Volume 22 Issue 26
Originally issued as E4



Global Journal of HUMAN-SOCIAL SCIENCE: E Economics
Volume 22 Issue 4 Version 1.0 Year 2022
Type: Double Blind Peer Reviewed International Research Journal
Publisher: Global Journals
Online ISSN: 2249-460x & Print ISSN: 0975-587X

Creation of Logistics Clusters for the Revolution of the Mobility of Public Electric Transport to Promote a Greener Panama

By Yovani Barría
Universidad de Panamá

Abstract- Referring to the fact that a logistics cluster consists of a group of companies within the same sector with the main objective of improving their competitiveness due to the cooperation between those who form it. Logistics is a very important section mainly in many companies dedicated to the transport of goods and, that is why, why many are opting for this option that allows them to reduce costs and, therefore, be more competitive. In freight transport, the logistics cluster is especially important, mainly due to the saturation of infrastructures. For this reason, certain mechanisms are needed to support the organization of the means available to companies in the sector. Thus, a logistics cluster ensures that the supply chain is not broken at any time and delivery times are respected at all times. In this sense, the methodology used in this article was of a qualitative documentary and bibliographic type with the application of a brief interview where the analysis of selected ones with reference to the creation of logistics clusters for the revolution and mobility of electric public transport will be reflected. The statistical data will be obtained from the repositories and selected articles to provide a better understanding of the results, in turn, it will have their respective conclusions and bibliographic references.

Keywords: *clusters, electronic, mobility, transport, logistics.*

GJHSS-E Classification: *DDC Code: 658.5 LCC Code: HD38.5*



Strictly as per the compliance and regulations of:



© 2022. Yovani Barría. This research/review article is distributed under the terms of the Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0). You must give appropriate credit to authors and reference this article if parts of the article are reproduced in any manner. Applicable licensing terms are at https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/.

Creation of Logistics Clusters for the Revolution of the Mobility of Public Electric Transport to Promote a Greener Panama

Creación de Clústeres Logísticos Para la Revolución de la Movilidad de Transporte Publico Eléctrico Para Impulsar un Panamá Más Verde

Yovani Barría

Resumen- Haciendo referencia en que un clúster logístico consiste en una agrupación de empresas dentro del mismo sector con el principal objetivo de mejorar su competitividad debido a la cooperación entre los que lo forman. La logística es un apartado muy importante principalmente en muchas empresas dedicadas al transporte de mercancías y, es por eso, por lo que muchas están optando por esta opción que les permita reducir costes y, por tanto, ser más competitivo. En el transporte de mercancías el clúster logístico es especialmente importante, debido, principalmente, a la saturación de infraestructuras. Por ello, se necesitan determinados mecanismos que den soporte a la organización de los medios disponibles para las empresas del sector. Así, un clúster logístico permite asegurar que no se rompa la cadena de suministro en ningún momento y los plazos de entrega se respeten en cada momento. En este sentido, la metodología utilizada en el presente artículo fue de tipo cualitativo documental y bibliográfico con la aplicación de una breve entrevista donde se reflejará el análisis de estudios seleccionados con referencia a la creación de clústeres logísticos para la revolución y la movilidad del transporte público eléctrico. Los datos estadísticos serán obtenidos de los repositorio y artículos seleccionados para brindar una mayor comprensión de los resultados a su vez contará con sus respectivas conclusiones y referencias bibliográficas.

Palabras clave: clústeres, electrónico, movilidad, transporté, logística.

Abstract- Referring to the fact that a logistics cluster consists of a group of companies within the same sector with the main objective of improving their competitiveness due to the cooperation between those who form it. Logistics is a very important section mainly in many companies dedicated to the transport of goods and, that is why, why many are opting for this option that allows them to reduce costs and, therefore, be more competitive. In freight transport, the logistics cluster is especially important, mainly due to the saturation of infrastructures. For this reason, certain mechanisms are needed to support the organization of the means available to companies in the sector. Thus, a logistics cluster ensures that the supply chain is not broken at any time and delivery times are respected at all times. In this sense, the methodology used in this article was of a qualitative documentary and bibliographic type with the application of a brief interview where the analysis of selected ones with reference to the creation of logistics clusters for the revolution and mobility of electric public transport will be reflected. The statistical data will be obtained from the repositories and selected articles to provide a better understanding of the results, in turn, it will have their respective conclusions and bibliographic references.

Keywords: clusters, electronic, mobility, transport, logistics.

Author: Universidad de Panamá, Panamá. Facultad de Administración de Empresas y Contabilidad. e-mail: yovani.barria@up.ac.pa

I. Introducción

Primeramente, es importante decir que la electrificación de los sistemas de transporte se presenta como una acción contundente para transformar nuestra movilidad y a la vez, mejorar nuestra calidad de vida. Sin duda, el paso a la movilidad eléctrica es una de las mayores revoluciones que están sucediendo en muchos países. "Por lo cual, América Latina y el Caribe deben continuar fortaleciendo sus esfuerzos para ser parte de este cambio transformador" (Gomez, 2015). Este breve recuento regional confirma que la movilidad eléctrica avanza en América Latina y el Caribe asi como también en Panama. Cabe destacar los principales hallazgos:

> En primer lugar, a medida que una mayoría de los países de la región incursiona en la movilidad eléctrica, se ponen a prueba tecnologías, incentivos básicos, así como la primera ronda de infraestructura de recarga predominantemente centros de carga lenta.

Segundo, los países están avanzando a su propio ritmo. Algunos lideran la transición a la movilidad eléctrica, otros avanzan con precaución. Mientras que un grupo más pequeño todavía se encuentra en una fase de espera.

Tercero, los países que avanzan más rápido han creado estrategias nacionales que involucran a varios entes públicos y, de manera critica, al sector privado. Han entendido la visión de ir más allá de un ministerio y del gobierno nacional. Donde aún existe una brecha, es en el involucramiento de los usuarios, lo cual podrían venir más adelante. Cuarto, los esfuerzos

© 2022 Global Journals

críticos están surgiendo no solo a nivel de los gobiernos nacionales, sino también en los gobiernos locales. Algunos municipios han optado por acciones más rápidas y sustanciales que los gobiernos nacionales, con un fuerte enfoque en los autobuses y taxis eléctricos.

Ahora bien, a nivel de Panamá se puede decir que de acuerdo con información de registro de automóviles proporcionada por la Asociación de Distribuidores de Automóviles de Panamá (ADAP), se estima que, desde el 2011 a marzo de 2019, se han registrado 218 vehículos eléctricos en Panamá, 48 vehículos eléctricos de baterías y 170 híbridos enchufables. Si incluimos los híbridos convencionales dentro del análisis obtenemos una cifra total de 1,961 autos eléctricos e híbridos con un porcentaje de participación de 0.83% del total (11,292) de vehículos registrados en el año 2019, entre enero y marzo.

Las emisiones provenientes del subsector de fuentes de combustión móvil son el 26% del total de emisiones del país y el 46% de las emisiones del sector energía[ii]. Esto indica que la descarbonización del transporte terrestre debe ser uno de los ejes principales para las políticas de reducción de emisión ante el cambio climático para Panamá.

Panamá está en proceso de reportar avances y ampliar la ambición de sus acciones climáticas o NDC, en donde busca incluir compromisos en materia de transporte; las metas del NDC actual, en el sector energía, son para el año 2030, por lo cual se ha establecido el 2030 como el año meta para el aporte estimado por parte de esta estrategia de movilidad eléctrica. La movilidad eléctrica es clave para lograr la mitigación de emisiones en el sector transporte, por lo que su aporte podría ser incluido en los NDC's y ser presentado como una acción de mitigación apropiadas para Panamá o NAMA. Implementar esta estrategia de movilidad eléctrica requerirá una cantidad importante de recursos financieros, los cuales podrían ser movilizados al establecer metas claras para el sector transporte que ayudaría a dar forma las posibles contribuciones en la mitigación de GEI.

Este escenario nos obliga a prepararnos para una transformación del sector transporte y la introducción de vehículos más eficientes, la tecnología que mayor eficiencia brinda ante los vehículos con motor de combustión interna son los vehículos eléctricos. Panamá ha sido activo en la implementación de pilotos de movilidad eléctrica y el desarrollo de un incentivo de importación. Sin embargo, se requerirá de impulsos adicionales para alcanzar las metas propuestas.

Los vehículos eléctricos presentan una interesante oportunidad para el país y el mundo para alcanzar las metas descritas, en un corto periodo la movilidad eléctrica presenta cada vez una mayor eficiencia ambiental y económica, lo cual ayudaría a reducir la emisión de GEI, especialmente, al obtener su energía de una matriz energética con creciente participación de fuentes renovables.

Por lo tanto, se requiere la creación de condiciones propicias y la coordinación entre políticas públicas, para que el desarrollo de la movilidad eléctrica ocurra de forma tal que se aprovechen por completo sus beneficios. "El impacto de una adopción masiva de la movilidad eléctrica abarca principalmente a los sectores de energía, medioambiente y transporte" (Castillero, 2015). Además de la posible contribución al alcance de las metas de consumo energético y emisiones ya mencionadas, los impactos en movilidad también son relevantes en temas de salud pública. El desarrollo de los vehículos eléctricos viene aparejado con una serie de adelantos como los vehículos autónomos conectados, el internet de las cosas, y en la forma en que las personas viajan, temas que son de importancia hoy en día y tendrán mayor auge en los próximos años.

Pese a su eficiencia energética y ambiental, los automóviles eléctricos ocupan espacio vial igual que los convencionales, por lo que es importante que el desarrollo de esta tecnología venga acompañado de otros esfuerzos que ayuden a hacer el transporte más eficiente de forma conjunta. En este sentido los buses eléctricos son una alternativa interesante que también se contempla en esta estrategia y que se alinean con los esfuerzos en materia de transporte masivo como las líneas del Metro, la recuperación de espacios públicos entre otras, que buscan maximizar la eficiencia y lograr una movilidad sostenible.

II. Métodos

El área metodológica estuvo configurada mediante una investigación tipo cualitativo. Por lo tanto, se puede decir qué la investigación cualitativa, conocida también con el nombre de metodología cualitativa, es un método de estudio que se propone evaluar, ponderar e interpretar información obtenida a través de recursos como entrevistas, conversaciones, registros, memorias, entre otros, con el propósito de indagar en su significado profundo.

Se trata de un modelo de investigación de uso extendido en las ciencias sociales, basado en la apreciación e interpretación de las cosas en su contexto natural. Se utilizo la aplicación del instrumento del cuestionario con 4 preguntas y como técnica una breve entrevista a 10 personas en el área de medio ambiente y la Secretaría Nacional de Energía.

En este sentido el desarrollo de las preguntas quedo estipulado de la siguiente manera:

© 2022 Global Journals

Tabla Nº 1: Desarrollo de cuestionario

Nº de Pregunta	Descripción de la pregunta
Ítems 1.	¿Es beneficioso el servicio del transporte eléctrico para Panamá?
Ítems 2	¿Existe desventajas económicas a la hora de desarrollar una innovación con el transporte eléctrico en panamá?
Ítems 3.	¿Es importante la existencia de una estrategia de Movilidad Eléctrica para el cuidado del medio ambiente?
Ítems 4.	¿Existirá un impacto positivo en la concientización del cuidado del ambiente en la población panameña con el trasporte eléctrico?

III. Resultados

Para poder llevar a cabo los resultados de este estudio se hicieron algunos análisis de estudios en referencia al tema los cuales se reflejarán a continuación:

Según el autor Ramírez (2020) en su estudio titulado; "Modernizar el transporte público" señala que:

> [a]Las ciudades en la región han experimentado una rápida urbanización una tasa de crecimiento urbano de 93% desde los años cincuenta que la ha llevado a tener uno de los crecimientos en urbanización más altos del planeta. En la actualidad, el 80% de la población vive en ciudades (comparado con 40% en la década de los cincuenta). El crecimiento y mejora del transporte público no ha ido al mismo ritmo y esto ha generado altos niveles de congestión vial, resultando en una demanda cada vez más evidente por servicios de transporte público de calidad y menos contaminantes"(pag23).

Por lo cual se puede dcir que estos cambios requieren reformas estructurales, la modernización de los buses (medio de transporte terrestre más utilizado en la región) ofrece un punto de partida pragmático hacia una transformación que podría mejorar la vida cotidiana de millones personas. La electrificación, como un medio para modernizar las flotas de buses está ocurriendo a un ritmo sin precedentes.

En este sentido, según Ortos (2019) en su estudio titulado "Gestar ecosistemas de innovació" manifiesta que:

> "El mundo atraviesa una transformación tecnológica en muchos sectores – algunos hablan de una "cuarta revolución industrial" [20]. Hay por tanto una oportunidad de crear condiciones habilitantes para que las economías de la región aprovechen los cambios y construyan a partir de los mismos. Como es el caso de la gestación de nuevos sistemas de innovación alrededor no solo de tecnologías limpias sino también de tecnologías de digitalización" (pag 57.).

Basado en lo dicho con anterioridad se puede decir que la movilidad eléctrica crea un espacio para explorar nuevas industrias, servicios y por tanto nuevos empleos. A la vez, la innovación puede estimular sinergias entre el esfuerzo por modernizar el transporte público. Por ejemplo, en la región existen grandes necesidades de innovar para mejorar la calidad del servicio y seguridad de los usuarios, así como integrar la dimensión de género. La combinación de tecnologías digitales y movilidad eléctrica puede proporcionar beneficios positivos en la creación de nuevos negocios y servicios. Tal es el caso en países pioneros en movilidad eléctrica, donde comienzan a aparecer nuevos negocios. Por ejemplo, aplicaciones de software para servicios de car sharing o redes de carga de vehículos eléctricos, por nombrar algunos.

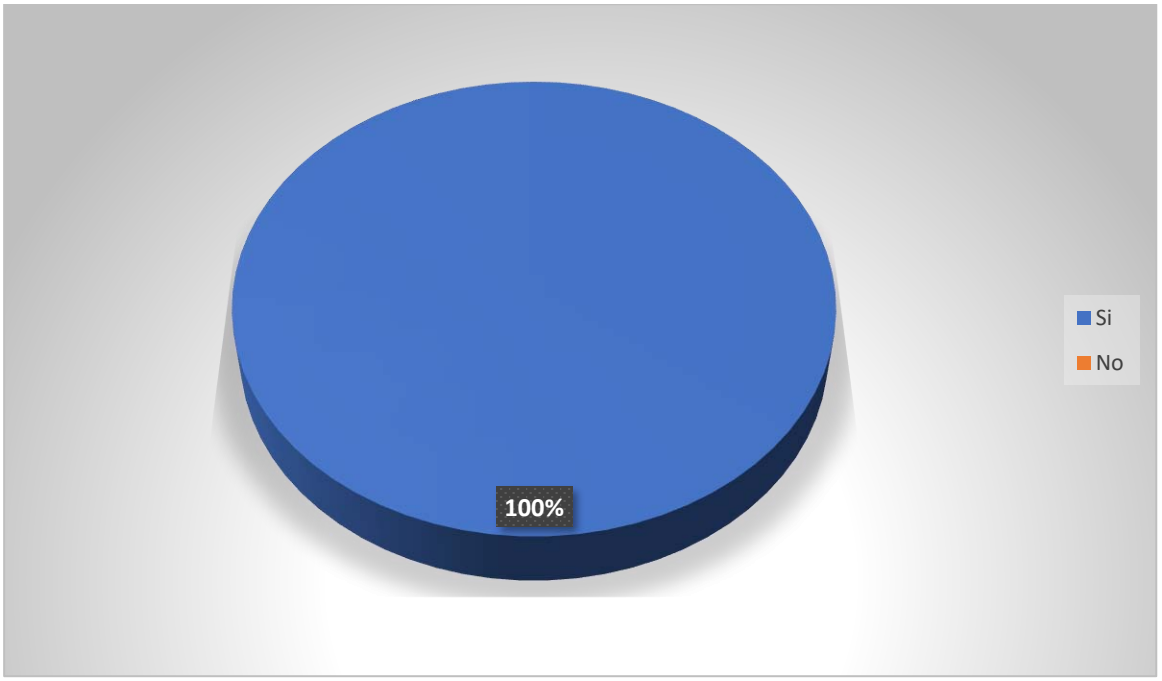
Ahora bien, a contiuacion se presenta los resultados de la entrevista emitida. La cual la cual fue de manera dicotomica respondiendo mediante un Si/ No, la repuesta de su preferencia.

Items 1: ¿Es beneficioso el servicio del transporte eléctrico para Panamá?

Cuadro Nº1: Servicio del transporte

Descripcion	Cantidad	Porcentaje
SI	10	100%
NO	0	0%
TOTAL	10	100%

© 2022 Global Journals



Fuente: Personal entrevistado

Analisis

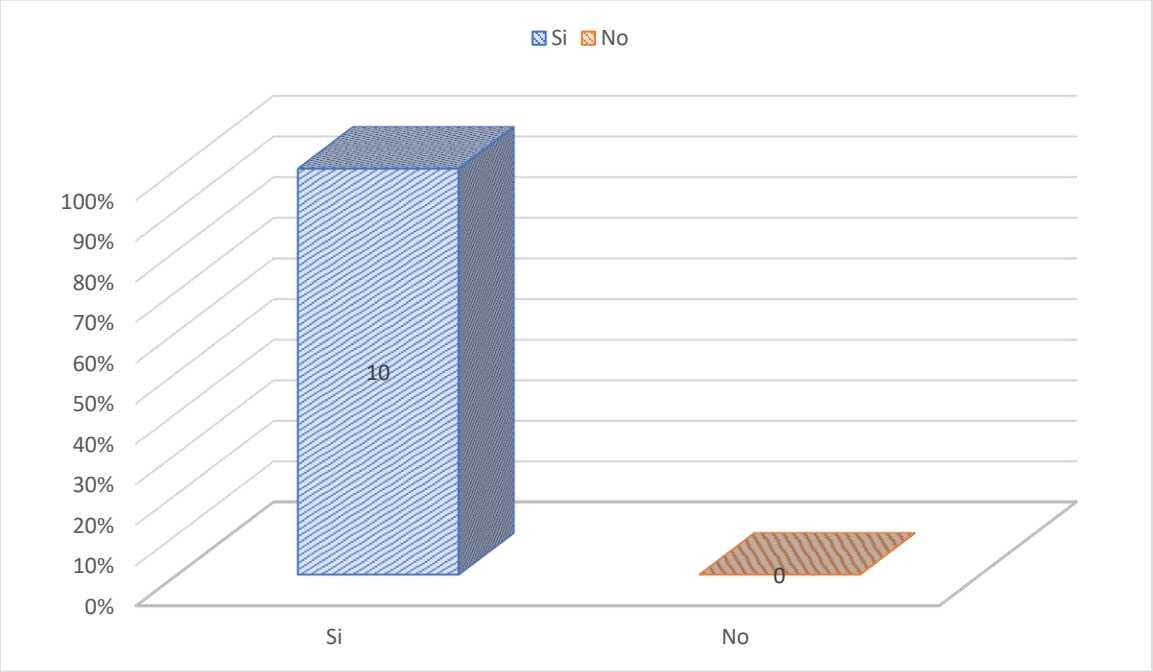
A través de la presente gráfica se logró evidenciar que la mayoría de los entrevistados con el 100% de 10 personas total identificaron que obtener o implementar un servicio de transporte electrónico para Panama es supremamente beneficioso para el ambiente y para el país como tal.

Items 2: ¿Existe desventajas ambientales a la hora de desarrollar una innovación con el transporte eléctrico en Panamá?

Cuadro Nº2: Desventajas ambientales

Descripcion	Cantidad	Porcentaje
SI	0	0%
NO	10	100%
TOTAL	10	100%

© 2022 Global Journals



Fuente: Personal entrevistado

Análisis

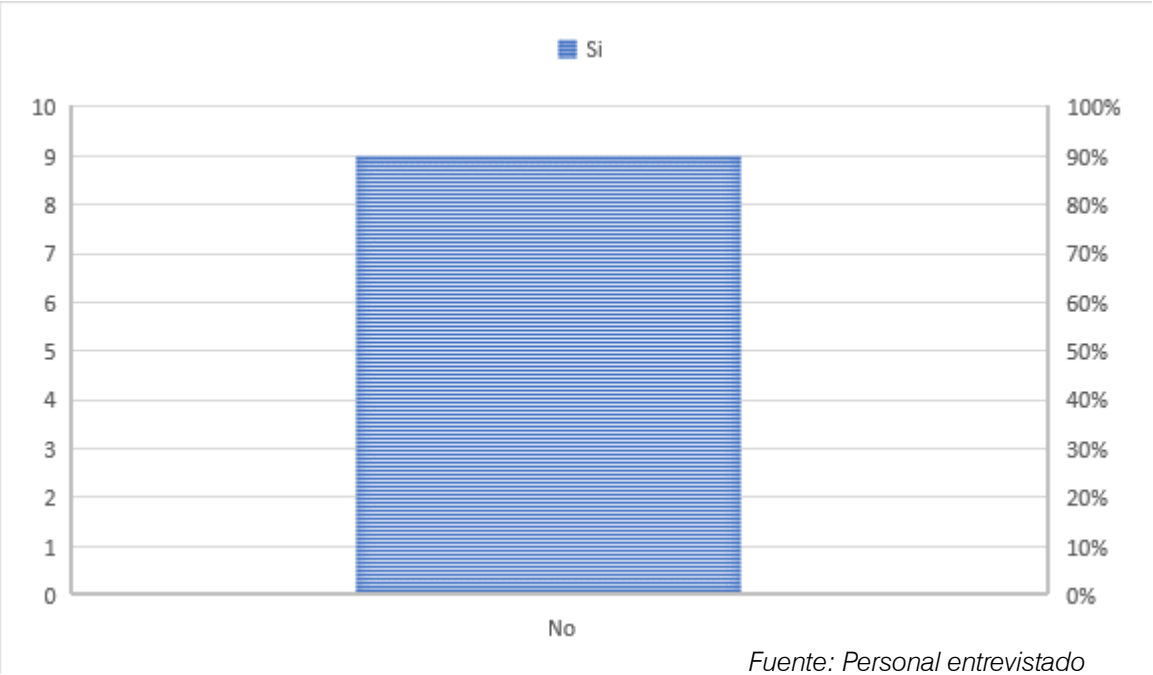
A través de la presente gráfica se puede observar que el 100% de los entrevistados indicaron que no existe ningún tipo de desventaja al nivel del medio ambiente a la hora de desarrollar una innovación con el transporte eléctrico en Panamá.

Ítems 3: ¿Es importante la existencia de una estrategia de Movilidad Eléctrica para el cuidado del medio ambiente?

Cuadro Nº3: Estrategia de Movilidad

Descripcion	Cantidad	Porcentaje
SI	9	90%
NO	1	10%
TOTAL	10	100%

© 2022 Global Journals



Fuente: Personal entrevistado

Análisis

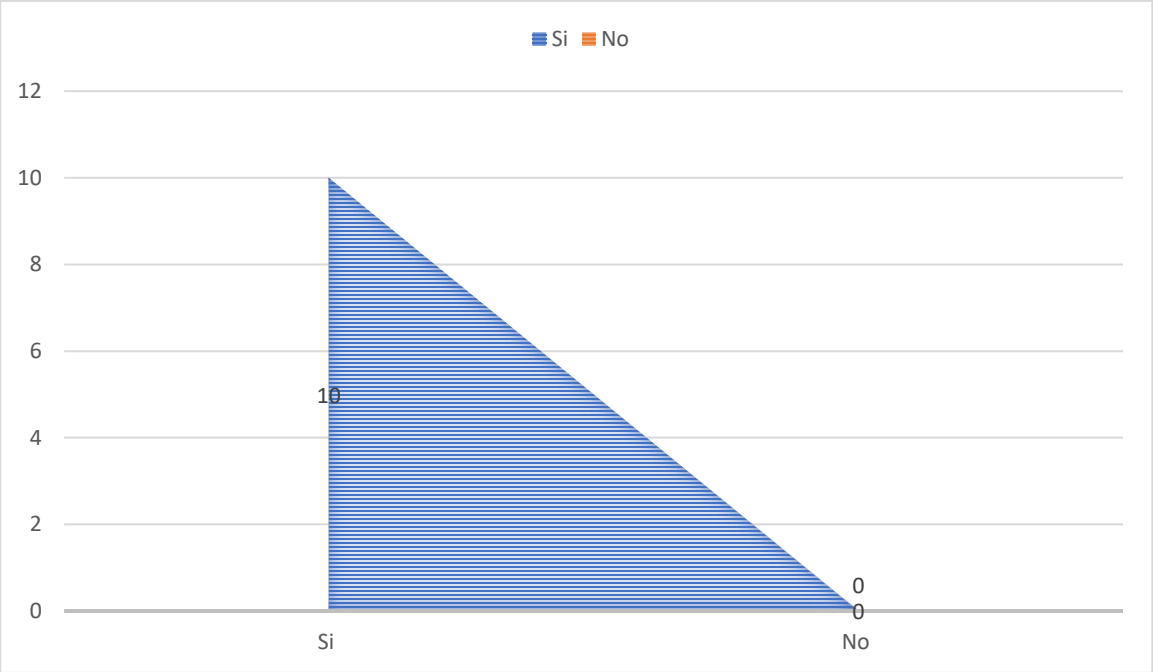
A través de la presente gráfica se puede observar que el 90% de los encuestados indicaron que es importante la existencia de una estrategia de innovación acerca de la movilidad eléctrica para el cuidado del medio ambiente en el país panameño.

Ítems 4: ¿Existirá un impacto positivo en la concientización del cuidado del ambiente en la población panameña con el trasporte eléctrico?

Cuadro Nº4: Concientización del cuidado

Descripcion	Cantidad	Porcentaje
SI	10	100%
NO	0	0%
TOTAL	10	100%

© 2022 Global Journals



Fuente: Personal entrevistado

Análisis

Pues de la presente gráfica se puede observar que la mayoría indicó con un 100% que existirá un impacto positivo en la concientización del cuidado del ambiente en la población panameña con el trasporte eléctrico.

IV. Discusión

Una vez evidenciado con anterioridad los resultados emitidos por los análisis de los estudios seleccionados y la pequeña entrevista aplicada se puede decir como análisis de discusión final la importancia que tienen implementar la movilidad eléctrica para el transporte público dentro de Panamá tanto para el medio ambiente como la concientización a la población panameña del cuidado del ambiente para reducción inclusive de costos económicos beneficiando en todas las maneras al país.

V. Conclusión

Para poder ejecutar la estrategia se debe tener una estructura institucional capaz de coordinar la ejecución de esta. Este grupo debería estar dotado de recursos humanos y financieros, acompañado de la capacidad de convocatoria de otras instancias del gobierno para poder llevar a cabo los puntos clave de la estrategia. Es por ello que, la implementación de esta Estrategia Nacional de Movilidad Eléctrica requiere la participación activa del sector privado, el gobierno debe promover y facilitar el desarrollo de iniciativas privadas en materia de movilidad eléctrica y dar señales que guíen estas iniciativas de forma tal que estén alineadas con la Estrategia Nacional y que esta a su vez se retroalimente del sector privado para robustecerla y unificar los esfuerzos públicos y privados, logrando sinergias, que faciliten el despliegue de la tecnología de vehículos eléctricos en el país.

Referencias Bibliográfica

1. ASAMBLEA. (2008). SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGACION DE PANAMA. *DEBATE*, 105-106.
2. Baylei. (2016). *Transformacion automotriz.* Madrid.: Editorial Cincel-Kapeluz.
3. Braul. (2015). *Alianzas mundiales de navieras.* Ecuador: Universidad del Ecuador.
4. Casitillo, N. L. (2005). *Informe Nacional de Educación Superior de Panamá.* Panamá: Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina y el Caribe.
5. Castillero, A. C. (2015). *la movilidad eléctrica.* Chile: Editorial Amanza.
6. Colmenares, A. (2015). La Investigación en Panamá. *La Prensa, revisado 27 de agosto 2019*.
7. ENGROLA, S. (FEBRERO de 2019). *Centro de Ciencias del Mar de Algarve*. Obtenido de CCMAR: https://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/ifapa/bonaqua/bonaqua/participantes/ualg
8. Escobal, J. (15 de Julio de 2015). La Investigación en Panamá. *La Prensa, Exsecretario de SENACYT,*.
9. ESTEVÉZ, R. (28 de AGOSTO de 2019). *AMBIENTUM.* Obtenido de AMBIENTUM: https://www.ambientum.com/ambientum/residuos/contaminacion-plastico.asp

© 2022 Global Journals

10. Gomez. (2015). *Movilidad electrica America Latina.* España: Alianza Editorial, Madrid.
11. GONZALEZ, F. (12 de ABRIL de 2004). Análisis de las consecuencias económicas y sociales de los desastres marítimos:. *Instituto Universitario de Estudios Marítimos*. ESPAÑA, CURUÑA, ESPAÑA: UNIVERSITARIO. Obtenido de Análisis de las consecuencias económicas y sociales de los desastres marítimos: https://www.udc.es/es/investigacion/institutos_investigacion/instituto/?codigo=I905
12. INEC. (2015-2018). *Producto Interno Bruto Provincial (PIBP.* PANAMA: Instituto Nacional de Estadística y Censo - Panamá.
13. INVEMAR. (5 de JULIO de 2019). *INVEMAR*. Obtenido de Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras: https://sibcolombia.net/socios/instituto-de-investigaciones-marinas-y-costeras-invemar/
14. Machado. (2016). *Los horizontes de la geografía.* Peru: Esitorial Santillana.
15. Motta, J. (15 de julio de 2015). La investigación en Panamá. *La Prensa*.
16. OECD. (27 de agosto de 2019). *https://www.oecd-ilibrary.org/*. Obtenido de https://www.oecd-ilibrary.org/science-and-technology/main-science-and-technology-indicators_2304277x: https://doi.org/10.1787/g2g9fb0e-en
17. Perez. (2012). *Importancia de la geografia como Ciencia.* Bogota: Editorial Planeta.
18. Rosenshain, R. (27 de Julio de 2015). Sobre La Investigación en Panamá. *La Prensa*.
19. SABONGE, R. (2014). *CEPAL.* Obtenido de CEPAL: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3693/1/S2009042_es.pdf
20. Sanchez, C. (15 de julio de 2015). La Investigación en Panamá. *La Prensa.*
21. SENACYT. (14 de DICIEMBRE de 2007). *Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*. Obtenido de Ley 55 de 14 de diciembre de 2007: https://www.senacyt.gob.pa/sobre-nosotros/
22. Sosa, N. (15 de julio de 2015). La Investigación en Panamá. *La Prensa*.
23. SOTTILE, G. (1 de DICIEMBRE de 2019). *IIMIC*. Obtenido de Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras,: https://www.gbif.org/es/publisher/5ffb1991-6b58-4c0c-ac2f-d72d468b0f6b
24. UMIP. (20 de DICIEMBRE de 2010). *UNIVERSIDAD MARITIMA DE PANAMA*. Obtenido de ITEMAR: https://www.umip.ac.pa/itemar.php
25. UP. (14 de JULIO de 2005). ESTATUTO UNIVERSITARIO. *LEY 24 ORGANICA DE LA UNIVERSIDAD DE PANAMA*. PANAMA, PANAMA: UP.
26. Ramírez. A. (2020) Modernizar el transporte público. Barcelona - España. Editorial Macgrill. https://movelatam.org/wp-content/uploads/2019/06/MOVE-Regional-Report-2018-ES.pdf
27. Ortos. T. (2019) Gestar ecosistemas de innovación. Chile. Estudios de transporte de movilidad electrica – Universidad de Chile. https://www.researchgate.net/publication/309591870_Analisis_estrategico_de_clus ter_de_servicios_logisticos

© 2022 Global Journals