

El Parque Científico Tecnológico de La Habana, una mirada desde la agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible

The Scientific and Technological Park of Havana, a look from the 2030 agenda for Sustainable Development

Ing. Marislay Soria Pérez ^{1*} <https://orcid.org/0009-0008-3046-3125>

M. Sc. Rafael Luis Torralbas Ezpeleta² <https://orcid.org/0000-0003-1490-4417>

M. Sc. Ihoandra Sotolongo Carballo³ <https://orcid.org/0000-0001-9289-2736>

M. Sc. Antonio Gutiérrez Laborit⁴ <https://orcid.org/0009-0002-7744-7663>

¹Parque Científico Tecnológico de La Habana.

²Parque Científico Tecnológico de La Habana.

³Parque Científico Tecnológico de La Habana.

⁴Universidad de las Ciencias Informáticas.

* Autor para correspondencia: msoria@3ce.cu

RESUMEN

En el segundo año de funcionamiento del Parque Científico Tecnológico de La Habana, su Dirección de Proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación implementó una estrategia que permitiera alinear los proyectos incubados en la institución con los Objetivos de Desarrollo Sostenible, así como un sistema de indicadores para medir su impacto. Para el desarrollo de esta estrategia se desarrollaron 4 fases de trabajo y el sistema de indicadores empleado fue evaluado a través del método de evaluación de calidad SMART, con el rango de específico, mensurable, alcanzable, relevante y que sean temporales. El objetivo del presente trabajo es mostrar a partir de una investigación descriptiva la articulación entre los proyectos incubados en el Parque Científico Tecnológico de La Habana y los indicadores y metas contenidas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Como resultado de la investigación se establece que el Parque Científico Tecnológico de La Habana tiene un impacto en los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, se trabaja en las 5 esferas y las más relacionadas con su misión son prosperidad, personas y planeta. Cada una de las líneas de desarrollo del mismo se han alineado a partir de los impactos de los proyectos en los Objetivos de Desarrollo Sostenible. A partir del análisis de estudios similares se establecieron un conjunto de indicadores que deben evaluarse periódicamente y que permiten valorar el avance de la institución en temas relacionado con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Palabras clave: Parque Científico Tecnológico de La Habana; Objetivos de Desarrollo Sostenible; Indicadores; Sostenibilidad.

ABSTRACT

In the second year of operation of the Havana Science and Technology Park, its Directorate of Research, Development and Innovation Projects implemented a strategy that would align the projects incubated at the institution with the Sustainable Development Goals, as well as a system of indicators to measure their impact. For the development of this strategy, 4 phases of work were developed and the system of indicators used was evaluated through the SMART quality assessment method, with the range of specific, measurable, achievable, relevant and temporary. The objective of this work is to show, through descriptive research, the articulation between the projects incubated in the Havana Science and Technology Park and the indicators and goals contained in the Sustainable Development Goals. As a result of the research, it is established that the Havana Science and Technology Park has an impact on the 17 Objectives.

Keywords: *Havana Science and Technology Par; Sustainable Development Goals; Indicators; Sustainability.*

Recibido: 09/01/24

Aprobado: 16/01/24

INTRODUCCIÓN

En 1798, Thomas Malthus publica su “Ensayo sobre el principio de la población”, donde referencia que la población tiende a crecer más rápido que los recursos, este fue sin dudas el primer acercamiento a las teorías de la sostenibilidad. Sin embargo, no es hasta 1969 donde hace su primera aparición el término “desarrollo sostenible” en un documento oficial firmado por treinta y tres países africanos, bajo los auspicios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza.

Fue la Comisión de Brundtland en 1987 y su Reporte de la Comisión Mundial sobre Medioambiente y Desarrollo, bautizado como “Nuestro futuro común”, la que definió el término como lo conocemos hoy. El reporte se enfoca en explicar cómo es posible lograr al mismo tiempo la equidad social, el crecimiento económico y la protección o mantenimiento de los recursos naturales [3, 17].

Desde entonces los organismos multilaterales han dado seguimiento a la problemática de la sostenibilidad, la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en 1992, la Cumbre del Milenio en 2000, la Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sostenible en 2002 y finalmente en 2015 el establecimiento de la llamada Agenda 2030 son una muestra de ello [14].

Las organizaciones no se han quedado al margen de esta tendencia; y desde el 2013 se ha incrementado el número de instrumentos de reportes y evaluación de la sostenibilidad. Particularmente las Instituciones de Educación Superior cuentan ya con una amplia trayectoria y experiencia en el ámbito del desarrollo sostenible. Algunas de las medidas que ahora se proponen forman parte de sus actuaciones estratégicas, habiéndose posicionado ya claramente con declaraciones como, la de Tiflis, Talloires, Halifax, Luxemburgo, la Carta COPERNICUS, entre otras [9].

Cuba trabaja intensamente en su propio modelo de sostenibilidad, el cual se articula con las tendencias internacionales en materia de desarrollo sostenible y sus tres pilares: desarrollo social, desarrollo económico, y protección del medioambiente [7]. Estas políticas han sido refrendadas en paquetes legales

EL PARQUE CIENTÍFICO TECNOLÓGICO DE LA HABANA, UNA MIRADA DESDE LA AGENDA 2030 PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

donde destacan: la Constitución de la República de Cuba, el Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo, la Ley No.81 del Medio Ambiente, el Decreto No. 281, la Estrategia Ambiental Nacional, y la Tarea Vida aprobada en el 2017 por el Consejo de Ministros [16].

Con el fin de "...impulsar y consolidar la construcción de una sociedad socialista próspera y sostenible en lo económico, social y medioambiental" [11] durante el sexto, séptimo y octavo Congreso del Partido Comunista de Cuba se aprobaron, modificaron y actualizaron documentos que conforman estrategias fundamentales en materia de sostenibilidad para la nación. Los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución, el Proyecto de Conceptualización del Modelo Económico y Social Cubano de Desarrollo Socialista y el Proyecto Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta 2030: Propuesta de Visión de la Nación, Ejes y Sectores Estratégicos constituyen pilares de trabajo en este campo. Más recientemente y como parte del trabajo que desarrolla la nación asociado a los Objetivos de Desarrollo Sostenibles, iniciativa impulsada por Naciones Unidas para dar continuidad a la agenda de desarrollo tras los Objetivos de Desarrollo del Milenio, se presentó la campaña nacional de comunicación "Cuba con paso 2030" lo que muestra el compromiso del país por lograr estas metas de trabajo, matizadas por los impactos provocados durante casi 60 años por el bloqueo económico, comercial y financiero impuesto por el gobierno de Estados Unidos.

A pesar de esta voluntad política expresa y el legajo de regulaciones emitidas por el gobierno autores como Antelo-González y Alfonso-Robaina (2014); Garea-Moreda (2020) y Medel-González (2017) refieren que existen carencias tanto en la incorporación de la sostenibilidad en los procesos de gestión interna de las organizaciones cubanas, así como deficiencias para alinear las operaciones con los objetivos trazados para el desempeño sostenible de la empresa [1, 8, 10].

Las universidades y sus entornos de desarrollo juegan un importante papel en el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Con este análisis, se valida la necesidad de potenciar la formación de profesionales en especialidades del sector de la informática y las comunicaciones con el imperativo de transformar digitalmente nuestras organizaciones y la sociedad, facilitando la creación de Entidades de Base Tecnológica (EBT) que participen en la generación de productos y servicios de alto valor añadido.

Es de esta forma que se crea el Parque Científico Tecnológico (PCT) temático de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI).

Los Parques Científico Tecnológicos son iniciativas de creación de áreas geográficas delimitadas y destinadas a favorecer el desarrollo y la aplicación de actividades científicas y tecnológicas, con el fin de promover y albergar instituciones de investigación y empresas intensivas en conocimiento, entre las que se estimula y produce la transferencia de tecnologías y como parte de un ecosistema de innovación abierta.

Aunque los principios fundacionales del PCT de La Habana se establecieron bajo el influjo de los ODS, ni sus documentos estratégicos, ni las empresas que se incubaron en la etapa inicial, se articularon con los principios de la sostenibilidad. La gestión tradicional de los proyectos incubados sin la debida fusión con los elementos a los ODS limitó la visibilidad y el impacto de dichos proyectos en un mercado que cada vez más potencia estos elementos para la jerarquización de estos productos o servicios.

El objetivo del presente trabajo es mostrar a partir de una investigación descriptiva la articulación entre los proyectos incubados en el Parque Científico Tecnológico de La Habana (PCT La Habana) y los indicadores y metas contenidas en los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

MÉTODOS

Para dar respuestas a la investigación prevista, se llevó a cabo una investigación descriptiva, con utilización de elementos de los paradigmas cuantitativo y cualitativo, donde se utilizaron métodos del nivel teórico, empírico y estadísticos, para la búsqueda, procesamiento y análisis de toda la información [4].

Se emplearon métodos teóricos durante todo el proceso investigativo con el objetivo de interpretar conceptualmente los datos empíricos obtenidos y profundizar en las relaciones esenciales y las cualidades fundamentales de los procesos no observables directamente.

El método analítico-sintético se aplicó en la fundamentación teórica y en el análisis e interpretación de los resultados. El método inductivo-deductivo se aplicó en la generalización de conceptos y para la evaluación del impacto de los proyectos incubados en el PCT La Habana con respecto a los Objetivos de Desarrollo Sostenibles. Se empleó además el método sistémico estructural en la conformación del marco teórico-metodológico de la investigación.

Entre los métodos empíricos se utilizó el análisis documental, para el estudio de los documentos normativos del PCT La Habana, así como los expedientes de proyectos incubados en el Parque Científico, la aplicación de cuestionarios, entrevistas a un total de 21 gestores de proyectos y 4 especialistas de la alta gerencia del Parque Científico a partir de los cuales se realizó el diagnóstico inicial para la investigación.

Para el desarrollo de esta estrategia se desarrollaron 4 fases de trabajo: la primera enfocada en la identificación de los ODS que en mayor medida podrían ser impactados por la actividad científica y creativa del PCT La Habana, una segunda fase donde se alinearon la visión, misión y valores del PCT con los ODS, la tercera donde se realizó un mapeo del plan estratégico del Parque Científico Tecnológico de La Habana, sus proyectos y EBT incubadas a partir de los ODS y se establecieron un conjunto de indicadores para llevar adelante la estrategia de trabajo y una cuarta etapa de trabajo donde se diseñó una planificación hasta el 2026 basado en los ODS.

El sistema de indicadores empleado fue evaluado a través del método de evaluación de calidad SMART, con el rango de específico, medible, alcanzable, relevante y que sean temporales.

RESULTADOS

Al cierre de enero de 2023 el PCT La Habana contaba con 43 proyectos incubados, 36 de ellos en ejecución y 41 compatibilizados, como se muestra en la Figura 1.

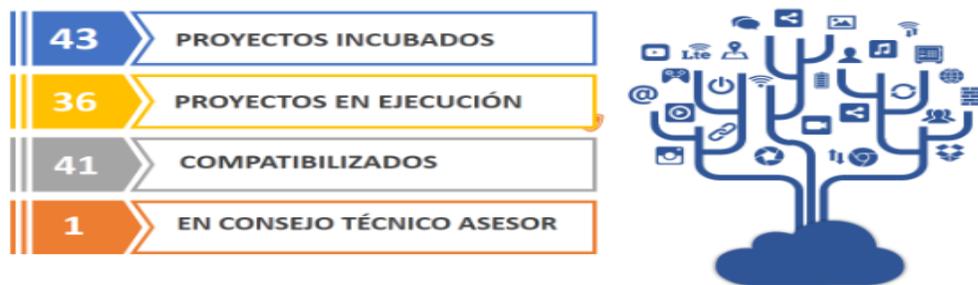


Fig. 1 - Indicadores directivos de I+D+i en el PCT La Habana al cierre de enero de 2023.

Fuente: Elaboración propia

EL PARQUE CIENTÍFICO TECNOLÓGICO DE LA HABANA, UNA MIRADA DESDE LA AGENDA 2030 PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Se establece que el PCT La Habana tiene un impacto en los 17 ODS, se trabaja en las 5 esferas y las más relacionadas con la misión del PCT La Habana son las esferas prosperidad, personas y planeta como se muestra en la Figura 2.

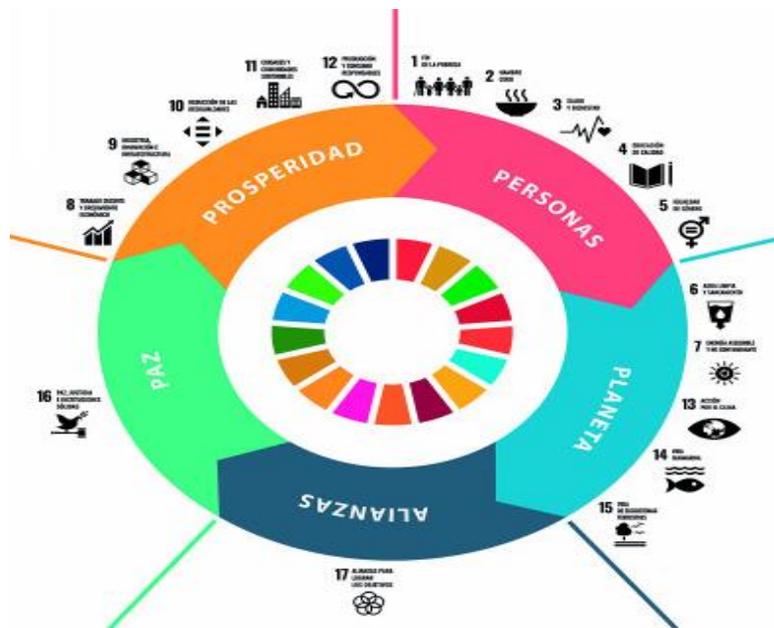


Fig. 2 - Impacto del PCT La Habana en cada uno de las esferas de los ODS.
Fuente: Elaboración propia

Cada una de las líneas de desarrollo del PCT La Habana se han alineado a partir de los impactos de los proyectos que incluyen en los ODS. Esto ha permitido establecer prioridades de trabajo y diseñar una estrategia de desarrollo del PCT La Habana a partir de una articulación consciente entre la alta gerencia, proyectos y EBT en incubación, los cuales integran el ecosistema de innovación (Figura 3).



Fig. 3 - Líneas de desarrollo del PCT La Habana y ODS en los que impactan.

Fuente: Elaboración propia

De allí que estas evaluaciones periódicas tengan un valor superior que permiten regular las acciones desarrolladas e implementar otras que modelen nuevas formas de hacer e impactar en los ODS, como se muestra en la Figura 4 a partir de la evaluación integral de avance en cada uno de los ODS y sus ámbitos de acción a partir de la actividad del PCT La Habana.



Fig. 4 - Líneas temáticas, proyectos y avances en relación con los ODS.

Fuente: Elaboración propia

Para la realización de este análisis se definieron un conjunto de indicadores que deben evaluarse periódicamente y que permiten valorar el avance del PCT de La Habana en temas relacionado con los ODS.

Tabla 1: Indicadores referentes a los ODS y el Parque Científico Tecnológico de La Habana

Eje Personas	ODS 1	Realizar colaboraciones con el Gobierno local, organizaciones políticas o de masas y ONG para articular acciones de voluntariado o implementar programas de acción para ayudar a sectores de la población desfavorecidos
	ODS 2	Desarrollar y promover buenas prácticas para evitar el desperdicio alimentario
	ODS 3	Capacitar a los trabajadores en materia de Seguridad y Salud laboral como medida preventiva frente a accidentes y enfermedades laborales
		Fomentar una cultura preventiva en la empresa (higiene postural, descansos, reducción del estrés...)
	ODS 4	Promover un estilo de vida saludable entre el personal y fomentar hábitos contra el sedentarismo
ODS 5	Fomentar un aprendizaje continuo a través de formaciones periódicas para mejorar habilidades y competencias del personal	
	Ofrecer un plan de formación en sostenibilidad y buenas prácticas en la empresa	
Eje Planeta	ODS 6	Promover la presencia de las mujeres en los procesos de promoción profesional e impulsar su participación en los cursos de formación interna vinculados a la promoción
		Difundir en el seno de la empresa el cumplimiento de políticas de acceso, contratación, promoción y remuneración basadas en el principio de igualdad de oportunidades, y el rechazo a toda forma de discriminación (PNAM)
	ODS 12	Promover un uso racional del agua en los espacios de trabajo
		Fomentar la adquisición de recursos, productos y servicios de origen local
ODS 13	Disminuir en lo posible el uso de papel y de recursos de corta vida útil	
	Reducir el desperdicio alimentario	
ODS 13	Promover el uso racional de los sistemas de aire acondicionado, priorizando la ventilación natural	

EL PARQUE CIENTÍFICO TECNOLÓGICO DE LA HABANA, UNA MIRADA DESDE LA AGENDA 2030 PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

		Establecer campañas de concienciación periódicas sobre el uso eficiente del agua y la energía y la separación de residuos
		Optimizar los sistemas de logística y desplazamientos operativos para reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero
	ODS 15	Fomentar una mayor presencia de zonas verdes o vegetación autóctona en los espacios disponibles Participar en iniciativas de recuperación de ecosistemas o contribución a la mejora de los espacios naturales (reforestación, control de especies, repoblación...)
Eje Prosperidad	ODS 7	Contribuir a la mejora de la eficiencia energética mediante sistemas de iluminación de bajo consumo
		Elaborar una guía de buenas prácticas para la optimización del consumo energético, promoviendo el uso de la luz natural y la desconexión de los aparatos eléctricos y electrónicos cuando finalice la jornada de trabajo
		Fomentar el uso de tecnologías de energía renovable
	ODS 8	Fomento de la negociación colectiva
		Establecer alianzas y colaboración con proveedores locales
		Promover medidas de conciliación de la vida familiar y personal con la actividad laboral
	ODS 9	Integrar la innovación como parte de la cultura empresarial
		Promover la digitalización para disminuir el uso de recursos y consumibles y reducir la generación de residuos
		Garantizar en la medida de lo posible el uso de materiales respetuosos con el medio ambiente y de origen sostenible
		Invertir en la mejora de los espacios de trabajo en la empresa para maximizar la eficiencia energética, el ahorro de agua y reducir el uso de recursos
	ODS 10	Apoyar iniciativas o proyectos que favorezcan la integración social de los colectivos vulnerables
		Fomentar alianzas público-privadas con otros organismos o entidades para desarrollar proyectos que contribuyan a la reducción de las desigualdades
	ODS 11	Promover zonas verdes en la empresa
Invertir en tecnologías de edificios inteligentes para optimizar los consumos y reducir el uso de recursos		
Eje Paz	ODS 16	Establecer sistemas de gestión empresarial que establezca pautas de transparencia, liderazgo positivo y gestión responsable
		Establecer una política de tolerancia cero ante cualquier tipo de violencia en el entorno laboral
Eje Alianzas	ODS 17	Vincularse a redes y establecer alianzas con otras empresas que se hayan iniciado en la implementación de la Agenda 2030 corporativa

La medición de impacto, más allá del tradicional control de resultados de las operaciones o proyectos, cobra cada vez más relevancia para las empresas que definen sus negocios en un marco de gestión sostenible, por lo que los documentos rectores consultados sobre la actividad económica y productiva de PCT La Habana reflejan coherencia con los ODS y los aportes de proyectos a dichos indicadores sostenibles.

Los ODS son un compromiso progresivo, holístico, con metas e indicadores, mensurables, práctico y controlable y así son asumidos por las Direcciones y Departamentos del PCT La Habana.

La alineación de los proyectos con los ODS y la implementación de indicadores permitió sensibilizar a los emprendedores con el discurso y la práctica de la sostenibilidad, sus ventajas, oportunidades y fortalezas para el trabajo futuro a partir de los beneficios generados para con la sociedad.

Así se logró visibilizar las temáticas referentes a la responsabilidad social de las EBT incubadas y transparentar la gestión del mismo a partir de la generación de informes sobre sostenibilidad, lo que es práctica en entidades de este tipo a nivel mundial.

El chequeo detallado a partir de los hitos de cada proyecto y su impacto en los ODS ha marcado esta primera etapa de trabajo, que ha permitido establecer los avances en cada uno de los ámbitos de acción en que se reflejan los ODS, articulado a partir de las tres dimensiones establecidas para la evaluación de la sostenibilidad: económica, social y ambiental; las mismas que no son mutuamente excluyentes y pueden reforzarse entre ellas.

Estos análisis han permitido establecer un cambio de gestión y de modelo de desarrollo de la organización, hacia una gestión que integra criterios de sostenibilidad, un proceso que, aunque implica retos, también ofrece nuevas oportunidades que se reflejan de forma positiva en los activos tangibles e intangibles de la Sociedad Mercantil.

La sostenibilidad debe ser entendida como un ciclo de mejora continua, lo que representa valor no solo para la empresa sino también para los grupos de interés. Una estrategia coherente de sostenibilidad permite mayor eficiencia en los procesos y una gestión sólida de la organización. Se trata de un comportamiento ético, que refuerza relaciones con terceros. Se trata de una visión amplia, basada en las acciones en favor del bienestar común, de los colaboradores y del medio ambiente.

DISCUSIÓN

Se consideró que un total de 23 estudios de la revisión eran pertinentes, ya sea sugiriendo o aplicando criterios de indicadores. El conjunto resultante de criterios de indicadores contiene más de 42 casos de estudios de todo el mundo.

Solo unos pocos artículos de la revisión de la literatura científica se centraron en la evaluación de los ODS de manera general y particularmente en los que hacen referencia al sector empresarial. Sin embargo, ninguno de ellos propuso enfoques específicos de los ODS para empresas del sector de las comunicaciones. Al mismo tiempo trabaja de forma prioritaria en el desarrollo de su entorno más cercano y, como ecosistema empresarial, en su contribución directa a la sociedad y al crecimiento local sostenible. Varios son los estudios que validan las acciones desarrolladas en esta investigación. Así la Red Española del Pacto Mundial de Naciones Unidas (2016) en su publicación *El sector privado ante los ODS. Guía práctica para la acción*, recoge acciones de empresas ante los ODS y plantea orientaciones en este marco. En él se puede encontrar una aproximación detallada a cada uno de los 17 ODS desde el enfoque de la empresa; una explicación de en qué consisten y cómo se puede contribuir a su consecución. Por su parte el propio Pacto Global de las Naciones Unidas y el Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible han publicado la “Guía para la acción empresarial en los ODS”, la cual muestra varios puntos de contacto con la investigación realizada y la metodología usada para su implementación, las propias organizaciones han hecho público el documento “*An analysis of the goals and targets*”, referencia para el desarrollo de una metodología común para el reporte de la contribución a los ODS en las empresas.

Otros documentos como el publicado por la Association of Flemish Cities and Municipalities bajo el título de “*Local indicators for the 2030 agenda*”, dan muestra de la importancia de la gestión de indicadores para la evaluación de la sostenibilidad en las empresas e instituciones públicas. [2, 5, 6, 13].

CONCLUSIONES

El Parque Científico Tecnológico de La Habana tiene como misión promover la innovación en las TIC, estimulando y gestionando el flujo del conocimiento y la tecnología, e impulsando la creación, el crecimiento y la competitividad de las empresas, transformando proyectos exitosos y conocimientos científicos, en resultados competitivos y sostenibles.

La alineación de los proyectos con los ODS permitió sensibilizar a los emprendedores con el discurso y la práctica de la sostenibilidad, sus ventajas, oportunidades y fortalezas para el trabajo futuro a partir de los beneficios generados para con la sociedad.

Cada una de las líneas de desarrollo del PCT La Habana se han alineado a partir de los impactos de los proyectos que incluyen en los ODS.

El Parque tiene un impacto en los 17 ODS, se trabaja en las 5 esferas y las más relacionadas con la misión del Parque son las esferas prosperidad, personas y planeta.

A partir del análisis de estudios similares se establecieron un conjunto de indicadores que deben evaluarse periódicamente y que permiten valorar el avance del PCT de La Habana en temas relacionado con los ODS.

REFERENCIAS

1. ANTELO-GONZÁLEZ, Y. Y.-R. Análisis de la Responsabilidad Social Empresarial basado en un modelo de Lógica Difusa Compensatoria. *Ingeniería Industrial*, 58-69, 2015. Obtenido de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5013943.pdf>
2. ASSOCIATION OF FLEMISH CITIES AND MUNICIPALITIES. Local indicators for the 2030 agenda. Brussels, 2021. Obtenido de: [Local-Indicators-for-the-2030-Agenda-Sustainable-Development-Goals.pdf](#)
3. BÁTISSE, M. El hombre y la tierra. Una estrategia para sobrevivir. *El Correo de la UNESCO*, 4-38, 1980.
4. CRESWELL, J. W. *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (3.a ed.) Londres: Sage, 2009.
5. GRI - UNITED NATIONS GLOBAL COMPACT – WBCSD. *SDG Compass: La guía para la acción empresarial en los ODS*. Londres, 2016. Obtenido de <https://www.investinspain.org/content/dam/icex-invest/documentos/publicaciones/sostenibilidad/SDG.%20La%20gu%C3%ADa%20para%20la%20acci%C3%B3n%20empresarial%20en%20los%20ODS.pdf>
6. GRI - UNITED NATIONS GLOBAL COMPACT – WBCSD. *Business Reporting on the SDGs: An Analysis of the Goals and Targets*. Londres, 2022. Obtenido de globalreporting.org/media/arjfrabd/sdg_business_reporting_analysis_2022.pdf
7. COOK, N. S.-A. *Putting Corporate Social Responsibility to Work in Mining Communities: Exploring Community Needs for Central Appalachian Wastewater Treatment*. Resources, 2019, Obtenido de <https://doi.org/10.3390/resources4020185>.
8. GAREA-MOREDA, B. *Cambio climático y desarrollo sostenible. Bases conceptuales para la educación en Cuba*. La Habana: Educación Cubana, 2020.
9. LOPE-BELLO, N. G. *Ambiente, educación ambiental y derecho*. Mundo Nuevo, 55-98, 2011.
10. MEDEL-GONZÁLEZ, F. *Evaluación y mejora de la gestión de la sostenibilidad empresarial con enfoque sistémico y multicriterio en la generación distribuida de Villa Clara* (Tesis presentada en opción al grado Científico de Doctor en Ciencias Técnicas). Villa Clara, Cuba: Universidad Central «Martha Abreu» de las Villas, 2017.
11. PCC. *Conceptualización del Modelo Económico y Social Cubano de Desarrollo Socialista. Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social hasta 2030: Propuesta de Visión de la Nación, Ejes y Sectores Estratégicos*. 2016, Obtenido de http://www.pcc.cu/pdf/congresos_asambleas/vii_congreso/conceptualizacion.pdf
12. PCT LA HABANA. *Estrategia integral Parque Científico Tecnológico de la Habana 2022- 2026*. (Documento de trabajo del PCT La Habana. Inédito). La Habana, Cuba, 2022
13. RED ESPAÑOLA DEL PACTO MUNDIAL DE NACIONES UNIDAS. *El sector privado ante los ODS. Guía práctica para la acción*. Madrid, España, 2016. Recuperado el 24 de febrero de 2023, de [Guía_ODS_PM_20170215_web.pdf](#)

14. REYES-GUILLÉN, I. Historia del concepto desarrollo sustentable y su construcción en la población actual. Espacio I+D Innovación más Desarrollo, 64-77, 2018.
15. TORRALBAS EZPELETA, RAFAEL LUIS, & DELGADO FERNÁNDEZ, MERCEDES. Creación, organización y gestión del Parque científico tecnológico de La Habana. Revista Universidad y Sociedad, 13(1), 346-361. 2021. Epub 02 de febrero de 2021. Recuperado en 26 de febrero de 2023, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000100346&lng=es&tlng=es
16. VILARIÑO-CORELLA. Dinamización de la gestión ambiental desde la estrategia empresarial. Caso empresa del níquel Comandante Ernesto Che Guevara (Tesis presentada en opción al grado Científico de Doctor en Ciencias Técnicas). Holguín, Cuba: Instituto Superior de Tecnologías y Ciencias Aplicadas, 2012.
17. WCED. Our Common Future. United Nations. 1987, Obtenido de <http://www.undocuments.net/wced-ocf.htm>

Los autores declaran que no hay conflicto de intereses.

Contribución de cada autor:

Ing. Marislay Soria Pérez: Participó como gestora de la idea, diseño de la investigación, seguimiento del proceso investigativo, control de variables a evaluar y revisión de estilo.

M. Sc. Rafael Luis Torralbas Ezpeleta: Participó en la recopilación de información, elementos conceptuales y el diseño de la investigación.

M. Sc. Ihoandra Sotolongo Carballo: Participó en el diseño de la investigación, la escritura final del artículo, ajuste a las normas de la revista y seguimiento del proceso investigativo.

M. Sc. Antonio Gutiérrez Laborit: Participó en el diseño de la investigación, escritura preliminar y la revisión del artículo.