en este proceso educativo, siendo el ejemplo personal el primer incentivo para que el niño se involucre. De igual manera, debe quedar definido que no se trata de un grupo de acciones aisladas encaminadas a que los estudiantes conozcan sobre el dinero, el ahorro, etc., es un largo proceso en el que se crean las condiciones para que todos los participantes modifiquen paulatinamente su actitud ante los productos y servicios bancarios, cuestión que implica una respuesta cognitiva, afectiva y conductual de ellos ante las nuevas ideas.

El segundo ente implicado en este plan es, sin duda alguna, la maestra (o maestro en el caso que corresponda). Basados en la teoría que demuestra que, en el desarrollo psicosocial del niño, al arribar a su sexto año de vida y una vez integrado al estudio primario, la figura de la maestra juega un papel fundamental en sus referentes, llegando incluso a desplazar el modelo familiar, es indispensable su activa participación en el proyecto. "El maestro constituye una autoridad que aceptan sin reservas hasta aproximadamente el cuarto grado, y sus criterios influirán de manera decisiva en el desarrollo de la autovaloración, y su aceptación o rechazo en su bienestar emocional". (M. González García & Sánchez Acosta, 2004, p.134). A tenor de lo anterior, deben ser los docentes los primeros incorporados.

Imponer una carga adicional a la ya existente en el Programa de Estudios, sería contraproducente para el desarrollo del Proyecto, por lo que se necesita un trabajo de persuasión, motivación e inclusión consciente de los maestros en las actividades a realizar. Mantenerlos al margen de las actividades que se realizarán en su colectivo estudiantil, nos crearía una brecha cognitiva, toda vez que los maestros son los únicos concedores de las individualidades de sus alumnos y constituyen un apoyo indispensable para conducir al colectivo.

El niño sería el tercer sujeto y objeto principal de esta acción formativa. Esta estrategia ha sido diseñada para escolares del cuarto grado de primaria, dado que, una vez concluido el tercer grado, los estudiantes están totalmente capacitados para asimilar conocimientos relacionados con las matemáticas y su madurez psicológica los hace aptos para incorporar habilidades financieras.

Los estudios han demostrado que los niños, al arribar al 4to grado, comienzan a transpolar su paradigma predominante, que es la maestra, hacia un nuevo modelo de comportamiento, el colectivo en el que se desenvuelve. Este detalle se vuelve trascendente para el éxito del Proyecto de Educación Financiera, toda vez que en este proceso se establece una dialéctica entre las partes y el todo: la incorporación de cada niño garantiza la incorporación del colectivo, pero a su vez, este último es quien motiva a la incorporación de todos. Los estudiosos del comportamiento han señalado que, en los procesos de toma de decisiones existe un así llamado "Efecto Manada", (Manual de Economía del Comportamiento, 2016). Este efecto sucede cuando las personas hacen lo que los demás están haciendo, en vez de guiarse por su propio juicio y tomar decisiones independientes en base a la información que tienen disponible. En el caso de los niños, este efecto se multiplica, ya que las tendencias predominantes en el colectivo inciden fuertemente en su conducta. Por tal motivo, es importante estimular a los estudiantes, mediante actividades donde participe todo el colectivo, reconociendo a través de ellas la estructura interna del mismo (líderes, grupos de amistades, figuras negativas, etc.).

Por último, se hace necesario argumentar la acción de las Instituciones Financieras, aportadoras de los instructores o entrenadores encargados de planificar y conducir estas dinámicas. La selección de los responsables de coordinar y liderar esta colosal tarea, debe realizarse dentro de los colectivos de trabajadores de las Sucursales Bancarias, entidades con estrecha vinculación con los temas a transmitir y ubicadas en la inmensa mayoría de los Municipios del país. Deben incluirse en este propósito los tres grandes Bancos Comerciales del Sistema: Banco Popular de Ahorro, Banco de Crédito y Comercio y Banco Metropolitano.

Aunque la estrategia asume diferentes etapas en su ejecución, la masificación de ésta en la fase final demandará de un numeroso dispositivo de instructores, encargados de cubrir las necesidades de todas las escuelas primarias del país. Para lograr este gran equipo, y considerando que el personal bancario sería insuficiente para llegar a todas las escuelas, se hace necesario extender su potencial hacia otras instituciones. Una posible variante sería incorporar estudiantes de los Institutos Politécnicos de Contabilidad, los que, en su período de Práctica Pre laboral, pudieran apoyar en esta tarea.

La capacitación de todos los instructores que participarán en el Proyecto debe realizarse de forma piramidal, logrando la multiplicación de los conocimientos y habilidades mediante el método de formación de formadores. Los expertos en el tema de Educación Financiera deberán elaborar un Guión para la conducción de los encuentros a nivel de aulas. Este servirá para que los entrenadores que se formen, logren transmitir estos conocimientos a otros grupos de instructores. El proceso de entrenamiento será ejecutado bajo el prin-

cipio de aprender haciendo, lo que implica la participación de los capacitados en las actividades desarrolladas en las escuelas del piloto, para que luego cada uno pueda asumir este rol en las localidades asignadas.

La incorporación al Proyecto de todos los instructores debe ser de forma voluntaria, prevaleciendo la motivación de cada uno por la tarea que realiza. No debe obviarse el reconocimiento a la labor desempeñada, lo cual se puede materializar con diversos pequeños estímulos tanto materiales como morales.

La divulgación del Proyecto constituye una de los pilares para su exitoso logro. Conseguir, mediante una amplia campaña promocional, que todos los niños conozcan de la ejecución de este Plan, propiciará el interés de éstos por conocerlo, creándose expectativas que redundarán en su motivación. Los medios de difusión masiva (radio, televisión y redes sociales) pudieran constituirse en plataformas para la divulgación oportuna.

No es ocioso redundar en la importancia de la preparación y el compromiso de los adultos (maestros, especialistas bancarios y padres) que asumen esta formación financiera, ya que el ejemplo proyectado por ellos, supera cualquier enseñanza académica. Este aspecto constituye un gran reto, toda vez que, generalmente, los adultos manejan inadecuadamente sus propias finanzas, lo que representaría un cambio de mentalidad y accionar.

2. Acercar el Banco a los escolares, un reto a superar.

La respuesta a la interrogante de cómo lograr que niños de apenas 9 años de edad incorporen conocimientos sobre Educación Financiera, se encuentra en la propia dinámica escolar. De similar manera a la que aprenden sobre números enteros, sinónimos y antónimos, los instructores deberán transmitir las primeras nociones sobre finanzas y ahorro monetario. Complementariamente, se debe utilizar el juego como instrumento educativo, mediante el cual los niños simulen situaciones hipotéticas relacionadas con estos temas.

Todo el Plan de Educación Financiera se ha fundamentado en la creación de un Círculo de Interés, al que se le denomina "Los Amiguitos de Ahorruto". El Círculo se estructura con todos los estudiantes del o las aulas del cuarto grado de cada escuela. Previo al inicio, debe contactarse con la Dirección Municipal del MINED y con las Direcciones de las escuelas implicadas, para coordinar la tarea.

Se recomienda invitar a los padres a un encuentro, de conjunto con los alumnos, maestros e instructores, donde se presente el Proyecto (el cual debió haberse promocionado previamente por los canales de difusión masiva). De no ser posible, se aprovechará la reunión de padres que se efectúa a inicios del curso escolar, para realizar una breve presentación. Una vez explicada la intención y escuchados los criterios de todas las partes, se implementa el cronograma de actividades previsto en el Plan de Educación Financiera. Es impor-

tante discutir con los docentes la conveniencia en la ubicación de las diferentes acciones, evitando la coincidencia con períodos de exámenes, recesos docentes, u otras afectaciones. Como resultado de lo anterior, se debe conciliar un cronograma para todas las actividades a realizar durante el curso escolar.

Una vez coordinado el plan de acción con las direcciones de las escuelas, se colocará en lugares visibles de las mismas, el Logo representativo del Proyecto (Imagen de Ahorrito) anunciando su próxima implementación. Esto ayudará a la divulgación del mismo entre todo el estudiantado.

La estructura del Plan viene estrechamente vinculada al Cuaderno de Trabajo de los participantes. Éste constituye una guía para la realización de los encuentros presenciales de los estudiantes con los instructores, los que se realizarán tanto en el aula, como en locaciones fuera de ésta e incluso del centro escolar.

El objetivo general del Proyecto es lograr que los estudiantes, al concluir el curso escolar, sean capaces de identificar de dónde viene el dinero y sus usos, la diferencia entre necesidades y deseos, la importancia y el proceso para elaborar un Plan de Ahorro, así como identificar al Banco como una institución segura para ahorrar.

Propuesta de Cronograma:

Septiembre: Primera sesión de trabajo. Temáticas que se abordan:

Bienvenida, presentación y evaluación inicial. Entrega del Cuaderno (15 min). Presentación del Video “La historia de Ernestico y Celia” (15 min) (González García, 2019) ¿De dónde viene el dinero? Reflexión sobre el esfuerzo que se hace para obtener dinero (20 min). Diferencia entre necesidades y deseos (30 min). Retroalimentación y despedida (10 min). Total 90 minutos.

Octubre: Visita a la Sucursal Tutelar del Proyecto. Familiarización con el trabajo que en ella se realiza. Esta visita les servirá de ejemplo para, posteriormente, realizar un juego de roles en el que muestren las actitudes positivas y negativas en la prestación del servicio bancario.

Noviembre: Segunda sesión de trabajo. Temáticas que se abordan:

Bienvenida. Repaso de los temas abordados en la sesión anterior (10 min). Pasos para elaborar un Plan de Ahorro. Confección del plan individual (65 min). Retroalimentación y despedida (15 min). Total 90 minutos.

Diciembre: Organización de la “Cruzada del Ahorro”. Consiste en la visita de los niños a familiares y vecinos, a los que expondrán la importancia de abrir una cuenta de ahorro. Posteriormente narrarán sus experiencias en reunión del Círculo de Interés. Se dará seguimiento a los resultados de esta acción, premiándose a aquellos que logren la apertura de alguna cuenta.

Enero: Tercera sesión de trabajo. Temáticas que se abordan:

Bienvenida. Repaso de los temas abordados en la sesión anterior (10 min).

Ejercicio ¿Dónde guardamos nuestros ahorros? ¿Qué lugares son seguros para guardarlos y por qué? (30 min). Juego: La Escalera del Ahorro. ¿Cómo evitar gastos, que afectan el ahorro? (25 min). Retroalimentación y despedida (15 min). Total 80 minutos.

Febrero: Organización del Concurso Escolar “Los niños ahorradores”. En él participan todos los estudiantes de la escuela, en las modalidades de dibujo, composición escrita y poesía. Se conformará un jurado que evaluará los trabajos presentados, otorgando algún presente a los premiados y un Certificado a todos los participantes.

Marzo: Cuarta sesión de trabajo. Temáticas que se abordan:

Bienvenida. Repaso de los temas abordados en la sesión anterior (10 min). Ejercicio ¿Cuáles son los gastos que realiza una familia? Qué son los gastos fijos y gastos variables (25 min). Análisis y reflexión, a través de actividad lúdica (25 min). Retroalimentación y despedida (10 min). Total 70 minutos.

Abril: Visita a la Sucursal Tutelar del Proyecto. Apertura de la cuenta de ahorro especial para miembros del Círculo “Amiguitos de Ahorrato”. Como parte del Proyecto se debe estimular a los miembros del Círculo de Interés a abrir una Cuenta de Ahorro, así como a realizar depósitos sistemáticos en ella. Esta cuenta, diseñada especialmente para sus miembros, reúne características especiales que permite desarrollar en los niños actitudes positivas hacia el ahorro monetario, pero sobre todo, incide en la creación de valores tales como la honestidad, el compañerismo y la austeridad. La apertura de la cuenta será realizada por ellos, aunque legalmente estén representados por sus padres o tutores, quienes obviamente los acompañarán en este acto. La acción de sentarse en el lugar del cliente ante el especialista comercial, reforzará su filiación y compromiso con el objetivo perseguido: ahorrar.

El Contrato de Adhesión será firmado, como se establece, por los representantes legales, pero se le adjuntará un Anexo, elaborado especialmente para los niños, de forma sencilla y comprensible, en el que se explicarán las condiciones de la Cuenta de Ahorro.

Este producto de ahorro se promoverá bajo el slogan: “*En esta cuenta, un pesito si cuenta*”, con el marcado objetivo de que los niños valoren las pequeñas sumas de dinero, a las que sí tienen acceso, como una fuente del ahorro. Los depósitos se realizarán trimestralmente y los ahorristas construirán sus propias alcancías para realizar la colecta entre un depósito y otro.

El niño recibirá bonificaciones en su “Librito del Ahorrador” por la constancia en la obtención de sus ahorros, no por los montos a los que éste se eleve. Estos beneficios se otorgarán en las reuniones del Círculo de Interés, donde los niños comentarán como lograron alcanzar esta cifra. No se premiará al que más ingrese, sino a aquellos que demuestren constancia y sacrificio, destinando parte del dinero que disponían a este fin.

Trimestralmente los niños entregarán al instructor aquello que hayan sido capaces de ahorrar en sus alcancías durante el Trimestre, recibiendo a cambio un comprobante. Para hacer más viable el depósito bancario, se propone formalizar un Contrato con los diferentes Bancos, que permita a los Instructores del Círculo de Interés, debidamente registrados, realizar la operación a través de los especialistas comerciales, mediante la presentación del listado de los cuenta ahorristas (nómina digital), saldando posteriormente por caja el total del efectivo. Existen experiencias similares con los Gestores Cobradores de Créditos, lo que facilita la implementación de este procedimiento.

La actualización de la Libreta de Ahorro la podrá realizar el niño, personalmente, (acompañado del Instructor, de los padres u otro familiar) en la mesa del especialista comercial, momento en que conciliará su saldo actual con la última suma entregada al instructor. Este proceder contribuye a educar al niño a llevar el control de sus ahorros y chequear periódicamente su cuenta bancaria.

Mayo: Conclusión del Proyecto. Realización de las “Olimpiadas del Ahorro”. Actividad general donde los niños de cuarto grado exponen las temáticas aprendidas. Se invita a los padres.

Para probar la eficacia del Proyecto, se debe realizar una prueba piloto en un grupo de escuelas seleccionadas para ello, ubicadas todas dentro de un mismo Municipio, lo que permitiría acotar a una cantidad controlada las escuelas participantes y las oficinas bancarias que intervendrán en el ensayo. Se otorgará el período de un curso escolar, partiendo del mes de septiembre, para ejecutar las actividades diseñadas en el Plan y corregir, sobre la marcha, las imperfecciones que se detecten, así como incluir aquellas que surjan como nuevas iniciativas. Finalmente se debe realizar un balance del desarrollo del Proyecto en su fase de prueba, aprobando las modificaciones necesarias.

El próximo paso en este proceso experimental, en su segunda etapa, consiste en que cada una de las 1240 sucursales bancarias, pertenecientes al Banco Popular de Ahorro, el Banco de Crédito y Comercio y el Banco Metropolitano, ubicadas en los diferentes territorios del país, asuman una escuela de su localidad, de forma experimental, para crear los Círculos de Interés. Esto serviría de base para la preparación de los instructores que multiplicarían, en la tercera etapa, este proyecto en el resto de las escuelas de los Municipio.

Transcurrido el curso escolar, se estaría en capacidad de realizar un sondeo, en la intención de determinar los cambios ocurridos en los alumnos involucrados en el Proyecto, en comparación con otros de este nivel escolar de centros similares, en donde no fue piloteado el mismo. Esta comparación proporcionaría las evidencias de la posibilidad real de lograr exitosamente los objetivos concebidos. Para realizar esta exploración, se deben diseñar instrumentos adecuados, que permitan reflejar las particularidades del cambio ocurrido (o

no), en la conducta de los niños, sus padres y maestros. Este dato resultará decisivo para dar continuidad al Proyecto.

La tercera etapa se enmarca en la masificación del Plan de Educación Financiera en todas las escuelas del país. Para este momento es necesario haber formado al equipo de instructores que, bajo la guía de sus entrenadores, pueda conducir el Programa en las aulas que se les asigne. Por la magnitud de esta tarea, se requiere de una planificación al detalle de cada una de las actividades, así como, del control del cronograma, por parte de las Sucursales que tutelan la actividad y los instructores preparados para ello.

CONCLUSIONES

“Los niños son la esperanza del Mundo”, sabias palabras del Apóstol José Martí que no se harían realidad sin la atención que debe prestarse a su educación integral. La propuesta del Plan Estratégico para la Educación Financiera de los estudiantes de las escuelas primarias, es apenas un grano de arena dentro del aporte que se necesita para formar mujeres y hombres educados financieramente.

Desarrollar actitudes en los niños, que tributen a un buen desenvolvimiento financiero en la adultez, transita obligatoriamente por tres componentes: cognitivo, afectivo y conductual. El método usado para la alfabetización financiera de los estudiantes, vinculado a un Círculo de Interés, intenta solventar el dilema de la falta de alguno de estos mecanismos psicológicos, creando las condiciones propicias para que el escolar, no solo reciba conocimientos, sino a su vez se motive en el aprendizaje de éstos y, en consecuencia, pueda modificar su actuación ante este aspecto.

Toda vez que no existen experiencias previas en Cuba sobre la aplicación de este tipo de estrategia, su puesta en práctica constituye un gran reto y un compromiso de los autores de argumentar, posteriormente, el proceso y los resultados obtenidos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Delgado L. (2016a). *Estrategia para estructurar las acciones de educación financiera del Banco Central de Cuba*. Trabajo presentado en Diplomado de Administración Pública. XV Edición, Centro Nacional de Superación Bancaria, La Habana.
- Delgado L., (2016b) Educación Financiera: necesidad de una estrategia. *Revista BCC del Banco Central de Cuba*. No. 3.
- Delgado L., (2017) Educación Financiera: importancia de la tecnología. *Revista BCC del Banco Central de Cuba*. No. 1.

- Delgado L., (2018) El proceso de desarrollo de las herramientas de Educación Financiera. *Revista BCC del Banco Central de Cuba*. No. 1.
- Delgado L., (2020a) Una propuesta de estrategia metodológica de educación financiera para Cuba. *Revista BCC del Banco Central de Cuba*. No. 2.
- Delgado, L.A. (2020b) *Educación Financiera: Propuesta de una Estrategia para Cuba* en Borrás, F. (Coor). La Banca comercial cubana: Propuestas de desarrollo. Editorial Félix Varela (pp. 375-396). La Habana. 2020.
- Delgado L., González J., Pérez L. (2020). Buenas Prácticas para la Educación Financiera en Cuba. *Revista BCC del Banco Central de Cuba*. No. 2.
- González A., (2020). *Propuesta de Modelo Estratégico de Inclusión Financiera para la Población Cubana*, (Trabajo de Diploma en opción al título de Ingeniería Industrial), Universidad Tecnológica de La Habana CUJAE, La Habana.
- González J. (2017). *La educación financiera en la edad escolar, propuesta de una estrategia de acción*. Trabajo presentado al VI Evento de la Eficiencia Bancaria, BCC, La Habana.
- González J. (2019). *El relato audiovisual como vía para promover la Educación Financiera*. Trabajo presentado al VII Evento de la Eficiencia Bancaria, BPA, La Habana.
- González M. & Sánchez M. (2004). *Psicología General y del Desarrollo*. Editorial Deportes.
- Manual de Economía del Comportamiento, Sección IV, *Utilidades* (2016). Instituto Mexicano de Economía del Comportamiento, Ciudad México, México.
- Pérez L. (2016). *Plan de Acción para la Educación Financiera en la Dirección Provincial BANDEC*, La Habana.
- Wadsworth, B.J. (1996). *Teoría del desarrollo cognitivo y afectivo de Piaget: Fundamentos del constructivismo* (5ta ed.). Publicación de Longman.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran originalidad de la presente investigación y ausencia de plagios en la misma. Además, aseguran que existe ausencia de conflicto de intereses en este artículo; por lo que se exime a la revista *Ekotemas* de cualquier reclamación al respecto.

CONTRIBUCIÓN AUTORAL

ANA ALEJANDRA GONZÁLEZ GARCÍA. Estudio y compilación de información (nacional e internacional) referente a la temática publicada en diferentes revistas, sitios virtuales, etc. Redacción del artículo.

JORGE AQUILINO GONZÁLEZ GARCÍA. Concepción del proyecto (Plan de Educación Financiera, creación del Círculo de Interés Los Amiguitos de Ahorro) y diseño del cronograma de aplicación.

BALANCE DE CARGA DE LAS RUTAS DEL LECTOR-COBRADOR EN LA EMPRESA ELÉCTRICA DE CIENFUEGOS

LOAD BALANCING OF READER-COLLECTOR'S ROUTES IN THE ELECTRICAL COMPANY OF CIENFUEGOS

David Antonio Fornet Cabrera

<https://orcid.org/0000-0003-4006-5047>
Universidad de Cienfuegos, Cuba
dfornet@nauta.cu

Ridelio Miranda Pérez

<https://orcid.org/0000-0001-5344-9950>
Universidad de Cienfuegos, Cuba
rmiranda@ucf.edu.cu

Elia Natividad Cabrera Álvarez

<https://orcid.org/0000-0002-1111-9838>
Universidad de Cienfuegos, Cuba
elita@ucf.edu.cu

Marle Pérez De Armas

<https://orcid.org/0000-0002-7162-2304>
Universidad de Cienfuegos, Cuba
marletp@ucf.edu.cu

Resumen

En el Sistema de Gestión Integrada del Capital Humano, la organización del trabajo es esencial por su incidencia directa en los resultados productivos y de servicios, las condiciones de trabajo y la capacitación de los trabajadores entre otros aspectos. En la Sucursal Centro de la Empresa Eléctrica del municipio Cienfuegos se identificó la necesidad de mejora en el proceso clave de Comercialización, en particular en lo referido a optimizar los recorridos de los Lectores-Cobradores. El presente estudio tiene como principal objetivo el balance de carga de las rutas del Lector-Cobrador de la Sucursal Centro, atendiendo a su extensión y número de clientes, utilizando el proceder que se sustenta en el modelo matemático de transporte a partir del método de Programación Lineal. Mediante las subdivisiones propuestas y el balance realizado



Artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

se logra una mejora en las 8 rutas sobrecargadas, eliminándose totalmente el exceso de clientes en 2 rutas.

Palabras clave: organización del trabajo, modelo de transporte, programación de recorridos.

Abstract

In the Integrated Management System of Human Capital, the work organization is essential due to its direct impact on the production and service results, working conditions and the training of workers, among other aspects. In the Central Branch of the Electrical Company of Cienfuegos municipality, the need for improvement in the key process of Electrical Energy Trading was identified, in particular with regard to optimizing the routes of Readers-Collectors. The main objective of this study is to balance the routes of Reader-Collector in the Central Branch, taking into account their extension and number of clients, using the procedure that is based on the mathematical transport model based on the linear programming method. Through the proposed subdivisions and the balance made, an improvement is achieved in the 8 overloaded routes, totally eliminating the excess of customers in 2 routes.

Key words: work organization, transportation model, route scheduling.

INTRODUCCIÓN

Tanto en el contexto nacional como internacional, la organización del trabajo es de vital importancia, máxime en los tiempos actuales donde se requiere extrema eficiencia en la gestión integrada del Capital humano, centrado en la necesaria articulación de la ciencia, la tecnología y la innovación con todos los actores de los procesos productivos y de servicios. El conocimiento de esta tríada, al decir de Díaz-Canel Bermúdez (2021) constituye un insumo imprescindible para avanzar en el proceso de desarrollo.

“En particular, y con mucho énfasis se ha insistido en la importancia de acudir a la investigación científica, la ciencia, la innovación, la informatización y la comunicación, pilares de la política del gobierno, para encontrar soluciones a los más disímiles problemas.” (Díaz-Canel Bermúdez y Fernández González, 2020)

Según González Álvarez, R. y Torres Estévez, G. (2012), la organización del trabajo es la base que sustenta el incremento de la productividad, posibilita el crecimiento económico y maximiza la eficacia, eficiencia y efectividad; ofrece resultados porque es sistemática, tanto para investigar los problemas como para buscarles solución.

Uno de los sectores estratégicos priorizados de Cuba es el sector Electroenergético. Este sector también forma parte de las expectativas centradas en la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible, esencialmente con el Objetivo 7, relacionado con los servicios energéticos, asequibles y fiables. (CEPAL, 2017). En los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución (2011), se plantea la necesidad de garantizar los equilibrios macroeconómicos fundamentales y con ello lograr un entorno estable y sostenible que permita

asignar eficientemente los recursos en función de las prioridades nacionales y del crecimiento económico sostenido. Específicamente los lineamientos 252 y 253 de la Política Energética que tratan sobre el perfeccionamiento del trabajo de planificación y control del uso de los portadores energéticos, ampliando los elementos de medición y la calidad de los indicadores de eficiencia e índices de consumo establecidos. En este sentido la utilización de herramientas con el rigor científico, desde la modelación matemática, se impone como un reto a tener en cuenta en el ámbito empresarial.

Entre los Organismos Superiores de Dirección Empresarial (OSDE) que integran el Ministerio de Energía y Minas (MINEM), la Unión Nacional Eléctrica (UNE), opera el trabajo de las Empresas Eléctricas. La Empresa Eléctrica de Cienfuegos tiene como objeto social la *distribución, transmisión, y comercialización* de energía eléctrica al sector estatal y no estatal. Uno de sus procesos clave es la Comercialización de la Energía Eléctrica, cuya base operativa es el Lector-Cobrador, un puesto de trabajo móvil donde el ocupante cumple sus funciones mediante el recorrido de rutas¹ predeterminadas. En Pérez (2019), se precisa que como parte del diagnóstico realizado en 2016, para la actualización del expediente de Perfeccionamiento Empresarial, se detectaron deficiencias relacionadas con la organización del trabajo, siendo el proceso de Comercialización uno de los más deteriorados. A partir de dichos resultados se han desarrollado múltiples acciones entre las que se encuentra la firma del Proyecto Empresarial entre la Empresa Eléctrica de Cienfuegos y la Universidad de Cienfuegos "Carlos R. Rodríguez" titulado "*Innovación organizacional en la Empresa Eléctrica Cienfuegos*". Con la participación de un grupo multidisciplinario de especialistas y de un Grupo Científico Estudiantil, compuesto por estudiantes de alto aprovechamiento académico, este proyecto ha aportado a la fecha un conjunto de resultados desde la investigación científica y el postgrado, reconocidos por la entidad receptora, entre los que se encuentra el que se presenta en este estudio.

En la Sucursal Centro de la Empresa Eléctrica del municipio de Cienfuegos se han producido reiterados planteamientos de sus Lectores-Cobradores, que demandan una revisión de las rutas establecidas pues muchas son demasiado extensas y/o tienen un número excesivo de clientes. Los antecedentes anteriores permitieron formular un problema científico a resolver, a partir de la desproporción existente entre las rutas urbanas de los Lectores-Cobradores, tanto en su extensión como en su número de clientes. Para dar solución a este

¹ Una ruta es una porción de calle o avenida (o la combinación de ambas) que contiene cierto número de viviendas con metro-contador, denominadas clientes, cuyo consumo mensual de electricidad es leído y posteriormente cobrado. Las rutas pueden abarcar una o ambas aceras de las calles y/o avenidas que recorran.

problema, se plantea como objetivo de esta investigación: realizar el balance de carga de las rutas del Lector-Cobrador de la Sucursal Centro, atendiendo a su extensión y número de clientes.

1. Metodología

Se realizó un estudio exploratorio descriptivo con diseño no experimental. Se utilizaron métodos del nivel teórico tales como el *Analítico-Sintético*, para el análisis de la bibliografía sobre la organización del trabajo, la modelación matemática y en la síntesis de los aspectos del procedimiento propuesto, el *Inductivo-deductivo* para el necesario razonamiento de lo particular a lo general en la obtención de conclusiones. Entre los métodos empíricos se aplicaron herramientas para la captación de información tales como entrevistas no estructuradas (Hernández, Fernández, y Baptista, 2014), revisión de documentos y observación directa.

Además se utilizaron técnicas de la Investigación de Operaciones, concretamente la Programación Lineal según Hillier y Lieberman (2010) y Taha (2012), sobre todo el Modelo de Transporte como caso especial, en el que fueron útiles diferentes enfoques de aplicaciones de este modelo (Villamarín *et al.*, 2019) y (López, Olguín y Camargo, 2008). También se exploró la utilización de este modelo en la programación de recorridos de rutas (Escobar, 2017) y (Machuca, Dorin y García, 2018). La base informativa estuvo compuesta por los códigos de las rutas, su recorrido, su extensión y la cantidad real de clientes por ruta. El procedimiento utilizado se visualiza a través de un algoritmo ilustrado en un diagrama de flujo básico. Este procedimiento es original y su creación responde a la ausencia de una metodología científica definida por la empresa para gestionar las rutas, lo cual se hace de forma empírica. La información se procesó por mediación del Microsoft Excel para el manejo de los datos y la organización de las rutas. En la caracterización de las rutas y su análisis descriptivo se utilizó el paquete estadístico SPSS V.23, mientras la solución de los modelos de transporte se obtuvo mediante el paquete de programas POM-QM para Windows.

2. Bases para la elaboración del procedimiento para balancear las rutas

El procedimiento propuesto está compuesto por tres etapas y 14 pasos que abarcan desde el registro y organización de las rutas hasta su balance detallado (Fig. 1).

3. Resultados de la Etapa I: Estructuración y clasificación de las rutas

En esta etapa del estudio se recopilaron y organizaron los datos de las rutas. Para esto, el área de la Ciudad de Cienfuegos que abarca las rutas pertenecien-

tes a la Sucursal Centro fue dividida en cuatro sectores A, B, C y D, de los cuáles solo se muestra el balance de las rutas del Sector A, comprendido entre las calles 19 y 49 y las avenidas 24 y 74.

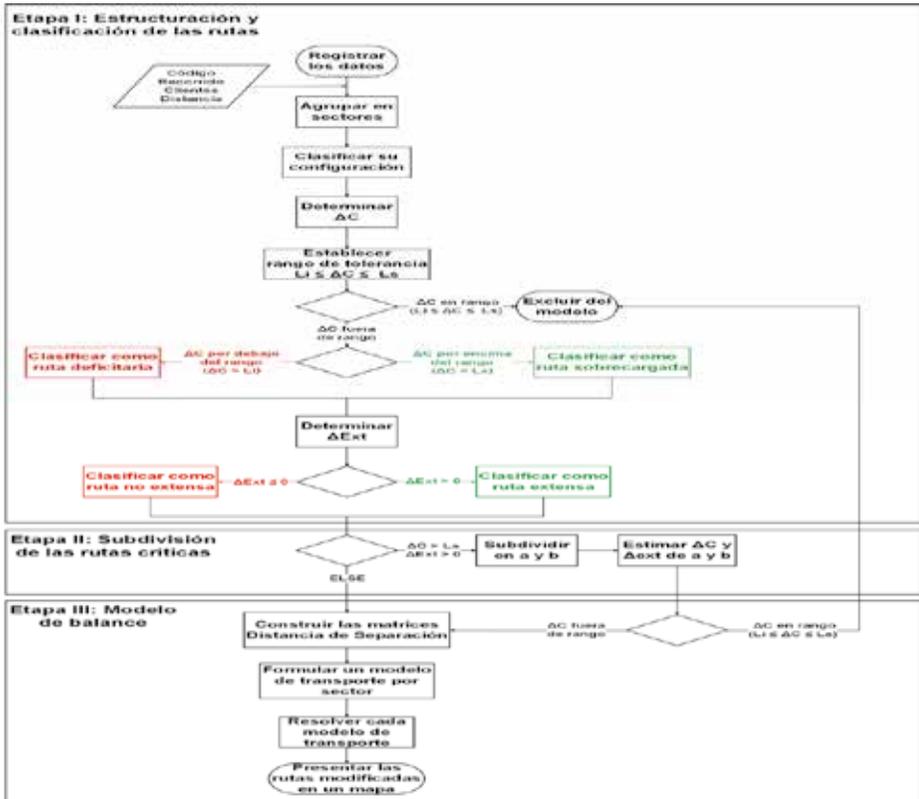


Fig. 1. Procedimiento para balancear las rutas según su número de clientes.

Para el análisis del número de clientes de cada ruta (obtenido del Programa de Lectura correspondiente a Octubre del 2020), se tomó como criterio comparativo la norma elemental existente de 250 clientes/ruta. Luego se calculó la diferencia (ΔC) entre el número real de clientes de cada ruta y el número de clientes normado. Las rutas con $\Delta C > 50$ (excedente), se consideran rutas sobrecargadas, mientras que las rutas con $\Delta C < -10$ (faltante) se clasifican como rutas deficitarias. Aquellas rutas con cantidades de clientes comprendidas entre los 240 y los 300, fueron descartadas por encontrarse dentro del rango de tolerancia establecido para este estudio. De esta forma se obtuvieron 11 rutas sobrecargadas y 9 deficitarias.

Para el criterio de clasificación de las rutas por su extensión, se tomó como referencia un límite de distancia ergonómicamente tolerable (proporcionada

por la experiencia de los lectores-cobradores) equivalente a 20 cuadras². Posteriormente se calculó para cada ruta la diferencia (ΔExt) entre su extensión y la extensión de referencia. Las rutas con $\Delta Ext > 20$ se consideran extensas. Esta distancia ergonómicamente tolerable fue establecida de forma empírica, por lo que requiere un análisis especializado para su fundamentación técnica. Los parámetros de las rutas analizadas se muestran más adelante.

Resultados de la Etapa II: Subdivisión de las rutas críticas

A raíz de la estructuración y análisis de los datos se propone la bisección de varias rutas consideradas críticas, debido a que son extensas y además poseen un excedente de clientes relativamente alto. La configuración de estas rutas permite su seccionamiento. De esta forma, cada ruta crítica se divide en dos, las cuales heredan el código identificativo de la ruta madre, más las letras "a" y "b" para distinguirlas entre sí, y etiquetarlas como rutas resultantes de una bisección. Como resultado de esta etapa se dividieron 3 rutas críticas, obteniéndose 6 rutas resultantes, las cuales se clasificaron como deficitarias. Una de las rutas resultantes se excluyó del estudio porque recorre un tramo diagonal de la ciudad (una antigua vía férrea con casas a sus costados separadas de la línea por una distancia prudencial), lo que hace compleja la determinación de su distancia de separación con el resto de las rutas. La ruta excluida no presenta sobrecarga de clientes, lo que no deviene una carga extra de trabajo para el Lector-Cobrador asignado a esta.

Resultados de la Etapa III: Modelo de balance

Para realizar el balance de clientes de las rutas se formula y resuelve un modelo de transporte para cada sector. La función del modelo es distribuir el excedente de clientes de cada ruta sobrecargada entre las rutas deficitarias para completar sus faltantes, garantizando que la distancia de separación entre las rutas que intervienen sea mínima. De esta forma, las rutas deficitarias completarán su faltante mediante la adhesión de fragmentos de las rutas sobrecargadas más próximas. En la Tabla 1 se organizan los parámetros del modelo de transporte: las rutas sobrecargadas con sus excedentes (en verde), las rutas deficitarias con sus faltantes (en rojo), y la Matriz de Distancias de Separación (en azul), la cual relaciona el número de cuadras necesarias para trasladarse de cada ruta sobrecargada a cada ruta deficitaria, bajo el supuesto de que sigue la trayectoria más sencilla posible.

² Para simplificar la dimensión de los datos y los cálculos, todas las distancias se expresan en cuadras. Entiéndase por cuadra el tramo de una calle o avenida, comprendido entre una esquina y la siguiente, y tomando en cuenta solamente una de las dos aceras. Dicho tramo equivale a 100 m.

Tabla 1. Tabla de parámetros del modelo de transporte empleado en el Sector A

SECTOR A														
RUTA	G3a	M3	O1	C1	K2	N2	C2	J3	J2a	S4	G1a	G1b	G3b	EXCE- DENTE
E1	M	M	M	8	5	3	7	M	M	M	M	M	M	87
K3	11	7	3	M	0	M	M	2	3	8	14	13	11	71
L3	M	M	M	3	6	8	4	M	M	M	M	M	M	81
O3	M	M	M	7	4	2	6	M	M	M	M	M	M	58
I2	5	1	3	M	M	M	M	4	3	2	8	7	5	58
T1	6	2	2	M	M	M	M	3	1	3	9	8	6	98
I3	6	2	2	M	M	M	M	3	2	3	9	8	6	70
R1	1	3	7	M	M	M	M	8	7	2	4	3	1	71
FALTANTE	64	46	49	37	15	47	13	15	95	60	64	63	64	

Fuente: Elaborada a partir del software POM-QM.

A través de entrevistas realizadas a los Lectores-Cobradores, se ha constatado la existencia de una restricción técnico-organizativa sobre el diseño de las rutas, según la cual una ruta solamente puede estar conformada por calles o por avenidas. Para los efectos del modelo, esta restricción de flexibilidad provoca que las rutas que recorren calles no puedan recibir clientes de rutas que recorran avenidas, y viceversa, invalidando los trasposos entre rutas que se interceptan. Las distancias M presentes en la matriz representan las transferencias de clientes prohibidas entre estas rutas, siendo la M un artificio matemático utilizado para que el algoritmo de solución del modelo ignore dichas transferencias.

En la Tabla 2 se muestra la solución óptima alcanzada con ayuda del modelo matemático formulado. Cada fila presenta la cantidad de clientes a transferir desde una ruta con exceso hacia una ruta con faltante, así como la distancia que las separa. A partir del análisis realizado con la dirección de la empresa se decidió desestimar las transferencias de menos de 10 clientes, así como los trasposos entre rutas con más de 3 cuadras de separación.

Tabla 2. Solución óptima del modelo de transporte para el Sector A

Desde	Hacia	Clientes transferidos	Distancia de separación
K3	O1	49	3
K3	J3	15	2
L3	C1	37	3
O3	N2	47	2
I2	M3	36	1
I2	S4	22	2
T1	M3	10	2

Desde	Hacia	Cientes transferidos	Distancia de separación
T1	J2a	88	1
I3	S4	38	3
R1	G3a	64	1

Fuente: Elaborada a partir del software POM-QM.

En la Tabla 3 se muestran las transformaciones producidas en el número de clientes de las rutas sobrecargadas tras la implementación de la solución del modelo. Las nuevas rutas propuestas se encuentran en el rango establecido de entre 240 y 300 clientes, y la distancia extra inherente al traspaso de clientes no sobrepasa las 3 cuadras.

Tabla 3. Reducción esperada de clientes en las rutas sobrecargadas

Ruta	Cientes actuales	Exceso actual	Cientes tras el balance	Exceso tras el balance
K3	321	71	257	7
L3	331	81	294	44
O3	308	58	261	11
I2	308	58	250	0
T1	348	98	250	0
I3	320	70	282	32
R1	321	71	257	7

CONCLUSIONES

El estudio de organización del trabajo en el proceso clave de Comercialización con base a la optimización de las rutas del Lector-Cobrador, ha permitido clasificar las rutas de acuerdo a su configuración y agruparlas en sectores, facilitándose un análisis pormenorizado de estas.

El balance de rutas, derivado del modelo de transporte, permitió obtener nuevas rutas en el rango establecido de entre 240 y 300 clientes, y la distancia extra inherente al traspaso de clientes no sobrepasa las 3 cuadras. Mediante las subdivisiones propuestas y el balance realizado se logra una mejora en las 11 rutas sobrecargadas, eliminándose totalmente el exceso de clientes en 5 rutas, dos de las cuales están ajustadas a la norma.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2017). *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe* [en línea]. <https://www.cepal.org> 46

- Cuba. Partido Comunista de Cuba. (2011). *Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución*. VI Congreso del Partido Comunista de Cuba.
- Díaz-Canel Bermúdez, M. y Fernández González, A. (2020). Gestión de gobierno, educación superior, ciencia, innovación y desarrollo local. *Retos de la Dirección*, 14(2), 5-32.
- Díaz-Canel Bermúdez, M. (2021). ¿Por qué necesitamos un sistema de gestión del Gobierno basado en ciencia e innovación? *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*, 11(1).
- Díaz-Canel Bermúdez, M. (2021). *Sistema de gestión del gobierno basado en ciencia e innovación para el desarrollo sostenible en Cuba*. Tesis de Doctorado. Universidad Central Martha Abreu de Las Villas.
- Escobar, J.W. (2017). Modelo matemático para la planificación de servicios y programación de rutas en empresas prestadoras de servicios de control de plagas. *Entramado*, 13(1), 72-77. <https://doi.org/10.18041/entramado.2017v13n1.25105>
- González Álvarez, R., y Torres Estévez, G. (2012). Diseño y aplicación de un procedimiento para el autocontrol del sistema de gestión integrado de capital humano. *Universidad y Sociedad*, 4 (1).
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. 6^{ta} Edición. McGraw-Hill.
- Hillier, F.S. y Lieberman, G.J. (2010). *Introducción a la Investigación de Operaciones*. 9^{na} Edición. Mc Graw-Hill Companies. México.
- López Barreras, J.A., Olguín Tiznado, J.E., y Camargo Wilson, C. (2008). Modelo matemático de transporte aplicado a una compañía dedicada a la manufactura y distribución de juguetes, usando programación lineal entera. *Revista Ingeniería Industrial*, 7(2), 65-82. <https://dialnet.uniroja.es/descarga/articulo/5010385.pdf>
- Machuca de Pina, J.M., Dorin, M., y García Yi, A.I. (2018). Evaluación experimental de un modelo de programación lineal para el problema de ruteo de vehículos (VRP). *Interfases*, (11), 103-117. <https://doi.org/10.26439/interfases2018.n011.2956>
- Martínez, D., González, A., González, A., y Cazanave, J. (2020). Integración de la gestión por procesos y el diseño arquitectónico en organizaciones de servicios públicos. *Revista Ingeniería Industrial*, 41(20). <https://rii.cujae.edu.cu/index.php/revistaind/article/view/1046>
- Pirez Bermúdez, L.M. (2019). *Mejora de la organización del trabajo en la Empresa Eléctrica Cienfuegos*. (Tesis de Maestría).
- Taha, H.A. (2012). *Investigación de operaciones*. 9^{na} Edición. Pearson Educación. México.

Villamarín Padilla, J.M., Aguilar Miranda, G.J., Llamuca Llamuca, J.L., y Villacrés Suárez, W.H. (2019). Modelo matemático de transporte para una empresa comercializadora de combustibles, usando programación lineal. *Visionario Digital*, 3(2), 64-81. <https://doi.org/10.33262/visionariodigital.v3i2.394>

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores certifican, bajo declaración, ausencia de conflicto de intereses, eximiendo a la revista *Ekotemas* de cualquier reclamación al respecto. En caso de presentarse cualquier reclamación o acción de parte de un tercero en cuanto a los derechos morales o patrimoniales de autor sobre la obra en cuestión, asumen toda la responsabilidad y defenderán de los derechos aquí otorgados.

CONTRIBUCIÓN AUTORAL

DAVID ANTONIO FORNET CABRERA. A partir del planteamiento del problema y su marco teórico, gestionó la base informativa, realizó el trabajo de campo, aplicó entrevistas, elaboró y aplicó el procedimiento para el balance de las rutas a partir del Modelo de transporte. Contribuyó a la interpretación de resultados obtenidos.

RIDELIO MIRANDA PÉREZ. Participó en la formulación de los modelos matemáticos de transporte, en su resolución con el programa POM-QM para Windows y en la interpretación de los resultados. Además, contribuyó con el sustento bibliográfico actualizado.

ELIA NATIVIDAD CABRERA ÁLVAREZ. Participó en el diseño de las entrevistas, en el procesamiento estadístico de los datos con el paquete de programas estadístico SPSS y su interpretación, además contribuyó con el sustento bibliográfico actualizado.

MARLE PÉREZ DE ARMAS. Coordina el proyecto empresarial “Gestión de la Innovación organizacional en la Empresa Eléctrica de Cienfuegos” bajo el cual se realiza el presente estudio; identifica, organiza y participa en la realización de las tareas científicas relacionadas con el análisis de la organización del trabajo para el proceso clave Comercialización.

TESIS DEL CHE GUEVARA SOBRE LA INDUSTRIALIZACIÓN EN CUBA

CHE GUEVARA'S THESES ON INDUSTRIALIZATION IN CUBA

Delia A. Granado Duque

<https://orcid.org/002-1739-4101>

Escuela Superior del PCC Níco López. La Habana. Cuba.

a.d@nauta.cu

Resumen

En el artículo se abordan las principales tesis del Che Guevara sobre la industrialización en Cuba, tales como la independencia económica y una política de sustitución de importaciones sostenible.

Palabras claves: Soberanía tecnológica, planificación, eficiencia y competitividad.

Abstract

The article addresses Che Guevara's main theses on industrialization in Cuba, such as economic independence and a sustainable import substitution policy.

Keywords: Technological sovereignty, planning, efficiency and competitiveness.

INTRODUCCIÓN

La economía cubana enfrenta importantes restricciones para su desempeño, entre ellas la actual crisis económica mundial capitalista que involucra a todos los países y cuya salida no se vislumbra por la incapacidad del capitalismo para afrontarla, además la presencia del SARS-COV-2, una de las peores pandemias que ha azotado a la humanidad.

En este contexto, el país resiste la agresividad del bloqueo económico, comercial y financiero del gobierno de los Estados Unidos, el cual impacta en la disminución de los niveles de actividad económica, los mercados de exportación e importación y la entrada de divisas al país, con serias afectaciones en el desenvolvimiento de la economía, todo lo cual no ha impedido las acciones del



Artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

gobierno dedicadas a incrementar los gastos sociales, enfrentar la pandemia y buscar soluciones para superarla con una estrategia de desarrollo que incluye a todos los cubanos.

Esas acciones se fundamentan en la estrategia contemplada en el VI, VII y VIII, Congresos del Partido Comunista de Cuba que se pronuncian por el desarrollo económico enrumado al socialismo, en medio de condiciones externas e internas complejas que se amplifican a la realidad económica y social del país.

A fin de superar tan adverso escenario, Cuba ofrece respuestas desde la ciencia como resultado de una política estructurada, encaminada a estimular y consolidar investigaciones que favorecen, entre otras cuestiones, a la salud de la población y su calidad de vida. Parte de ese empeño se materializa en lo obtenido por el país como pionero en América Latina y el Caribe en alcanzar tres vacunas avaladas para su uso de emergencia contra el Coronavirus, con una alta efectividad.

Detrás de estos logros hay una historia de pensamiento, de política y de praxis, dirigida a crear producciones industriales competitivas como soportes del desarrollo social, cuyo objetivo es consolidar la soberanía política del país.

La aspiración de amplificar una industria nacional competitiva se convierte, entonces, en una necesidad para avanzar a la independencia económica, lo cual presenta un sin número de obstáculos externos encabezados por el bloqueo económico, financiero y comercial del gobierno de los EE.UU. contra Cuba, la crisis capitalista, así como la ralentización de la economía mundial y de orden interno, los derivados de los retos que imponen al empresariado cubano las condiciones de escasez de moneda libremente convertible, materias primas, combustibles, la Tarea Ordenamiento y el reacomodo del sistema empresarial al conjunto de transformaciones que se han operado en busca de su despegue.

La sociedad cubana actual tiene el desafío de enrumbar la industrialización y el desarrollo económico en un contexto externo e interno muy diferente en el que desarrolló su labor teórico – práctica Ernesto Che Guevara. En correspondencia con la importancia del tema resulta necesario estudiar su pensamiento sobre ese tópico.

El momento histórico en que este despliega sus ideas sobre la industrialización estuvo condicionado por cambios en los paradigmas productivos, científicos, técnicos, tecnológicos, comerciales y financieros; en un proceso de impulso de la ciencia y la técnica, los cuales estimó de vital importancia para el desarrollo de la industria, aunque en un contexto diferente al actual, donde las telecomunicaciones, biotecnología, industria médico farmacéutica y la robótica marcan pautas en el desarrollo.

Sin desconocer que se trata de momentos históricos diferentes, las ideas del Che Guevara sobre potenciar la industria nacional, sustituir importaciones, fortalecer la relación industria-agricultura- defensa, el ahorro, y la agricultu-

ra como tema trascendental y de seguridad nacional forman parte del núcleo central de la proyección económico-política del desarrollo en las presentes condiciones de Cuba, no obstante sus tesis sobre la industrialización como dimensión del desarrollo, tienen mucho que aportar, aún, por su valor teórico y estratégico.

Su visión sobre la industrialización está en estrecho vínculo con el contenido socioeconómico del socialismo, contiene en esencia las principales ideas del movimiento de las fuerzas productivas hacia el desarrollo económico-social del país, sus ideas centrales sobre el tema tienen presencia en la Conceptualización del Modelo de Desarrollo Económico y Social Socialista, aunque estas no expresan toda la riqueza contenida en su pensamiento, por lo que pueden estar más explícitas sus tesis.

En tal sentido es impostergable estudiar las principales tesis del Che Guevara sobre la necesidad de desarrollar una industria soberana y competitiva en Cuba, sustentadas en categorías que le son esenciales, tales como subdesarrollo, equidad, conciencia, planificación, sostenibilidad económica y política, independencia económica, soberanía tecnológica y política, socialismo, trabajo, técnica, desarrollo económico, social y humano, como fundamento de sus ideas sobre la industrialización. Resulta significativo que define el sujeto llamado a realizar el desarrollo, —“el hombre nuevo”—, y la sociedad portadora de esas transformaciones, —el “Comunismo”—.

En tal sentido el objetivo de este artículo es sistematizar las principales tesis del Che Guevara sobre la necesidad de desarrollar una industria soberana, socialista y competitiva en Cuba.

1. El desarrollo de la industria nacional requiere de producciones con tecnologías competitivas y soberanas

Ernesto Che Guevara entendió como acción programática para alcanzar el desarrollo en Cuba, la necesidad de avanzar a partir de un enfoque estratégico sobre el papel de la agricultura como eslabón fundamental en el concepto global de desarrollo. La industrialización, como primer paso para incorporar nuevos sectores y ramas autóctonas a los planes que garanticen empleos y salarios, extendiéndolo al avance social en su sentido más amplio con recursos mantenidos en el tiempo.

Para lograr este empeño se precisa de una industria nacional competitiva y soberana, capaz de construir su propia maquinaria, de especial importancia en la superación de los problemas estructurales presentes. La agricultura y dentro de esta la producción de azúcar, serían los sectores que más podrían aportar en el corto plazo a una estrategia industrial capaz de auto reproducirse.

El Che Guevara expone la pertinencia de observar el papel del sector primario en el desarrollo, a partir del impulso de industrias con tecnologías compe-

titivas, con altos niveles de especialización, propulsoras de fuentes autóctonas de divisas, mercados de exportación (Guevara, 1977a), y un lugar en la división socialista del trabajo que pueda ser amplificado al intercambio con los países y pueblos hermanos (Guevara, 1977b).

Criticó que la diversificación de la agricultura fue mal interpretada, se amplió a producciones no previstas, lo que impactó en un ostensible reajuste de las áreas de cultivo de la caña, reducción drástica de la productividad, dispersión de recursos en un elevado número de perfiles agrícolas y pecuarios (Guevara, 1977c).

Sobre este tema sensible refiere que:

“Además, se tomaban líneas de acción general falsas. Podíamos [sic] citar en la industria, el caso de la sustitución de importaciones, que fue la primera política llevada a cabo por nosotros; la pretensión de un autoabastecimiento ilusorio por ahora; los conocidos errores de la demolición de la caña, del pienso importado para vacunos y cerdos. Creo también que la compra de fertilizantes a precios fabulosos responde a una política no bien meditada y la supresión de algunas exportaciones que habitualmente hacíamos y que fácilmente podríamos haber mantenido; en este momento se me ocurren los mariscos, algunos tipos de tabacos, la soga de henequén” (Guevara, 2019a).

El criterio del Che Guevara, para evitar esa anarquía, debe ser contemplado como un aspecto central para el desarrollo, el Plan Perspectivo del país, para que se tracen las políticas relacionadas con el tránsito de industrias simples hacia otras más complejas, la sustitución de importaciones posibles y el estudio de los productos con mayores impactos en la economía. En su idea, la industrialización debe ser planificada para que tribute al desarrollo, donde se jerarquicen sus principales líneas por parte de los organismos encargados de su desempeño y la gestión del Estado.

Esas acciones favorecen que el país centre su atención en una industria nacional autóctona, asentada en la soberanía tecnológica, que permita enfrentar los efectos de un orden mundial en que las empresas monopólicas hegemónicas ocupan gran parte de la economía y la política mundial, así como superar el lastre que significan las tecnologías obsoletas para el incremento de la productividad del trabajo, la calidad y la competitividad, todo lo cual favorecerá la independencia económica.

Sustituir importaciones e incrementar exportaciones no se logra por decreto, sino que media un tiempo de preparación, análisis de las variables costo-oportunidad-eficacia-efectividad-eficiencia, así como el cambio de mentalidad arraigado de importadores a exportadores, cuadros preparados para asumir esos retos y buscar un equilibrio entre la centralización excesiva a descentralización prudente.

2. Una industria nacional competitiva requiere de cuadros preparados

La concepción del Che Guevara está asentada en la necesidad de que se desarrollen las fuerzas productivas; contempla como aspecto de vital importancia la capacitación científica, tecnológica, técnica y cultural de los cuadros en todos los niveles. La instrucción, preparación de trabajadores y dirigentes como acciones de primer orden para avanzar hacia el desarrollo económico; en tal sentido expresa la pertinencia de crear carreras universitarias que tributen a las necesidades de las investigaciones, favorezcan el desarrollo científico-técnico, y la disciplina tecnológica como condiciones imprescindibles junto a la profundización de la conciencia para pasar a períodos superiores en el desarrollo de la sociedad (Guevara, 1977d).

Esta idea, de especial importancia en su pensamiento, se materializa en la aspiración respecto a entender al técnico revolucionario como un político interesado en el avance de la sociedad socialista (Guevara, 1977e) y a los profesores que los preparen como profesionales capaces de interpretar la dirección del desarrollo económico en la misma dirección de la Revolución (Guevara, 1977f).

En tal sentido refiere que

“(...) el cuadro revolucionario con sus cualidades morales como tarjeta de presentación por delante, tendrá que hacer esfuerzos fundamentales por crear la conciencia en las tres líneas más importantes: la capacitación tanto técnica, como cultural o de profundización de la conciencia, la defensa del país tanto armada como ideológica y la producción en todos sus aspectos (...)” (Guevara, 2019b).

Para lograr esos propósitos el Che Guevara se convierte en impulsor en Cuba de un grupo de centros de investigación en el sector de la agricultura y de otras ramas de la naciente industria cubana entre ellos, el Instituto Cubano de Investigaciones Minerales (ICIM), creado en 1962, el Instituto Cubano de Investigaciones de Derivados de la Caña de Azúcar (ICIDCA), creado en 1963, así como industrias importantes como la Empresa de Producciones Mecánicas “Fabricio Aguilar Noriega”, conocida como Planta Mecánica, fundada en 1964, y la Industria Nacional Productora de Utensilios Domésticos “Primero de Mayo” (INPUD) y SAKENAF, fundada en 1963, para la fabricación de sacos de kenaf (fibras sintéticas).

Estos centros constituyeron el soporte científico a partir de los cuales se impulsaron propuestas de políticas industriales pro activas, rompiendo con los paradigmas consumistas e irracionales trazados por los países capitalistas industrializados, las teorías desarrollistas y los modelos extensivos a toda costa, ubicando la pertinencia de garantizar un proceso orgánico de sustitución de importaciones que favorezca y garantice rubros exportables sostenibles en espacio y tiempo.

Para lograrlo presta especial atención al estudio de las peculiaridades de los recursos naturales con que cuenta el país, con los científicos del patio a partir de los cuales propone crear un programa de formación y asistencia técnica que se asienten en la ciencia como medida del desarrollo.(Guevara, 1977g).

3. El ahorro, planificación, disciplina tecnológica y sostenibilidad como componentes que tributan al desarrollo de la industria nacional

El Che Guevara reflexiona acerca del ahorro como una fuente importante de ingresos, que favorece economizar materias primas, en la mayoría de los casos importada de países muy distantes. El ahorro lo concibe de forma lógica a fin de que no lastre las producciones, ni la disciplina tecnológica (Guevara, 1977h).

En tal sentido analiza dos variables, la primera, relacionada con lo táctico, y vinculada a la producción de materias primas nacionales, la correlación importación-exportación y posibilidades de suministros de países extranjeros. (Guevara, 1977i).

La segunda que se perfila con enfoque estratégico, se relaciona con la armonía que debe lograrse a partir de la planificación, de las diferentes ramas industriales en la superación de las desproporciones inherentes al subdesarrollo y las resultantes de las primeras experiencias de industrialización (Guevara, 1977j).

En sus enfoques en relación con la industrialización y sus peculiaridades en Cuba se observa un pensamiento sostenible, en tanto mantiene una actitud de no comprometer a partir de producciones irracionales el futuro, así como la correlación entre los gastos posibles que no frustren la reproducción económica del país.

Esta posición la plasma en el diseño que realiza de una política de sustitución de importaciones que potencie las fortalezas del país, minimice la dependencia externa y garantice en el menor plazo posible los artículos de uso y consumo que se requieren para garantizar justicia y equidad.

Valora que este proceso debe ser fomentado por políticas capaces de garantizar que las mercancías elaboradas se materialicen en el mercado interno, así como multiplicar los mercados exteriores a partir de los cuales se obtendrá la divisa y la materia prima necesaria a la economía; concede un papel significativo al Gobierno y el Estado en esos propósitos (Guevara, 1977k).

En tal sentido, concibe que el crecimiento económico debe ordenarse para garantizar una correlación adecuada entre el consumo personal y productivo, pues la Revolución cubana ha dado empleos y posibilitado una mejor distribución de la riqueza.

Esta noción la despliega en su criterio referido a que:

“La agricultura necesita nuevas inversiones para desarrollarse, la población necesita más productos para consumir, pues el empleo dado por la Revolu-

ción, ha aumentado el consumo enormemente; Salud Pública, exige más materiales de todo tipo para cumplir a cabalidad su trabajo; Educación, exige una serie de implementos, incluyendo libros y publicaciones de toda clase para cumplir sus obligaciones. Transporte, una cantidad grande de equipos para ejecutar sus funciones.

Es muy grande la necesidad de inversiones en electricidad para poder dar el fluido necesario a toda la expansión calculada de nuestra vida económica, aunque las inversiones en este rubro van cristalizando aproximadamente a igual velocidad que las necesidades, lo que asegura la ampliación de toda la base productiva de la economía” (Guevara, 1977l).

Las tesis hasta aquí expuestas denotan en el Che Guevara un pensamiento que busca la proporcionalidad económica, producciones sostenibles, que se asienten en el desarrollo de la ciencia y la técnica, con los científicos y técnicos del país, capaces de monitorear las nuevas producciones necesarias para impulsar la industria en su sentido más amplio, hasta donde las condiciones económicas lo permitan, con el objetivo de lograr eficiencia y competitividad. Esto resulta pertinente y necesario en las actuales condiciones de Cuba.

A diferencia del pensamiento liderado por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), entiende la industrialización para Cuba, como un proceso ligado a la independencia y la soberanía, parte de la concepción del desarrollo económico que va perfilando, que tiene en el punto de mira alcanzar el desarrollo para toda la nación y no una parte de ella.

Como Ministro de Industrias realizó encuentros de trabajo con especialistas de la CEPAL, muchos de los cuales tuvieron una estrecha relación profesional con él (Guevara, 1977m), lo que favoreció su estudio crítico del proceso de industrialización en la región latinoamericana y la posibilidad de particularizar dentro de los resultados de sus investigaciones, líneas de especialización industrial de mayor impacto para Cuba, ubicadas dentro de la producción azucarera, la ganadería y el níquel (Guevara, 1977n).

Además, identificar las fuentes de acumulación que avalan la industrialización de forma sostenible, a partir de cuatro grandes etapas: la sacro química, metalurgia, construcción naval y electrónica (Guevara, 1977ñ).

4. Fases del desarrollo previstas para impulsar la industria nacional

El Che Guevara entiende que el movimiento de la industrialización debe comportarse de forma integral, a fin de tributar a lo que considera presupuestos de primera importancia, en ese orden: la agricultura y dentro de ella la producción de alimentos como eslabones estratégicos de seguridad nacional y plataformas para el desarrollo sostenible del país (Guevara, s/f).

Como parte de esa armonía, que debe caracterizar a la industria cubana, señala la sacro química como el sector que debe ser puntero en el país, que

precisa ser mecanizado y a partir de su avance impulsar otras industrias. Sin descuidar la caña de azúcar y su atención cultural.

Las investigaciones sobre estos temas le permiten analizar las fortalezas de ese producto que cuenta con un espacio dentro de la división internacional del trabajo, una fuerte tradición en su cosecha y procesamiento, así como una infraestructura mínima para su ampliación, personas calificadas y con experiencia acumulada en su explotación.

Valora la importancia de la explotación de este renglón como estratégico, al cual se le deben asignar oportunamente las inversiones, evitando las desproporciones entre lo que necesita la agricultura en general y lo que demanda la industria que se encargará de la transformación, así como ampliación de la explotación de la caña de azúcar a partir de la comprensión de sus potencialidades, a fin de garantizar su desempeño competitivo y eficiente.

Examina cuidadosamente los factores que deben impulsar esta producción al rango de industria, no como el dictador absoluto de toda la economía, como sucedía en el período anterior al triunfo revolucionario, sino como conector entre todas las ramas de la economía nacional a partir de lo cual aportará las divisas indispensables para el desarrollo.

Identifica como factores de su impulso, el perfeccionamiento de la tecnología, la calidad de los diferentes procesos, su expansión a otras industrias, entendiendo como las de primer orden: productos derivados de la producción agropecuaria, química orgánica, pesada, minería, combustibles, metalurgia y siderurgia (Guevara, 1977o).

El Che Guevara ha estudiado teoría económica, lo cual le permite identificar el papel de los diferentes sectores en su interrelación hacia lo interno y externo de la economía nacional, algo que en los momentos actuales se ha conceptualizado como encadenamientos productivos.

Como parte de los renglones presentes en la economía cubana al triunfo de la Revolución, se sitúan como de las más significativas la industria del níquel, así como algunos yacimientos en Pinar del Río, Santiago de Cuba y Holguín, con determinados niveles de explotación de oro y cobre.

Esto es observado por el Che Guevara, el cual defendió la importancia de desarrollar la industria del níquel en Cuba, previendo la posibilidad de cierto avance en la metalurgia, pues el país cuenta con un comprobado volumen de minerales ferrosos, como el níquel, cobalto, hierro y cobre, de alta valía en la generación de electricidad, química, industria cósmica, así como instalación de altos hornos.

A partir de ello, opina que existen posibilidades para gestar la industria básica, la cual considera indispensable impulsar no sólo hacia la agricultura sino a todas las ramas industriales, a fin de que el país vaya encontrando rubros a partir de los cuales pueda sustituir importaciones con productos de calidad que pueden ascender a productos exportables.

Ofrece el razonamiento respecto a la expansión de la mecánica, la cual ha estado muy atrasada en Cuba, puede convertirse en una rama fundamental para la ampliación de la industria azucarera, el mantenimiento de toda la industria en general y la fabricación de las piezas de repuestos, todo lo cual genera nuevos empleos y favorece el incremento de la productividad del trabajo como aspecto clave para el desarrollo.

Como parte de la estrategia sistémica que se prevé para el desarrollo del país, el Che Guevara valora que la construcción naval favorecerá las necesidades de transportación para exportar los productos cubanos, entiende que por lo poco desarrollado que está este sector en la región y el mundo se puede producir una creciente demanda de navíos,¹ lo cual será una oportunidad para Cuba, favorecerá además el desarrollo de industrias complementarias como la metalúrgica, motores de varios tipos, equipos eléctricos y electrónicos.

Ubica la eficiencia de las nacientes industrias metalurgias, como factor clave para el incremento de las producciones de la naciente industria nacional, la infraestructura productiva y de los hogares, a partir de materiales tan demandados como cemento, brochas, picos, palas, electrodos, alambres de púas, moldes, troqueles, entre otros, con favorables impactos en la producción.

Su enfoque es de largo plazo y para ello entiende que las relaciones de colaboración establecidas con el CAME, la Ayuda Oficial al Desarrollo, así como los negocios conjuntos con algunos países del occidente de Europa, podrían contribuir en gran medida con el propósito de ir fomentando una industria pesada.

Consideró la electrónica como una medida importante del desarrollo (Guevara, 1977p). Un tema político fundamental para Cuba, (Guevara, 2006a) que deberá favorecer la automatización gradual de los procesos productivos, beneficiando la productividad y humanización del trabajo.

Su tesis sobre la importancia que tiene en la construcción del socialismo el avance de la automatización y la electrónica, (Guevara, 2006b) la concibe en estrecho vínculo con el movimiento: crecimiento económico, inversión, desarrollo, en función del fortalecimiento del sector productivo, así como su materialización en la industria.

Esta rama la aprecia como una opción de vital importancia para informatizar la actividad económica de empresas, ministerios y diferentes entidades relacionadas con la contabilidad, control de medios básicos, costos, salarios, abastecimientos, normas en una mirada integral de los procesos económicos y sociales.

5. Tratamiento crítico del tema

Las tesis del Che Guevara sobre la industrialización hasta aquí expuestas aparecen sistematizadas en un amplio número de discursos y escritos, en los

¹ Refiere que es un sector poco desarrollado en el Campo Socialista y en América Latina. Cuba desarrolló este sector y en la actualidad se está recuperando

que se aprecia un pensamiento coherente y dialéctico, que en lo fundamental no se contradice.²

En el estudio de su obra aparecen un conjunto de críticas respecto al proceso de industrialización, que se erigen en una plataforma teórica, en tanto recurre a lo conceptual, para analizar los errores que clasifica en lo fundamental de orden técnico, organizativo y de abastecimientos (Guevara, 1977q).

Criticó el divorcio que se produjo entre las fases industriales y su aseguramiento, pues no se previeron producciones que sustentaran las iniciales fases o etapas industriales establecidas, adecuándose estas a las existencias de materias primas y posibilidades de importación, proceso que se caracterizó por la improvisación y falta de previsión que en lo fundamental afectó el plan de inversiones, además que se elevaron los salarios en busca de mayor equidad descuidándose su respaldo productivo, faltando su reflejo en un sistema de normas que lo debe refrendar (Guevara, 1977r).

Esta situación desordenó y le restó integralidad al proceso inversionista, razón por la cual se procedió a derivar los más importantes, de contratos anteriores firmados con los países socialistas, lo cual condujo a que se frustraran valiosos proyectos y otros no se cumplimentaran a cabalidad (Guevara, 1977s).

El resultado de estos errores llevó al sobredimensionamiento del componente importado, manifestándose un divorcio entre la necesidad de sustituir importaciones de la práctica que se movió hacia el exceso de dependencia del sector externo (Guevara, 1977t).

Se manifestó un distanciamiento entre las diferentes políticas aprobadas, como, por ejemplo, la de sustitución de importaciones y las nuevas líneas de producción, pues se aprobaron industrias demasiado grandes o producciones demasiado voluminosas, faltando enfoque estratégico (Guevara, 1977u).

No existió suficiente tratamiento teórico ni análisis integrales respecto a las características económicas y tecnológicas que debe poseer la industria, no se sistematizaron los estudios de factibilidad respecto a la ubicación de materias primas, así como el aprovechamiento de los recursos nacionales, su utilización, montos de la producción, ni lo que implicaba para el país en materia de costos obtenerlas.

La ayuda de la URSS y el Campo Socialista marcaba un punto de inflexión importante, pero no bastaba para superar los efectos del bloqueo norteamericano que cada vez se recrudecía más, además de las distancias a recorrer desde Europa Oriental o China hasta Cuba para hacer llegar las mercancías.

Esos criterios del Che Guevara se pueden resumir en lo que expresó en cuanto a que:

² Se pueden citar como las más significativas: "Tareas industriales de la Revolución", "El papel de la Universidad en el desarrollo económico de Cuba", "Discurso en la inauguración de la Planta Mecánica de Las Villas", "Cuba, su economía, su comercio exterior su significado en el mundo actual" y "Discurso en la inauguración de la INPUD."

“La Antillana de Acero, por ejemplo, es un monstruo que empezó, como empezamos siempre, a ser dibujado por la nariz; –ahora las patas del monstruo no caben en el papel–. La política de desarrollo de cemento, basada en una concepción de desarrollo global muy grande y que ha demostrado ser excesiva. La creación de fábricas conserveras que no trabajan actualmente. Otras fábricas que requieren materias primas importadas del área dólar, sin resolver realmente problemas. La más representativa de este tipo es el INPUD, aunque desde el punto de vista de la construcción y la racionalización de la producción es una de las mejores que hemos hecho: pero hay un sinnúmero de ellas que todos conocemos y que tienen las características apuntadas” (Guevara, 2019c).

A pesar de que se había apostado al sector azucarero como pivote del desarrollo económico, en los años comprendidos entre 1961-1963 la industrialización acelerada se dirigió con más fuerza a la industria pesada, ubicando en un segundo lugar la diversificación de la agricultura (Rodríguez, 1990a).

Como señala el Doctor en Ciencias Económicas José Luis Rodríguez, existía en el país un conjunto de factores que impulsaban esa visión de la industrialización vinculada con la necesidad de remontar las deformaciones estructurales presentes en la economía, la dependencia externa y los efectos del bloqueo norteamericano, y aún no era precisa la forma en que Cuba se insertaría al CAME.

Lo anteriormente señalado unido a la herencia teórica de la interpretación desde la economía política del socialismo del proceso de industrialización, la influencia de las concepciones desarrollistas del área, así como la inexperiencia llevó a buscar soluciones radicales y rápidas (Rodríguez, 1980b).

El país orientó su estrategia hacia la industrialización acelerada que se desligó de la agricultura, esto constituyó un error, pues este sector primario encierra potencialidades para impulsar el desarrollo en estrecho vínculo con los sectores secundarios y terciarios.

Como parte de la responsabilidad de Ministro de Industrias y afín con la línea trazada por la Revolución, abraza la industrialización acelerada y su extensión a otras ramas, pero mantuvo su criterio a lo largo de toda su proyección teórica y práctica, lo cual está recogido en su obra escrita respecto al papel de la agricultura y la industria azucarera para el desarrollo económico.

El Che Guevara pone a discusión conceptos de la economía política que se vinculan con el desarrollo económico en general y la industrialización en particular, las cuales han quedado sistematizadas en artículos y discursos que sobresalen por su lógica científica y enfoque sistémico.³

³ Entre ellas se pueden citar. Acerca del financiamiento presupuestario, la banca y el crédito en el socialismo, discurso en el ministerio de industrias, la planificación socialista, su significado, Cuba, su economía, su comercio exterior. Su significado en el mundo actual y el socialismo y el hombre en Cuba.

6. Alertas a considerar en la actualidad

Las tesis anteriores pueden resultar útiles en las presentes condiciones de Cuba, pues el recrudescimiento del bloqueo, la crisis capitalista y la Tarea Ordenamiento imponen una dinámica nueva a la economía cubana y su sector empresarial.

Es pertinente observar de forma multidimensional la sociedad y realizar la edificación revolucionaria del socialismo, en contradicción con el capitalismo que va demostrando sus límites históricos y socioeconómicos.

En tal sentido está la valía de las ideas del Che Guevara sobre la industrialización, las cuales pueden ser observadas en este complejo proceso de transformaciones vinculadas con la Tarea Ordenamiento,⁴ para influir en el curso de los procesos económicos y no caer en resultados indeseados que nieguen la esencia del socialismo.

Sus nociones sobre la industrialización poseen un aparato conceptual propio que tiene como elemento vinculante el Sistema Presupuestario de Financiamiento, conector de toda su propuesta, como concepto global de desarrollo, cuyo objetivo es reproducir relaciones económicas no mercantiles y construir relaciones económicas socialistas, aspirando a que se reproduzcan nuevas relaciones sociales y éticas que constituyen la esencia del hombre nuevo, principal sujeto del socialismo y el desarrollo.

El Che Guevara aborda la planificación, como componente activo de las relaciones de producción, categoría inherente al socialismo y su construcción, conductora de las líneas industriales claves deben contener lo económico –político, y ofrecer a partir de las instituciones afines, las pautas para la elaboración de la estrategia por parte del Estado. En tal sentido, la combinación de la descentralización y autonomía, que la Tarea Ordenamiento demanda, no debe desligarse del carácter centralizado del Sistema de Dirección Planificada del Desarrollo Económico y Social.

Un aspecto importante también contenido en la Tarea Ordenamiento es el relacionado con los precios, en este sentido el Che Guevara propone el control de índices de precios que permitan hacer análisis lo más objetivos posibles de eficiencia y competitividad de las empresas, de realizarlos atendiendo al carácter histórico del trabajo socialmente necesario como categoría económica que varía en la medida que avanza la revolución científico técnica, aspectos que deben ser tenidos en cuenta por aquellas economías como la cubana que son

⁴ Su carácter interdisciplinario y transversal, incluye la unificación monetaria y cambiaria, la eliminación de los subsidios excesivos y gratuidades indebidas, así como la transformación de los ingresos, debe conducir a la elevación de la productividad del trabajo y a un desempeño más eficiente de las fuerzas productivas con determinados niveles de descentralización, todo lo cual recaba de cada vez mayor preparación de los dirigentes empresariales.

altamente dependientes del sector externo. Esto exige además, observar en cualquier modelo el papel de ese sector.

Para ello se debe profundizar en los análisis económicos y financieros y del sistema de precios internacionales con los cuales Cuba debe interactuar, entendiendo que ello siempre tendría una repercusión en las relaciones económico- sociales. El tratamiento del Che Guevara sobre este tema define que, en la toma de decisiones relacionadas con las inversiones, los cálculos de importación de materias primas, máquinas, equipos de construcción y montaje, así como del salario a distribuir, deben tenerse en cuenta tres cifras: costo real en dinero de realización de la obra, lo que debe costar según lo planificado y por último lo que debe costar atendiendo a las tendencias de la productividad mundial. Estos análisis permitirían al país tomar decisiones y ajustar qué productos serían más competitivos y cuáles podrían utilizarse atendiendo a los patrones internacionales (Guevara, 1977w).

La riqueza conceptual y teórica que lega el Che Guevara respecto a este tema, se sustenta en el estudio crítico del marxismo y el leninismo, así como de los aspectos teóricos y prácticos de las experiencias socialistas europeas en lo referente al mercado, la rentabilidad y el interés material individual, lo cual pretendieron elevar a pieza clave del desarrollo socialista con el peligro del resurgir relaciones capitalistas. Al respecto llamó la atención del peligro de que estas desviaciones se extrapolen a Cuba.

Fidel Castro, en el Acto por el XX Aniversario de la caída en combate de Ernesto Guevara, señaló:

“(...) porque si al Che le hubiesen dicho que algún día en la Revolución Cubana iban a existir unas empresas que por ser rentables robaban, se habría horrorizado; que unas empresas que por ser rentables y repartir premios, no sé cuantas cosas y primas, vendían materiales con que tenían que construir y los cobraban como si hubieran construido, el Che se habría horrorizado (...)” (Castro, 2018).

La idea anterior de Fidel Castro se relaciona con un conjunto de errores de los cuales alertó el Che Guevara, respecto a la estimación desmedida del mercado, de las relaciones monetario mercantiles sobre la planificación, incumplimiento de los planes económicos, desinterés por la política social; en resumen, actitudes alejadas de los principios revolucionarios los cuales atentaban y atentan contra la obra de la Revolución poniendo en riesgo la continuidad del socialismo.

Los análisis realizados por el Che Guevara, respecto a los problemas de la industrialización y el desarrollo, están avalados por su práctica revolucionaria. Sus observaciones favorecen el acercamiento a temas de primer orden relacionados con elementos conceptualizados en los “Ejes Estratégicos,” contenidos

en el Plan Nacional de Desarrollo Económico hasta el 2030, relacionados con la transformación productiva e inserción internacional que necesita el país, incorporar a la industria nacional con mayor sistematicidad a proyectos internacionales, continuar el desarrollo de la infraestructura que facilite los encadenamientos productivos; que el potencial humano, la ciencia, la tecnología y la innovación se conviertan en una herramienta de trabajo cotidiana de las empresas, en tanto la equidad y la justicia social se afiancen en una cultura de trabajo, apegada a lo autóctono sin renunciar a la experiencia universal. (Partido Comunista de Cuba, 2017).

CONCLUSIONES

El Che Guevara dedicó gran parte de su actividad teórica y práctica a la industrialización en Cuba, utilizando creadoramente los principios del marxismo, el leninismo, con las categorías propias de la transición del capitalismo al socialismo, defendiendo la idea de la creación de riquezas materiales junto al desarrollo de la conciencia.

Sus tesis sobre la industrialización en Cuba enfatizan en el papel de las producciones con tecnologías competitivas y soberanas, asentadas en el uso de la ciencia y la técnica; donde la planificación, la política inversionista, disciplina tecnológica y sostenibilidad se erijan como componentes que tributen al desarrollo, lo cual requiere de cuadros preparados capaces de interpretar y hacer suyas las políticas económicas.

Estas ideas no siempre han sido suficientemente estimadas en la práctica económica cubana, manifestándose de manera reiterada errores en la planificación del desarrollo industrial, inversiones, papel de las relaciones monetario mercantiles, la distribución socialista con arreglo al trabajo, gestión importadora y exportadora, así como manifestaciones de corrupción y delitos.

En la práctica ha faltado la articulación del pensamiento del Che Guevara con la nueva realidad, quedando las acciones en el discurso político sin materializarse en la práctica económica y social.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Guevara de la Serna, E. (1977a). *Escritos y Discursos, 9 Tomos. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. Cuba. Tareas industriales de la Revolución. Tomo 6, p. 101.*
- Guevara de la Serna, E. (1977b). *Escritos y Discursos, 9 Tomos. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. Cuba. Tareas industriales de la Revolución. Tomo 6, p. 105.*

- Guevara de la Serna, E. (1977c). *Escritos y Discursos, 9 Tomos. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. Cuba*. Cuba, su economía, su comercio exterior su significado en el mundo actual. Tomo 8, p. 242.
- Guevara de la Serna, E. (2019a). Carta inédita a Fidel Castro. 26 de marzo de 1965. Tomado de <http://www.cubadebate.cu>. 14 de junio. Consultado el 20 de junio de 2019 a las 20 horas.
- Guevara de la Serna, E. (1977d). *Escritos y Discursos, 9 Tomos. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. Cuba*. Discurso clausura del fórum de energía eléctrica. Tomo 7, p. 135.
- Guevara de la Serna, E. (1977e). *Escritos y Discursos, 9 Tomos. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. Cuba*. Discurso clausura del fórum de energía eléctrica. Tomo 7, p. 137.
- Guevara de la Serna, E. (1977f). *Escritos y Discursos, 9 Tomos. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. Cuba*. El papel de la Universidad en el desarrollo económico de Cuba. Tomo 4, p. 106.
- Guevara de la Serna, E. (2019b). Carta inédita a Fidel Castro. 26 de marzo de 1965. Tomado de <http://www.cubadebate.cu>. 14 de junio. Consultado el 20 de junio de 2019 a las 20 horas.
- Guevara de la Serna, E. (1977g). *Escritos y Discursos, 9 Tomos. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. Cuba*. Tareas industriales de la Revolución. Tomo 6, p. 108.
- Guevara de la Serna, E. (1977h). *Escritos y Discursos, 9 Tomos. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. Cuba*. Discurso en la Plenaria Azucarera en Camagüey. Tomo 7, p. 17.
- Guevara de la Serna, E. (1977i). *Escritos y Discursos, 9 Tomos. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. Cuba*. Tareas industriales de la Revolución. Tomo 6, p. 101.
- Guevara de la Serna, E. (1977j). *Escritos y Discursos, 9 Tomos. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. Cuba*. Tareas industriales de la Revolución. Tomo 6, p. 105.
- Guevara de la Serna, E. (1977k). *Escritos y Discursos, 9 Tomos. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. Cuba*. Proyecciones sociales del Ejército Rebelde. Tomo 4, p. 18.
- Guevara de la Serna, E. (1977l). *Escritos y Discursos, 9 Tomos. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. Cuba*. Tareas industriales de la Revolución. Tomo 6, pp. 103 y 104.
- Guevara de la Serna, E. (1977m). *Escritos y Discursos, 9 Tomos. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. Cuba*. El papel de la Universidad en el desarrollo económico de Cuba. Tomo 4, p. 106.
- Guevara de la Serna, E. (1977n). *Escritos y Discursos, 9 Tomos. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. Cuba*. Cuba, su economía, su comercio exterior su significado en el mundo actual. Tomo 8, pp. 247 y 248.

- Guevara de la Serna, E. (1977ñ). *Escritos y Discursos, 9 Tomos. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. Cuba.* Tareas industriales de la Revolución. Tomo 6, p. 105.
- Guevara de la Serna, E. (s/f). *El Che en la Revolución Cubana. Discursos. La Habana. Cuba.* Programa de TV, información pública. Tomo V, p. 25.
- Guevara de la Serna, E. (1977o). *Escritos y Discursos, 9 Tomos. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. Cuba.* El papel de la Universidad en el desarrollo económico de Cuba. Tomo 4, pp. 105 y 106.
- Guevara de la Serna, E. (1977p). *Escritos y Discursos, 9 Tomos. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. Cuba.* Tareas industriales de la Revolución. Tomo 6, p. 108.
- Guevara de la Serna, E. (2006a). *Apuntes Críticos a la economía política. Centro de Estudios Che Guevara, La Habana. Editorial Ciencias Sociales. La Habana. Cuba,* p. 235.
- Guevara de la Serna, E. (2006b). *Apuntes Críticos a la economía política. Centro de Estudios Che Guevara, La Habana. Editorial Ciencias Sociales. La Habana. Cuba,* pp.234 y 235.
- Guevara de la Serna, E. (1977q). *Escritos y Discursos, 9 Tomos. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. Cuba.* Discurso en la inauguración de la planta mecánica de Las Villas. Tomo 8, p. 62.
- Guevara de la Serna, E. (1977r). *Escritos y Discursos, 9 Tomos. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. Cuba.* Discurso en el Seminario sobre planificación en Argelia. Tomo 7, p.91.
- Guevara de la Serna, E. (1977s). *Escritos y Discursos, 9 Tomos. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. Cuba.* Cuba, su economía, su comercio exterior su significado en el mundo actual. Tomo 8, pp. 243 y 244.
- Guevara de la Serna, E. (1977t). *Escritos y Discursos, 9 Tomos. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. Cuba.* Cuba, su economía, su comercio exterior su significado en el mundo actual. Tomo 8, pp. 244 y 245.
- Guevara de la Serna, E. (1977u). *Escritos y Discursos, 9 Tomos. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. Cuba.* Tareas industriales de la Revolución. Tomo 6, p. 108.
- Guevara de la Serna, E. (2019c). Carta inédita a Fidel Castro. 26 de marzo de 1965. Tomado de <http://www.cubadebate.cu>. 14 de junio. Consultado el 20 de junio de 2019 a las 20 horas.
- Rodríguez, J. L. (1990a). *Estrategia de desarrollo económico en Cuba. Editora Política. La Habana. Cuba,* p.81.
- Rodríguez, J. L. (1990b). *Estrategia de desarrollo económico en Cuba. Editora Política. La Habana. Cuba.* p 82.
- Guevara de la Serna, E. (1977w). *Escritos y Discursos, 9 Tomos. Editorial de Ciencias Sociales. La Habana. Cuba.* Acerca del Sistema Presupuestario de Financiamiento. Tomo 8.

Castro, F. (2018). El Che en Fidel Castro. Selección temática 1959-1997. Editora Política. La Habana. 2018. Pp. 233 y 234.

Partido Comunista de Cuba. Documentos del 7mo. Congreso del Partido aprobados por el III Pleno del Comité Central del PCC el 18 de mayo de 2017 y respaldados del por la Asamblea Nacional Poder Popular el 1 de junio de 2017. La Habana. Cuba. 2017.

CONFLICTO DE INTERESES

La autora declara originalidad de la presente investigación y ausencia de plagios en la misma. Además, asegura que existe ausencia de conflicto de intereses en este artículo, por lo que se eximen a la revista *Ekotemas* de cualquier reclamación al respecto.

PERFECCIONAMIENTO DE LA GESTIÓN DE APROVISIONAMIENTO DE LA CORPORACIÓN COPEXTEL S.A. DIVISIÓN SANTIAGO DE CUBA

IMPROVEMENT OF THE SUPPLY MANAGEMENT OF CORPORATION COPEXTEL S. A. SANTIAGO DE CUBA DIVISION

Norma Rafaela Hernández Rodríguez

<https://orcid.org/0000-0002-2086-2236>

Universidad de Oriente, Cuba

norma@uo.edu.cu

Raudel Candebat Martínez

<https://orcid.org/0000-0002-2252-1443>

División Santiago de Cuba de COPEXTEL S. A., Cuba

raudel@scu.copextel.com.cu

Onidia Aguilar Benitez

<https://orcid.org/0000-0001-7954-4120>

Universidad de Oriente, Cuba

onidia@uo.edu.cu

Yanosky Nápoles Alvares

<https://orcid.org/0000-0001-8055-6532>

División Santiago de Cuba de COPEXTEL S. A., Cuba

napolesl@scu.copextel.com.cu

Resumen

La gestión de aprovisionamiento es fundamental para lograr la eficiencia, la satisfacción de los clientes y mejorar el proceso de toma de decisiones en las organizaciones. En este trabajo se muestra un estudio de esta temática en la División Santiago de Cuba de COPEXTEL S. A. para lograr su perfeccionamiento. Esto conllevó a realizar un diagnóstico, con el fin de identificar las causas de los problemas, y así lograr la formulación de estrategias para su perfeccionamiento. El procedimiento empleado constituye una guía metodológica para perfeccionar la gestión de aprovisionamiento e incluye aspectos de las metodologías de diseño estratégico y del proceso de solución de problemas grupales. Es un instrumento que facilitará la toma de decisiones y



Artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

contribuirá a la planificación y control de la gestión. Los resultados y acciones propuestos al aplicar el procedimiento contribuirán a perfeccionar la gestión de la organización y pueden ser generalizados a otras organizaciones similares.

Palabras clave: procedimiento, toma de decisiones, estrategias, eficiencia y satisfacción del cliente.

Abstract

Procurement management is essential for achieving efficiency, customer satisfaction and the decision-making process in organizations. This work shows a study of this topic in the Santiago de Cuba Division of the COPEXTEL S. A. to achieve its improvement. This led to a diagnosis, in order to identify the causes of the problems, and thus achieve the formulation of strategies for their improvement. The procedure used constitutes a methodological guide to improve supply management and includes aspects of strategic design methodologies and the group problem solving process. It is an instrument that will facilitate decision-making and contribute to the planning and control. The results and actions proposed when applying the procedure will contribute to improving the management of the organization and can be generalized to other similar organizations.

Keywords: process, decision making, strategies, efficiency and customer satisfaction.

INTRODUCCIÓN

En un mundo caracterizado por clientes cada vez más informados y exigentes es de vital importancia para las organizaciones ser más competitivas para poder satisfacer las necesidades de los mismos y con esto mantener una posición reconocida y privilegiada en el mercado.

La variabilidad de diferentes factores de carácter interno y externo tales como: las fluctuaciones de las necesidades de los clientes, el surgimiento y desaparición de competidores, el avance de la ciencia, la inestabilidad de suministradores, la mayor o menor disponibilidad de recursos materiales, humanos y financieros, influyen en el nivel competitivo de las organizaciones.

La actualización del modelo económico cubano exige cambios al sistema empresarial y el aumento de la competitividad está presente en estas exigencias, lo cual se pone de manifiesto en el Lineamiento 9 del PCC (2017): “Avanzar en el perfeccionamiento del sistema empresarial, otorgando gradualmente a las direcciones de las entidades nuevas facultades, definiendo con precisión sus límites, con la finalidad de lograr empresas con mayor autonomía, efectividad y competitividad” (Pág. 4). Por ello, es muy necesaria la búsqueda de alternativas, herramientas y conceptos que guíen y soporten las decisiones en los procesos de planificación, organización y control de las actividades que realizan y que permitan la mejora de los resultados de la organización, esta búsqueda es provocada además por las complejas interrelaciones que se producen en el entorno organizacional.

Hoy día la gestión de aprovisionamiento es tratada bajo concepciones novedosas y se le confiere una influencia elevada en el mejoramiento del desempeño de las organizaciones. Existen variadas definiciones de gestión de aprovisionamiento; en esta investigación se asumió la de Stefansson y Russell (2008) que plantea que la gestión de aprovisionamiento:

“es el conjunto de operaciones que realiza la empresa para abastecerse de los materiales y servicios necesarios. Comprende la planificación y la gestión de las compras, la selección de los proveedores, la transportación, el almacenaje de los productos y el control de estas entre otras funciones, procurando que se realicen en las mejores condiciones y al menor tiempo y costo posible sin comprometer la calidad del producto o servicio final” (Pág. 349).

Estudiosos del tema consultados afirman que el objetivo de la gestión de aprovisionamiento es conseguir que los suministros que requiere la organización para el cumplimiento de su misión estén disponibles con la calidad adecuada, la cantidad necesaria, en el lugar, plazo oportuno y al menor costo posible.

Una mala gestión de aprovisionamiento puede provocar un déficit en productos que se traduce en clientes descontentos o tiempo de producción desaprovechado. Una organización que no dispone de todas las piezas que necesita para complementar los pedidos en el momento oportuno, que tiene que pausar la producción para esperar que las partes que faltan lleguen a su almacén, que anuncia determinados productos a la venta y no tiene suficiente en existencias para satisfacer la demanda de los clientes, pierde oportunidades de ventas y utilidades; y una vez más, los clientes insatisfechos y descontentos son el resultado.

Por otra parte, la gestión inadecuada del aprovisionamiento puede dar lugar a excesos en el pedido de materiales, y la pérdida del mismo. Los productos en inventario corren el riesgo de obsolescencia, deterioro, y constituyen un costo para la empresa. Un empresario debe conocer la base de sus necesidades, para llevar a cabo adecuadamente esta gestión.

Al realizar su diseño estratégico de COPEXTEL S.A. División Santiago de Cuba se definieron un conjunto de debilidades que afectaban su gestión de aprovisionamiento, entre las que se destacan: Baja disponibilidad de los productos que se comercializan, sus partes y piezas de repuesto, deficiencias en el Sistema Logístico, parque de transporte insuficiente y deteriorado, falta de herramientas especializadas y de calidad para toda la gama de Servicios Técnicos y deficiente gestión de inventarios en sus diferentes unidades organizativas. Para dar respuesta a esta problemática se realizó el siguiente trabajo, que tiene como objetivo mostrar la aplicación de un procedimiento para perfeccionar la gestión de aprovisionamiento en esta organización.

DESARROLLO

1. Procedimiento para el perfeccionamiento de la gestión de aprovisionamiento

El procedimiento aplicado para el diseño de acciones para el perfeccionamiento de la gestión de aprovisionamiento de la División Santiago de la Corporación COPEXTEL permite identificar los problemas que puedan estar afectando esta gestión y proponer solución a los mismos. Para la realización de este trabajo se aplicó el procedimiento que se muestra en la figura 1.

El procedimiento fue adaptado del presentado por Colón, Roldán, Hernández y Aguilar (2020) y tiene elementos del proceso de toma de decisiones, de la planeación estratégica (Koontz, Weihrich, Cannice (2012), Chiavenato (2012) y Chiavenato., Acosta y Collazos (2014)) y del proceso de solución de problemas en grupo (XEROX Co, 1990), los cuales, de manera independiente, no permitían dar respuesta a las exigencias de la problemática a resolver. Su integración resultó un procedimiento novedoso en su concepción y aplicación para la solución de problemas vinculados con el funcionamiento de la gestión logística y sus componentes, dentro de los que se encuentra el aprovisionamiento.

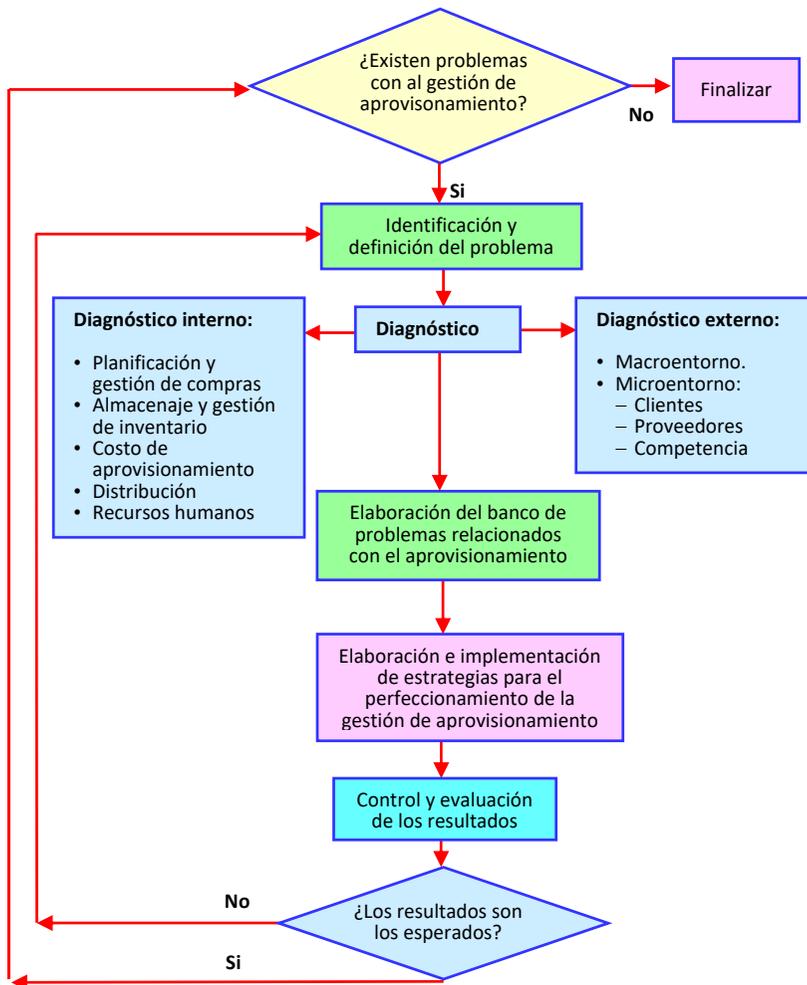
En este procedimiento se parte de cuestionar si existen problemas con la gestión de aprovisionamiento, de ser la respuesta negativa se finaliza el proceso, de ser positiva se pasa a identificar y definir el problema.

Una vez identificado y definido el problema se realiza un diagnóstico interno y externo donde se buscan las causas y se determina la situación de cada uno de los componentes del aprovisionamiento.

Posteriormente se define el banco de problemas de la gestión de aprovisionamiento y se formulan las estrategias, las cuales se implementan y por último se efectúa el control y evaluación de los resultados.

En este paso se evalúa si los resultados se corresponden con los esperados y constituyen la solución del problema planteado, si la respuesta es negativa se repite el proceso a partir de la identificación y definición del problema para detectar donde se presentó la dificultad. Si la respuesta es positiva se vuelve al inicio del ciclo.

Este procedimiento tiene carácter cíclico, pues se puede aplicar de forma repetida dentro del proceso de gestión del aprovisionamiento. Debe comprenderse que la solución de los problemas de la gestión de aprovisionamiento requiere de tiempo, por lo que deben fijarse objetivos a largo y corto plazo y realizar su evaluación periódica adecuando las propuestas a las exigencias de las nuevas condiciones. En esta investigación se llegará hasta la elaboración de las estrategias.



Fuente: Adaptado de Colón, Roldán, Hernández y Aguilar (2020).

Fig. 1. Procedimiento para el perfeccionamiento de la gestión de aprovisionamiento.

2. Aplicación del procedimiento para el perfeccionamiento de la gestión de aprovisionamiento en la División Santiago de Cuba de COPEXTEL S.A.

La Sociedad Mercantil Privada de Nacionalidad Cubana denominada Corporación COPEXTEL Sociedad Anónima, es una empresa cubana que comienza sus operaciones a finales del año 1991. Está subordinada al Grupo de Electrónica (OSDE GELECT) del Ministerio de Industrias. En la actualidad se distingue por ser un proveedor de soluciones integrales, que ofrece una variada gama de productos y servicios ingenieros. Esta entidad es capaz de combinar sus tecnologías en correspondencia con las exigencias de cada proyecto para conformar un paquete integral.

Hoy una de las mayores ventajas de la organización es su diversificada red de Servicios Técnicos. Con puntos de presencia técnica a lo largo del territorio nacional. El principal valor de COPEXTEL está dado en su Capital Humano. Con un gran número de trabajadores altamente calificados, que conocen y dominan las tecnologías de punta en el mercado, donde el sentido de pertenencia y la aceptación de retos son aspectos esenciales del espíritu que los distingue.

COPEXTEL se organiza tomando como principio el trinomio ESTRATEGIA – PROCESOS – ESTRUCTURA, para lo cual adopta una estructura divisional conformada por la Presidencia, las Vicepresidencias, las Direcciones, los Departamentos independientes y las Divisiones Comerciales, de Apoyo, de Servicios Técnicos y Territoriales, y se organiza por procesos para su funcionamiento.

Las Divisiones Territoriales se organizan por provincias en todo el país, la División Territorial Santiago de Cuba, surge el 4 de julio del 2000 por el acuerdo 55/00, adoptado en la Quinta Sesión Ordinaria de la Junta Directiva de la Corporación COPEXTEL S. A., es precisamente en ella donde se realiza esta investigación.

Se muestran a continuación algunos de los estudios realizados.

2.1. Diagnóstico externo

Macroentorno

Para el análisis de este se seleccionaron los expertos que se utilizaron en toda la investigación, se realizó una encuesta a cada una de las personas a evaluar, esta información fue procesada con el Programa Decisión. Se evaluaron un total de 11 personas y de ellas 9 fueron seleccionadas como expertos. Los factores del macroentorno que fueron listados por el grupo de expertos, así como el vector de ponderación se muestran en la Tabla 1 y en la matriz de evaluación de estos factores (Tabla 2).

Tabla 1. Factores del macroentorno y peso específico

Factores del macroentorno			Wi
Económicos	1	Capacidad de pago que afecta la importación de la corporación y del país.	20
	2	Capacidad de pago de los clientes fundamentales de la División.	15
	3	Nuevos planes de inversiones del territorio.	10
	4	Dualidad monetaria.	2
Tecnológicos	5	Obsolescencia tecnológica.	2
	6	Planes de inversiones con empresas extranjeras de punta.	3
	7	Dinamismo del cambio tecnológico.	5
	8	Cambio de la matriz energética del país para potenciar las fuentes de energía renovables.	4

Factores del macroentorno			Wi
Políticos - sociales	9	Programas de desarrollo local.	10
	10	Reconocimiento de las autoridades políticas y administrativas de la capacidad comercial y de servicio de la División.	12
Legales	11	Surgimiento de nuevas formas de producción no estatales.	5
	12	Aprobación de nuevas resoluciones sobre inventarios ociosos y de lento movimiento.	4
	13	Aprobación de nuevas resoluciones de pago por resultado.	8

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Matriz de evaluación de los factores del macroentorno

Indicadores	Peso específico i	Evaluación media del factor i	Evaluación de los factores
1	0.20	1.00	0.20
2	0.15	2.00	0.30
3	0.10	5.00	0.50
4	0.02	3.00	0.06
5	0.02	5.00	0.10
6	0.03	5.00	0.15
7	0.05	4.50	0.23
8	0.04	5.00	0.23
9	0.10	5.00	0.50
10	0.12	5.00	0.60
11	0.05	3.20	0.16
12	0.04	5.00	0.20
13	0.08	5.00	0.40
Total			3.63

Fuente: Elaboración propia.

Como el valor final obtenido de la suma de la evaluación realizada de los factores del macroentorno es de 3,63 la influencia se considera positiva.

Los factores que de forma individual más influyen son:

1. Reconocimiento de las autoridades políticas y administrativas de la capacidad comercial y de servicio de la división.
2. Programas de desarrollo local.
3. Nuevos planes de inversiones del territorio.

Microentorno

Análisis de clientes

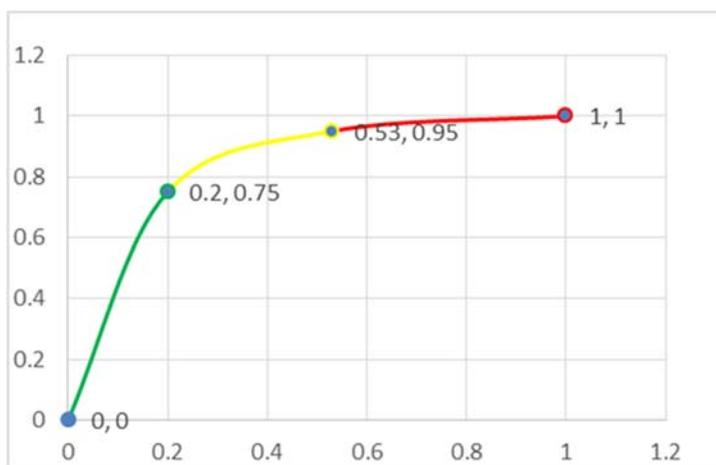
El análisis de los clientes se desarrolló teniendo en cuenta el valor de las ventas realizadas por COPEXTEL S. A. en MT en el año 2020. Esta clasificación permite definir las relaciones a establecer con ellos desde el punto de vista comercial y económico financiero.

En la tabla 3 y figura 2 se puede observar la clasificación de los clientes para el año 2020. De un total de 395 clientes que representaron ventas por valor de 13,134,390,40 MT, el 20% de ellos o sea 77, representan el 75% del valor de las ventas y son por tanto los clientes más importantes para la organización y se clasifican como A (verde), los clasificados como B (amarillo) son 133 y representan el 20% del valor de las ventas y los C (rojo) son 185 representando un 5% de las ventas.

Tabla 3. Clasificación de los Clientes de COPEXTEL por las ventas MT

Clasificación	Número de clientes	% Clientes	Ventas	% Ventas
A	77	0.20	9,869,970.62	0.75
B	133	0.33	2,678,568.90	0.20
C	185	0.47	585,850.88	0.05
Total	395	1.00	13,134,390.40	1.00

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Fig. 2. Clasificación ABC de los clientes del 2020.

Para la determinación de la satisfacción de los clientes con los productos y servicios que se ofrecen, y en general con la organización, se aplicó una Encuesta de satisfacción, que fue elaborada en los marcos del: “Proyecto de investigación de conjunto con la Universidad de Oriente para el desarrollo de la gestión empresarial (Fase I) y se aplicó a una muestra de los clientes de COPEXTEL (Colón, 2017). La encuesta fue procesada con el *Statistic Program for Social Sciences para Windows (SPSS) Versión 22.0*; y el valor de Alpha de Cronbach para validar la escala ofreció un resultado de 0,699.

Los resultados en cuanto al grado de satisfacción con el Departamento Comercial, Técnico fueron positivos en cuanto a la comunicación, trato y gestión administrativa, con porcentos que van desde el 67,7, 94,1 y 70,6 %, respectivamente.

Análisis de los Proveedores

Para realizar el análisis de los proveedores se tuvo en cuenta aquellos que suministran actualmente en COPEXTEL S.A División Santiago de Cuba. En la tabla 4 se muestra la composición de los proveedores en internos y externos.

Tabla 4. Proveedores de COPEXTEL (internos y externos)

Proveedores	Compras	Porcientos
Terceros	135.875,52	2%
Internos	6.546.669,62	98%
Total MT	6.682.545,14	100,00

Fuente: Elaboración propia

Los proveedores terceros solamente representan el 2 % del total de las compras realizadas. Estas compras se realizan para completar sistemas y proyectos cuando no existe disponibilidad de inventarios en la organización.

Se aplicó el ABC para la clasificación de los proveedores internos. Por las características de los proveedores de suministrar diferentes líneas de productos y por tanto tipos de productos no se aplicó la metódica de selección de proveedores.

La clasificación ABC ofreció como resultados que del total de proveedores (11), 1 clasifica como A (10 %) y concentran el valor de 3.382.340,56 CUC para un 51,67 % de las compras internas, un análisis similar se realiza para los proveedores B y C.

Los proveedores clasificados como A son: Mayorista Equipos de Cómputos (MPC) y como B: ECOSOL Eléctrico Mayorista (Eléctrico), Soluciones de Clima y Tratamiento de agua (STAC), Comercio Electrodomésticos, Audio y Luces (CEAL).

Análisis de la competencia

Los competidores fundamentales de COPEXTEL (COP) son: Corporación CIMEX, Almacenes Universales S. A. (AUSA), Comercializadora Escambray (ESC), PROSEG y SEISA. Se debe destacar que son competidores para la comercialización de algunos de los productos que comercializa COPEXTEL o de algunos de los servicios que ofrece pues no existe en el territorio ninguna organización que satisfaga las mismas necesidades que esta organización (o sea que comercialice y sirviera las 18 líneas de productos).

La tabla 5 se elaboró a partir de criterios de expertos,¹ se definió por medio de trabajo en grupo y métodos de consenso la evaluación de cada factor clave para cada competidor de los seleccionados.

Tabla 5. Matriz de comparación del nivel de servicio con el de la competencia

Factores clave de éxito	Competidores					
	COP	CIMEX	AUSA	ESC	PROSEG	SEISA
Calidad del producto	5	5	4	4	4	4
Calidad del servicio	4	3			4	3
Situación financiera	5	5	5	5	4	4
Precio	5	3	4	4	2	3
Tecnologías de ventas	4	5	3	3	3	3
Capacidad de reaprovisionamiento	3	4	2	4	2	2
Aplicación de técnicas de venta	4	3	4	3	3	3
Confort de las instalaciones	5	4	5	4	4	5
Accesibilidad	4	4	3	4	5	5
Servicio de garantía y postventa	4	3			3	3
Imagen	4	4	4	4	4	4
Variedad de surtido	5	4	4	4	4	3

Fuente: Elaboración propia

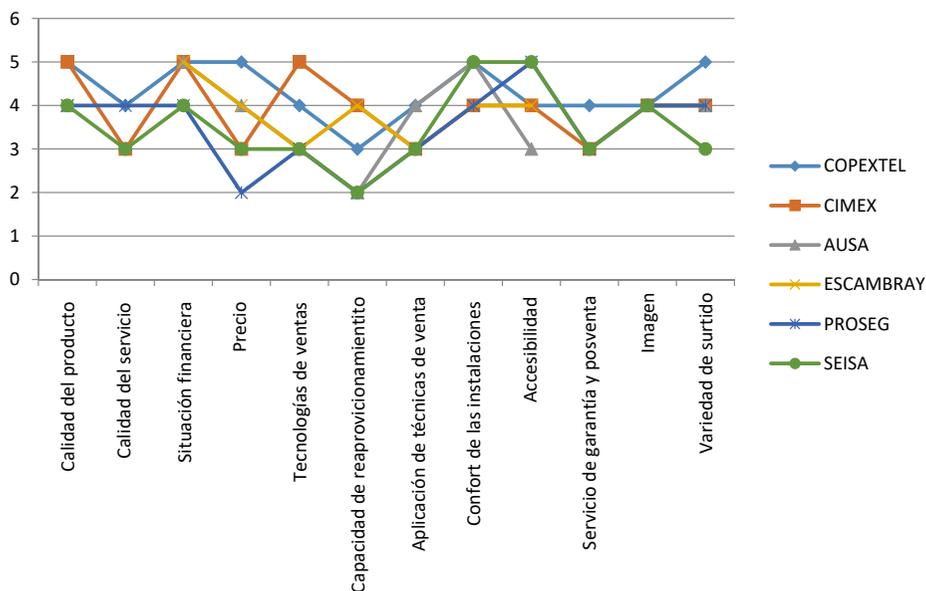
COPEXTEL se encuentra en una mejor posición competitiva en 9 de los 12 factores claves de éxito que se comparan (Fig. 3). En tres de ellos no se iguala a ningún competidor (Servicio de garantía y postventa, Precio y Variedad del surtido). Hay tres factores: tecnología de ventas, capacidad de reaprovisionamiento y accesibilidad en los que la organización se encuentra en una situación más desfavorable que la competencia.

2.2. Diagnóstico interno

Análisis de la demanda

En COPEXTEL existe el “Procedimiento para la formación de la demanda del mercado”, que abarca desde la captación de la demanda del mercado de los productos de la nomenclatura aprobada, que forman parte de la concentración de compras, de la distribución mayorista, y de las ventas puntuales, hasta la confección de los Planes de Venta. Es aplicable a todas las divisiones de la Corporación y tiene por objetivo garantizar en cada división la cantidad y surtido de productos, en el momento oportuno, capaz de satisfacer las necesidades de los clientes.

¹ Se consultaron 9 expertos. Para la selección de los expertos se utilizó el Programa de Computación Decisión Versión 1.0, que es un sistema para la toma de decisiones elaborado en la Universidad de Matanzas (Colón, 2017).



Fuente: Elaboración propia.

Fig. 3. Comparación del nivel de servicio con el de la competencia.

A su vez se genera automáticamente una hoja Resumen por Categorías, que es un consolidado por tipos de productos, la cual debe ser entregada acuñada y firmada por la máxima autoridad de la entidad.

En cada demanda se recogen los datos del cliente: nombre de la entidad, código REEUP, contacto (nombre, correo y teléfono), organismo a que pertenece, así como la División que solicita con su código nacional.

Existe una aplicación web en el portal corporativo para publicar la demanda de cada cliente, la cual genera un correo al responsable de cada línea. Estos responsables revisan la Demanda contra inconsistencias que pueda haber, para realizar las correcciones pertinentes.

Posteriormente, se consolida la Demanda Total por la Corporación y se presenta esa información al Ministerio de Economía y Planificación.

Esta demanda en función de los intereses y de la disponibilidad financiera del país se ajusta tanto para COPEXTEL nacional como para las divisiones. Este procedimiento se aplica cada año y permite determinar la demanda de productos o servicios a la división. La dificultad se encuentra en que algunos clientes no realizan la planificación de los recursos necesarios con la calidad requerida y posteriormente no coincide con la demanda real.

Almacenaje

La gestión de almacenaje comienza con el recibimiento y recepción de los productos en las instalaciones, y concluye cuando los productos se encuentran

almacenados y resguardados. Esta actividad corresponde al área de logística de la empresa y su misión principal es recibir, controlar, ordenar y conservar los recursos materiales, cumpliendo en todo momento con las normas y regulaciones establecidas para esta actividad.

Luego de la entrada (recepción) y ubicación de los productos en las instalaciones, comienza la generación de documentos que permite la realización de las transferencias de productos hacia el resto de los almacenes, talleres, centros técnicos y otras áreas internas de la empresa, así como las entregas directas a los clientes por concepto de facturación comercial.

Se analizó el aprovechamiento del área y el volumen para dichas naves y se demuestra que el aprovechamiento del área es media para las Naves 1 y 3 y buena para la nave 2. Este indicador tiene el mejor comportamiento en nave 2 debido a los productos que se almacenan (fitería, equipos y accesorios de redes de comunicaciones, accesorios eléctricos, materiales de iluminación, herramientas, partes y piezas) pueden ser almacenados en estantes por sus dimensiones pequeñas y características, lográndose un aprovechamiento mayor del 70 %, además se emplea una tecnología manual que permite un mejor aprovechamiento del área útil.

En el caso del indicador aprovechamiento del volumen es menor del 50 % en las tres naves, no obstante, se aprovecha mejor en la nave 2, debido al aprovechamiento de la altura libre y la ubicación de algunos productos como tuberías, canales, etc. en un entrepiso interior del almacén que permite un mejor uso de la altura.

Gestión de inventario

Análisis por productos

Para realizar el análisis de los productos se aplicó el Método ABC de clasificación de los mismos, teniendo en cuentas los valores de compras (entradas), Ventas (Salidas) y existencias en CUC. La nave 2 en unidades almacena el 26,74 % del total de productos de la División (1351 de un total de 5103 productos) que representan en valor el 35,50 % del inventario total (686167.83 CUC de un total de 1928396,63 CUC).

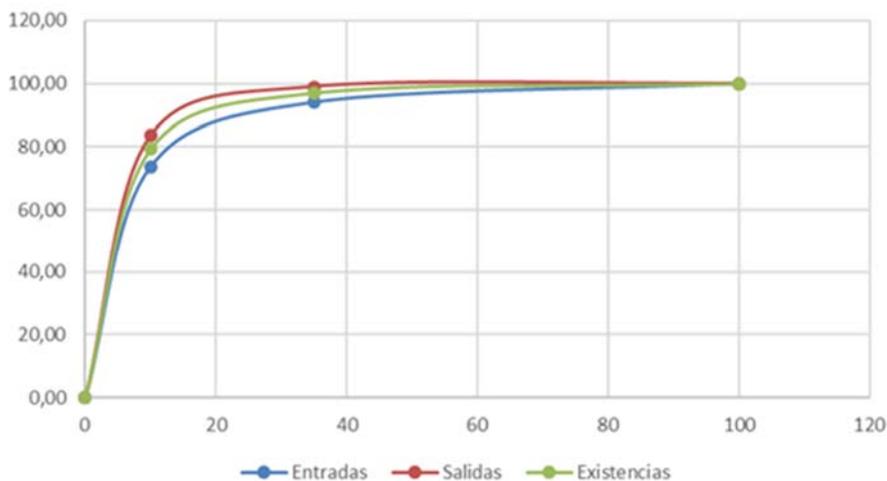
En la tabla 6 y la figura 4 se muestra el resultado del análisis ABC para los valores de compras (entradas), Ventas (Salidas) y existencias (Cierre 2020).

- Como A clasificaron el 10 % de los productos que concentran el 73,81 %, 79,34 % y 83,66 % de los valores en las entradas, salidas y existencias.
- Como B clasificaron 25 % de los productos que concentran el 20,27 %, 17,71 % y 15,29 % de los valores en las entradas, salidas y existencias.
- Como C clasificaron 65 % de los productos que concentran el 5,92 %, 2,95 % y 1,04 % de los valores en las entradas, salidas y existencias.

Tabla 6. ABC para los valores de compras (entradas), Ventas (Salidas) y existencias

Clasificación	Cantidad de productos	% Productos	% Entradas	% Existencias	% Salidas
A	135	10,00 %	73,81 %	79,34 %	83,66 %
B	337	25,00 %	20,27 %	17,71 %	15,29 %
C	878	65,00 %	5,92 %	2,95 %	1,04 %
Total	1 350	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Fig. 4. ABC para los valores de compras (entradas), Ventas (Salidas) y existencias

Se realiza un análisis cruzado de los resultados de la clasificación en Existencia y Ventas (Salidas o consumo) y dio como resultado que 135 productos clasificaron como A en las existencias, los que representan el 10 % del total; de ellos, en ventas o salidas 88 son: A (98,82 %) y 11 son B (1,16%) y 36 C (0,02%). Un análisis similar se realiza para los productos B y C en existencias.

Índices de rotación, cobertura

El Índice de Rotación ofreció un valor de 7,12, superior al valor fijado de referencia por la corporación y el de cobertura de 50,56 días.

Cálculo de los Costos de Aprovisionamientos

Como resultado de esta investigación han sido calculados por primera vez los costos de aprovisionamiento en COPEXTEL S. A. División Santiago de Cuba,

atendiendo a todos sus elementos. La organización sólo consideraba en sus análisis los costos de adquisición como los “Costos de Compra” del período.

Independientemente de que, en la estructura de los Costos de aprovisionamiento, los Costos de Adquisición poseen el mayor peso específico, se considera que los demás elementos deben calcularse pues representan una reserva importante para la reducción de los gastos totales y posibilitan tomar decisiones integrales y contribuir a incrementar el aporte que puede realizar la función de aprovisionamiento a la estrategia de la empresa.

Se sugiere que el análisis realizado debe sistematizarse en otros períodos, para detectar posibles causas que incidan desfavorablemente en el comportamiento de los costos relevantes de la gestión de aprovisionamiento.

Distribución y transportación

Una vez que las casas comerciales (proveedores internos) han adquirido los productos demandados a través de los suministradores nacionales y extranjeros, estos son distribuidos por el área nacional de logística a todas las divisiones territoriales del país utilizando los transportes propios o los transportes de las divisiones territoriales hasta sus almacenes. Para el acarreo y movimiento de las mercancías desde los almacenes centrales hasta el resto de los almacenes, talleres, centros técnicos y otras áreas internas de la empresa se utilizan los medios de que dispone la división.

La empresa utiliza diferentes medios de transporte como son: furgones hasta 5 t (4), camiones hasta 8 t (2) y rastra hasta 20 t (1). Los medios de manipulación utilizados para el transporte y movimiento interno de las mercancías en los almacenes son: montacarga (1), transpaletas (6) y carretilla manual (2).

En las tablas 7 y 8 se muestran los cálculos del coeficiente de aprovechamiento del parque (Cap) y el índice de utilización de los medios de manipulación.

Tabla 7. Coeficiente de aprovechamiento del parque (Cap)

Medio de Transporte	Coeficiente de aprovechamiento (%)
Furgones hasta 5 t	75,00
Camiones hasta 8 t	100,00
Rastra hasta 20 t	0,00

Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar en la tabla 7, los camiones hasta 8 t se aprovechan en un 100 % pues se encontraban en perfecto estado técnico, no así el resto de los medios de transporte que presentaban roturas y desperfectos técnicos ocasionados fundamentalmente por la escasez de piezas de repuesto, los cuales se encontraban en el taller pendientes de reparación.

Tabla 8. Índice de utilización de los medios de manipulación

Medio de manipulación	Índice de utilización (%)
Montacargas	100,00
Traspaletas	83,33
Carretilla Manual	50,00

Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar en la tabla 8 el montacargas es utilizado en un 100 % pues no ha presentado roturas ni desperfectos. En el caso de las traspaletas y la carretilla manual no se utilizan en su totalidad debido a roturas de algunos de ellos en el momento de realizar la investigación.

2.3. Banco de problemas

El banco de problema quedó de la siguiente forma:

1. Dificultades con la determinación de la demanda de los clientes.
2. Ineficiencias en el control selectivo de los inventarios, así como el establecimiento de los niveles de inventario máximos y mínimos por productos.
3. Insuficiencias en la disponibilidad de materiales que limita los servicios de la empresa y su ejecución con calidad.
4. Bajo aprovechamiento del área y volumen de los almacenes.
5. Dificultades en el flujo de comunicación y socialización de las informaciones de inventario que limita las acciones de disminución de los mismos.
6. Insuficiente capacitación del personal en las nuevas técnicas de gestión de aprovisionamiento, así como en la gestión de inventarios para lograr mayores niveles de profesionalidad y dominio de la actividad.

2.4. Estrategias

Una vez realizado el diagnóstico y valoradas todas las causas del problema se definieron y propusieron un conjunto de estrategias para perfeccionar la gestión del aprovisionamiento.

1. Subordinar el especialista de Compras al grupo de aseguramiento de las áreas gerenciales, de forma tal que se logre la fusión en una sola unidad organizativa de las actividades de compra, comercialización e inventario vinculando esta actividad con el resto de las áreas de la gerencia.
2. Establecer los límites de inventarios mínimos y máximos por familias de productos, precisando los volúmenes a comprar mensualmente. (Establecer cifra o monto de compra).
3. Lograr la existencia de reportes en el sistema COPEXTISE, que permitan evaluar o comparar los volúmenes de compras con los volúmenes de salidas de las compras y toda la información relacionada con los productos en inventario.

4. Desarrollar acciones que permitan aumentar las rotaciones de los productos que actualmente se encuentran ociosos o son de lento movimiento y disminuir el ciclo de inventario de los mismos en el almacén.
5. Crear un equipo de trabajo integrado por especialistas, proyectistas y comerciales que proponga el destino de las mercancías en exceso, así como ajustar los proyectos a las mercancías que se tienen en el almacén.
6. Establecer los flujos de información entre todas las áreas (grupos gerenciales) de la empresa y fuera de la empresa, socializando toda la información relacionada con los inventarios.
7. Establecer las coordinaciones a través de la Dirección de Recursos Humanos de la organización con las entidades especializadas para lograr la capacitación del personal en las nuevas técnicas de dirección empresarial y de aprovisionamiento, así como en la gestión de inventarios para lograr mayores niveles de profesionalidad y dominio de su actividad.

CONCLUSIONES

1. El procedimiento empleado constituye una guía metodológica para perfeccionar la gestión de aprovisionamiento de la Corporación COPEXTEL, S.A División Santiago de Cuba y desde el punto de vista práctico es un instrumento que facilitará la toma de decisiones de la organización.
2. Los resultados obtenidos con la aplicación del procedimiento contribuirán a la planificación y control de la gestión de aprovisionamiento de la División y pueden ser generalizados a otras Divisiones Territoriales de COPEXTEL.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Anaya, J. J. (1998). *La gestión operativa de la empresa. Un enfoque de logística integral*. Editorial ESIC. Madrid.
- Chiavenato, I. (2012). *Teoría general de la administración*. Editorial Prentice Hall. Madrid.
- Chiavenato, I., Acosta, L. O. R., & Collazos, A. Á. (2014). *Introducción a la Teoría General de la Administración*. McGraw-Hill/Interamericana. Ciudad México.
- Colón Pozo, R, Roldan Hernández. G, Hernández Rodríguez. N., Aguilar Benítez. O. (2020): Perfeccionamiento del sistema logístico de la División Santiago de Cuba de COPEXTEL S. A. como empresa socialmente responsable. *Revista Anuario FCEE*, Número Especial, pp. 29-41. Santiago deCuba.
- Colón Pozo, R (2017): *Implementación de la estrategia de COPEXTEL S.A. División Santiago de Cuba mediante la utilización del Cuadro de Mando Integral*. Tesis de Maestría, Universidad de Oriente, Santiago de Cuba.

- Hernández Rodríguez. N (2012): Diseño de un modelo general para la gestión de sistemas logísticos en empresas cubanas: consideraciones teóricas y prácticas. *Revista Santiago*. No. 1, págs. 188-199, Santiago de Cuba.
- Koontz, Harold y Weihrich Heinz, Cannice Mark (2012): *Administración, una perspectiva global*, 12ma. ed., Editora McGraw-Hill, Ciudad México.
- PCC (2017): *Lineamientos de la política económica y social del Partido y la Revolución para el período 2016-2021*, La Habana, Cuba.
- Stefansson, G. & Russell, d. m. (2008). Supply chain interfaces: defining attributes and attribute evalues for collaborative logistics management. *Journal of Business Logistics*, 29(1), 347-360.
- XEROX Co. (1990): *Dirección con calidad. Proceso de solución de problemas en grupo*, Edición SUPCER, La Habana.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores certifican, bajo declaración, ausencia de conflicto de intereses, eximiendo a la revista *Ekotemas* de cualquier reclamación al respecto. En caso de presentarse cualquier reclamación o acción de parte de un tercero en cuanto a los derechos morales o patrimoniales de autor sobre la obra en cuestión, asumen toda la responsabilidad y defenderán de los derechos aquí otorgados.

CONTRIBUCIÓN AUTORAL

NORMA RAFAELA HERNÁNDEZ RODRÍGUEZ. Participó en el procesamiento, análisis e interpretación de la información y en la redacción del artículo. Coordinó el trabajo desarrollado.

RAUDEL CANDEBAT MARTÍNEZ. Participó en la recogida de información procesamiento de los datos, la interpretación de los resultados y en la redacción del artículo.

ONIDIA AGUILAR BENITEZ. Participó en el análisis de los resultados, revisión bibliográfica y en la redacción del artículo.

YANOSKI NÁPOLES ALVARES. Participó en la recogida de información, procesamiento de los datos, y en la redacción del artículo.

DISTRIBUCIÓN Y PROSPECTIVA: CATEGORÍAS NECESARIAS PARA FORTALECER LA GOBERNABILIDAD, LA PARTICIPACIÓN SOCIAL Y EL DESARROLLO LOCAL

DISTRIBUTION AND PROSPECTIVE”: NECESSARY CATEGORIES TO STRENGTHEN GOVERNANCE, SOCIAL PARTICIPATION AND LOCAL DEVELOPMENT

Olga Lourdes Vila Pérez

<https://orcid.org/0000-0002-1385-9629>
Universidad Cienfuegos, Cuba
ovila@ucf.edu.cu

Alina Alarcón Guerra

<https://orcid.org/0000-0001-5888-9090>
Universidad de Granma, Cuba
aalarcong@udg.edu.cu

Elieder Núñez García

<https://orcid.org/0000-0003-4637-9442>
Escuela Provincial del Partido Alejandro Nápoles León de Cienfuegos, Cuba
enunez@ucf.edu.cu

Alexander Brito Brito

<https://orcid.org/0000-0002-8071-3726>
Asociación Nacional de Economistas y Contadores de Cuba
alexander.cfg@anec.cu

Resumen

La prospectiva se torna una herramienta fundamental para encauzar y proponer medidas en diferentes ámbitos que favorezcan la toma de decisiones de una nación, de una región, o localidad. Se hace urgente y necesario proyectar alternativas que no solo abarquen la solución de problemas de manera inmediata, sino también a mediano y largo plazos. Se hace imprescindible por los actores, instituciones y agentes económicos enclavados en una comunidad, tomen en cuenta la utilización de sus propios recursos a favor del bienestar de los ciudadanos. El artículo



Artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

desde la perspectiva teórica, expone ideas enfocadas a la interrelación existente entre la prospectiva y la distribución, y su incidencia en el desarrollo local, así como el papel que juega el Estado en la implementación de medidas para las mayorías, sobre todo cuando la nación cubana está inmersa en la actualización de su modelo de desarrollo económico y social.

Palabras claves: políticas públicas, ciudadanos, estado, sociedad, acciones.

Abstract

The prospective becomes a fundamental tool to channel and propose measures in different areas that favor the decision-making of a nation, of a region, or locality. For this, it is urgent and necessary to project alternatives that not only cover the solution of problems immediately, but also in the medium and long term. It is essential for the actors, institutions and economic agents located in a community, take into account the use of their own resources for the welfare of citizens. The article that we put into consideration provides from the theoretical perspective, some ideas focused on the interrelation between the prospective and the distribution and, its incidence, in the local development, as well as the role that the State plays in the implementation of measures for the Majorities, especially when the Cuban nation is immersed in the updating of its economic and social development model.

Keywords: public policies, citizens, state, society, actions

INTRODUCCIÓN

La prospectiva es una herramienta de trabajo y de dirección que se interrelaciona con diferentes disciplinas. Diversos investigadores la utilizan en el campo de la pedagogía, de la defensa, en el plano de la ideología, la dirección política de la sociedad. Otros, la utilizan como parte de la planeación estratégica de un país, un sector, o una región.

Prospectiva es una actitud ante la vida. Es necesario que sea utilizada por los diferentes actores, ya sean económicos, en el plano político y de gobernanza, así como los pobladores enmarcados en las diferentes localidades o espacios geográficos en virtud del mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de vida, de la eficiencia, y del crecimiento y desarrollo de los territorios y localidades. Sirve para avizorar el futuro desde el presente, tomar nuevas alternativas e iniciativas, de manera que no se visualicen los procesos de manera superflua, como una ocurrencia que no se advierte, sino que esta herramienta permita proyectar una visión anticipada de lo que se quiere lograr, prever escenarios con un margen de tiempo, tomar las decisiones lo más acertada posible, y con la mayor satisfacción de los beneficiarios: el pueblo.

En este camino es importante tomar en cuenta la categoría distribución, pues no es ocioso recordar que para lograr bienestar, prosperidad y desarrollo, es importante hacer un uso adecuado de los recursos endógenos, de manera que los mismos sean explotados, ya sean para la producción de un bien común a una comunidad o localidad, a un bien nacional, incluso, mundial. Para ello, se torna indispensable la concepción, aprobación y aplicación de políticas ya

sean públicas, gubernamentales, económicas, sociales, culturales, medioambientales o de otra índole. Lo abordado le imprime un nuevo contenido a la ciencia económica, pues la teoría económica que se construye en la actualidad, sobre todo para aquellos países subdesarrollados o en vías de desarrollo tiene sus peculiaridades, de manera que esta sirva para emprender una serie de transformaciones, acciones y mecanismos, y propenda a la satisfacción de las necesidades sociales, a corto, mediano y largo plazos.

Los autores de este artículo se circunscriben, fundamentalmente, a los postulados teóricos, pero combinándolos con la práctica enriquecida, sobre todo, en momentos de que Cuba actualiza su modelo de desarrollo económico y social para el bien de sus ciudadanos. En esto consiste esencialmente, la propuesta presentada.

1. Referentes teóricos principales de la investigación

Para comprender el análisis de categorías como distribución y prospectiva se hace necesario fundamentar su interrelación dialéctica.

Como parte de los antecedentes teóricos de la presente investigación, algunos estudios enfocan de forma directa la relación prospectiva-desarrollo local. Tal es el caso de los investigadores Sarría y Becerra (2008) en su trabajo titulado "Aplicación del enfoque prospectivo para la gestión del desarrollo local: Estudio de caso". Su enfoque parte desde la implementación de una metodología que permita trazar estrategias, políticas y acciones que contribuyan a impulsar el desarrollo en las localidades. Los autores aplican el enfoque prospectivo mediante la adaptación de la metodología propuesta por Michel Godet. En este empeño los autores proponen el desarrollo de varios proyectos que sirvan para el mejoramiento de las condiciones de vida de la población de esta comunidad.

De igual forma, resulta interesante el trabajo realizado por Moya y Becerra, y Águila (2006), en cuanto a la "Aplicación del enfoque prospectivo para impulsar el desarrollo local en la comunidad 14 de julio: Estudio de caso". Coinciden en que sus pobladores no se sienten comprometidos con su localidad, presentando una evidente falta de motivación para resolver sus propios problemas.

No pocos científicos asumen la relación prospectiva-proyección estratégica. Tal es el caso de Godet (1995), Montanero y León (2007), Baena (2008) y Capote (2012). Otros, han dirigido su atención a la aplicación práctica del enfoque prospectivo en determinadas áreas enfocados a: procesos productivos, político, gubernamental, recursos energéticos, manejo ambiental, proyectos de desarrollo local, impactos científicos-tecnológicos, etc. Entre ellos Fernández (1996) y Ambrosio (1997). De igual forma, Cruz (2007) aborda la prospectiva desde la arista política y la Máster Urgellés (2009); esta última focaliza su estudio de caso en Mayarí, Moa y propone acciones concretas a implementar por los actores de la localidad.

Por su parte Pino, uno de los primeros exponentes del desarrollo local en Cuba (2013), estudia esta disciplina a partir de su definición sobre el desarrollo socioeconómico local y sostenible y, propone indicadores para medir el índice de desarrollo de los municipios de la provincia de Cienfuegos.

Documentos de significación medular, que abarcan la política económica y social del país, ocupan un espacio al enfoque estratégico y, como parte de sus dimensiones también le conceden un papel primordial al desarrollo local. Entre ellos se destacan: los Lineamientos del VII Congreso del Partido y el Plan nacional de desarrollo económico y social hasta el 2030, con sus seis ejes estratégicos, lo que conlleva a abordar esta temática con mayor énfasis en las condiciones actuales de Cuba.

En este artículo, se abarca el estudio de las categorías distribución-prospectiva, conociendo que para estipular vías o alternativas en la solución de las problemáticas de una demarcación o del territorio de que se trate, ambas contienen un nexo indisoluble.

2. Apuntes necesarios sobre la categoría distribución

Para realizar un análisis de la distribución, no se puede soslayar el estudio marxista-leninista. Marx en su obra *Contribución a la Crítica de la Economía Política* expresa: "La distribución, determina la proporción (el quantum) en que corresponden los productos, en los cuales el individuo reclama la parte que la distribución le asigna." (1975, p. 230)

La teoría marxista dejó por sentado lo siguiente:

La distribución misma es un producto de la producción no sólo según el contenido, ya que exclusivamente los resultados de la producción pueden ser distribuidos, sino también según la forma, ya que un cierto modo de participación en la producción, condiciona la forma especial de distribución. (1975, p. 239).

En este postulado Marx no solo pone al descubierto el carácter activo de la producción sobre la distribución, sino que reconoce las distintas formas de apropiación y de distribución del producto social, a partir de las relaciones de producción que se gestan. Para la sociedad comunista que proyectó, supone una distribución más equitativa en correspondencia con el trabajo aportado por cada uno de sus miembros.

Engels (1963), en su obra *Antiduhring* esboza que:

La distribución no es, pues, mero producto pasivo de la producción y del intercambio, reacciona a su vez igualmente sobre ambos. Todo nuevo modo de producción o de intercambio, es frenado al principio no solo por las formas tradicionales y las correspondientes instituciones políticas, sino también por la vieja forma de distribución. La nueva sociedad, tiene que luchar duramente y durante largo tiempo hasta conquistar el sistema de distribución adecuado. (p. 344)

La distribución constituye una categoría de las relaciones de producción que está condicionada por las relaciones económicas de una sociedad dada y, a su vez, determinada por el tipo de propiedad existente. Cualquier análisis que no advierta estas ideas como esenciales puede quedar en lo superfluo. Es un proceso donde los productos se reparten según las leyes sociales.

Los postulados marxistas reflejan las principales tesis sobre la interrelación producción-distribución. Está presente la necesidad de un excedente o plus producto relativamente amplio, pues de él dependen la mayoría de los destinos de la producción social. Presupone las nuevas leyes que debieran actuar en el modo de producción que se erigirá, identificando con ello las nuevas condiciones en que se produce, las formas de apropiación y el uso que se le da al producto creado.

Marx y Engels le asignaron gran importancia al carácter activo de la distribución. Reconocían la interrelación dialéctica entre las categorías producción-distribución-cambio o intercambio-consumo, al revelar la existencia de un silogismo entre estos elementos.

Por su parte, la investigadora Mansilla (2015) analiza la distribución desde el nivel empresarial y su efecto en la producción; enfatiza en la importancia de este postulado, la distribución antecede la producción. Antes de ser distribución de productos es: distribución de los instrumentos de producción y, distribución de los miembros de la sociedad entre los distintos géneros de producción. Adiciona al respecto:

Es necesario distribuir los bienes y servicios entre las distintas personas, la distribución es el complemento perfecto del consumo y de la producción de bienes y servicios. Gran parte de las empresas que nos rodean no transforman, sino que únicamente distribuyen lo que otros producen. La distribución permite que los bienes y servicios se encuentren en el momento y el lugar adecuado para ser adquiridos por los consumidores". (2015, p. 6)

En este orden, sobre la distribución, su forma y esencia en una sociedad en construcción socialista, investigadores en el tema definen a la distribución con arreglo al trabajo como:

es la relacionada con el aporte laboral, donde el trabajador recibe una remuneración (en forma de salario), por haber contribuido mediante su capacidad física y mental al incremento de bienes y servicios de la sociedad no solo en cantidad, sino también en calidad (Vila et al., 2020, p. 5).

Se coincide con los investigadores Sánchez y García (2006), quienes parten del criterio que "... la distribución mediante el aporte laboral tiene que reflejarse en un resultado final con un efecto determinado, listo para el consumo de la sociedad", o sea, para el consumo final de los miembros de la sociedad". (p. 63)

Es importante dejar esclarecido que la distribución responde a la existencia de algo, de un objeto, y depende de ser producido, por tanto, cabría preguntarse la siguiente interrogante, ¿si no se produce, ¿qué se distribuye?

En este orden, también la redistribución es una definición necesaria a partir del papel que ocupa en las condiciones actuales de Cuba. En la nación se han desarrollado estudios sobre el tema de la distribución y redistribución. Investigadores tales como García (1999, 2010), Sánchez (2006) y Vila (2012), realizan el estudio de la distribución y sus diversas relaciones desde el análisis de un país en transición socialista desde el subdesarrollo. Coinciden en la necesidad de perfeccionar los mecanismos de distribución, ya sea en las formas de empleo, ingresos, entre otras políticas, sin embargo, no refieren directamente la interrelación de esta categoría con el enfoque prospectivo como una herramienta útil y necesaria para el quehacer de las localidades.

Para el caso de Cuba, desde el año 2000 hacia la actualidad ocurren cambios en la política social tanto en lo teórico, como en el orden práctico. Los programas sociales implementados con el objetivo de mejorar el nivel y la calidad de vida del ciudadano cubano lo corroboran. El trabajo desarrollado en la focalización de políticas y, por ende, beneficios a personas en desventajas sociales, con mayor énfasis en este período, también es un hecho. Académicos como Ferriol y González (1995) y García (2005) entre otros, comparten el criterio de que hoy se hace necesario reforzar las políticas redistributivas a determinadas capas y grupos sociales. Otros investigadores plantean que "...el 40% de la población cubana se encuentra en estado de vulnerabilidad social". (Espina, 2011, p. 23)

Los Lineamientos de la Política Económica y Social, (período 2016-2021) como elemento económico que rige el destino de la nación cubana en los próximos años, en su directiva 146 refieren lo siguiente: "Perfeccionar las vías para proteger a la población vulnerable o de riesgo en la alimentación..." (Partido Comunista de Cuba[PCC], 2016, p. 32). Además, se aborda la necesidad de eliminar las gratuidades indebidas y opera bajo el principio de subsidiar a las personas necesitadas y no a los productos. Estas constituyen vías para atenuar las desigualdades entre los ciudadanos en el nuevo contexto cubano.

Para el alcance de procesos distributivos adecuados se hace imprescindible el enfoque prospectivo, si se tiene en cuenta que este, es primero un acto imaginativo y de creación, luego una toma de conciencia; y, por último, un proceso de articulación y convergencia de las expectativas, necesidades, deseos, intereses y capacidades de la sociedad. Este es un elemento a tomar en cuenta en la etapa de transición socialista, pues la sociedad no siempre cuenta con los recursos para satisfacer de manera harta las necesidades. Por ello, la proyección estratégica juega un rol cardinal.

Se necesita de análisis, pronósticos u otras herramientas que permitan al cuadro administrativo y político, actuar de manera dinámica y objetiva y tomar decisiones justas, consensuadas, teniendo en cuenta las prioridades y objetivos alcanzar en determinada etapa de desarrollo.

En la misma medida que se brinde respuesta a los problemas sociales y expectativas, mediante la asignación de recursos u otros beneficios a los ciudadanos, así como la implementación de estrategias en la localidad, se fomentará una mayor participación de los miembros en las tareas de la comunidad y a escala de toda la sociedad; elemento este que favorecería de forma significativa la gobernabilidad. Este proceso conlleva a transformar los intereses particulares de los gobernados en un interés general de la sociedad y el Estado en su conjunto, y promover, una dirección determinada al proceso político, económico y social, en un contexto determinado.

Por su parte, la nueva política territorial para impulsar el desarrollo emitida por el Ministerio de Economía y Planificación en el año 2020, reafirma lo planteado, al realzar el papel del municipio (como localidad) como instancia fundamental, y con la autonomía necesaria para realizar transformaciones que redunden en el bienestar de los ciudadanos, de manera que contribuya a la reducción de las principales desproporciones entre los territorios y entre las poblaciones. De igual forma, la Constitución de la República de Cuba reconoce el papel del municipio como una sociedad local donde convergen diversas relaciones con el propósito de lograr la satisfacción de las necesidades locales. ([C.R.], 2019, art 168)

Como parte de la gobernabilidad, se promueve la descentralización de las facultades, recursos, entre otras cuestiones, como elementos definitorios para lograr el desarrollo endógeno que se necesita. En este desempeño, eliminar las trabas de toda índole, y el avance y desarrollo de las fuerzas productivas se hace impostergable.

Los cambios en el presente modelo de desarrollo económico-social cubano contienen diferentes transformaciones como ejemplo, el cambio conceptual y metodológico del estado de necesidad; la presencia de un grupo de programas sociales; ajustes en los conceptos de igualdad, justicia social y distributiva atemperada a las nuevas condiciones. La incorporación de las madres solas con hijos menores a la sociedad y la diversidad en los servicios y prestaciones, forman parte de las acciones implementadas. La protección a madres con hijos con discapacidad severa y la protección a los ancianos de 60 años o más, a través del llamado Asistente Social a Domicilio (ASD), continúan formando parte de las medidas en este periodo (2016-2021) pero con un nivel de racionalidad. Ello conlleva a revisiones constantes de los hogares implicados en estos beneficios, que contribuyan a disminuir las pensiones y/o prestaciones a partir de su situación específica.

Una sistematización de estas acciones confirma que la nueva concepción del desarrollo, que implica un enfoque más personalizado y los programas sociales ha permitido mejorar las condiciones y la calidad de vida, aunque todavía presenten sus inconvenientes. Sin embargo, no todos los programas implementados han dado respuesta de forma individualizada a las familias con mayores problemas. (Vila, 2012, p. 64)

Esta investigadora enfatiza en que el Estado no debe descuidar el uso de los recursos en función de la sociedad. Su papel conductor en los procesos distributivos, y con el apoyo de la planificación como instrumento de regulación, debe continuar actuando sobre cada uno de los sectores sociales y en aquellos componentes que presenten menor desarrollo. Un buen desempeño en la utilización y distribución de los fondos colectivos de consumo contribuye al perfeccionamiento, estimulación y consolidación de la distribución mediante el aporte laboral, y a emprender nuevas acciones para las mayorías y los más desposeídos. (Vila et al., 2015)

Una vez definidas las categorías de distribución y redistribución, también se hace ineludible dejar esclarecido ¿qué es la prospectiva?

3. La prospectiva desde un enfoque político y social.

La prospectiva es una disciplina con visión global, sistémica, dinámica y abierta que explica los posibles futuros, no sólo por los datos del pasado, sino fundamentalmente teniendo en cuenta las evoluciones futuras de las variables o factores de desarrollo, así como los comportamientos de los actores implicados, de manera que reduce la incertidumbre, ilumina la acción presente y aporta mecanismos que conducen al futuro aceptable, conveniente o deseado.

Sería importante destacar desde la perspectiva teórica, que existen diferentes acepciones sobre la prospectiva como disciplina. Esta definición es proveniente del latín *prospicere*, mirar), que se refiere al futuro, se incluye en ello, un conjunto de herramientas, instrumentos y procedimientos, técnicas, mediante los cuales se realizan estudios con el fin de explorar o de predecir el futuro, en una determinada materia o asunto.

Según Serra (2004) en su artículo *Imaginar el mañana* la prospectiva es: "... paradójicamente una ciencia sin objeto que se mueve entre la necesidad de predecir lo que puede ocurrir y el deseo de inventar el mejor futuro posible." (p. 11)

Otros autores como Montanero y León (2007) la definen como:

...una herramienta fundamental previa la toma de decisiones estratégicas, es movilizadora y permite a cada actor reevaluar su posición y darle un mayor sentido a la acción, al tiempo que moviliza a todos los miembros de las empresas a todos los niveles y les prepara mejor para afrontar, con flexibilidad y anticipación, los retos que nos depara el futuro (p. 8).

Según Godet (1995) –uno de los padres de esta disciplina- esta emergido por el interés del hombre por conocer el futuro y desarrollar mecanismos para poder controlarlo, siendo su objetivo principal el anticiparse a los diversos escenarios posibles tomando decisiones para construir una estrategia que nos lleve a un futuro deseado.

De igual forma, al relacionar la prospectiva con la política, se proyecta un sinfín de posibilidades y potencialidades para mejorar la atención de los actores públicos en los diversos ámbitos de lo político. (Cruz, 2007).

A su vez, destaca la proyección reactiva a partir de brindar respuesta a las demandas más urgentes o graves de la población, y precisa que la concepción de nuevas estrategias políticas en base a procedimientos prospectivos, permite modificar el actuar presente para construir futuros deseables; que evidentemente repercute en lo social, si se trata de lograr satisfacción de intereses, solventar necesidades de los individuos, un grupo, comunidad o a escala de toda la sociedad.

En este sentido, distribución y prospectiva constituyen categorías necesarias e imprescindibles que, si bien cada una tiene sus particularidades, se interrelacionan de forma dialéctica, o sea, no se excluyen. Para poder distribuir mejor el fruto de la riqueza colectiva es imprescindible concebir nuevas estrategias que permitan el alcance de beneficios deseados, sobre todo, a partir de las desigualdades que hoy presenta la sociedad cubana. Por ello se hace urgente la planeación de acciones, estrategias que coadyuven a la solución de los incrementos productivos; promover nuevas alternativas de empleo y su adecuada distribución; la utilización de la ciencia y la innovación; la introducción de nuevas tecnologías; la aplicación de nuevas formas de organización del trabajo, etc., que incentive el comportamiento favorable de la relación producción-consumo, y elevar el nivel y calidad de vida de la población.

La prospectiva se torna en política, al interpretar desde la ciencia las demandas sociales tanto en el orden cuantitativo, como cualitativo. El sistema político cubano desde su concepción, promueve la acción estatal y gubernamental y, a través de diversas instituciones, así como la representación de las demás organizaciones políticas y de masas, contribuyen al establecimiento de medidas al servicio de la población. Este factor se erige como una de las fortalezas que también favorece la participación ciudadana y su papel como gestor en el desarrollo local.

El Presidente de la República de Cuba Miguel Díaz-Canel Bermúdez, en su artículo titulado: *Gestión de gobierno orientado a la innovación: contexto y caracterización del modelo* refuerza el papel de la ciencia y la tecnología como baluarte del crecimiento económico y, a su vez, aborda la importancia del trabajo de los gobiernos para cumplir con la estrategia económico social de la nación y en sus territorios. Sobre estos aspectos se precisa:

La gestión de gobierno requiere prever e integrar coherentemente planes, programas de desarrollo y políticas con la participación activa de los miembros de la sociedad. Establecer un modelo de gestión de gobierno con enfoque preventivo, soportado en la ciencia y orientado a la innovación puede contribuir al desarrollo sostenible (Díaz-Canel y Delgado, 2021, p. 10).

Estos autores adicionan a ello que: “El gobierno debe asegurar que las necesidades, condiciones y opciones de las partes interesadas se evalúan para determinar objetivos equilibrados y acordados, establecer las prioridades y tomar las decisiones.” (2021, p. 10)

No son élites en el poder las que toman las decisiones que afectan al pueblo, sino que esa facultad se realiza con la participación consciente, responsable, activa y proactiva de todos, en la ejecución y valoración de las políticas adoptadas. Eso es participación social.

Los estudios prospectivos pueden abordar una situación socioeconómica determinada y “pueden ser considerados como elementos fundamentales del proceso de planificación y gestión económica orientados a la formulación de políticas de desarrollo y de toma de decisiones”. (González y Lothar, 1993, p. 78)

Desde un enfoque político, la prospectiva como herramienta conlleva a un enfoque integral y transdisciplinario. Ofrece una visión completa y concreta de los problemas a resolver, determinar alternativas en cuanto a la toma de decisiones y facilitar y asegurar al máximo los objetivos que se proyecten desde los niveles superiores hasta la base.

La prospectiva política se concatena metodológicamente con la ciencia política para interpretar cuantitativa y cualitativamente las demandas de la sociedad. En el caso cubano, está vinculada directamente con la clase que se encuentra en el poder, liderada por los obreros, intelectuales y demás componentes superestructurales que operan a favor del bienestar de las mayorías; a partir de un proceso de transformaciones sociales profundas, en el cual los sectores populares se han incorporado de manera masiva sin distinción de raza, sexo, orientación sexual y origen social. Lo planteado beneficia la representación de los intereses de los ciudadanos y junto a ello favorece la gobernabilidad, la participación, el compromiso y el deber social.

Al respecto, el investigador Ramonet (2011), ha sustentado que los dirigentes actuales carecen de: “...una falta de visibilidad general. Acontecimientos imprevistos irrumpen con fuerza sin que nadie, o casi nadie, los vea venir. Si gobernar es prever, vivimos una evidente crisis de gobernanza... no consiguen prever nada. La política se revela impotente.” (p. 5)

Los mayores esfuerzos deben concentrarse en la percepción del riesgo que entraña gobernar sin la dimensión del futuro como variable real de desarrollo, con la adopción de un enfoque prospectivo para la toma de decisiones a corto,

mediano y largo plazos que haga sustentable y sostenible el desarrollo socioeconómico de la nación. El desarrollo del pensamiento prospectivo, produce una orientación innovadora para construir el futuro; la prospectiva sirve para orientar la toma de decisiones de las organizaciones públicas y/o privadas, bajo condiciones de incertidumbre y complejidad. A ello responde la actualización del modelo de desarrollo económico y social en las condiciones actuales.

Asimismo, la ocurrencia de la crisis sistémica y global por la que atraviesa hoy el mundo, la aparición de una pandemia denominada Covid-19 (que aún persiste en el 2020 y el primer trimestre del 2021) obliga a Cuba a replantear su estrategia económica potenciando la etapa de recuperación y al establecimiento de nuevas acciones para poder avanzar hacia metas superiores.

En este sentido, la relación distribución-prospectiva es medular en la concepción de temas relacionados con las condiciones de vida de los ciudadanos, con el desarrollo de su comunidad. No se puede resolver ninguna situación socioeconómica determinada, si no se actúa con medidas que no solo abarquen la solución presente, sino futura. Tal es el caso del envejecimiento poblacional; las bajas tasas de natalidad; la emigración de personas, con tendencia a la disminución relativa de aquellas con capacidad para laborar, entre otros elementos, conducen a la proyección de nuevas estrategias que atenúen las afectaciones en la macroeconomía, —al menos— en el período comprendido 2016 al 2030.

El enfoque prospectivo en el establecimiento de vías fundamentales que redunden en la solución de problemáticas, planteado por Núñez y Vila (2012) sustenta lo siguiente:

- Caracterización del contexto de actuación, a partir de un diagnóstico, tomando en cuenta las dimensiones: económicas, sociales, culturales e ideológicas). Debe constituir una radiografía (representación fidedigna) del objeto de estudio en un momento determinado.
- Identificación y análisis de tendencias internas y externas (que benefician y perjudican el objeto de estudio). Se refiere a la naturaleza, las causas, la velocidad y el impacto potencial de una tendencia en desarrollo.
- Identificación de factores humanos, financieros y materiales (factores potenciales conscientemente encauzados que coadyuvan al desarrollo de acciones pertinentes para construir el futuro deseado, sobre la base de ponderar su alcance y magnitud en pos del objetivo propuesto).

En todo ello es importante, la actuación del sistema político a favor de las grandes masas, por lo que se reafirma la idea que la prospectiva en este contexto, contiene un fundamento político-social; claro está, sin desdeñar las demás esferas de la sociedad. La gobernabilidad de las instituciones enmarcadas en la localidad y las externas a éstas, juegan un papel extraordinario en la consecución de políticas que benefician a los individuos, a partir de las demandas y necesidades.

A través de las políticas públicas, el Estado puede derivar un conjunto de acciones tomando en cuenta que estas pueden ser definidas como “conjuntos de metas, iniciativas, decisiones y acciones llevadas a cabo por un gobierno para resolver un problema o necesidad que los ciudadanos, o el mismo gobierno, consideran una prioridad en un momento dado.” (Finkelievich, 2007, p. 5).

Para Moya (2014), los Lineamientos (documento esencial en la política económica cubana) evidencian la validez directiva de la acción del gobierno en la misma medida que involucran en la práctica política a una red de actores, todos en su carácter de ciudadanos interesados en los diferentes elementos que en ellos se proponen.

A su vez, esta investigadora reflexiona:

La significación de esta temática para la actuación de las instituciones políticas y para el reordenamiento y reforzamiento de la gobernanza en Cuba es un desafío que se hace cada vez más evidente en la misma medida que avanza el proceso de actualización en el modelo socioeconómico cubano. (p. 9)

Lo abordado conlleva a establecer la interrelación entre dos categorías como la distribución y la prospectiva. La toma de decisiones en este contexto se torna fundamental, pues una población bien atendida beneficia de manera considerable su participación en la actividad política, económica y en todos los procesos. Sin embargo, una comunidad afectada de manera considerable en sus condiciones de vida, sin una respuesta debida para su beneficio y comportamiento, atenta contra la gobernanza, la confianza y credibilidad en el poder político, y pudiera conspirar, contra el objetivo supremo, que es el alcance de una sociedad próspera y sostenible.

El Estado cubano, desde el triunfo de la Revolución se ha preocupado de manera permanente por el mejoramiento de las condiciones de vida de su pueblo. Particularmente, desde el 2011 con la actualización del modelo cubano se impulsan una serie de acciones encaminadas a solucionar aspectos indispensables como: el incremento de los ingresos laborales; la disminución de precios de manera gradual de un grupo de productos básicos -sobre todo referidos a la alimentación-; medidas orientadas a potenciar las políticas focalizadas en grupos vulnerables; cuestiones éstas que influirían positivamente en la relación medida de trabajo-medida de ingreso y el consumo personal en los hogares. En el sector empresarial, la aplicación de la reforma general de salarios, en julio del 2020, el perfeccionamiento de los sistemas de pagos y la implementación de otros, la distribución de utilidades entre los trabajadores, es una de las posibilidades para que el aporte laboral se fortalezca, y el valor trabajo se materialice en que cada ciudadano viva cumpliendo con su encargo social.

Con la tarea ordenamiento, que hoy lleva a cabo la nación, se ha concentrado en temas medulares tales como: la unificación monetaria y cambiaria,

el desarrollo de la producción alimentaria, el reordenamiento de los precios, entre otras. Estas acciones no se logran sin tener en cuenta el comportamiento de las políticas macroeconómicas (fiscal, monetaria, cambiaria, y de precios); la capacidad del Estado y el gobierno de brindar respuesta a los problemas más agravantes de la población; y el papel de las masas impulsando el desarrollo económico. El despliegue de las fuerzas productivas se hace inalterable en el fortalecimiento de la gobernabilidad, la participación social y el desarrollo local.

Todo ello requiere el enfoque prospectivo y la construcción de escenarios a tono con la realidad circundante. La consecución de los Lineamientos del VI (2011) y el VII (2016-2021) Congreso del Partido, así como el Programa Nacional de Desarrollo y los ejes estratégicos hasta el 2030, delinean las políticas a establecer durante esta nueva etapa de la construcción socialista. Ampliar y diversificar la práctica de los estudios prospectivos contribuirá a fomentar y facilitar la gestión eficiente del desarrollo local, mediante una buena conducción gubernamental, con la coordinación de las diferentes estructuras y la presencia de los actores fundamentales tales como: dirigentes políticos, administrativos, gobierno, líderes comunitarios y ciudadanos.

CONCLUSIONES

Los estudios realizados por diversos investigadores vinculados a las temáticas relacionadas con la distribución, la prospectiva, y el desarrollo local, resultan de trascendencia y validez en la proyección de medidas que contribuyan a la elevación de las condiciones de vida de sus individuos, que no ofrecen siempre solución inmediata a un problema, sino que se advierten y resuelven en un plazo de mediano y largo tiempo. Lo planteado dependerá de la visión de los estrategas, actores, decisores; de la disponibilidad de los recursos; y el grado de conciencia de hacer las cosas; y del espacio o dimensión que se requiera para el enfrentamiento de novedosas acciones.

Para realizar el estudio acerca de la prospectiva y de la distribución en una localidad, un Consejo Popular, territorio, región o nación, se deberá tener en cuenta factores internos y externos del espacio objeto de estudio, así como aquellos que actúan en las diferentes etapas del desarrollo económico-social, de conjunto con las demandas y necesidades de la población. La mejoría en el nivel y la calidad de vida de las personas se convierten, en objetivos primordiales de las transformaciones en el orden político, elementos estos que respaldan la gobernabilidad y la participación social de los individuos.

El bienestar está asociado al eficiente manejo de las potencialidades presentes en la localidad o territorio. En ese caso, las propuestas de medidas contribuyen al mejoramiento de la gestión de la gobernanza, del desarrollo local y de las condiciones de vida de los habitantes. En ello se deberá tomar en cuenta el enfoque prospectivo de los procesos. Distribución y prospectiva como cate-

gorías cardinales, configuran el estudio en sistema y de forma estratégica, de la realidad, avance o retroceso de una localidad, país o región determinada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Águila Cudeiro, Y., Moya Padilla, N. y Becerra Lois, F.A. (2006). *Aplicación del enfoque prospectivo para impulsar el Desarrollo Local en la comunidad 14 de Julio. Estudio de caso*. (Trabajo de investigación). Universidad de Cienfuegos Carlos Rafael Rodríguez.
- Ambrosio, E. (1997). *Prospectiva y estrategia. Reflexión para la acción. Teoría y práctica para la construcción de escenarios*. Seminario Latinoamericano de Gestión Tecnológica. Academia.
- Baena Paz, G. (2008). *Prospectiva Política*, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Capote García, E. (2012). *Pensamiento prospectivo y acciones estratégicas en Cuba después de 1959*. <http://www.occyt.cu/varios/pensamientopros.pdf>
- Cuba. *Constitución de la República de Cuba*, (2019). Asamblea Nacional del Poder Popular.
- Cruz Ledezma, C. (2007). *La nueva gestión pública en México: Un enfoque prospectivo para la toma de decisiones en la actuación y planeación estratégica*. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Nuevo León.
- Díaz- Canel Bermúdez, M. M. y Delgado Fernández, M. (2021). Gestión de gobierno orientado a la innovación: contexto y caracterización del modelo, *Revista Universidad y Sociedad*, 13 (1), 6-16.
- Engels, F. (1963). *Antiduhring*. Política.
- Espina Prieto, M. (2011). Controversia. 20 años de Período Especial, *Revista Temas*, 65, 62-79.
- Fernández Font, M. (1996). *Prospectiva tecnológica. Gestión Tecnológica y competitividad. Estrategia y filosofía para alcanzar la calidad total y el éxito en la gestión de empresas*. Academia.
- FerriolMuruaga, A. y González Gutiérrez, A. (1995). Política Social: Enfoque y análisis, *Revista Cuba: Investigación Económica*, 3, 1-23.
- Finquelievich, S. (2007). Sistemas regionales de innovación: las políticas públicas para la sociedad de la información en América Latina (Material digital).
- García Báez, R. (1999). Desarrollo humano, Justicia social y Período especial, *Contracorriente*, 5-18, 92-104.
- García Báez, R. (2010). Dos leyes de la distribución en el Socialismo. *Revista Economía y Desarrollo*, 100, 18-31.
- García Valdés, C. (octubre, 2005). *Distribución y equidad: complejidad y soluciones en el Período especial*. Trabajo presentado en Congreso Internacional Universidad y Sociedad, Universidad de la Habana, Cuba.

- González Suárez, Lothar, S. (1993). *Aplicación de análisis complejo de procesos en la intensificación de las instalaciones de la industria química en países en vías de desarrollo*. Universidad Central Las Villas.
- Mansilla Jeri, C. (2015). *La inversión, la producción y la distribución en el sistema económico*. <http://www.monografias.com>
- Marx, C. (1975 a). *Contribución a la Crítica de la Economía Política. Apéndice*. Ciencias Sociales.
- Marx, C. (1975 b). *Fundamento a la Crítica de la Economía Política: Teoría Económica. T. 2*. Ciencias Sociales.
- Ministerio de Economía y Planificación. (2020). *Política para impulsar el Desarrollo Territorial*. MEP.
- Montanero Fernández y León, J. (2007). *El Concepto de Estrategia. Dificultades de definición e implicaciones psicopedagógicas*. <http://www.unrc.edu.ar>
- Moya Padilla, N. E. (mayo, 2014). *Los Lineamientos del Partido y la Revolución como política pública: retos y desafíos*. Trabajo presentado en Evento La contribución de las Ciencias Sociales en la actualización del modelo económico-social cubano, Escuela Provincial del Partido Alejandro Nápoles León, Cienfuegos.
- Núñez García, E. y Vila Pérez, O. L. (mayo, 2012). *Apuntes sobre el enfoque prospectivo para la preparación de los cuadros políticos*. Trabajo presentado en Evento Científico Anual del Sistema de Escuelas del Partido, Escuela Provincial del Partido Alejandro Nápoles León, Cienfuegos.
- Partido Comunista de Cuba [PCC] (2016). *Lineamientos de la Política económica y social del Partido y la Revolución*. Política.
- Partido Comunista de Cuba [PCC] (2016). *Plan Nacional de Desarrollo económico y social hasta el 2030 y ejes estratégicos*. Política.
- Pino Alonso, J. R. (diciembre, 2013). *Desequilibrios y Nivelación. Razonando experiencias del desarrollo local*. Trabajo presentado en Décimo Congreso internacional sobre el desarrollo local en un mundo global. Encuentros Virtuales de Economía, Ecuador. <http://www.eumed.net/eve/>
- Ramonet, I. (2011). *El nuevo sistema-mundo*. (Le Monde Diplomatique). www.cubadebate.cu
- Sánchez Noda, R., García Báez, R. (2006). Las relaciones de distribución en el sector socialista. En Ramón Sánchez Noda et al. (coord.). *Economía Política en la Construcción del Socialismo: Fundamentos Generales* (158-197). Félix Varela.
- Sarría Pablo, Y. y Becerra Lois, F. A. (2008). Aplicación del enfoque prospectivo para la gestión del desarrollo local: estudio de caso, *Revista Desarrollo Local Sostenible*, I. 1, (2), 1-17. <http://www.eumed.net/rev/delos/02>
- Serra, J. (2004). *Imaginar el mañana*. <http://www.ciencia.vanguardia.es/ciencia/portada/p.373.html>.

- Urgellés Cardoza, R. (2009). *Aplicación del enfoque prospectivo para la gestión del desarrollo local: Estudio de caso Mayarí, Moa.* (Tesis de Maestría). Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa Dr. Antonio Núñez Jiménez.
- Vila Pérez, O. L. (2012). *Las relaciones de distribución en las condiciones actuales de Cuba.* (Tesis doctoral). Escuela Superior del Partido Níco López.
- Vila Pérez, O. L. Núñez García, E., Acea del Sol, D. (2015). Prospectiva para el perfeccionamiento de las relaciones de distribución: Una mirada desde el Consejo Popular Reina en el municipio Cienfuegos, *Revista Científica Universidad y Sociedad*, 6, (1). <http://rus.cf.edu.cu/index.php/rus>
- Vila Pérez, O. L., Alarcón Guerra, A., GarcíaBáez, R. (2020). La distribución con arreglo al trabajo en la sociedad cubana actual. Realidades y contradicciones, *Revista Científica: Economía y Desarrollo*, 163 (1), 1-19. <http://scielo.sld.cu/pdf/eyd/v163n1/0252-8584-eyd-163-01-e7.pdf>

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores certifican, bajo declaración, ausencia de conflicto de intereses, eximiendo a la revista Ekotemas de cualquier reclamación al respecto. En caso de presentarse cualquier reclamación o acción de parte de un tercero en cuanto a los derechos morales o patrimoniales de autor sobre la obra en cuestión, asumen toda la responsabilidad y defenderán de los derechos aquí otorgados.

CONTRIBUCIÓN AUTORAL

OLGA LOURDES VILA PÉREZ: Contribuyó como redactora principal, conceptualizó y ofreció valoración de la distribución como proceso, sobre todo, desde la concepción marxista. Aportó ideas sobre la interrelación de la distribución y prospectiva como categorías esenciales en este tema. Ofreció la metodología a seguir en la exposición de los contenidos, así como, realizó la revisión final del documento.

ALINA ALARCÓN GUERRA: Aportó elementos teóricos y valoraciones referidos a la distribución tomando en cuenta autores más contemporáneos, así como la ejemplificación de estas formas de distribución en Cuba y su expresión a través de programas sociales.

ELIEDER NÚÑEZ GARCÍA: Realizó el estudio del enfoque prospectivo desde diversas dimensiones (económico, social y político); al esbozar referentes teóricos de varios autores, tanto de referencia internacional, como nacional y local.

ALEXANDER BRITO BRITO: Realizó un análisis de la importancia que tiene en la actualidad el desarrollo local y el papel de los gobernantes para la concepción y aplicación de acciones de manera estratégica, en aras de favorecer la participación social y política de los actores locales en las condiciones actuales de Cuba.

PROCEDIMIENTO PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL PRONÓSTICO DE LA DEMANDA DE BIENES DE CONSUMO A NIVEL EMPRESARIAL

PROCEDURE FOR IMPROVING THE FORECAST OF DEMAND FOR CONSUMER GOODS AT THE BUSINESS LEVEL

Suliet Romeo Ferrán

<https://orcid.org/0000-0002-5400-247X>

Universidad de Granma

sromeof@udg.co.cu

Misley Milán Graell

<https://orcid.org/0000-0002-9954-6091>

Universidad de Granma

mmilang@udg.co.cu

Kirenia Aliaga Pérez

<https://orcid.org/0000-0001-8687-6502>

Universidad de Granma

kaliagap@udg.co.cu

Resumen

La presente investigación parte de la carencia manifiesta de la empresa cubana actual de la aplicación de métodos científicos para el pronóstico de la demanda de sus producciones. Tiene por tanto como objetivo general diseñar métodos y técnicas para el perfeccionamiento del pronóstico de la demanda de bienes de consumo en empresas productoras en las condiciones de la economía cubana. Los principales resultados se asentaron en la obtención de un útil diagnóstico del comportamiento de la demanda y sus determinantes en el mercado de referencia con el empleo de métodos de regresión binaria logística. Permitirá entonces incrementar los niveles de certeza en la planificación del volumen productivo. El estudio realizado llega a importantes conclusiones que coadyuvan al perfeccionamiento de la estrategia productiva y comercial de toda empresa productora de bienes de consumo.

Palabras Claves: Demanda real; Demanda potencial; Estudios de mercado; Métodos microeconómicos; Planificación empresarial



Artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia
Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

Abstract

The present investigation is based on the manifest lack of the current Cuban company of the application of scientific methods for forecasting the demand for its productions. Therefore, its general objective is to design methods and techniques to improve the forecast of demand for consumer goods in producing companies under the conditions of the Cuban economy. The main results were based on obtaining a useful diagnosis of the behavior of demand and its determinants in the reference market with the use of binary logistic regression methods. It will then allow to increase the levels of certainty in the planning of the productive volume. The study carried out reaches important conclusions that contribute to the improvement of the productive and commercial strategy of every company that produces consumer goods.

Keywords: Real demand; Potential demand; Market studies; Microeconomic methods; Business planning

INTRODUCCIÓN

La permanencia en el mercado de una empresa depende de su capacidad de luchar continuamente por su conquista y explotación. Para ello tiene que conocer el ambiente del mercado donde se concentra su iniciativa empresarial y las características y patrones de comportamiento de sus clientes y consumidores potenciales.

Pero delimitar el ambiente de mercado donde se concentra la iniciativa empresarial no es suficiente para que esta sea altamente competitiva. Tiene que conocer, además, cuál es la demanda prevista en ese mercado. Autores como Company, R (1990) hace aportes concernientes a la previsión tecnológica de la demanda, Arrufat, J. L. (1994), aplica las técnicas econométricas para estimar funciones de demanda, James, J. (2002) reconoce la necesidad de analizar dentro de la teoría del consumidor las preferencias individuales de manera más desagregada en función de estimar, entre otras funciones, la demanda a través de modelos microeconómicos a pesar de no llamarlos de esta manera.

El pronóstico de la demanda permite lanzar al mercado volúmenes de producción en cantidades suficientes para satisfacer las necesidades de los consumidores y, a criterio de los autores, es la base para una correcta gestión del proceso logístico de la producción. En ocasiones las empresas obvian este principio, fijan las cantidades que se lanzan al mercado en función de su experiencia y corren el riesgo de producir más o menos productos de los que el mercado puede absorber, con las pérdidas que genera por concepto de recursos que no pueden ser invertidos, no recuperables o por concepto de costo de oportunidad.

El pronóstico de la demanda debe constituir la base de la planificación del volumen de la producción, de la magnitud de los costos, de la cantidad de personal necesario, de la rentabilidad, etc. De lograr esto se mejoraría el control y la coordinación, se posibilitaría minimizar riesgos y se haría más racional la utilización de los escasos recursos disponibles para un desarrollo autosostenido.

El mercado de bienes de consumo es muy dinámico y cambiante, lo que conlleva el necesario monitoreo constante de las necesidades de los clientes para darles respuesta oportuna. Por esto es necesario realizar la previsión a corto y mediano plazos, con el fin de minimizar la incertidumbre en la toma de decisiones. Se conoce por estudios empíricos realizados en empresas de este tipo, que no se prevé la demanda de bienes empleando herramientas matemáticas y de mercadotecnia, y en muchos casos se realiza por mero criterio de expertos. A pesar de ser conocido que el criterio de expertos es válido, no es suficiente en entornos tan cambiantes.

Muchos son los autores cubanos que han contribuido al mejoramiento de los procesos productivos, pero pocos los que se han dedicado a la investigación de los pronósticos de demanda en función de la optimización de la planeación de la producción. Se pueden referir estudios sobre la previsión de la demanda de Medina, A. y Nogueira, D. (2004). A fin de difundir el estudio y aplicaciones de los modelos y métodos microeconómicos, Hernández, M. (2005), elabora un material metodológico de referencia donde se estudian los elementos distintivos de estos modelos y la necesidad de su aplicación en Cuba y entre las aplicaciones posibles figuran los estudios de demanda. Fernández, Y. (2009), hace una propuesta metodológica para la previsión de la demanda de suministros en empresas comercializadoras.

Puede concluirse de lo anteriormente argumentado que la previsión de la demanda de bienes de consumo en Cuba, hasta la fecha, no tiene una base científica, sino que su basamento es empírico y se limita a criterios pragmáticos basados en la experiencia acumulada por el personal de dirección, lo que provoca decisiones en la planeación y gestión operativa empresarial que impactan negativamente en su rendimiento empresarial.

Por lo antes expuesto el objetivo del presente trabajo es “diseñar métodos y técnicas para el perfeccionamiento del pronóstico de la demanda de bienes de consumo en empresas productoras en las condiciones de la economía cubana”.

1. Metodología científica utilizada

En esta investigación se fundamenta un procedimiento para perfeccionar el mecanismo de pronóstico de demanda en el mercado de referencia de bienes de consumo en empresas cubanas, lo que contribuiría a ofrecer un producto que responda cada vez más a las necesidades del consumidor, en las cantidades demandadas y con la calidad exigida por el mercado y, a la vez, que se aprovechen las capacidades productivas instaladas lo que debe influir en el incremento de la eficiencia, eficacia, rendimiento e imagen de la organización empresarial.

El procedimiento ha sido diseñado para la aplicación de métodos causales, específicamente los modelos microeconómicos dicotómicos de corte

transversal. Para su aplicación se ha estudiado el mercado de referencia, las variables que determinan la demanda y explican su comportamiento. Estos modelos permiten analizar las preferencias y características de los demandantes de bienes de consumo de forma individual y no agregada como suponen los modelos econométricos puros. Dichas preferencias serán estimadas a partir de un modelo de regresión de respuesta cualitativa, cuya variable dependiente es una variable dicotómica (la demanda), tomando como referencia las variables que explican su comportamiento en el mercado.

2. Paso I: Caracterización de los determinantes de la demanda en el mercado objeto de estudio

Objetivos

- Identificar el producto - mercado objeto de estudio.
- Caracterizar el escenario esperado en el entorno organizacional para el horizonte de planificación.
- Valorar cualitativamente el impacto esperado de los cambios previsibles del entorno empresarial sobre los determinantes de la demanda.

Información necesaria

- Criterio de expertos o especialistas sobre el comportamiento de los factores del macroentorno y los actores del microentorno.

Orientaciones metodológicas

- a) Se conforma el grupo de especialistas atendiendo a sus conocimientos de la actividad de la organización; su responsabilidad en los procesos de comercialización, planeación y producción; sus años de experiencia y su compromiso con los cambios organizacionales.

En caso de considerarse necesario, se podrá incorporar a este grupo personas de otras entidades que puedan aportar elementos de juicio al logro de los objetivos del trabajo grupal. De igual forma, se recomienda que se apliquen los principios y concepciones del método de expertos, para lograr el necesario consenso entre los especialistas, y las técnicas de trabajo en grupo.

- b) A partir de la identificación de los productos – mercados, que conforman las unidades estratégicas de negocios de la organización, los especialistas llegan a consenso acerca de cuáles de los determinantes de la demanda (ingresos; población; clima; zona geográfica; estaciones del año; gustos, preferencias y expectativas del consumidor; precio de los productos sustitutos y/o complementarios; nivel de información que tienen los actores del mercado y efecto de la variación del precio) están presentes en el mercado de referencia.

- c) El grupo de especialistas analiza las posibles coyunturas que se pueden presentar ante la organización como resultante de la actuación de las fuerzas del macroentorno en el mercado de referencia (económicas, tecnológicas, sociales, medioambientales, políticas – legales, etc.) y del comportamiento de los actores del microentorno (consumidores, competidores, proveedores, distribuidores y grupos de interés); identifica sus tendencias y, a partir de allí, las variables que caracterizan el escenario en que actuará la organización en el horizonte de planificación que impactan en dichos determinantes.

Se recomienda la utilización de las técnicas del análisis DAFO y la reducción del listado de variables hasta quedarse con un número racional y manejable conformado por aquellas más significativas.

- d) Se pide a los especialistas que crucen los resultados de las dos primeras plecas lo que permitiría identificar qué variables del entorno probable impacta en cada una de los determinantes identificados, con qué intensidad impacta cada variable identificada sobre los determinantes de la demanda del producto - mercado objeto de estudio.

Los autores recomiendan el uso de una matriz de impactos cruzados y aplicar una concepción metodológica basada en la utilizada por Ronda, G. y Marcané, J. (2002) en la llamada “Matriz de evaluación de los efectos de los impactos externos,” como instrumento del diagnóstico en los marcos del diseño estratégico.

De acuerdo con lo anterior, se solicita a los especialistas valorar la intensidad del efecto del impacto de cada variable identificada (IEI_i) en la demanda utilizando una escala de tres categorías donde el valor uno representa bajo impacto; el dos, impacto medio y tres impacto crítico y que refleje la naturaleza del impacto en positivo o negativo.

- e) La información suministrada por la matriz de impactos cruzados permite reflejar la información cualitativa, manejada hasta el momento, en una escala de medida que sustente la posterior confección del perfil de impacto de las variables del entorno en los determinantes de la demanda para el horizonte de planificación.

Para ello se cuantifica la fuerza conjunta (FC) de los impactos de las variables del entorno sobre cada determinante mediante la fórmula:

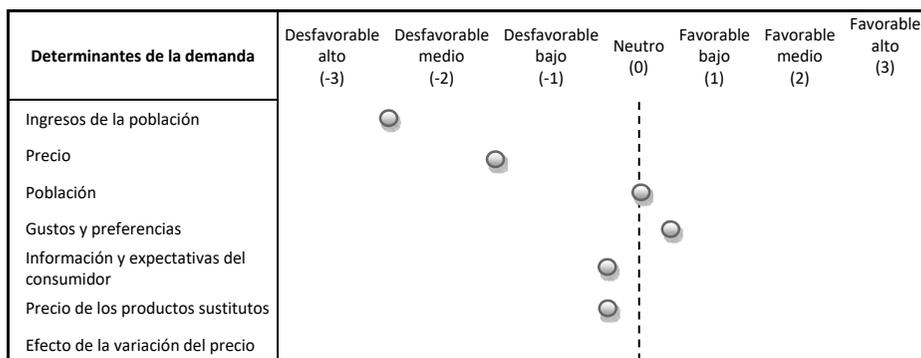
$$FCP = \frac{\sum_{i=1}^n IEI_i}{n}$$

Donde:

FCP: Fuerza conjunta promedio de las variables que impactan en el determinante *j*.

IEI_j : Intensidad del efecto del impacto de la variable i sobre el determinante j .
 n : Cantidad de variables que impactan sobre el determinante j .

- f) Se construye el perfil de respuesta a los determinantes de la demanda considerando como una línea recta el impacto neutro de la fuerza conjunta de las variables que impactan en cada determinante y como desviaciones hacia la derecha o izquierda al impacto en su comportamiento para el horizonte de planificación (Fig. 1). Estas desviaciones están determinadas por los valores otorgados a cada determinante por los especialistas o expertos en la pleca anterior.



Fuente: Elaboración propia

Fig. 1. Ejemplo hipotético de perfil de respuesta a los determinantes de la demanda en el horizonte de planificación

Salidas

- Perfil de respuesta a los determinantes de la demanda en el horizonte de planificación.

3. Paso II: Pronóstico de la demanda en el mercado objeto de estudio.

Objetivo

- Pronosticar la demanda de los productos – mercados de la organización estudiada.

Información

- Perfil de respuesta de las variables del entorno a los determinantes de la demanda en el horizonte de planificación.
- Datos obtenidos a través de encuestas a consumidores.
- Información específica requerida por el método cuantitativo seleccionado para la estimación cuantitativa de la demanda.

Orientaciones metodológicas

- a) Para pronosticar la demanda deben seleccionarse las variables que explican de manera más acertada la demanda del producto - mercado objeto de estudio, ya que seleccionar todas las variables aumentaría la probabilidad de incluir variables no significativas en el modelo. De lo anterior depende que la empresa pueda encontrar argumentos para estimar la demanda de cada una de sus producciones y, en consonancia con ello, modificar o mantener sus programas de producto, precio, distribución y comunicación y definir o corregir los planes anuales, programas de producción y considerar proyectos de inversión.

De lo anterior se desprende la importancia de tener en cuenta el perfil de respuesta de las determinantes de la demanda para la identificación de las variables del modelo. Estas variables aparecen asociadas a las características de los consumidores del producto objeto de estudio, que explican el comportamiento del consumidor y del producto – mercado, que son específicas para cada uno de ellos dadas las naturalezas muy diversas de los bienes de consumo.

Para facilitar la modelación, el cálculo y obtener los resultados del pronóstico de la demanda de forma rápida, los autores recomiendan utilizar cualquier paquete estadístico entre cuyas funciones se encuentren las aplicaciones de estimación y sugiere el empleo del paquete estadístico Minitab, pues contiene, además de otras funciones de estimación, los métodos microeconómicos de elección binaria Logit y Probit y es de relativamente sencilla utilización, fácil acceso y con probada efectividad en sus aplicaciones anteriores.

- b) Dado que las variables independientes a considerar son externas a la organización, las fuentes de información también lo serán y en congruencia con la naturaleza de los modelos a aplicar, deberán recopilarse los datos por medio de encuestas y/o entrevistas. Los instrumentos a aplicar deben ser elaborados por personas capacitadas o, de ser necesario, contratar asesoría externa. (Anexo 1).
- c) Para la selección de un método u otro para el pronóstico cuantitativo de la demanda (PD) deben tenerse en cuenta algunos factores importantes: la disponibilidad de los datos, el tiempo y los recursos disponibles, el grado de exactitud deseado, el período de tiempo que se va a estimar y el análisis costo-beneficio.

A partir de lo anterior, y sobre la base de los resultados de la encuesta, podría ser válido estimar la demanda del mercado disponible aplicando el método de estudio de las intenciones de compra ya que esta es directamente

proporcional a gustos y preferencias en el caso que sea este el determinante que más influya en la demanda del bien de consumo objeto de estudio. Para ello se consideró:

$$PD = P * PrC * Cd$$

Donde:

PD: demanda del mercado disponible bajo los supuestos considerados y que está conformado por todas aquellas personas que tienen interés, ingresos y acceso al producto.

P: población considerada como el total de núcleos familiares existentes en el país, según el Censo de Población y Viviendas.

PrC: probabilidad de compra considerada como el por ciento de encuestados que respondieron positivamente a la pregunta sobre la disposición de comprar el producto.

Cd: cantidad anual demandada por cada núcleo familiar tomando como fuente la moda de la respuesta a la cuarta pregunta de la encuesta aplicada (anexo 1).

Por último, se procede a la integración, mediante el criterio de expertos o especialistas, de la estimación cuantitativa de la demanda con la referida a su comportamiento respecto a sus determinantes en el mercado de referencia y el pronóstico de las ventas de la organización como forma de corrección de la primera y de pronóstico de la demanda.

Se contrasta, a partir de los datos reales del período base de referencia (por ejemplo 2019-2021), la estimación de la demanda del mercado disponible con la tendencia de variación del volumen de ventas de la empresa. Si resultaran insuficientes los datos disponibles para apelar al procesamiento de la información a través de un paquete estadístico, podría realizarse el pronóstico de forma manual empleando el método de alisado exponencial simple que se expresa como:

$$Y_{t+1} = \alpha Y_t + (1 - \alpha) Y_t$$

Donde:

Y_{t+1} : pronóstico de venta para el próximo período.

Y_t : pronóstico determinado para el período, que los autores fijan a partir del promedio móvil para los años analizados tomados dos a dos.

Y_t : valor de la variable en el período corriente.

α : factor de ponderación o constante de alisamiento.

Salidas

- Pronóstico de la demanda en el horizonte de planificación para el producto estudiado.

La metodología se validó en la UEB Texoro, unidad productora de bienes de consumo y bienes industriales del territorio de la provincia Granma, subordinada a la empresa SAREX, perteneciente al Grupo Empresarial de la Industria Ligera (GEMPIL) del MINDUS. Se dedica a la producción de sacos, arpilleras, frazadas para piso y otras producciones derivadas de fibras naturales.

Esta fábrica se dedica también a la producción de esponjas para fregar LIMPIAMAX, un bien de consumo que a pesar de su calidad exhibía un excedente considerable en el mercado, o sea, la demanda era menor que la oferta. Aun así, se producía con subutilización de la capacidad instalada. Es precisamente este producto el que se utilizó para validar el procedimiento propuesto, a la vez que la gerencia obtuvo las razones del excedente de mercado y ajustó su producción a la demanda real de las esponjas.

Para esta primera aplicación no se contaba con precedente alguno de un estudio de mercado que propiciara la disponibilidad de información primaria, por lo que cada paso tuvo que ser aplicado concienzudamente en su totalidad. Las fuentes principales para la obtención de la información utilizada para la realización de este trabajo fueron: los documentos de la UEB Texoro y de la Empresa Provincial de Comercio y Gastronomía, el Anuario Estadístico, así como la información recogida a través de encuestas y entrevistas.

Con las debidas adecuaciones, el procedimiento ha sido aplicado parcialmente no solo a bienes de consumo en la UEB Texoro, sino a los servicios de consultoría de la CANEC S.A. en Granma, específicamente al servicio de Capacitación y entrenamiento. Hoy se encuentra implementado en la Dirección Territorial de ETECSA en Granma en función del pronóstico de demanda del servicio Nauta y a la satisfacción del cliente del propio servicio. De lo anterior se demuestra que el procedimiento es flexible y susceptible de aplicación tanto a los bienes de consumo para los que fue concebido como a los servicios.

CONCLUSIONES

- El procedimiento propuesto puede contribuir al mejoramiento continuo del desempeño de la empresa, al planear la producción sobre un estudio de demanda no solo cuantitativo sino cualitativo, aplicando técnicas estadísticas matemáticas en el campo de la microeconomía muy poco exploradas en Cuba, pero con grandes ventajas en cuanto al acceso a los softwares necesarios, simplicidad del uso de la técnica y confiabilidad de la información obtenida. Se incorpora, por ende, científicidad a los procesos productivos y comerciales de la organización tal y como se reclama en los Lineamientos del PCC.
- El procedimiento en general sustenta sobre sí el perfeccionamiento de la estrategia productiva y comercial de toda empresa productora de bienes de

consumo en Cuba y ofrece una respuesta a las exigencias de la actualización del modelo económico cubano al permitir el incremento en los niveles de certeza de los planes de producción y, con ello, en la movilización y uso de los escasos recursos con que cuenta el país para satisfacer las necesidades de la población.

- La introducción de métodos microeconómicos permite detectar los factores ambientales e internos de la organización de mayor incidencia en los determinantes de la demanda y, en correspondencia con ello, escoger el método de estimación de la demanda que más se ajuste a cada situación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arrufat, J. L. (1993). *Técnicas econométricas para estimar funciones de demanda*. Recuperado el Marzo 14, 2012, de www.aaep.org.ar/anales/works/works1997.
- Company, R. (1990). *Previsión tecnológica de la demanda*. Recuperado el Febrero 7, 2013, de <http://www.eumed.net>
- Fernández, Y. (2009). Procedimiento para la previsión de la demanda de suministros en empresas comercializadoras. Aplicación en la tienda La Central de CIMEX, Sucursal Holguín. Tesis en opción al título académico de master en Ingeniería Industrial. Holguín.
- Hernández, M. (2010). *Cómo hacer el pronóstico de la demanda*. Recuperado el Marzo 14, 2012, de <http://www.crecenegocios.com>
- James, J. (2002). *Introducción a la teoría del consumidor. De la preferencia a la estimación*. Cali: Impresora Feriva S.A.
- Medina, A., & Nogueira, D. (2004). *Previsión de la demanda. En: Logística, temas seleccionados. Tomo I. Capítulo 2*. Ciudad de La Habana: Editorial Feijoo.
- Palacios, M., Juárez, Y., & Hernández, E. (2012). *Medición y pronóstico de la demanda para planificar la producción agropecuaria de la estación experimental y de prácticas de la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de El Salvador* Tesis en opción al título de Lic. en Administración de Empresa. Recuperado el Febrero 2013, de www.ri.ves.edu.sv/1140/1/medicion-y-pronostico-de-la-demanda.pdf
- Ronda, G. & Marcané, J. (2002) *De la estrategia a la dirección estratégica. Un acercamiento a la integración de los niveles estratégico, táctico y operativo*. Recuperado Febrero 7, 2015, de www.5campus.com/leccion/ede

Anexo 1. Ejemplo de encuesta para medir la influencia de los determinantes de la demanda a los consumidores del mercado de referencia.

Estimado cliente:

Con el objetivo de realizar un estudio de la demanda de la **esponja para fregar que se vende comúnmente en la red minorista a un precio de \$10.00**, solicitamos su colaboración personal, la que nos será de mucha ayuda para producir de acuerdo a sus necesidades.

Responda las siguientes preguntas marcando con una "X" la opción que considere adecuada a su demanda para este producto.

Nivel de ingresos mensuales en el hogar en moneda nacional:

De \$0 a \$300 _____

De \$301 a \$600 _____

De \$601 a \$800 _____

De \$801 a \$1000 _____

De \$1001 a \$1200 _____

De \$1201 a \$1400 _____

De \$1401 a \$1600 _____

1. ¿Ha comprado usted la esponja para fregar de \$10.00 MN que se vende en la red de comercio minorista?

Sí _____ No _____

– Si su respuesta fue "Sí" ¿dónde lo adquirió?

En la bodega de mi barrio _____ En el Bazar _____

En otra tienda de la red que los vende _____ Otras vías _____

– Si su respuesta fue "No", ¿por qué no lo ha comprado?

No lo conocía (ni sabía que existía) _____

Compro otras esponjas para fregar _____

Los recibo por otras vías _____

Utilizo materiales alternativos para fregar _____

– Si marcó "No lo conocía", ¿estaría dispuesto a comprarlo ahora que sabe de su disponibilidad?

Sí _____ No _____

– Si respondió que "No", ¿por qué no lo compraría?

Por su mala calidad _____ Otra razón _____ ¿cuál? _____

2. Si usted ya lo ha comprado antes, ¿lo volvería a comprar?

Sí _____ No _____

– Si respondió que "Sí", ¿por qué lo compraría otra vez?

Por su calidad y durabilidad _____

Porque siempre hay cuando voy a comprarlo _____

Porque no hay otra opción en MN _____

3. Haya adquirido o no la esponja, ¿ha sido su precio un factor decisivo a la hora de comprarlo?

Sí _____ No _____

– En cualquiera de los casos

Precio	¿Pretende usted adquirir el producto a este precio?					
	Ni de casualidad	Existe una ligera posibilidad	Posiblemente	Es bastante probable	Es casi seguro	Seguramente
\$12.00						
\$10.00						
\$ 8.00						
\$ 5.00						

4. Si usted es cliente habitual o estaría dispuesto a comprarlo aunque no lo conocía hasta ahora, ¿con qué frecuencia efectúa o efectuaría la compra de una nueva esponja de este tipo?

Todos los meses ___ Cada 2 meses ___
Cada tres meses ___ Cada 4 meses o más ___

5. ¿Cuántas esponjas para fregar compra o compraría cada vez?

Uno ___ Dos ___ Tres ___ Cuatro ___ Más de cuatro ___

6. ¿Ha escuchado algún tipo de publicidad o información acerca de la calidad de este producto?

Sí ___ No ___

– **Si respondió que “Sí”, ¿dónde?**

De otra persona que lo adquirió _____

El dependiente de la tienda que los vende _____

La radio _____

Otros _____, ¿cuál? _____

Muchas gracias por su tiempo y colaboración.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores certifican, bajo declaración, ausencia de conflicto de intereses, eximiendo a la revista Ekotemas de cualquier reclamación al respecto. En caso de presentarse cualquier reclamación o acción de parte de un tercero en cuanto a los derechos morales o patrimoniales de autor sobre la obra en cuestión, asumen toda la responsabilidad y defenderán de los derechos aquí otorgados.

CONTRIBUCIÓN AUTORAL

SULIET ROMEO FERRÁN: Desarrolló y aplicó la metodología para el perfeccionamiento del pronóstico de la demanda de bienes de consumo y generalizó su aplicación a otros bienes y servicios.

MISLEY MILÁN GRAELL: Contribuyó en la elaboración y aplicación de la encuesta, procesamiento estadístico de los datos y aplicación de métodos causales, específicamente los modelos microeconómicos dicotómicos de corte transversal.

KIRENIA ALIAGA PÉREZ: Contribuyó en la aplicación y adecuación de la metodología a los servicios de consultoría de la CANEC S.A. en Granma, específicamente al servicio de Capacitación y entrenamiento y en la Dirección Territorial de ETECSA en Granma en función del pronóstico de demanda del servicio Nauta y a la satisfacción del cliente del propio servicio.

GESTIÓN DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE: APORTE DE LA ANEC-HOLGUÍN

SCIENCE TECHNOLOGY AND INNOVATION MANAGEMENT FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT: RELEVANCE OF ANEC-HOLGUÍN

Elena Balbina Fornet Hernández

<https://orcid.org/0000-0002-7908-095X>

Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales de Holguín, Cuba
elefor49@gmail.com; efornet@cisat.cu

Katerine Guerra Betancourt

<https://orcid.org/0000-0003-3964-7744>

Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales de Holguín, Cuba
katerine@cisat.cu

Ana María de la Cruz Fuxá

<https://orcid.org/0000-0001-8967-3428>

Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales de Holguín, Cuba
acruz@cisat.cu

Alena Reyes Fornet

<https://orcid.org/0000-0001-6789-6436>

Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales de Holguín, Cuba
eureka.arf@gmail.com

Resumen

La ciencia, la tecnología y la innovación son eficaces impulsores de desarrollo cuando más estrecha sea la integración entre los actores sociales. El Sistema de ciencia, tecnología e innovación cubano es un marco favorable para la participación, donde las asociaciones y sociedades científicas se destacan por su actividad de interfase. Se realiza una síntesis de evidencia y síntesis narrativa de 50 investigaciones seleccionadas por criterio de exclusión/inclusión. La investigación expone la relevancia de la Asociación Nacional de Economistas y Contadores de Cuba (ANEC) en la provincia de Holguín, en la evolución de la gestión de ciencia,



Artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia
Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

tecnología e innovación, al favorecer el intercambio científico, el aprendizaje y la conexión conocimiento-economía. De esta forma, se enriqueció el pensamiento económico y científico, la construcción de fundamentos teórico-metodológicos y el diseño y aplicación de herramientas metodológicas.

Palabras clave: integración, sistemas de innovación, interfase, introducción del resultado científico.

Abstract

Science, technology and innovation are effective boosters of development when the alliance between social actors is closer. The Cuban science, technology and innovation system is a favorable framework for participation, where scientific associations and societies stand out for their interface activity. A synthesis of evidence and narrative synthesis of 50 investigations selected by exclusion/inclusion criteria is performed in this study. The research exposes the relevance of the National Association of Economists and Accountants of Cuba (ANEC) in the province of Holguín, in the evolution of science, technology and innovation management, by supporting scientific exchange, learning and the connection of knowledge and economics. In this way, economic and scientific thought, the construction of theoretical-methodological foundations and the design and application of methodological tools were enhanced.

Keywords: integration, innovation systems, interface, scientific result introduction.

INTRODUCCIÓN

Las asociaciones y sociedades científicas han tenido un papel primordial en la evolución de la ciencia, al aunar intereses individuales de científicos y pensadores hacia un objetivo común.

Sobre el asociacionismo científico en Cuba, Funes (2005), muestra la amplia data de su valía y su indispensable rol en el desarrollo científico y en la formación cultural. Las asociaciones y sociedades científicas son componentes del Sistema de ciencia, tecnología e innovación cubano, “realizan actividades de integración, vinculación y cooperación entre los diferentes participantes en el Sistema” (DL 7, 2020, art. 4) y aportan valiosos resultados científicos mediante la gestión del conocimiento y la conexión de actores sociales.

Tal y como ha sido expresado en Cuba (Díaz-Canel y Núñez, 2020), “es necesario continuar avanzando en el fortalecimiento de las capacidades de ciencia, tecnología e innovación, y en las conexiones de estas con las necesidades de nuestro desarrollo” (p. 4). Para ello se fortalece la relación ciencia-estado y se ha señalado (Díaz-Canel y Delgado, 2021), “establecer un modelo de gestión del gobierno con enfoque preventivo, soportado en la ciencia y orientado a la innovación puede contribuir al desarrollo sostenible (p. 20).

La Asociación Nacional de Economistas y Contadores de Cuba (ANEC), participa en el desarrollo socioeconómico cubano y posee representación en todas las provincias del país. En la provincia de Holguín se realiza una amplia actividad científica y profesional, sus miembros participan en el desarrollo de inves-

tigaciones, con importantes aportes para la economía y la sociedad. La sección de base 92 de la ANEC-Holguín agrupa economistas, contadores y profesiones afines, pertenecientes a la representación territorial del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (Citma), entidad que por la esencia de su labor incide en el resto de los actores sociales a este nivel.

El objetivo de esta investigación es mostrar la importante labor de interfase de la ANEC en la evolución de una disciplina en particular, la gestión de ciencia, tecnología e innovación, al favorecer el intercambio científico, el aprendizaje y la conexión conocimiento-economía. Aportes que enriquecieron el pensamiento económico y científico, la construcción de fundamentos teórico-metodológicos, el diseño de herramientas metodológicas y su aplicación en la práctica.

1. Métodos

Para el desarrollo de esta investigación se emplearon los métodos teóricos y empíricos descritos por Reyes-Fornet et al. (2020). Se revisaron un total de 524 fuentes documentales. De este total, 122 corresponden a materiales inéditos y de archivo y 402 a artículos y libros científicos publicados. Para los artículos científicos inéditos se consultaron los archivos de la sección de base 92 ANEC- Holguín y del Citma Holguín. Los artículos y/o libros científicos en base de datos se consultaron en las plataformas de búsquedas: Google Scholar, SciELO, EBSCOhost, Scopus, SpringerLink, World Wide Science, Dialnet, e ISI Web of Knowledge.

Se determinaron como criterios de inclusión de artículos en esta investigación que: 1) el material debe haber sido resultado de la sección de base No. 92 de la ANEC-Holguín en la etapa 1992-2020 y 2) el material debe mencionar al menos 1 de las palabras clave “interfase”, “gestión de la ciencia”, “gestión de la tecnología”, “gestión de la innovación”, “asociación científica”, “sociedad científica”, “resultados científicos de ANEC- Holguín”, “ANEC”. Una vez aplicado el criterio de inclusión, se seleccionaron 34 estudios de la ANEC-Holguín (Tabla1) y 16 investigaciones, para un total de 50 análisis en este artículo. El análisis de estos materiales se realizó según una revisión de tipo meta-síntesis y la información se organizó a manera de síntesis narrativa y síntesis de evidencia.

2. Resultado

2.1. La innovación y la interfase

El período que se analiza, de casi tres décadas, transcurre en una época de esfuerzo por consolidar la cultura de la innovación. Caracterizado por las propuestas de Sistemas nacionales de innovación y la elaboración de instrumentos de gestión, con matices de su apropiación en cada región. Hoy, con la agudización de la globalización.

Tabla 1. Materiales científicos seleccionados para este artículo que pertenecen a resultados de la sección de base No. 92/Citma-ANEC Holguín: 1992-2020

Materiales científicos de la Sección de base No. 92/Citma-ANEC Holguín: 1992-2020	Método demostrativo para abordar mejoramiento genético control fitosanitario por vía biotecnológica, 1992.
	Sistema Automatizado para el Mejoramiento Genético. (FITOGEN). Holguín, 1993.
	Sistema de Organización de la Actividad Biotecnológica en la Provincia de Holguín, 1994.
	Sociobiotecnología. Enfoque sistémico para el desarrollo y uso racional de la biotecnología, 1997.
	Sistema de Control de costos en un laboratorio de Investigación y desarrollo. Holguín, 1997.
	Modelo Gerencial para la Ciencia y la Innovación Tecnológica, 1999.
	Manual de procedimientos para la gerencia de programas y proyectos científico técnicos, 2002.
	Programa de armonización de la gestión de ciencia, tecnología y medio ambiente a nivel territorial, 2002.
	Cambios en la gerencia de la ciencia: enfoques y métodos económicos, 2003.
	Control interno en la gerencia de programas y proyectos científico técnicos, 2004.
	Inteligencia organizacional en función de la Biotecnología Vegetal en Holguín, 2005.
	Control Interno en el Fondo Nacional de Medio ambiente, 2005
	Propuesta metodológica para la formación del gestor de ciencia, innovación y medio ambiente. Escuela de valores, 2006.
	La Auditoria en la gerencia de programas y proyectos territoriales de ciencia e innovación tecnológica, 2006.
	Visión integradora de la gestión de información para la gestión ambiental territorial: Holguín, 2007.
	Gestión social de la innovación e inferfase puntual, 2007.
	Escobaría cubensis (Cactus enano de Holguín): caracterización e importancia socio-histórica, 2007-2010.
	Organización, control v auditoria de la gerencia de programas y proyectos de ciencia e innovación tecnológica en la provincia de Holguín, 2003.
Población: relaciones con la ciencia, la tecnología y la gestión ambiental, 2009.	
Gestión de generalización de resultados científicos, 2010,	

	Tecnología para la gestión de proyectos de Innovación en sistemas territoriales de innovación, 2014
	Indicadores para la gestión de la generalización en la provincia Holguín, 2015.
	Procedimiento para los servicios científico-técnicos especializados de peligro por lluvias intensas, 2016.
	Procedimiento para la gestión contable de proyectos de ciencia, tecnología e innovación, 2016.
	Fase conclusiva de proyectos: su relevancia en la obtención de resultados aplicables, 2017.
	Programa de Superación profesional en gestión de ciencia, tecnología e innovación, 2017.
	Gerencia organizacional de proyectos de ciencia, tecnología e innovación; fundamentos e instrumentos metodológicos, 2018
	Gestión del conocimiento y valorización para la introducción de resultados científicos, 2018.
	Comunicación científica de resultados de proyectos de investigación y desarrollo, 2018.
	La reserva científica en el Clsat: fundamentos y herramientas para su gestión, 2018.
	Programa de auditoría interna para la gestión de ciencia, tecnología e innovación, 2018.
	Tecnología para la gestión de ciencia, tecnología e innovación intencionada a la introducción de resultados, 2018.
	Gestión ambiental organizacional en entidades de ciencia: fundamentos y herramienta metodológica, 2019.
	Integración y comunicación en la ciencia: biotecnología holguinera, 2020.

Fuente: Elaboración de las autoras

Este tema es muy amplio y controversial, pero no cabe dudas de que para la gestión de ciencia, tecnología e innovación la coyuntura actual impone un desafío mayor para lograr que los conocimientos, los nuevos o mejorados productos y procesos, lleguen a la sociedad con impactos positivos que tributen al desarrollo sostenible.

Según Klein y Sauer (2016), las primeras propuestas de sistemas nacionales de innovación a nivel mundial fueron hechas a finales de la década de los años 80 y principios de los 90. Por lo cual puede considerarse que la primera promulgación del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (SCIT) cubano, realizada en la mitad de la década de los años 90 (Citma, 1995), no fue tardía. Recogió las más reconocidas formulaciones internacionales y las mejores experiencias en la dirección y organización de la ciencia en Cuba.

Como un gran reto para un país en vías de desarrollo, el SCIT cubano estableció con claridad su objetivo central:

Contribuir de forma determinante al desarrollo sostenible de la economía cubana y al alcance por ésta de un espacio cada vez mayor en el mercado internacional, para lo cual se deberán generar nuevos conocimientos, desarrollar la tecnología, y transformar los avances científicos y los logros tecnológicos en productos competitivos con éxitos comerciales, mediante un conjunto de acciones que fomenten el desarrollo de innovaciones en el sector empresarial y permitan llevar al mercado nuevos o mejorados productos, procesos, servicios y procedimientos organizacionales (Citma, 1995, p. 7).

Las asociaciones y sociedades científicas fueron concebidas entre los actores sociales participantes (Citma, 2000) “organizaciones que coadyuvan a la integración de los diversos elementos del SCIT” (p. 9). En la Política nacional de ciencia e innovación tecnológica se declaran en un lineamiento específico (Citma, 2000) “elementos de integración y cooperación” (p. 37).

De acuerdo con Sampedro (2006), el concepto de interfase no está muy distante del concepto de relación proveedor-usuario (P-U) acuñado por Lundvall en los años 1985, 1988 y 1992 y resalta la importancia del aprendizaje por interacción entre los agentes.

En la literatura revisada no se ha encontrado una investigación que sistematice la concepción y nomenclatura de las interfases para Cuba, aunque de hecho su tratamiento es un indicador de interés en la evolución de la gestión de innovación. Una investigación paradigmática, reportada por Faloh et al. (2000), declara la interfase como recurso para la innovación y refiere, entre otros aspectos, su evolución, su nomenclatura, alcance y la expresión en el contexto cubano.

Este mismo autor plantea (Faloh et al. 2000), “las interfases bien entrenadas realizan importantes funciones, tales como: comunicación, contactación, información, asesoramiento, formación y complementación” (p. 10). En el marco de este trabajo, se considera que la ANEC cumple con estas funciones, lo cual permite evaluar su rol de interfase.

Se reconoce que (Faloh et al. 2000), “las actividades y organizaciones de interfase son -en las condiciones de la economía cubana, a las cuales hemos hecho referencia- un recurso de nuevo tipo ligado al complejo problema de la gerencia del conocimiento y al logro de buenas prácticas en el trabajo interactivo que demandan los procesos de cambio”(p. 10).

Con relación a la interfasese ha planteado además (Fornet et al. 2007) “se trata de establecer la conexión entre necesidad-satisfacción, oferta-demanda, en todas las fases del ciclo de la gestión social de la innovación, no sólo en aquella que trata de comercializar un resultado” (p. 9).

También ha sido propuesto para el nivel micro (Perdomo, 2009), “la Red de Interfases, constituye un instrumento de significativo valor para perfeccionar el proceso de introducción de resultados en la práctica social y para facilitar el perfeccionamiento de la investigación científica” (p. 416).

Hoy, el país respalda lo logrado y lo potencia, se refuerza la integración para la participación de numerosos actores sociales, además de en los espacios científicos y sociales, en las relaciones financieras. En el Decreto 363 de 2019 se manifiesta con claridad la importancia de las empresas de Ciencia y Tecnología que funcionan como interface, como nuevas formas de organización para incentivar la aplicación de los resultados de la ciencia, la tecnología y la innovación.

2.2. La ANEC. Una interfase de alta presencia en el país

La ANEC es una organización no gubernamental, de afiliación voluntaria, fundada el 14 de junio de 1979, que potencia la participación de sus miembros en el desarrollo económico y social del país. Realiza múltiples acciones en aras de una economía socialista eficiente, como prestación de asesorías, capacitación y asistencia técnica económica, financiera y contable a las entidades interesadas, y cursos de capacitación (ANEC, 2020).

La representación de la ANEC en Holguín se destaca por su gama de actividades científicas y profesionales, lo que ha sido un marco apropiado para el crecimiento de la sección de base 92. Inicialmente esta sección perteneció a la Delegación Territorial de la Academia de Ciencias de Cuba. A partir de 1994 a la Delegación Territorial del Citma y al Centro de Investigaciones y Servicios Ambientales de Holguín, desde el año 2015. Por la índole de la actividad, además de los temas propios de la asociación, se profundizó en temas científicos y ambientales. Con el crecimiento natural del Citma, la sección integró miembros de otras entidades en el territorio, lo cual enriqueció las temáticas de investigación y la práctica. El contexto de los primeros años tuvo características retadoras:

- Presencia del “Período especial”
- Cambio institucional, al crearse el Citma en 1994
- Abandono de la planificación quinquenal de la ciencia y la técnica
- Surgimiento del SCIT e instauración del Sistema de programas y proyectos
- Emergencia de nuevas actividades económicas y científicas en la provincia de Holguín, entre las que se destacan el sector turístico y las Biotecnologías
- Poca formación en la disciplina “gestión”

Este panorama trajo nuevas responsabilidades y propició inquietudes científicas, mayores en torno a la gestión de ciencia e innovación, las que fueron

significativas en el Laboratorio Provincial de Biotecnología Vegetal y en la Delegación Territorial del Citma y motivó la pregunta siguiente:

¿Cómo prepararse para asimilar los cambios de la actividad científica en Cuba, y gestionar la ciencia y la innovación para contribuir al desarrollo socioeconómico de la provincia de Holguín?

Los nuevos problemas necesitaron la participación de la ciencia para su solución. No era un tema de investigación habitual en la comunidad científica en aquellos momentos. Por lo que además de este ámbito, los enfoques e instrumentos metodológicos diseñados encontraron un espacio ideal para su desarrollo y contrastación en la ANEC.

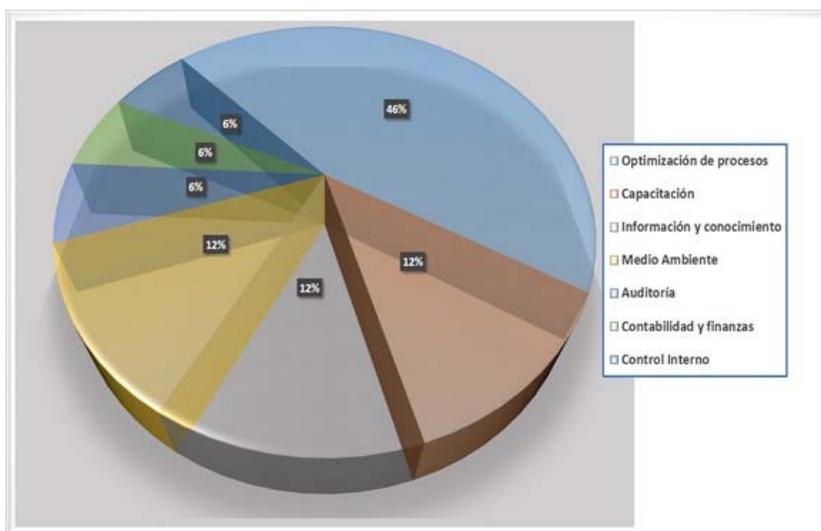
2.3. Gestión de ciencia, tecnología e innovación. Reflexiones desde la sección de base 92 de la ANEC-Holguín

La gestión es una disciplina científica joven, se estudia desde las Ciencias Técnicas, las Ciencias Sociales y las Ciencias Económicas, fundamentalmente. Sus bases se han originado y desarrollado en contextos filosóficos y socioeconómicos diferentes a los de la sociedad cubana de hoy. Golden y Taneja, (2010), reconocen como obras clásicas las presentadas por Taylor en 1911 y Fayol en 1916. A las que siguieron muchos enfoques, abundantes en las organizaciones y sobre todo de la empresa capitalista. Todo lo cual eleva los retos de su tratamiento en el contexto cubano.

De acuerdo con Ramírez y Guerra (2017), la gestión de la investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), constituye una decisión estratégica para garantizar el éxito de las organizaciones. En opinión de Becerra et al. (2017), si es adecuada, contribuye a obtener resultados significativos que impacten en el desarrollo de la sociedad y la calidad de vida de la población. Por otra parte Cejas, (2018) considera la gestión de la ciencia, la tecnología y la innovación entre los procesos sustantivos de la gestión universitaria.

Fornet et al. (2019) expresaron que la introducción de resultados, no es un proceso espontáneo de la investigación y la gestión de proyectos, sino que los investigadores, los gestores y los decisores deben intencionar la gestión de ciencia, tecnología e innovación hacia ese objetivo, para alcanzar su contribución al desarrollo.

El aporte de la ANEC a la gestión de ciencia, tecnología e innovación, se reveló al analizar la producción científica obtenida en 34 resultados relevantes de la sección de base 92 ANEC-Holguín. Aplicados, difundidos y reconocidos, enriquecidos con las esencias y prácticas inherentes a esta asociación y 16 investigaciones del ámbito nacional e internacional. Estos resultados se han catalogado en siete temáticas de interés para la asociación (Fig. 1).



Fuente: Elaboración por las autoras

Fig. 1. Resultados relevantes por temáticas de la sección de base 92 ANEC-Holguín (1992-2020)

Entre estos resultados destacan los referidos al nivel organizacional y territorial, que por el rol del Citma ejercieron su impacto a nivel provincial y municipal. Se profundizó en la gestión de proyectos y en la generalización de resultados, donde la contabilidad y finanzas jugaron un papel primordial. Aunque la auditoría y el control interno están menos representados en cantidad, fueron unas de las temáticas en las que más se profundizó y produjeron más indicadores de ciencia y tecnología que el resto.

Como indicadores de salida de los resultados seleccionados, pueden referirse: 2 doctorados; 7 maestrías; 3 Diplomados; 31 Publicaciones; 52 Eventos Científicos y 56 premios de categorías nacional y provincial (Tabla2). Estos indicadores demuestran el amplio intercambio, lo cual facilitó la contrastación de los resultados en diferentes escenarios especializados, donde se destacan los desarrollados en las Sociedades Científicas de la ANEC, tales como: Sociedad de Pensamiento Económico, Sociedad de Economía y Medio Ambiente, Sociedad de Contabilidad, Sociedad de Auditoría, Sociedad de desarrollo local, Sociedad de estudios de población y Sociedad de dirección y gestión empresarial.

Otro resultado a distinguir en la labor de la sección de base 92, es la fundación y coordinación de la Sociedad de Economía y Medio Ambiente de Holguín, desde 1992. Con un trabajo destacado en la organización de los Talleres Científicos anuales, lo que propició el intercambio entre todos los actores sociales y de manera particular entre los sectores académico y empresarial.

Tabla 2. Premios por resultados relevantes obtenidos en la sección de base 92 ANEC-Holguín. 1992-2020

Premios	Cantidad
Academia de Ciencia/ Citma. Provincial	5
Fórum de Ciencia y Técnica. Nacional	1
Fórum de Ciencia y Técnica. Ramal del Citma	2
Fórum de Ciencia y Técnica. Provincial	14
Asociación Nacional de Economistas y Contadores de Cuba - Nacional	10
Asociación Nacional de Economistas y Contadores de Cuba -Provincial	15
Asociación Nacional de Economistas y Contadores de Cuba - Mujer Economista y Contadora-Nacional	4
Asociación Nacional de Economistas y Contadores de Cuba - Mujer Economista y Contadora-Provincial	5
Total	56

Fuente: Elaboración de las autoras.

2.3. Períodos evolutivos de la gestión de ciencia, tecnología e innovación. En el territorio holguinero. Reflexiones desde la sección de base 92. ANEC

La concepción, obtención y aplicación de los resultados comentados, han permitido el intercambio con la comunidad innovadora del territorio holguinero y de la nación. Han sido enmarcados en cuatro períodos evolutivos en los que se revela la construcción de un pensamiento científico en la gestión de ciencia, tecnología e innovación, que han respaldado herramientas metodológicas aplicadas con éxito. Las características esenciales de cada período se reflejan en la Tabla 3 y a continuación de la misma se amplían.

Primer período. 1992-1998

Marca una etapa de familiarización y de apreciaciones preliminares, de búsqueda de la ubicación de la dimensión económica en la gestión de las tecnologías y de la función social de la actividad científica territorial. Se propuso el Enfoque Sociobiotecnológico, centrado en las decisiones humanas para la obtención de biotecnologías apropiadas para alcanzar un impacto positivo. Sustentó una proyección científica multidisciplinaria, de integración de recursos humanos, tecnológicos y materiales, en función del desarrollo territorial. De alto impacto en la formación del capital humano, gestión tecnológica y creación de infraestructuras. Se inician los estudios de costos a nivel institucional, en una entidad de Investigación y Desarrollo (I+D), el Laboratorio Provincial de Biotecnología Vegetal y a nivel de un proceso, la gestión de proyectos de ciencia y técnica.

Tabla 3. Periodización de la evolución de la gestión de ciencia, tecnología e innovación en el marco de la ANEC-Holguín

<p>Primer Período 1992-1998</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pensamiento económico en función del desarrollo socio-económico • Conciencia económica y contable en función de la eficiencia y eficacia de las operaciones • Concientización de la función social de la actividad científica a nivel territorial
<p>Segundo Período 1999-2005</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Extrapolación de elementos de política científica y organizaron de la ciencia a las entidades de base, vital para la institucionalización de la gestión de ciencia e innovación • Fortalecimiento de la dimensión financiera en la gestión de proyectos de I+D+I • Articulación de la gestión de ciencia e innovación con el resto de los procesos organizacionales con énfasis en las dimensiones económicas, financieras y ambientales • Reconocimiento de la gestión de información, el conocimiento y la inteligencia organizacional como componentes importantes de la gestión de ciencia e innovación
<p>Tercer Período 2006-2014</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterización de la relación sujeto-objeto en la gestión de innovación y el rol de la interfase • Formación y acreditación del potencial científico dedicado a la gestión de ciencia e innovación en maestrías y doctorado. Capacitación sustentada en fortalecimiento de valores y habilidades • Determinación de responsabilidades y oportunidades en la generalización de resultados científicos • Apropiación de técnicas de control interno y auditoría y su ética como recursos tecnológicos para la mejora de la gestión de programas y proyectos
<p>Cuarto Período 2016-actualidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Declaración de la responsabilidad institucional e individual de intencionar la gestión de ciencia, tecnología e innovación a fa introducción y generalización de resultados • Reconocimiento de la comunicación científica como componente fundamental de la investigación y su gestión • Establecimiento de la gestión ambiental organizacional en función del desarrollo sostenible • Reconocimiento de la evaluación de impacto de los resultados científicos como vía de supervisión y control

Fuente: Elaboración de las autoras

Segundo período.1999-2005.

Es un período de abstracción y de construcción, comienza a perfilarse la gestión de la ciencia y la innovación como disciplina científica en el entorno en estudio. Se brindan herramientas metodológicas más elaboradas, para el nivel organizacional y para la gestión de proyectos.

Los resultados se caracterizaron por reflexiones y enfoques que permitieron asimilar los cambios introducidos por el SCTI, diferenciados en cuatro vertientes: en su esencia, en la organización, en aspectos jurídicos y elementos financieros.

Se extrapolan los elementos de la política científica y la organización de la ciencia a la práctica organizacional en la base, lo que es de vital importancia para la institucionalización de la gestión de ciencia, tecnología e innovación. Este hecho favoreció la toma de decisiones, la efectividad de los procesos y la excelencia operacional. Se armoniza la gestión de la ciencia y la tecnología y la gestión ambiental, por primera vez en el país a nivel territorial y se perfila la gestión de información y el conocimiento, orientada a la Biotecnología fundamentalmente.

Tercer período. 2006-2014

Un período muy activo, de madurez en conceptos y herramientas metodológicas, donde se sistematiza en muchos temas y constituyen resultados en maestrías y doctorados. También en el Diplomado en Técnicas de Auditoría. Mención especial a la Escuela de valores del gestor basada en el fortalecimiento de valores y habilidades. El enfoque y conducción territorial de la Gestión Social de la Innovación, destaca que la responsabilidad y valores individuales, marcan la dirección de este proceso, para alcanzar la utilidad socioeconómica necesaria, con la dinamización de las interfases.

Cuarto período. 2015-actualidad

En el período en curso, la actualización de conceptos y métodos que realiza el país y el Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación, han sido el marco apropiado para explicitar responsabilidades de actores sociales en la gestión de ciencia, tecnología e innovación y la gestión ambiental. Aspectos tratados en etapas anteriores, encuentran consenso en la nueva perspectiva.

Asimismo, se trabaja en la introducción y generalización de los resultados científicos, la preparación de los resultados para la aplicación, la profundización en la fase conclusiva de proyectos para la entrega de resultados aplicables y para la evaluación de los impactos fortalecen las funciones y responsabilidades de las entidades de ciencia. Se proponen tecnologías para la gestión intencionada de la ciencia, la tecnología y la innovación para la introducción de los resultados y la evaluación de impactos además de la gestión ambiental organizacional en entidades de ciencia en función del desarrollo sostenible. La comunicación científica, se proyecta como parte de la investigación y gestión de proyectos.

CONCLUSIONES

La Asociación Nacional de Economistas y Contadores de Cuba constituyó un espacio de interfase propicio para la actividad científica de su sección de base No.92 de la provincia de Holguín, con una incidencia relevante en muchas acti-

vidades, entre ellas, en la gestión de ciencia, tecnología e innovación. Pueden subrayarse los aspectos siguientes:

- Acercó la gestión de ciencia, tecnología e innovación a otros actores sociales y sectores territoriales y enriqueció el pensamiento económico de la comunidad científica
- Facilitó espacios de conexión para la contrastación de nuevos enfoques y herramientas metodológicas, importantes para la evolución de la gestión de ciencia, tecnología e innovación, contribuyendo en alto grado al desarrollo de las dimensiones económico-financiera
- Propició la articulación de procesos en la práctica, con incidencia en la eficiencia y eficacia de las operaciones. Con énfasis en la prevención, planificación y control
- Enfatizó la importancia de la articulación de la gestión ambiental y de la gestión de ciencia, tecnología e innovación en función de la relación ciencia-innovación-desarrollo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Asociación Nacional de Economistas y Contadores de Cuba (ANEC). (2020). Documentos oficiales. Archivo. Provincia Holguín.
- Becerra, A. A., Llanes, S. O., Michelena, F.E., Fleitas, T. M.S. & Serra, T.R. (2017). Gestión de la ciencia en la universidad: caso de estudio CUJAE. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 25(2), 277-288. <http://dialnet.uniroja.es>. Consultado: 25/febrero/2019.
- Cejas, Y. (2018). La Gestión de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación en la Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona. *Pedagogía Profesional*, 16(1), 277-288. <http://rpprofesional.ucpejv.edu.cu>. Consultado: 4/abril/2020.
- Consejo de Estado de la República de Cuba. (16 de abril de 2020). Del Sistema de Ciencia, Tecnología e Innovación. [Decreto-Ley 7 de 2020]. GOC-2021-765-O93. <http://www.gacetaoficial.gob.cu>.
- Consejo de Ministros de la República Cuba. (6 de septiembre de 2019). De los parques científicos y tecnológicos y de las empresas de ciencia y tecnología que funcionan como interface entre las universidades y entidades de ciencia, tecnología e innovación con las entidades productivas y de servicios. [Decreto 363 de 2019]. GOC-2019-998-O86. <http://www.gacetaoficial.gob.cu>.
- Díaz-Canel B.M., Núñez J.J. (2020). Gestión gubernamental y ciencia cubana en el enfrentamiento a la COVID-19. *Anales de la Academia de Ciencias de Cuba*, 10(2), 1-10. <http://www.revistaccuba.cu/index.php/revacc/article/view/881/893>. Consultado: 14/abril/2021.

- Díaz-Canel B. M., & Delgado F.M. (2021). Gestión del gobierno orientado a la innovación: contexto y caracterización del Modelo. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(1), 15-25. <http://rus.ucf.edu.cu>. Consultado: 14/abril/2021.
- Faloh, B. R., Capote, E. G., de Alaíza, M. C. F., & Arriete, L. F. M. (2000). *La interfase: un recurso para la innovación y la competitividad en la empresa: una primera aproximación a la situación en Cuba*. Editorial Academia.
- Fornet H., E., Torres S.M. E., Morejón B. M., Guerra B.K.&de la Cruz F., A.M. (2007). *Resultados en la conducción del proceso de Gestión de Innovación a escala territorial: provincia de Holguín, Cuba*. En: Galante O. y A. Arcienaga. *Gestión Tecnológica para la producción, el empleo y la inclusión*. pp. 347-357. Primera Edición, Buenos Aires, ALTEC. ISBN: 978-987-24199-0-5.
- Fornet H. E., Martínez B. J. M., Guerra B. K. & Reyes-Fornet, A. (2019). Gestión del conocimiento y valorización de resultados de proyectos de investigación-desarrollo. *Revista Ciencias Holguín*, 25(4), 74-86. <http://www.ciencias.holguin.cu/index.php/cienciasholguin/article/view/1156>. Consultado: 15/noviembre/2020.
- Funes M. R. (2005). *Despertar del asociacionismo científico en Cuba 1976-1920*. Centro de Investigación y Desarrollo de la Cultura Juan Marinello.
- Golden, P. M. & Taneja, S. (2010). Henri Fayol, practitioner and theoretician – revered and reviled. *Journal of Management History*. 16(4), 489-503. <https://doi.org/10.1108/17511341011073960>. Consultado: 14/marzo/2020.
- Klein, M. & Sauer, A. (2016). *Celebrating 30 years of innovation system research: What you need to know about innovation systems*. Hohenheim Discussion Papers in Business, Economics and Social Sciences. No. 17-2016. Universität Hohenheim, Fakultät Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Stuttgart <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:100-opus-12872>. Consultado: 14/julio/2020.
- Ministerio de ciencia, tecnología y medio ambiente (1995). *Sistema de Ciencia e Innovación Tecnológica*. Documentos Básicos. Dirección de Política Científica y Tecnológica. Editorial Academia.
- Ministerio de ciencia, tecnología y medio ambiente (2001). *Documentos Rectores de la Ciencia y la Innovación Tecnológica*. Editorial Academia.
- Castro P. N. (2009). La red de interfase: un puente a la innovación tecnológica. *Ciencia y Sociedad*, Santo Domingo, República Dominicana, XXXIV (3), 405-417. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=87012995004>. Consultado: 27/abril/2021.
- Ramírez, J. R. & Guerra, R. M. (2017). La Gestión de la I+D+I: Una decisión estratégica. *Revista Cubana de Ciencias Económicas-EKOTEMAS*, 3 (3), 25-30. <http://www.anec.cu/ekotemas>. Consultado: 27/abril/2021.
- Reyes-Fornet, A., Saabedra, J.F., Zúñiga I. L.M., Fornet H. E.B. (2020). Modelo conceptual del patrimonio natural en la gestión ambiental para la conser-

vacación de ecosistemas. *Ecosistemas* 29(2):2003. <https://doi.org/10.7818/ECOS.2003>. Consultado: 15/julio/2020.

Sampedro J.M. (2006). *Construcción de Capacidades de Innovación en la Industria de Software a través de la Creación de Interfases: El Caso de Empresas Mexicanas*. I Congreso Latinoamericano de Ciencia, Tecnología y Sociedad. CTS +I. Palacio de Minería. <https://www.cua.uam.mx>. Consultado: 27/abril/2021.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores certifican, bajo declaración, ausencia de conflicto de intereses, eximiendo a la revista Ekotemas de cualquier reclamación al respecto. En caso de presentarse cualquier reclamación o acción de parte de un tercero en cuanto a los derechos morales o patrimoniales de autor sobre la obra en cuestión, asumen toda la responsabilidad y defenderán de los derechos aquí otorgados.

CONTRIBUCIÓN AUTORAL

ELENA BALBINA FORNET HERNÁNDEZ: Desarrolló investigaciones, la conceptualización teórico-metodológica y el análisis.

KATERINE GUERRA BETANCOURT: Desarrolló investigaciones y el análisis sobre gestión de proyectos.

ANA MARÍA DE LA CRUZ FUXÁ: Desarrolló investigaciones y el análisis sobre interfases.

ALENA REYES-FORNET: Desarrolló investigaciones y el procesamiento de los datos.

DISEÑO DE UNA EXPERIENCIA TURÍSTICA PARA EL APROVECHAMIENTO DE LOS ATRACTIVOS EN SANTIAGO DE CUBA

DESIGNING A TOURIST EXPERIENCE TO TAKE ADVANTAGE OF THE ATTRACTIONS IN SANTIAGO DE CUBA

Eddy Soria Leyva

<https://orcid.org/0000-0001-9999-5850>

Iberostar Hotels y Resorts

eddysorialeyva@gmail.com / eddysoria@outlook.com

Jorge Luis Mariño Vivar

<https://orcid.org/0000-0003-4663-9689>

Universidad de Oriente, Cuba

jorge@uo.edu.cu

Resumen

Con el presente trabajo se realiza una aplicación del modelo de negocios Canvas en el diseño de una pequeña iniciativa de emprendimiento hotelero. Esta iniciativa consiste en una experiencia turística: un *walking tour*, denominado “La Ruta del Arquitecto”, enfocado a los clientes que visiten el complejo hotelero Santiago Ciudad, ubicado en el centro histórico de Santiago de Cuba. Este producto turístico no solo permitió incrementar los ingresos opcionales del complejo, sino que también ha influenciado positivamente la experiencia de los clientes, representando los espacios de mayor diversidad histórico-cultural del casco histórico, diversificando el programa de animación del complejo, mostrando a los clientes los valores patrimoniales e identificándolos con la identidad del destino. La aplicación de la metodología esbozada permitió realizar un análisis detallado de los elementos técnicos asociados a la fase de diseño, necesarios para un lanzamiento inicial del producto.

Palabras clave: Canvas, modelo de negocios, producto turístico, walking tour.

Abstract

With the present work, an application of the Canvas Business Model is made in the design of a small initiative of hotel enterprise. This initiative consists of a tourist experience: a walking



Artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

tour, called “The Architect’s Route”, focused on customers visiting the Santiago Hotel City Complex, located in the historical center of Santiago de Cuba. This tourist product not only allowed to increase the optional income of these hotels, but also has positively influenced the experience of the clients, representing the spaces of greater historical-cultural diversity of the historical center, diversifying the program of animation of the complex, showing the clients the patrimonial values and identifying them with the identity of the destination. The application of the outlined methodology allowed for a detailed analysis of the technical elements associated with the design phase, necessary for an initial launch of the product.

Keywords: *Canvas, business model, tourism product, walking tour*

INTRODUCCIÓN

La experiencia desempeña un papel clave en el desarrollo y éxito de los productos turísticos. El turista que viaja a un destino turístico no realiza meramente un viaje físico, el verdadero viaje es interior, y radica en cómo percibe el lugar que visita, sus gentes, y el impacto que esta percepción subjetiva y personal le produce. Es decir, en función de múltiples factores y condicionantes, el turista vive una experiencia (Fuentes, Moreno-Gil, González, y Ritchie, 2015).

Las experiencias turísticas han sido definidas desde múltiples perspectivas. Un resumen actualizado puede encontrarse en (Godovykh y Tasci, 2020). Según estos autores, este concepto debe definirse desde una visión holística y por tanto, conciben las experiencias turísticas como la totalidad de las respuestas cognitivas, afectivas, sensoriales y conativas, en un espectro de negativo a positivo, evocado por todos los estímulos generados en las fases previas, durante o posteriores al consumo, afectados por factores situacionales y asociados a la marca, filtrados a través de las diferencias personales de los consumidores y eventualmente resultando en un desenlace diferencial relacionado a los consumidores y las marcas.

Un área de creciente interés en la actualidad de los estudios turísticos resulta la atención a las motivaciones y conexiones emocionales de los visitantes como un todo (Tiberghien, Bremner y Milne, 2020). Las experiencias turísticas cobran cada vez más jerarquía en las investigaciones turísticas, pero también mayor importancia para los turistas, que en carácter de individuos aportan evidencia suficiente para concluir que están cada vez más buscando nuevas experiencias e incluso disfrutando esta manera de vivir (Martin, 2019). Los autores (Fuentes, Moreno-Gil, González, y Ritchie, 2015) realizaron una clasificación de las experiencias turísticas basándose en una amplia revisión de la literatura especializada y concluyeron que las principales dimensiones de la experiencia son siete: la involucración del turista, el shock sensorial, la autenticidad, la diversión, la sociabilidad, la personalización, y la transformación.

En el diseño de las experiencias turísticas puede resultar útil la aplicación de los modelos de negocios. En general, hay múltiples ideas de lo que cons-

tituye un modelo de negocios, aunque, a un nivel tradicional, estos delinear cómo un emprendimiento puede entregar servicios o beneficios a los clientes mientras capturan suficientes réditos para continuar las operaciones (Ferranti y Jaluzot, 2020). Desde este punto de vista, el éxito del emprendimiento se mide en términos de rentabilidad financiera (Ferranti y Jaluzot, 2020). Existen varios estudios que se han enfocado en la relación entre el modelo de negocio y el emprendimiento. Un resumen de estos puede encontrarse en (Ferreira-Herrera, 2015).

En este contexto, el emprendimiento se puede entender como aquellas actitudes y aptitudes de las personas que les permiten afrontar nuevos retos, nuevos proyectos; es un acto que hace uso de los recursos con una capacidad para la creación de riqueza, razón por la cual a menudo se usa el término como la capacidad de iniciar y operar empresas nuevas (Ferreira-Herrera, 2015), aunque también se puede referir a productos o experiencias determinadas que generen algún tipo de utilidad.

En el presente estudio se realiza el diseño de una experiencia turística para el complejo hotelero Santiago Ciudad. Este complejo está constituido actualmente por los hoteles: Casa Granda, San Félix (Gran Hotel), Imperial, Enramadas y San Basilio. Su ubicación en el centro histórico de Santiago de Cuba, donde se distribuye una alta concentración de atractivos turísticos, constituye una importante ventaja competitiva y genera oportunidades de negocios. Es por ello que las Agencias de Viaje (AA.VV) aprovechan estas potencialidades a través de productos, entre los que destaca el desarrollo de recorridos de ciudad y que mayormente están representados por grupos en las modalidades de circuitos turísticos. Sin embargo, al momento de realizar este emprendimiento, no se había lanzado aún ningún producto de recorrido a pie (*walking tour*) en el área de mayor concentración de atractivos turísticos del casco histórico, con carácter dinámico y económico, enfocado específicamente a mejorar la experiencia del segmento de clientes individuales hospedados en los hoteles del complejo Santiago Ciudad.

Ello se complementa con el poco aprovechamiento que se hace de las actividades de animación para maximizar la satisfacción y experiencia de los clientes en relación al entorno, característica común en varios hoteles de ciudad. Por tanto, para aprovechar al máximo esta oportunidad de mercado se proyecta como objetivo general, diseñar e implementar una experiencia turística encauzada hacia los clientes individuales que se hospeden en el complejo hotelero Santiago Ciudad y que genere ingresos opcionales, promoviendo los principales valores históricos y culturales del centro histórico de Santiago de Cuba que definen la identidad del destino y la fidelización de los clientes del complejo.

1. Metodología

La investigación se realizó en dos fases. Inicialmente se realizó una fase de pre-procesamiento, en la que se llevó a efecto el inventario de los atractivos disponibles y susceptibles de aprovechamiento en el centro histórico de Santiago de Cuba. Estos fueron clasificados siguiendo el esquema propuesto por (Leyva, 2015). Del total de atractivos se eligen aquellos con mayor valor turístico para incorporarlos en el diseño general de una experiencia turística. El cálculo del valor turístico (VT) se realizó a partir de la siguiente fórmula:

$$VT_j = \frac{5}{n} \sum_{i=1}^n \sum_{k=1}^m \left(\frac{\beta_k (x_{ik} - \min(x_{ik}))}{\max(x_{ik}) - \min(x_{ik})} \right) \quad \forall VT_j \in R^+ : [0 \leq VT_j \leq 5]$$

Donde:

j : atractivo, representa la valoración de cada atractivo turístico

k : variable, atributo en valoración

i : individuo, representa evaluadores expertos

n : cantidad de individuos

m : cantidad de variables

β : factor de ponderación. Sujeto a las restricciones: $\sum_{k=1}^m \beta_k = 1$; $\beta_k \in [0;1]$

x_{ik} : valoración dada por el individuo i a la variable k

Se evaluaron las siguientes variables: *condiciones del atractivo, información actual, tipo de visitante, fecha de visita, origen de uso, representatividad de uso, nivel de involucración, nivel de diversión, nivel de personalización, valor patrimonial, nivel de aprendizaje, shock sensorial, aporte económico, beneficio social, nivel de autenticidad, contaminación medioambiental, banalización del paisaje cultural y fragilidad social*, consideradas a partir de las propuestas realizadas por Leyva (2015), Fuentes, Moreno-Gil, González y Ritchie (2015), Joyce y Paquin (2016) y Breiby, Duedahl, Øian y Ericsson (2020).

La ventaja de esta formulación es que permite acotar el valor turístico de los atractivos entre 0 y 5 y permite discriminar qué atractivos incluir o no en la experiencia turística a diseñar. A partir de ello, se realizó una georreferenciación de los atractivos y se evaluaron las rutas críticas en el Sistema de Información Geográfico QGIS. Una vez diseñado el principal circuito de recorrido se procedió a la fase 2 o fase de diseño de la experiencia turística. Esta constituye la fase crítica en la cual se deben evaluar diferentes aspectos para que la iniciativa pueda tener éxito. Para ello se empleó una herramienta muy usada actualmente (Daou *et al.*, 2020) a escala internacional: el modelo de negocios Canvas.

Este modelo fue originalmente propuesto por (Osterwalder y Pigneur, 2010) y puede ser usado para proveer una forma muy fácil y colaborativa de definir los elementos de un modelo de negocios (Uçar, Dain y Joly, 2020) y para

establecer una relación lógica entre cada uno de los componentes de la organización y todos los factores que influyen para que tenga o no éxito (Ferreira-Herrera, 2015). Este modelo describe la razón fundamental por la cual una organización crea, entrega y captura valor (Osterwalder y Pigneur, 2010). El modelo Canvas fue creado a través de nueve bloques constructivos que cubren cuatro áreas principales de un negocio: los clientes, la oferta, la infraestructura y la viabilidad financiera, clasificando los procesos de un negocio y sus actividades internas en estas nueve categorías interconectadas donde cada una es representada en un bloque diferente (Daou *et al.*, 2020).

A través del “lienzo” se detalla, desde la idea de negocios, hasta los diferentes factores que influirán en ella al momento de ponerla en marcha (Ferreira-Herrera, 2015). Para cumplimentar de forma lógica un lienzo del modelo Canvas (Fig. 1), primero se deben rellenar los módulos de la parte derecha, pues estos bloques hacen referencia al entorno o mercado, contexto en el que deberá operar la futura empresa o modelo de negocio (Expertexprende, 2017).

El primer bloque representa el segmento de clientes, que es el corazón de un negocio. Esta categoría define los varios grupos de clientes u organizaciones hacia los que cualquier compañía se enfoca basándose en sus necesidades y comportamientos comunes (Daou, y otros, 2020). El resto de los bloques está constituido por la propuesta de valor, las relaciones con los clientes, los canales de contacto, las fuentes de ingresos, las actividades clave, las asociaciones clave, los recursos clave y la estructura de costos (Fig. 1). El fundamento de este modelo es básicamente probar si una idea es eficaz y mediante el establecimiento de todas las características determinar que, si no hay material sustentado para rellenar el diagrama, la idea pierde factibilidad (Ferreira-Herrera, 2015).

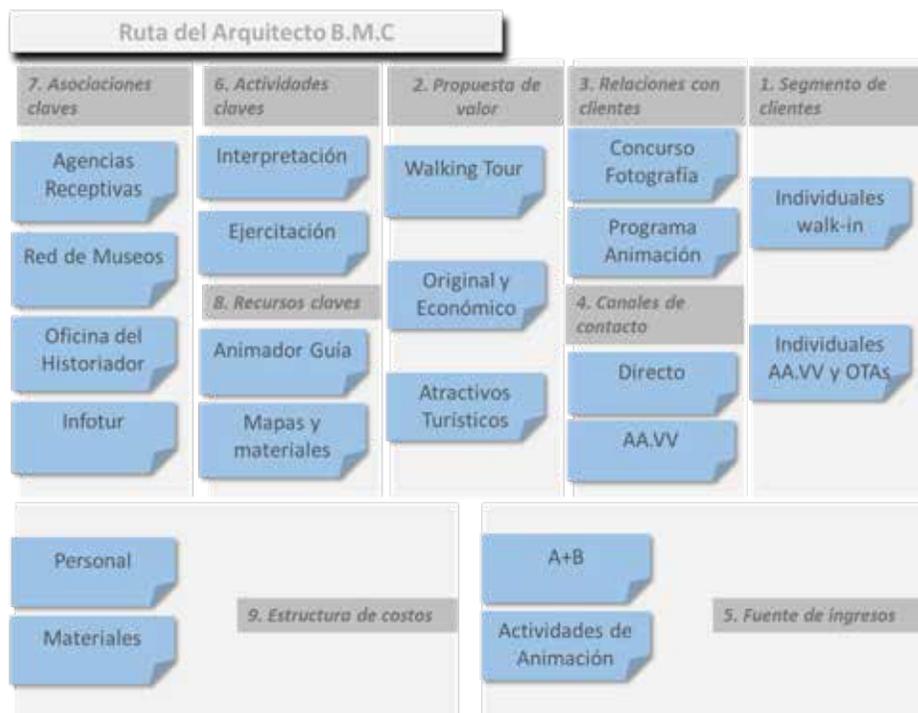


Fuente: Adaptado de (Expertexprende, 2017)

Fig. 1. Modelo de Negocios CANVAS.

2. Diseño de la Ruta del Arquitecto

La experiencia propuesta consiste en un recorrido a pie (*walking tour*) denominado la Ruta del Arquitecto, en honor al famoso arquitecto Carlos Sevrera, quien se encargó de la construcción de algunos hoteles del complejo Santiago Ciudad y otras edificaciones de marcada importancia arquitectónica en Santiago de Cuba como la Catedral o el Palacio de Gobierno Provincial. En esencia, el estilo ecléctico predominó en su obra y dota a esta experiencia de un rasgo común para los hoteles y atractivos que forman parte del recorrido. En el diseño de esta experiencia se aplicó el modelo de negocios Canvas y el lienzo asociado se visualiza en la figura 2.



Fuente: Elaboración propia.

Fig. 2. Modelo de Negocios CANVAS-Ruta del Arquitecto.

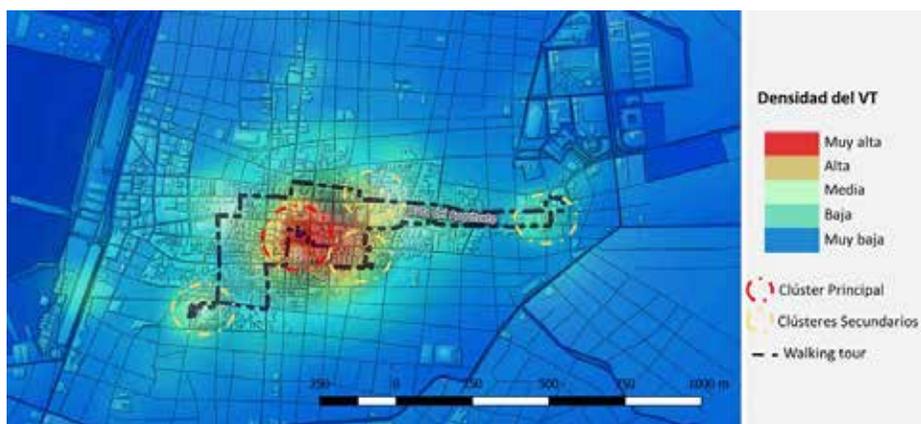
2.1. Segmento de mercado objetivo

Este recorrido se diseña para satisfacer el segmento de clientes individuales que se hospedan en el complejo hotelero Santiago Ciudad y que llegan fundamentalmente a través de las agencias de viaje online, las agencias receptoras y el canal directo. Tras la disminución del volumen de grupos organizados, se ha observado la consolidación de este segmento, que representa un 42-50%

del total de clientes extranjeros hospedados y que mantiene en la mayoría de los canales una mayor capacidad de compra expresada a través de un precio medio superior de alojamiento. Por tanto, este segmento experimenta un mayor nivel de exigencia y resulta elemento clave en el posicionamiento de la imagen de los hoteles del complejo, ya que tiene mayor impacto en las opiniones hoteleras a través de Trip Advisor y Holiday Check fundamentalmente, en comparación con los clientes viajando en grupos organizados.

2.2. Propuesta de valor

El diseño de esta experiencia partió del hecho de la necesidad de un producto walking tour económico enfocado al área de mayor concentración de atractivos turísticos del centro histórico de Santiago de Cuba. Es por ello que, se propone la Ruta del Arquitecto (Fig. 3) desde el complejo Santiago Ciudad para satisfacer esas necesidades latentes y aportar a los turistas un valor centrado en los atractivos turísticos del centro histórico, que tiene como ventajas ser un producto accesible y económico.



Fuente: Elaboración propia

Fig. 3. Clústeres con mayor valor turístico (VT) en el Centro Histórico de Santiago de Cuba.

Es además un producto original pues su implementación tiene carácter dinámico y flexible, ya que es diseñado en forma de circuito para que el propio cliente pueda darle forma según estime, independientemente del hotel donde se hospede, del horario en el que quiera realizar el recorrido y de la expansión o contracción del tiempo de duración, considerando los atractivos relevantes para el turista.

Para lograr que esta propuesta incorporara un valor apreciable por el público objetivo se llevó a cabo un diseño de los elementos técnicos del recorrido como se resume a continuación:

Nombre de la experiencia turística: “Ruta del Arquitecto”

Objetivo: Mediante esta nueva experiencia, los clientes que visiten el complejo hotelero Santiago Ciudad, podrán conocer no solo la historia y valores patrimoniales de sus hoteles, sino además todo el importante conjunto de atractivos presentes en el casco histórico y de manera general en Santiago de Cuba. Para ello se proveerá una experiencia guiada, soportada inicialmente en dos idiomas durante un recorrido fluctuante entre 2- 4 horas aproximadamente.

Propuesta de valores diferenciales: walking tour experiencial, precio económico, hecho a la medida (tailor-made), atractivos auténticos, responsable con el medioambiente.

Dimensiones experienciales asociadas: autenticidad, aprendizaje, diversión, involucración del turista, sociabilidad, personalización, transformación y shock sensorial.

Perímetro: 3.69 km

Tipo de recorrido: interpretativo

Tipo de trazo: en circuito

Duración promedio: 3.25 h

Capacidad de carga efectiva (límite máximo): 12 pax

Ancho de faja: El ancho se ajustará siempre a la acera durante la caminata (1 m), en los puntos seleccionados para la interpretación aumentará desde 2 hasta 4 m con presencia de esquinas, conexiones o pasos peatonales. En los puntos que siguen las inflexiones viales el ancho máximo será de aproximadamente 6 m.

Mirador: se hará uso del Roof Garden del Hotel Casa Granda. Propicio para extender en mapa los atractivos no interpretados en el recorrido y para brindar información adicional.

Barreras arquitectónicas: escaleras vigentes en Parque Céspedes, Casa Granda y San Basilio, pero debido a su tamaño no impiden que el recorrido se extienda al segmento de la tercera edad. Para personas discapacitadas habría que considerar la evasión de las mismas y el apoyo del personal del hotel para la entrada a Casa Granda.

Paradas temáticas: 14 paradas interpretativas incluyendo las realizadas en cada uno de los hoteles del complejo.

2.3. Relaciones con los clientes

La experiencia propuesta se integra al resto del producto-animación mediante venta cruzada (cross-selling): con clases de coctelería, concursos y ofertas especiales para el show nocturno de los hoteles del complejo. Siguiendo a (Fuentes, Moreno-Gil, González, y Ritchie, 2015), el primer componente de la experiencia propuesta es la **involucración** del turista. Con la propuesta realizada, se integran los elementos externos del entorno al turista (centro histórico de Santiago de Cuba) con los internos del individuo (segmento de clientes del

complejo Santiago Ciudad). Un segundo componente es el **shock sensorial**, estimulando al turista, creando sorpresa, empleando inflexiones en el recorrido y cambios temáticos. También resalta la **autenticidad** de la experiencia, vinculando las características únicas del destino santiaguero y que son más visibles en el propio casco histórico (sentido de lugar o *sense of place*).

Por otra parte, el empleo de técnicas de animación durante el recorrido y las actividades posteriores a este fomentarán la **diversión**, generando placer y un entorno agradable y de entretenimiento. Otro componente a resaltar es la **personalización**, ya que el recorrido es dinámico. Sin lugar a dudas, la **transformación**, es otro componente crucial en la experiencia diseñada, ya que provee un aprendizaje continuo y un intercambio de valores y reflexiones, que permiten al turista sentir un cierto cambio.

2.4. Canales de contacto

La distribución y comunicación de la experiencia se realizará fundamentalmente en dos canales: a través de las agencias y a través del canal de ventas directo. El primer canal partirá de una contratación marco con las agencias y serán estas las encargadas de distribuir el producto. El segundo canal, sin embargo, estará supeditado a acciones controladas por el propio complejo hotelero y al Grupo Hotelero Cubanacan. Por lo tanto, se alcanzará a los clientes desde el propio registro (check-in), aunque también se emplearán muestras del producto, se difundirá haciendo uso del programa de animación, así como los canales de redes sociales.

2.5. Fuente de ingresos

Para la estimación del precio de este producto experiencial se calcularon los costos fijos y variables y se estimó el margen comercial teniendo en cuenta el índice de costo planificado por este complejo en 2017. Sin embargo, el objetivo de la experiencia diseñada no es solo económico, sino que se usaría como resorte para incrementar la satisfacción del cliente, en función de potenciar el programa de animación. Además, durante el recorrido se promueven otras actividades de animación y se realizan ventas cruzadas, para obtener ingresos directos e indirectos en las áreas de Alimentos y Bebidas (A+B) adicionalmente.

2.6. Actividades clave

Durante el desarrollo de la experiencia se desarrollan varias actividades, pero las dos fundamentales son la ejercitación del cliente (al desarrollarse a pie, contribuye a la salud del cliente) y la interpretación del patrimonio (que favorece su aprendizaje continuo y su identificación con los valores e identidad del destino). Para ello se han considerado como componentes esenciales del producto experiencial los siguientes atractivos turísticos, que son los que

alcanzaron mayor valor turístico para la interpretación y que constituyen una representación del total de atractivos valorados:

1. **Casa de la trova:** en marzo se realiza aquí el Festival de la Trova Pepe Sánchez. Fue visitada por Paul McCarthy en octubre de 1999. También ha sido visitada por Hugo Chávez, Omara Portuondo, Eliades Ochoa y otros. Posee un amplio programa de animación que constituye un verdadero atractivo para los turistas.
2. **Casa Natal de José María Heredia:** poeta considerado uno de los padres del romanticismo español, hijo insigne de Santiago, autor de Oda al Niágara, Teocalli de Cholula, La Tempestad y el Himno del Desterrado.
3. **Biblioteca Elvira Cape:** fundada inicialmente en 1899 por Emilio Bacardí y su esposa Elvira Cape. Ha sido visitada por la Asociación de Mujeres de la Liberación de Vietnam, Ignacio Villa (Bola de Nieve), Armando Hart y embajadores foráneos.
4. **Acuario Ciudad:** acuario que posee tanto agua dulce como salada, una particularidad en Cuba. Entre sus más de 34 especies de peces, sobresale el manjuarí, únicos ejemplares en cautiverio y considerados fósiles vivientes.
5. **Restaurante 1900:** lujosa mansión encargada por la familia Bacardí al destacado arquitecto Carlos Segrera. En su rehabilitación posterior participó el Dr. Francisco Prat Puig. Esta edificación responde a los códigos eclécticos.
6. **Museo del Ron:** primer museo del ron en Cuba. Atesora más de 80 tipos de rones fabricados en Cuba y otros países. Cuenta con maquinaria antigua empleada en el proceso de embotellamiento de inicio del siglo XX y utilizada en la fabricación del Ron Bacardí y Matusalén, además de otros objetos de importancia.
7. **Museo del Carnaval:** único de su tipo en Cuba, ubicado en una casa del siglo XVIII. Recoge la historia del carnaval santiaguero, el más espléndido de toda Cuba, fruto de la mezcla de algunos elementos de la cultura española y africana enriquecida por la influencia franco-haitiana.
8. **Museo Emilio Bacardí:** primer museo abierto en Cuba (12 de febrero de 1899) gracias a los esfuerzos de Emilio Bacardí. Atesora valiosas muestras de la cultura precolombina, del arte nacional y la historia cubana, que van desde objetos de José Martí, Antonio Maceo, Carlos Manuel de Céspedes, hasta momias paracas del Perú y una momia egipcia de 4000 años. El museo posee fachada ecléctica decorada con elementos neoclásicos y fue diseñado también por Carlos Segrera.
9. **Palacio de Gobierno Provincial:** obra del arquitecto Carlos Segrera. Estilo ecléctico influenciado por elementos del Renacimiento. Sede en 1951 de las honras fúnebres de José Martí. Fue declarado Monumento Nacional en 2003.
10. **Plaza Dolores:** constituye la segunda plaza en importancia en la ciudad, surgida en los primeros años del siglo XVII frente a la ermita de Santa Ana.

En 1910 el arquitecto municipal Carlos Segrera y el ingeniero de la ciudad Carlos Miyares diseñan y trazan una variante de parque, llevando a efecto una adaptación a la topografía del lugar.

- 11. Iglesia de Dolores:** se construyó en 1772. Erigida inicialmente sobre los restos de la ermita de Santa Ana, a principios del siglo XVII y destruida en algunas ocasiones por terremotos y ataques de corsarios y piratas.
- 12. Calle Enramadas:** principal arteria comercial de Santiago, cuenta con el mayor número de establecimientos comerciales. Fue trazada en 1603 y es un símbolo del desarrollo de Santiago a través de los siglos.
- 13. Parque Céspedes:** se construyó en el siglo XVI, en carácter de plaza de armas. Constituye el lugar de referencia más importante del centro histórico.
- 14. Museo de Ambiente Histórico:** es la casa más antigua en pie en Cuba y Latinoamérica. Sirvió de morada a Diego Velázquez, conquistador de Cuba y fundador de la villa en 1515. Muestra galerías y colgadizos, patio y ambientes de los siglos XVI, XVII y XVIII. Arquitectura pre-barroca con influencia morisca.
- 15. Catedral de Santiago de Cuba:** arquitectura ecléctica debido a las reformas introducidas por Carlos Segrera en 1922. Es sede del cuarto obispado de América. La construcción inicial fue de 1522-1526. En 1958 se declaró Monumento Nacional. Se piensa que Diego Velázquez está enterrado en el terreno de la Catedral, como lo dejó escrito en su testamento. Posee el único museo de arte religioso en Cuba: el Museo Arquidiocesano, y que además exhibe la obra religiosa considerada la más antigua de Cuba, el “Santo Ecce Homo” construido en 1610 en Cartagena de Indias.
- 16. Palacio de Gobierno Municipal:** obra construida en 1954, estilo neocolonial. Bacardí promovió allí el izamiento de la bandera el 31 de diciembre, hecho que se ha convertido en una tradición cada año en Santiago de Cuba. El 1 de enero de 1959, el Comandante en Jefe Fidel Castro se dirigió al pueblo santiaguero desde uno de los balcones del Palacio, constituyendo éste su primer discurso en el período revolucionario cubano. El 1ro de enero de 1984, desde el mismo balcón, se le otorgó a la ciudad de Santiago de Cuba el Título Honorífico de “Ciudad Héroe de la República de Cuba” y de la Orden “Antonio Maceo”. Fue proclamado Monumento Nacional en mayo del 2002.
- 17. Club San Carlos:** su nombre se debe a Don Carlos de Vargas y Machuca, gobernador en Santiago de Cuba para el año 1864. El terremoto de 1932 destruyó el tercer piso. Fue el edificio donde se izó por primera vez la bandera en la ciudad en 1899.

2.7. Asociaciones clave

La experiencia propuesta fomenta estrategias de networking con los siguientes partners clave: Agencias Receptivas (distribución del producto en los

buroes de venta), la Red de Museos (para enriquecer el producto), la Oficina del Historiador (por su papel en el rescate de los bienes patrimoniales y la difusión de información relevante sobre los atractivos) e Infotur (por el soporte informativo).

2.8. Recursos clave

El principal recurso será el animador, aunque también se emplearán materiales tales como mapas, sueltos (cartelera cultural de Santiago y ofertas especiales del complejo), brochure del hotel, tarjeta de contacto y equipos para potenciar el recorrido tales como computadora, impresora, cámara digital y memoria flash. Los recursos clave se dispondrán a partir del complejo hotelero y sus principales proveedores.

2.9. Estructura de costos

Los costos producidos por el desarrollo de la experiencia turística están coligados a dos elementos: personal de animación o guía turístico y los materiales que se empleen tanto en la promoción como en el desarrollo del producto o en las actividades posteriores a este. El costo fue estimado y permitió establecer el precio de venta de este producto-animación para ambos canales de contacto, lo cual permitió incorporar exitosamente el producto final en la distribución a través de las agencias de viaje especializadas.

CONCLUSIONES

La experiencia diseñada está constituida por un recorridowalking tour que incluye más de 60 atractivos del centro histórico de Santiago de Cuba. Para la validación previa de este producto experiencial, se delineó su diseño a través del modelo de negocios Canvas, que permitió establecer las bases para el lanzamiento inicial.

Entre los principales componentes de la experiencia diseñada se encuentran la integración de los elementos externos del entorno al turista con los internos del individuo, el shock sensorial, la autenticidad de la experiencia vinculando las características únicas del destino santiaguero y el entretenimiento. Este recorrido se constituye por varias paradas temáticas, enfocándose en los atractivos clave que concentran el mayor valor turístico. Con la Ruta de Arquitecto se crean nuevas alternativas de animación sociocultural y se generan nuevas fuentes de ingresos opcionales para el complejo hotelero Santiago Ciudad.

La experiencia propuesta resuelve un problema práctico, pero también se ajusta a las características del segmento de clientes objetivo. Contribuye a mejorar la satisfacción de los clientes y utiliza de una manera dinámica los valores patrimoniales más cercanos para reforzar positivamente la percepción de los

turistas en relación al complejo hotelero, su entorno inmediato y el destino turístico en general. La metodología empleada permitió dirigir el producto hacia atractivos ubicados en áreas cercanas de mayor concentración en valor turístico, con criterio de aprovechamiento e impulsando su vinculación al complejo.

La presente investigación también tiene ciertas limitaciones. Primero, la evaluación de los atractivos turísticos se realizó a partir de una formulación adecuada para un contexto de certidumbre, pero se emplearon criterios subjetivos en la jerarquización que deberán ser contrastados en investigaciones futuras. Segundo, aunque inicialmente se haya establecido una implementación exitosa de esta experiencia turística, es preciso que se incorpore la Ruta del Arquitecto como parte de otros productos turísticos más complejos que ofrecen las Agencias de Viaje Nacionales, para que no solo sea dirigida a los clientes que visiten el complejo hotelero Santiago Ciudad, sino también a otros segmentos atractivos. En este contexto, resulta útil realizar un estudio de las características de los clientes hospedados en las casas particulares y su predisposición a participar en productos análogos, ya que no fue considerado en la presente investigación. Tercero, el reconocido modelo de negocios Canvas también tiene limitaciones y que fueron, por tanto, incorporadas en el marco del presente estudio. Resalta aquí el análisis de factibilidad económica-financiera, que deberá considerarse en estudios posteriores complementando la factibilidad técnica, para asegurar el éxito a largo plazo en el ciclo de vida de esta experiencia turística.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Breiby, M. A., Duedahl, E., Øian, H., y Ericsson, B. (2020). Exploring sustainable experiences in tourism. *Scandinavian Journal of Hospitality and Tourism*, 1-17. doi:10.1080/15022250.2020.1748706
- Daou, A., Mallat, C., Chammas, G., Cerantola, N., Kayed, S., y Saliba, N. A. (2020). The Ecocanvas as a business model canvas for a circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 258, 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120938>
- Expertexprende. (2017). *Guía Didáctica Modelo CANVAS*. Extremadura: Junta de Extremadura.
- Ferranti, E. J., y Jaluzot, A. (2020). Using the Business Model Canvas to increase the impact of green infrastructure valuation tools. *Urban Forestry y Urban Greening*, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2020.126776>
- Ferreira-Herrera, D. C. (2015). El modelo Canvas en la formulación de proyectos. *Cooperativismo y Desarrollo*, 24(107), 1-25. <https://doi.org/10.16925/co.v23i107.1252>
- Fuentes, R. C., Moreno-Gil, S., González, C. L., y Ritchie, J. B. (2015). La creación

- y promoción de experiencias en un destino turístico. Un análisis de la investigación y necesidades de actuación. *Cuadernos de Turismo*(35), 71-94. <https://doi.org/10.6018/turismo.35.221511>
- Godovykh, M., y Tasci, A. D. (2020). Customer experience in tourism: A review of definitions, components, and measurements. *Tourism Management Perspectives*, 35, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.tmp.2020.100694>
- Joyce, A., y Paquin, R. L. (2016). The triple layered business model canvas: A tool to design more sustainable business models. *Journal of Cleaner Production*, 135, 1474–1486. doi:10.1016/j.jclepro.2016.06.067
- Leyva, E. S. (2015). Tourist Potential in a Sustainable Approach. An Application Case. *AFCEE*, 6, 15-39.
- Martin, J. (2019). *The finders*. WY: Integration Press.
- Osterwalder, A., y Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation: a Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. John Wiley y Sons. [http://refhub.elsevier.com/S0959-6526\(16\)30744-2/sref63](http://refhub.elsevier.com/S0959-6526(16)30744-2/sref63)
- Tiberghien, G., Bremner, H., y Milne, S. (2020). Authenticity and disorientation in the tourism experience. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 30, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.jort.2020.100283>
- Uçar, E., Dain, M.-A. L., y Joly, I. (2020). Digital Technologies in Circular Economy Transition: Evidence from Case Studies. *Procedia CIRP*, 90, 133-136. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2020.01.058>

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores certifican, bajo declaración, ausencia de conflicto de intereses, eximiendo a la revista *Ekotemas* de cualquier reclamación al respecto. En caso de presentarse cualquier reclamación o acción de parte de un tercero en cuanto a los derechos morales o patrimoniales de autor sobre la obra en cuestión, asumen toda la responsabilidad y defenderán de los derechos aquí otorgados.

CONTRIBUCIÓN AUTORAL

EDDY SORIA LEYVA: Diseño de la investigación e implementación del producto experiencial.

JORGE LUIS MARIÑO VIVAR: Revisión de la investigación (proof-reading) y asesoría en la implementación del producto experiencial.

NORMAS EDITORIALES

1. Perfil de la revista

Misión

Divulgar conocimientos científicos e innovaciones en el campo de las ciencias económicas, con impacto en las instancias gubernamentales cubanas, los actores económicos nacionales, los medios académicos, las instituciones científicas y otros públicos interesados, dentro y fuera del país.

Su perfil abarca todo el espectro de las ciencias económicas: Economía, Contabilidad, Administración pública y empresarial, Auditoría, Finanzas, Sistemas de Información, Ingeniería industrial y otros campos afines.

Objetivos

- a) Divulgar los resultados científicos de los economistas y contadores cubanos y su impacto en el desarrollo del país y la implementación de los lineamientos.
- b) Mostrar las principales tendencias internacionales en las ciencias económicas.

Frecuencia semestral (enero-junio y julio-diciembre)

Cantidad de artículos en cada edición: 10-15 artículos

2. Requisitos de los artículos

- a) Ser inéditos: Los artículos presentados no deben haber sido publicados previamente ni presentados para su publicación en ninguna otra revista. No se aceptan artículos ya aparecidos anteriormente en otra publicación. Las comunicaciones presentadas a Congresos o Eventos científicos no se considerarán como trabajos publicados. Los autores se comprometen a no someterlo simultáneamente a otras publicaciones.
- b) Ser resultado de investigaciones científicas, con evidentes aportes al conocimiento, siendo de dos tipos:
 - Artículo de investigación aplicada: Presenta de forma detallada los resultados de estudios científicos. Su estructura debe incluir, entre otros, cuatro aspectos fundamentales: introducción, metodología científica utilizada, resultados y conclusiones. La metodología científica debe detallar el procedimiento, métodos y técnicas científicas utilizadas para arribar a los resultados. Si se trata de una propuesta de mejora debe explicitarse la metodología utilizada para su validación científica. Ya sea

un diagnóstico o una propuesta de mejora debe mostrarse de forma convincente la argumentación científica sobre la que se sustenta.

- Artículo de investigación bibliográfica o conceptual: Ser resultado de una revisión bibliográfica donde se analizan, sistematizan e integran los resultados de investigaciones publicadas, con el objetivo de dar cuenta de los avances y las tendencias de desarrollo en una temática determinada. Debe presentar una cuidadosa y actualizada revisión bibliográfica con un uso amplio de referencias.
- c) Tener una extensión máxima de 5000 palabras (no más de 15 páginas), incluyendo bibliografía y anexos.
- d) Incluir no menos de 10 referencias bibliográficas y que la mayoría sea de los últimos 5 años.
- e) Deben cumplir estrictamente las normas editoriales. En el caso de las referencias bibliográficas si no tiene toda la información requerida en las Normas editoriales se rechazará el artículo.
- f) Se admiten en español o inglés. Los títulos, resúmenes y palabras claves se publican en ambos idiomas: español e inglés. Independientemente que se publiquen en español o inglés puede contener citas y referencias en otros idiomas.

3. Normas para la presentación de artículos

Cada propuesta de publicación debe contener:

- a) Título del texto en español y en inglés.
- b) Nombres y apellidos de autores.
- c) Código ORCID de los autores.
- d) Institución, ciudad y país de los autores.
- e) Dirección de correo electrónico del autor para correspondencia.
- f) Resumen del texto en español y en inglés, que no exceda las 150 palabras. Debe estar redactado en un solo párrafo, donde se presente de manera concisa el propósito y los principales resultados y conclusiones de la investigación. Debe incluir fragmentos tomados textualmente del artículo, ni citas, ni referencias, ni abreviaturas.
- g) Palabras clave del texto (no menos de 3 y no más de 8), en español y en inglés. No deben coincidir con palabras o frases que ya estén en el título.
- h) Numeración JEL para palabras clave, según el código empleado internacionalmente en publicaciones económicas. Si no lo señalan los autores la Dirección de la Revista definirá la numeración JEL.
- i) Introducción.
- j) Desarrollo del artículo estructurado en epígrafes enumerados consecutivamente.
- k) Conclusiones.
- l) Referencias bibliográficas.

4. Presentación formal de artículos

- a) Procesador Microsoft Word
- b) Letra Times New Roman 12 puntos
- c) Interlineado 1,5
- d) Justificado
- e) Espacio entre párrafos
- f) Título y subtítulos en negritas y minúsculas tipo oración.
- g) Epígrafes enumerados.
- h) Introducción, conclusiones y referencias bibliográficas no se enumeran
- i) Tablas, esquemas, gráficos enumerados, con título y fuente.

5. Proceso de arbitraje

El proceso de arbitraje es a través de evaluadores ciegos.

Los originales serán enviados al menos a tres árbitros o evaluadores anónimos, expertos en el ámbito científico. Los evaluadores darán su opinión acerca de la calidad del artículo y pueden ofrecer sugerencias de modificaciones que mejoren, a su juicio, el trabajo evaluado, o de lo contrario rechazarán aquellos artículos que consideren no tienen la calidad requerida para su publicación. En cualquier caso, emitirán un Dictamen en formato preestablecido.

El Consejo Editorial, una vez recibido el criterio de los árbitros, acepta o rechaza el artículo. En caso de aceptación, el artículo podrá ser remitido posteriormente a los autores para añadir correcciones o para reajustar problemas de formato.

El Consejo Editorial garantiza que los expertos sean afines al tema abordado en el artículo arbitrado. Los criterios de los árbitros se le hacen llegar a los autores en un documento único elaborado por los editores.

6. Derecho de autor

Los autores conservan los derechos de autor y ceden a la revista el derecho de la primera publicación, con el trabajo registrado con la Licencia de Creative Commons Atribución-No Comercial 4.0 Internacional, que permite a terceros utilizar lo publicado siempre que mencionen la autoría del trabajo y a la primera publicación en esta revista. Los autores pueden realizar otros acuerdos contractuales independientes y adicionales para la distribución no exclusiva de la versión del artículo publicado en esta revista (por ejemplo, incluirlo en un repositorio institucional o publicarlo en un libro) siempre que indiquen claramente que el trabajo se publicó por primera vez en esta revista. Se permite y recomienda a los autores a publicar su trabajo en Internet (por ejemplo, en páginas institucionales o personales) antes y durante el proceso de revisión y publicación, ya que puede conducir a intercambios productivos y a una mayor y más rápida difusión del trabajo publicado.

7. Declaración de ausencia de conflicto de intereses

Los autores informarán a los editores la no existencia de conflictos de intereses en la publicación del trabajo, eximiendo a la revista *Ekotemas* de cualquier reclamación al respecto. Con ello los autores confirman que el trabajo es inédito y que no se ha cometido plagio alguno.

8. Declaración de la participación de cada autor en el trabajo

Los autores informarán con claridad los aportes que realizó cada autor al trabajo presentado.

9. Ilustraciones, figuras, gráficos y tablas

Las ilustraciones o imágenes deberán presentarse en formato JPG (no más de 200 KB). Las figuras y gráficos deben numerarse en orden consecutivo según el orden de aparición en el texto y deben incluir un breve título explicativo en la parte inferior de la figura. Si es necesario incluir fotos, estas se deben designar como figuras. Las tablas deben ser numeradas igualmente en orden consecutivo y en forma independiente de las figuras y los gráficos. Se deben numerar según el orden de aparición en el texto incluyendo un título explicativo en la parte superior de la tabla. Las tablas, figuras y gráficos deberán “insertarse” en el texto del artículo y ubicarse cerca del texto en que son mencionadas.

6. Normas para las referencias bibliográficas

- a) Se deben utilizar las Normas APA en su última versión.
- b) No incluya en las referencias bibliográficas materiales que no hayan sido referenciados en el texto del artículo.
- c) Se ordena alfabéticamente por los apellidos de los autores.
- d) Los nombres de los autores se consignan solo por sus siglas.
- e) En caso de haber más de una entrada bibliográfica del mismo autor, se ordena cronológicamente por las fechas de las obras.
- f) Cuando existan dos o más textos del mismo autor y publicados en el mismo año, se ordenan alfabéticamente por el título del texto y ese orden se consigna al lado del año con letras minúsculas, comenzando por la a, por ejemplo: (1990a), (1990b). En las referencias que se incorporen al interior del texto deben conservarse estas indicaciones con letras. En caso de que un texto tenga más de cuatro autores, solo se pone el nombre del autor principal acompañado de *et al.*
- g) Cuando no existe autor, la entrada bibliográfica se introduce alfabéticamente por la primera letra del texto.
- h) Los títulos de las revistas no deben consignarse a partir de sus siglas ni abreviados, sino que deben ofrecerse completos.

- i) Debe tenerse especial cuidado con la transcripción de las direcciones electrónicas de las páginas web, puesto que un error de este tipo obstaculiza cualquier futura consulta. Debe siempre ponerse la fecha de consulta de la página, de la siguiente manera: (día/mes/año).
- j) Cada entrada bibliográfica deberá incluir los siguientes datos, en el orden que se indica para cada caso:
- **Para libros de un solo autor:**
Apellido, Iniciales (Año). *Título del libro en cursiva*, Editorial o Entidad que publica, Ciudad.
 - **Para libros de más de un autor:**
Apellido 1, Iniciales 1, Apellido 2, Iniciales 2 y Apellido 3, Iniciales 3 (Año). *Título del libro en cursiva*, Editorial o Entidad que publica, Ciudad.
 - **Para capítulos o partes de libros:**
Apellido, Iniciales (Año). Título del capítulo sin comillas. En Nombre y Apellidos del autor o editor del libro, Crédito de editor o coordinador entre paréntesis (si fuera el caso), *Título del libro en cursiva*, (Rango de páginas del capítulo), Editorial o Entidad que publica, Ciudad.
 - **Para artículos:**
Apellido, Iniciales (Año). Título del artículo sin comillas, *Título de la revista en cursiva*, Volumen(Número), Rango de páginas del artículo.
 - **Para trabajos presentados en eventos:**
Apellido, Iniciales (Año, Días y mes en que tuvo lugar el evento). *Título del trabajo en cursiva*. [Indicación de si es ponencia o conferencia], Nombre del evento, Entidad que organizó el evento (si la hubiera), Ciudad o país donde ocurrió el evento.
 - **Para artículos digitales publicados en Internet:**
Apellido, Iniciales (Año, Días y mes en que se publicó). Título del artículo sin comillas. *Título de la revista en cursiva o del sitio*, Volumen(Número), Rango de páginas del artículo. Dirección URL exacta donde puede consultarse el texto si está disponible.
 - **Para tesis académicas:**
Apellido, Iniciales (Año). Título de la tesis en cursiva. Tipo de tesis (de diploma, de maestría, de doctorado)], Universidad correspondiente, Ciudad.
 - **Para cuando el autor es una institución:**
Nombre de la Institución (Año). Título del texto sin comillas (si es inédito) o en cursivas (si está publicado), Ciudad.
 - **Para cuando no existe autor:**
Título del texto sin comillas (si es inédito) o en cursivas (si está publicado) (Año), Editorial, Ciudad y otros datos, si los hubiera. En este caso se organiza alfabéticamente por el título del texto.