

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS  
AMERICAS**

**FACULTAD DE LAS CIENCIAS DE LA ECONOMÍA  
CARRERA DE COMERCIO INTERNACIONAL**

**Proyecto Tren de Carga para el Caribe como Propulsor  
de Sello Verde al Sector Chayotero**

**Mónica Araya Zúñiga**

**San José, marzo,2020**

## Contenido

.....	2
Índice de tablas .....	6
CAPITULO I: PROBLEMA .....	7
Objetivo general .....	9
Objetivos específicos.....	9
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	20
Ventajas del tren.....	24
Desventajas del tren.....	26
¿Quién financia los estudios de factibilidad? .....	36
Rutas que recorrerá el tren .....	38
Beneficios que obtendrían las empresas al utilizar el tren de carga.....	39
Aportes que otorgaría el sello verde a las empresas exportadoras.....	41
Tipos de chayotes .....	44
Países a donde se exporta la mayor cantidad de chayote de Costa Rica .....	45
Competencia de Costa Rica .....	47
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO .....	48
Fuentes primarias .....	49
Fuentes secundarias .....	49
Muestra .....	50
Beneficio .....	52
Aporte .....	52
Cuestionario .....	52
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....	55
Categoría 1 Capacidad de carga.....	57
Descripción .....	57
Análisis .....	58
Categoría 2 Disminución de costos .....	59
Descripción .....	59
Categoría 3 Eficiencia .....	61
Descripción .....	61
Análisis .....	62

Categoría 4 Rapidez .....	63
Descripción .....	63
Análisis .....	64
Categoría 5 Menos contaminación.....	65
Descripción .....	65
Análisis .....	66
Categoría 6 Certificaciones.....	67
Descripción .....	67
Análisis .....	68
Categoría 7 Crecimiento para el país .....	69
Descripción .....	69
Categoría 8 Descongestionamiento de las vías .....	71
Descripción .....	71
Análisis .....	72
Categoría 9 Reconocimiento Internacional .....	73
Descripción .....	73
Análisis .....	74
Categoría 10 Reactivación económica .....	75
Descripción .....	75
Análisis .....	76
Categoría 11 Competitividad.....	77
Análisis.....	79
Unidad de Análisis II: Aporte .....	80
Categoría 1 Inversión Extranjera Directa .....	80
Descripción .....	81
Análisis .....	82
Categoría 2 Generación de Empleo.....	82
Descripción .....	83
Análisis .....	84
Categoría 3 Turismo .....	84
Descripción .....	85
Análisis .....	86

Análisis .....	88
Categoría 5 Seguridad de la carga .....	88
Categoría 6 Modernizar .....	90
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	<b>95</b>
Recomendaciones de la Investigación .....	97
Apéndice A Cuestionario .....	105

## Índice de tablas

TABLA 1: EQUIVALENTE EN MILLONES POR AÑOS .....	46
TABLA 2: MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN .....	50
TABLA 3: UNIDADES Y CATEGORÍAS DE ANÁLISIS.....	55

## **CAPITULO I: PROBLEMA**

### **Planteamiento del Problema de la Investigación**

Con el apoyo del Presidente y el Ministro de Obras Públicas y Transportes se firmó el viernes 26 de julio del año 2019 la Declaratoria de interés del proyecto Tren Eléctrico Limonense de Carga (TELCA), se encuentra en una etapa de factibilidad, lo cual uno de los principales objetivos de este proyecto es modernizar la red ferroviaria de ciertos lugares de la zona del Caribe.

Durante el proceso de contratación más de 25 empresas expresaron interés y 11 realizaron la visita de campo, en compañía de los miembros de la Unidad Ejecutora del Proyecto según INCOFER (2019), este proyecto es una oportunidad para explotar el comercio internacional en la zona, ya que además que cuenta con el apoyo de múltiples empresas internacionales, también es una oportunidad para el desarrollo de los residentes de la zona, los cuales pueden sacar provecho de esta situación para así aprovechar el crecimiento económico que traería este proyecto a la zona.

Esta implementación es una visualización a una etapa del ferrocarril centroamericano lo que va a profundizar la integración económica de esta región, con este proyecto se busca beneficiar la lucha contra el calentamiento global, el desarrollo social y la competitividad de los sectores productivos. También ha llegado con el fin de ayudar a la descongestión de la ruta 32 y sobre todo a dinamizar la economía de la Región Atlántica, ya que sabemos que la región del Caribe ha sido fuertemente afectada por la poca demanda laboral y otras situaciones que han llegado a influir en esta región.

Según Otton Solís (2019), hace cuatro años atrás en febrero del 2015 cuando se proponía, entre otras posibles obras prioritarias, la recuperación completa del ferrocarril de carga Limón - Río Frío y su extensión hasta la carretera de Bajos de Chilamate para entroncar San Carlos y Centroamérica, se menciona que se apuran los estudios de factibilidad, ya que el gobierno tiene problemas respecto a los empleos, con las obras y el fideicomiso.

TELCA daría un sello verde a los productores de frutas, tubérculos y otros comestibles, gracias a que este es un medio de transporte más limpio, contribuirá a que los

empresarios reduzcan su huella ecológica, eso es altamente reconocido por los mercados internacionales, ya que cada vez están más comprometidos con la sostenibilidad, ya que hay consumidores que están dispuestos a pagar más por los productos, los cuales les garanticen políticas más eficientes y sustentables.

Las exportaciones e importaciones del país se han visto afectadas por diferentes motivos como las huelgas, los accidentes auto movilísticos, los desastres naturales y otros factores que han contribuido a una ralentización del comercio, sin embargo, el tren puede ser una solución a los inconvenientes que se han presentado en el país, es decir la implementación del tren va a contribuir para que el comercio sea más fluido y no se congestione por alguno de estos eventos.

La implementación del Tren Eléctrico de Carga busca también la modernización de la Refinadora Costarricense de Petróleo (RECOPE), lo cual busca impulsar a una reforma fiscal verde. “El tren eléctrico es un proyecto con grandes oportunidades tanto en lo ambiental como en lo social. Mejorará la calidad del aire de las comunidades por donde pasará, instalará pasos de fauna y dará mantenimiento a áreas verdes. En lo social será una fuente de empleo y un mecanismo de integración urbana”, comentó la primera Dama, Claudia Dobles.

Sin embargo, el estudio avanzado, ha identificado el potencial de mejora que se les va a dar a los pasajeros en el ambiente físico, biológico y social. Se analizaron las amenazas sísmicas, deslizamientos, fallas geológicas y demás, donde se han localizado resultados positivos, otros aspectos importantes ha sido el análisis a la fragmentación del hábitat, el posible impacto a áreas protegidas y la afectación a especies amenazadas, dicho proyecto será innovador y eficaz, ya que no permitirá la contaminación sónica, por lo tanto, se establece la siguiente pregunta:

¿Cuál es el posible impacto del proyecto Tren Eléctrico de Carga Limonense?

## **Objetivos de la Investigación**

### **Objetivo general**

Analizar el proyecto del tren de carga para el Caribe como Propulsor de Sello Verde al Sector chayotero.

### **Objetivos específicos**

Identificar los beneficios posibles que obtendrían las empresas con el tren eléctrico de carga para el Caribe.

Establecer el aporte que otorgaría el Sello Verde a las empresas exportadoras de chayote.

## **Justificación de la Investigación**

El proyecto del Tren Eléctrico de Carga es importante a nivel histórico, ya que es un medio de transporte seguro, competitivo y de los más utilizados hoy en día, poseen la capacidad de cubrir viajes largos como se hizo en su momento en Costa Rica antes del siglo XXI cuando se unió San José con los puertos del Pacífico y del Atlántico, gracias a esto se transportaron pasajeros y se beneficiaron las industrias mediante el tren de carga.

A nivel Internacional, se verán beneficiados muchos países comercialmente ya que este plan va a contribuir a la eficacia y rapidez al momento de trasladar sus mercancías, así como también cuando haya problemas que no estén al alcance del gobierno este proyecto sería un plus al momento de presentar los diferentes acontecimientos que han ocasionado que el comercio no se muestre con la fluidez necesaria.

Otro punto a favor que se brindará con esta implementación será el turismo porque va a ser más factible el servicio de transporte, gracias a que esta implementación descongestionará la ruta 32 la cual es la ruta principal que utilizan los transportistas para llevar de un lugar a otro las mercancías, facilita las certificaciones ambientales y aumenta la competitividad del negocio.

Según Alvarado (2019), el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) aparte de financiar los estudios de factibilidad, también va a financiar la construcción de dicha obra, la cual se desarrollaría en alianza entre la institución estatal de ferrocarriles y una empresa privada, el gobierno busca fomentar la cultura ferroviaria buscando que el desarrollo nacional sea causado nuevamente por los trenes.

Según Alvarado (2019, párr.,6), el tren eléctrico tendrá un impacto positivo en materia de medio ambiente, las emisiones por combustibles fósiles para el transporte de mercancías serán eliminadas, esto hace referencia a que cada vez que estas mercancías se transporten por un tren impulsado por las energías limpias y renovables, dicho proceso hará parte del plan de descarbonización del país, será un corredor logístico entre los bajos de Chilamate y los puertos operados por JAPDEVA y APM Terminals.

El propósito es reactivar la economía de la zona del Caribe, se pretende buscar la reactivación de la provincia de Limón para así generar más empleos y la competitividad de la región, esta idea es parte de un proceso de inversión y dinamización para esta región. Sin embargo, otra importancia del proyecto Tren Eléctrico de Carga pretende también desarrollar las intermodalidades, para ser un anclaje entre los transportistas y los diferentes medios de transporte de carga.

Sin embargo, este es un proyecto de suma importancia para esta región porque aparte de las ya mencionadas anteriormente, va a contribuir para encadenar la producción de la provincia, ya que Costa Rica es un país que se caracteriza por las lentitudes desesperantes originadas por los tramites y las discusiones que se generan con cada proyecto de inversión pública.

Según Dobles (2019), el desarrollo de Limón es un proyecto que no se puede retrasar por motivos injustificados, es decir los estudios que se han estado realizando en esta región

hasta el momento, han sido provechosos para la implementación de este nuevo proyecto lo cual presenta una gran factibilidad para que dicho proyecto comience sus obras en el segundo semestre del próximo año.

### **Antecedentes de la Investigación**

Según Urzúa (2019), en su artículo Tren Interurbano de Peña Nieto es un ejemplo de inversión pública de mala calidad se expuso que el caso de la inversión es muy importante, sin embargo, la inversión privada de México es de un 22 por ciento lo que debería crecer porque es insuficiente para crecer a tasas razonables, así como tener una recaudación para lograr una mayor calidad en la inversión pública.

En dicho artículo se habla sobre el plan que dio inicio en el 2014 y que ha tenido muchos retrasos en su construcción, ya que se tuvieron que modificar varios trazos ante la inconformidad y la falta de permisos. Dicho plan nació como parte del Plan Nacional de Desarrollo del sexenio pasado, la obra tendría una longitud de 58 kilómetros y conectaría la ciudad de México con el Estado de México y atenderá diariamente a 230 mil personas.

En este artículo se concluyó que el proyecto del Tren Interurbano es una inversión de mala calidad, ya que es un proyecto que acabó costando casi 60 mil millones de pesos y es un proyecto que aún no se termina, se estima que se debe invertir 30 mil millones de pesos más, ahí es donde se habla de una inversión de mala calidad, porque se va a tener que invertir más de lo previsto a inicio del proyecto

Según Benites(Universidad Peruana De Ciencias Aplicadas,2018),en su tesis Tren de cercanías: Propuesta del trazo de la 2da línea férrea en la infraestructura ferroviaria del Ferrocarril Central en el tramo Chosica– Callao para el transporte masivo de pasajeros, con el objetivo principal de proponer el “Tren de cercanías” en donde se diseñaría a nivel de superficie el trazo de la 2da línea férrea en la infraestructura ferroviaria existente del ferrocarril central en el tramo Chosica – Callao para el transporte masivo de pasajeros .

Se propone un “Tren de Cercanías”, que busca desarrollar a nivel de superficie el trazo de la 2da línea, para el transporte masivo de pasajeros, apoyada en la que señaló que el gobierno también puede trabajar con las regiones por las que pasaría el tren para fomentar la producción agrícola y comestible de esas zonas y activar su economía. La existente infraestructura ferroviaria del ferrocarril para intercomunicar a través de ésta doble vía, las urbes periféricas de la ciudad de Lima (Este-Oeste) desde Chosica hasta el Callao de una forma rápida, segura y eficiente; el mismo que servirá como “Alimentador e Integrador” de las principales líneas de transporte urbano de Lima Metropolitana ya existentes y futuras.

Finalmente el proyecto de tren de cercanías contribuiría con la reducción de emisiones de CO y CO<sub>2</sub> y por ende de la contaminación ambiental y las enfermedades asociadas a ella, a través del uso de la tracción eléctrica que elimina completamente la contaminación ambiental, así como también a disminuir la exposición de las personas a la contaminación de vehículos de combustión y al ruido, mejorando las condiciones de salud de los usuarios y disuadiéndolos progresivamente al menor uso del vehículo privado y/o autobuses los mismos que son causantes directos de la contaminación ambiental.

Según Fuentes (BBC NEWS MUNDO ,2018), en su artículo Tren Maya en el cual se propone El objetivo de terminar la ruta del Tren Maya a más tardar en 4 años, busca comunicar los principales centros arqueológicos de la cultura maya en cinco estados del sureste mexicano, como Cancún, Tulum, Calakmul, Palenque y Chichen Itzá, para detonar el desarrollo económico de los principales destinos turísticos regionales.

Dicha propuesta busca una ampliación de un plan previo, la decisión de extender la ruta se debe en parte a que ya se cuenta con el derecho de vía del antiguo ferrocarril del sureste que iba desde Palenque hasta Valladolid, para financiar el proyecto se prevé utilizar los fondos recaudados a través del Impuesto al Turismo, así como también buscar una sociedad con la iniciativa privada, de modo que va a ser una inversión mixta: inversión pública, inversión privada, se señaló que además de ser de pasajeros, el tren se debería utilizar para el traslado de mercancías.

Se concluyó que el proyecto va a ser de "uso mixto", se puede detonar de manera complementaria el crecimiento económico del sureste y así respaldar al turismo de la región, además se señaló que el gobierno también puede trabajar con las regiones por las que pasaría

el tren para fomentar la producción agrícola, y comestible de esas zonas y activar su economía e impulsar la industria de la construcción mexicana.

Según Sepúlveda Chávez Sebastián Ignacio (Universidad de Chile, 2016), en su tesis titulada: Evaluación Social De Proyectos De Ferrocarriles Considerando Externalidades: Caso Ampliación De La Vía Férrea Para El Tren De Carga Entre El Puerto De Gran Escala En San Antonio Y Santiago, cuyo objetivo fue evaluar socialmente el proyecto de ampliación de la línea férrea que conecta Santiago con el puerto de San Antonio para el traslado de carga en el escenario del Puerto de Gran Escala (PGE), agregando a la evaluación de proyectos ferroviarios del Ministerio de Desarrollo Social, externalidades consideradas en la Unión Europea a través del documento INFRAS.

El análisis plantea un proyecto de ampliación de la línea férrea que une Santiago y San Antonio la cual consta de una vía y 10 desvíos, de los cuales no todos estaban operando, la evaluación se dio a través de la metodología del Ministerio de Desarrollo Social, se buscó probar la hipótesis sobre las externalidades en las que influye la rentabilidad social de los proyectos, también indicó que el ferrocarril en Chile provocó más accidentes que los indicados estándares internacionales.

Dicho proyecto llegó a la conclusión de que el flujo de cajas base del proyecto social, señala que el proyecto no era rentable debido a que obtenía pérdidas iguales a 30 millones de dólares, ya que era un proyecto orientado a ayudar al país en el ámbito de transporte de carga debería como mínimo ser rentable, pero sin embargo el proyecto aún con los objetivos que ofrecía no era un proyecto con la solidez necesaria.

Según Ordoñez, Molina, Giraud (Universidad Católica de Córdoba, 2016), en su tesis llamada la creación de un tren sobreelevado y la construcción de una estación polimodal en la zona norte, más precisamente en los alrededores del CPC Centro América cuyo objetivo principal fue basarse en premisas, lo que hizo que conformaran su propia hipótesis, mediante la práctica de conceptos.

El análisis buscó promover las bases para un nuevo sistema de transporte para cambiar la dinámica del movimiento interno del país, se planteó una estrategia de intervención en un sector particular dentro del curso del sistema de transporte y fomentar, a través de la

construcción de un edificio de múltiples funciones, la revitalización y crecimiento de una de las zonas menos desarrolladas de la ciudad.

Se concluyó que el programa incluye la terminal del metro elevado y de un bus biarticulado procedente del Gran Córdoba, se busca frenar la expansión de la densidad en la mancha urbana, ya que desde el punto de vista de los arquitectos no era rentable en el momento, ni en un futuro mediano al extender el sistema de metro hacia la periferia, así como también se espera un gran flujo de intercambio de medios de transporte.

Según Camacho y Rico (Universidad Nacional Autónoma de México, 2015), en su proyecto "Transporte De Carga Ferroviario En México: Perspectivas Y Realidades", con el objetivo principal que fue conocer más a fondo lo que ha sucedido en los últimos años con el ferrocarril y ver la realidad del ferrocarril en México tomando en cuenta desde su inicio hasta como es que llegan hasta donde ahora están, así como que es lo que se puede esperar más adelante viendo siempre a futuro. Tratando de difundir y dar a conocer más del transporte de carga en el país.

Se investigaron las ventajas de las locomotoras Eléctricas de Europa, así como también las desventajas y sobre la importancia del ferrocarril como medio de transporte, ya que esto permite que la situación del país no solo satisfaga las necesidades como lo son alimentos y vestimenta, sino también tiene un provecho económico permite crecer día a día al país, también menciona los productos que son más comercializados vía ferrocarril y del mercado natural del ferrocarril.

En conclusión retirar el paso del ferrocarril del interior de la ciudad de Celaya es una exigencia que fue en aumento por parte de la ciudadanía, por las molestias que éste provocaba en su población, lo cual se reflejaba la valoración de los efectos inmobiliarios y viales positivos que se tendrían con la ejecución del proyecto, en beneficio de la sociedad, el proyecto podría postergar o evitar las futuras obras de pasos vehiculares a desnivel en varios de los puntos conflictivos de la ciudad por cruce avenidas y vías.

Según Marquéz (ICESI, 2017), en su estudio gerencial llamado El Ferrocarril Colombiano :4 temas recurrentes a la literatura poseen como objetivo identificar que se

investigó sobre el ferrocarril colombiano y los temas que deberían ser objeto de estudio para comprender mejor el futuro del transporte de carga por Ferrocarril en Colombia.

El trabajo está basado en una descripción descriptiva de la literatura que permitió identificar 4 temas recurrentes sobre el ferrocarril colombiano: los problemas administrativos del Estado, la competencia con el modo carretero, el transporte del carbón y algunos elementos técnicos como el trazado ,la capacidad ferroviaria ,la eficiencia ,la integración modal y la modelación del transporte, así como también la revisión que es de gran valor para los tomadores de decisiones de comercio internacional ,política económica y economía regional ,las cuales fueron temáticas de investigación futura .

Dicha investigación llegó a la conclusión de investigar sobre las estrategias de integración entre el ferrocarril con los demás modos de transporte, en el marco de un esquema de modelación estratégica del transporte, lo que implica la realización de investigaciones específicas sobre la demanda de diversos productos de exportación y consumo interno, la caracterización de costos de transporte y transferencia de las redes intermodales y la valoración y cuantificación de externalidades de transporte ,que produzcan los beneficios por la reducción de externalidades .

Según Hernández (Instituto Politécnico Nacional de Mexico,2017), en su investigación llamada Propuesta para mejorar la operación en FERROMEX basada en el estudio y medición del trabajo, con el que tuvo un objetivo de identificar los factores que influyen en la mala operación y proponer una mejora para eficientar la salida de trenes en la terminal Valle México mediante la metodología del estudio del trabajo y Seis Sigma.

En la investigación se detectaron los principales factores que afectan el tiempo de salida de los trenes, el cual mostró que los factores ocurrieron a causa de que las maquinas no estaban lista o que los trenes estaban en pruebas de aire, debido a factores como la falta de capacitación o simplemente no se sigue un método bien definido, limitando la eficiencia de la salida de los trenes.

Se concluyó que la propuesta de metodología presentada en la tesis incursionó a FERROMEX en la mejora de la calidad de la empresa, es decir, se orientó a mejorar los métodos de trabajo y la disminución de reprocesos, la optimización del proceso productivo

dentro del marco de la mejora continua, a través del uso de herramientas de la Ingeniería Industrial y herramientas de mejoras continuas.

Según El País.cr (2019), en su artículo “Costa Rica avanza en proyecto de tren eléctrico de 1.200 millones de dólares”, tuvo como objetivo anunciar los estudios previos al diseño y construcción de un tren eléctrico de pasajeros que unirá a las principales ciudades del país y valorado en cerca de 1.200 millones de dólares, analizar aspectos como el trayecto, la frecuencia, las expropiaciones, conexiones con otros medios de transporte e inversión calculada.

Se determinó que el proyecto de 73 kilómetros de longitud unirá las ciudades de San José, Cartago, Heredia y Alajuela mediante un servicio con frecuencias de entre 3 y 5 minutos, dispondrá de 42 estaciones y 11 nodos de conexión con rutas de autobús, el estudio de factibilidad del proyecto comenzará en las próximas semanas y tiene un costo de 1,3 millones de dólares, de los cuales un millón provendrá de una donación del Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) y el resto corresponderá al estatal Instituto Costarricense de Ferrocarriles (INCOFER).

En conclusión el tren no va a resolver la totalidad de los problemas de tráfico en las ciudades del área metropolitana, pero sí es un paso adelante muy significativo como columna vertebral para el sistema de transporte público, es proyecto que pretende aliviar las presas (embotellamientos) y explotar el potencial de energía limpia y de sostenibilidad del país, pretenden impulsar el transporte eléctrico tanto público como privado en Costa Rica, país que produce el 98 por ciento de su electricidad con fuentes limpias.

Según Jiménez y Meléndez (TEC ,2019), en su tesis Propuesta de intervención urbano-arquitectónica para la modernización del tren interurbano del Gran Área Metropolitana, en el trayecto Alajuela-San José, tuvo como objetivo desarrollar una propuesta de intervención urbano- arquitectónica vinculada a la propuesta de modernización del tren eléctrico, para la regeneración y la movilidad urbana sostenible del Gran Área Metropolitana, en el trayecto Alajuela-San José.

En su proyecto hablan sobre la factibilidad y viabilidad, así como también intervención a nivel Urbano y Arquitectónico, que fue generada ante la visión de una ciudad más compacta, eficiente y sostenible. Se requiere asentar un sistema ferroviario eléctrico a nivel interurbano, por lo que debe existir un esfuerzo especial para que ambas partes coincidan. Se invita a visualizar el proyecto como pieza fundamental dentro de las iniciativas para mejorar la imagen y vida del día a día de los ciudadanos, y se motiva a generar proyectos de mejora del sistema de transporte urbano, como eje detonante del mejoramiento del entorno construido.

En conclusión, el caso de la parada del tren, debe servir como medio para consolidar espacio público y zonas de estadía, en un entorno donde domina un carácter industrial, para que así que disminuye en gran medida cualquier otra función, mencionan que las ciudades deben ser medios de sustento del bienestar humano y no fuentes de daño social, económico y medioambiental. Una clave esencial para promover la equidad urbana a nivel de planificación de las ciudades reside en colocar un transporte público digno y eficiente que haga coincidir a las personas de los diferentes estratos sociales.

Según Contreras (UNED ,2017) en su tesis nombrada El transporte ferroviario como elemento básico de la política de transportes y sus efectos sobre la cohesión y la política regional de la Unión Europea, su objetivo se basa en explicar con fundamento la importancia que al ferrocarril se le ha concedido dentro de la política de transporte de la UE, que ha sido un elemento utilizado para las políticas de cohesión, regional y medioambiental. Por lo que se presentará el ferrocarril como modo de transporte transversal para diferentes políticas comunitarias.

El proyecto plantea de como el verdadero impulso en la actividad del transporte llegó con la revolución industrial y los avances en las diferentes formas de propulsión mecánica con origen en el vapor, la tecnología que se impuso a la tracción animal y de la navegación a vela, también se refiere a dos dimensiones del transporte : por un lado hace referencia el transporte como actividad económica propia y, por otro lado, el transporte como instrumento de soporte para las demás áreas productivas de la economía y la sociedad.

En la investigación se concluyó el objetivo principal el cual era demostrar la importancia del ferrocarril como política transversal, quedó claro el papel relevante que el

ferrocarril tiene para que los objetivos de las siguientes políticas comunitarias: transportes, medioambiente, regional, redes transeuropeas de transporte, ampliación y vecindad, cumplan sus objetivos. Por tanto, se puede afirmar que la transversal es una de las características de la política ferroviaria.

Según INCOFER (2017), en su proyecto Construcción, Equipamiento Y Puesta En Operación De Un Sistema De Tren Rápido De Pasajeros (T.R.P.) En La Gran Área Metropolitana (G.A.M.), tuvo como objetivo principal mejorar los tiempos de movilización de los habitantes del Gran Área Metropolitana, mediante el diseño, financiamiento, construcción y operación de un sistema de Tren Rápido de Pasajeros (TRP), seguro, eficiente y limpio; e impactar en la calidad de vida de la ciudadanía.

En el proyecto consiste en brindar a los usuarios del transporte público del Gran Área Metropolitana de Costa Rica, un tren eléctrico que conecte un eje principal de este a oeste, entre las ciudades de Cartago, San José, Heredia y Alajuela; que permita la movilidad, entre los distintos puntos, de una forma segura, limpia, rápida y eficiente, favoreciendo la reducción en los tiempos de viaje de los usuarios y al descongestionamiento vial; que contribuya con la disminución en la emisión de hidrocarburos por concepto de la porción diaria de vehículos de la flotilla vehicular que dejaría de circular por la GAM, aportando a la meta de carbono neutral propuesta por el país.

Se concluyó que la mayoría de estos proyectos ferroviarios, suelen ser proyectos con un peso mayor en su factibilidad social que financiera, en este tipo de proyectos los costos de infraestructura férrea, instalaciones fijas, estaciones, electrificación, sistemas de control de tráfico y señalización se toman como costos hundido en el proyecto, dado que el éxito a los proyectos ferroviarios se da, si se logra cubrir los costos en materia de operación, por lo que no se descarta la conformación de una Asociación Público Privada para su operación y mantenimiento.

Según Arce (Universidad de Costa Rica,2015), en su tesis El Ferrocarril del Atlántico, Distribución espacial y procesos socioeconómicos en las estaciones de Juan Viñas y Peralta (1870-1940): una aproximación desde la Arqueología Industrial, cuyo objetivo principal fue estudiar las dinámicas socioeconómicas a lo interno de las estaciones ferroviarias de Juan Viñas y Peralta, tanto en su conformación espacial como a partir de la evidencia artefactual.

Se basó en el estudio del ferrocarril en la zona Caribe de Costa Rica, en lo cual se mencionó que ya se habían realizado estudios sobre el medio de transporte mencionado y sus implicaciones a nivel político, económico y social, entre otros. Sin embargo, se afirmó que este era el primer estudio sobre la Arqueología Industrial sobre el ferrocarril en el país, para ello los estudios se tomaron de las comunidades de Juan Viñas y Peralta, para así estudiar las actividades dentro de las estaciones y su influencia en la conformación espacial.

Finalmente se determinó que la estación de Peralta ha sufrido muchas alteraciones más que estación de Juan Viñas, donde se observó que había tenido un segundo piso el cual tenía la función de tener un mayor campo de visibilidad a partir de la edificación, ya que está se obstaculiza por la presencia de flora y fauna silvestre, cuyo despachador debía tener amplia vista de la vía férrea, para así tener una vigilancia en el contexto de entrada y salida de carros.

### **Proyecciones de la Investigación**

Se investigarán los beneficios que obtendrían las empresas, así como también la provincia de Limón con la implementación del tren eléctrico de carga para el sector del Caribe, ya que el tren eléctrico llegará a ser un proyecto de suma importancia para la población del Atlántico, tanto en lo económico como en lo ecológico, gracias a su contribución en el comercio y con en el medio ambiente.

Se estudiarán los posibles aportes al sector chayotero como sello verde al exportar por la zona del Caribe, ya que gracias a la implementación del tren eléctrico de carga los productos van a tener el beneficio de sello verde, así como también el costo que obtendrían los productos bajo este nombre.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### Historia del Tren

Según Benavides (2016), en el siglo XVIII, los trabajadores de diversas zonas mineras de Europa descubrieron que las vagonetas cargadas se desplazaban con más facilidad si las ruedas giraban guiadas por un carril hecho con planchas de metal, ya que de esa forma se reducía el rozamiento. Los carriles para las vagonetas solo servían para trasladar los productos hasta la vía fluvial más cercana, lo que era en su momento la principal forma de transporte de grandes volúmenes. El inicio de la Revolución Industrial, en la Europa de principios del siglo XIX, exigía formas más eficaces de llevar las materias primas hasta las nuevas fábricas y trasladar desde éstas los productos terminados.

Benavides (2016), los dos principios mecánicos, guiado de ruedas y uso de fuerza motriz, fueron combinados por primera vez por el ingeniero de minas inglés Richard Trevithick, quien el 24 de febrero de 1804 logró adaptar la máquina de vapor, que se utilizaba desde principios del siglo XVIII para bombear agua, para que tirara de una locomotora que hizo circular a una velocidad de 8 km/h arrastrando cinco vagones, cargados con 10 toneladas de acero y 70 hombres sobre una vía de 15 km de la fundición de Pen-y-Darren, en el sur de Gales.

Benavides (2016), transcurrieron dos décadas durante las cuales se desarrollaron los raíles de hierro fundido que soportaba el peso de una locomotora de vapor. La potencia necesaria para arrastrar trenes, en lugar de uno o dos vagones, se aseguró colocando una locomotora de vapor sobre dos o más ejes con las ruedas unidas mediante bielas. La primera vía férrea pública del mundo, la línea Stockton-Darlington, en el noreste de Inglaterra, dirigida por George Stephenson, se inauguró en 1825.

Se demuestra que el ferrocarril fue un invento de suma relevancia a nivel mundial, sin lugar a duda se puede decir que este medio de transporte fue el principal para que en años atrás se lograran trasladar los productos con mayor facilidad, el tren llegó en ese momento

para ser la principal forma de transporte, lo que fue la forma más eficiente de trasladar las mercancías.

### **El Ferrocarril en Costa Rica**

Según Cartín (2016), menciona que “la historia ferroviaria de Costa Rica comenzó hace casi 200 años. El café fue, sin duda, el principal detonante de este deseo por contar con un camino hacia las costas del país, y la oligarquía de entonces, los más interesados en llevar sus productos a los puertos de Puntarenas y Limón.”

De acuerdo con Cartín (2016), existieron cinco intentos:

*“El primer intento se dio durante el gobierno de Braulio Carrillo, cuando se construyó un camino hacia el Atlántico que acabó siendo una simple trocha en medio de la agreste montaña.”*

*“El segundo intento se da en 1843, en el gobierno de José María Alfaro, con un órgano llamado Sociedad Económica Itineraria a la que se encargó la construcción de un camino al océano Pacífico. El camino se logró hacer, pero lo cierto es que el gran comercio del café de Costa Rica era por el Atlántico”, explica el abogado e historiador Tomás Federico Arias Castro.*

*“Tercer intento: El antecedente para la primera obra ferrocarrilera del país lo suscribió el presidente Juan Rafael Mora Porras en noviembre de 1857, cuando firmó el primer contrato ferrocarrilero de la historia de Costa Rica con el empresario inglés Richard Farrer. Fue muy triste para don Juanito porque él creía que iba tener un ferrocarril de San José a Puntarenas, pero Farrer solo hizo una línea de Puntarenas a Barranca. Lo más triste de todo es que lo que Farrer puso en*

*funcionamiento fue un pequeño cajón de madera con unas ventanas, colocado sobre unos rieles y tirado por un par de burros”, explica el historiador y abogado.*

*“Cuarto intento: Un nuevo intento por tener un ferrocarril se dio en 1869, cuando el gobierno de Jesús Jiménez designó al ministro de Fomento, Eusebio Figueroa, para firmar un contrato con la empresa dirigida por el inglés Edward Reilly. Sin embargo, el contrato no se pudo cumplir porque se descubrió que Reilly no tenía dinero para emprender la obra.”*

*“Quinto intento: En 1871, el presidente Tomás Guardia suscribió un nuevo contrato con el empresario norteamericano Henry Meiggs, que se encontraba en Perú. construyendo un ferrocarril en Lima. Sin embargo, Meiggs no pudo venir y le trasladó el contrato a su sobrino, Henry Meiggs Keith, quien inauguró las obras del ferrocarril al Atlántico en 1871.”*

Por lo mencionado anteriormente se puede inferir que desde años atrás Costa Rica ha sido un país que ha tenido varios proyectos inconclusos, tras los fallidos intentos del ferrocarril se generó una explotación por parte de Meiggs a los trabajadores chinos lo que produjo una masacre y varios de ellos fueron asesinados, el ferrocarril al fin se logró terminar en el año 1890 lo que ocasionó un gran festejo.

Según Cartín (2016), citando a Castro (2010) menciona que *“el Ferrocarril al Atlántico duró casi 30 años en terminarse y el del Pacífico solo 13, eso habla de las grandes dificultades que enfrentó el primero.”* Por eso se dice que el ferrocarril al Atlántico es quizá la obra de infraestructura e ingeniería más importante de la historia de Costa Rica, no ha habido otra de esa envergadura ni desarrollada en circunstancias como la de entonces.

El ferrocarril del Atlántico parece que es de los proyectos que más trabas ha tenido, ya que se refleja la complejidad, porque fue un proyecto que duró más del doble de tiempo que el ferrocarril del Pacífico, porque las personas se quejaban del clima de Limón, a parte consideraban que había muchas enfermedades y el terreno era irregular, es por esto que lo representan como la posible obra de infraestructura más importante de Costa Rica

El manejo de carga en transporte ferroviario va a brindar un beneficio de mayor seguridad al movilizarla, gracias a la implementación de Sistemas de Seguridad en relación al tipo de carga y al ferrocarril implementado, el transporte de carga va a contribuir a una mejor eficiencia en el sector comercial gracias a que este tendría un mejor servicio y contaría con más beneficios.

Según un documental de La Nación (2018), se mencionaba que el ferrocarril se consideraba como un medio de transporte que gastaba mucho, dándose así preferencia al transporte por carretera dejando así de un lado a este transporte. En ese momento el ferrocarril transportaba treinta y cinco contenedores de banano con una locomotora.

Según la Nación (2018), el año 1977 el MOPT interviene el ferrocarril con un impuesto hacia el banano, en el año 1985 interviene el gobierno y quita el impuesto, entrando en una crisis. Con el gobierno de Arias se generaron muchos incumplimientos en salarios y ahí fue donde se empezó a descuidar el ferrocarril. Luego de que se unieron los sindicatos de INCOFER y JAPDEVA el ferrocarril sufrió una crisis, ya que después de eso no se compraban repuestos ni se hacía mantenimiento, lo que ocasionó que se fuera dañando y se acumulará todo en los patios

Según Thorpe (2018), en ese momento no hubo decisión del gobierno en la materia ferroviaria, hubo muchas llamadas y reuniones con los sindicatos para tratar de evitar el cierre del ferrocarril, pero no se llegó a un acuerdo. INCOFER obtenía un ingreso de fletes y alquileres entre treinta y cinco y cuarenta millones por mes, sin embargo, debía pagar cien millones en salarios, lo que dio como resultado el cierre del ferrocarril en 1995.

La Nación (2018), menciona que tras la eliminación del ferrocarril en Costa Rica muchos de los lugares que estaban al lado de la línea férrea quedaron en el olvido y así desapareciendo, ya que en ese momento muchos de los trabajadores quedaron desempleados al estar ser la única fuente de trabajo para ellos, al esto quedar en el olvido se empezó a generar el vandalismo, ya que se empezaron a robar la electrificación y demás.

Según La Nación (2018), en 1998 se reabrió el tren de carga del Atlántico recorriendo seiscientos veinticinco kilómetros, en este momento no tenían la posibilidad de contratar

empleados lo que llevó a una contratación de Sociedades Anónimas las cuales se encargaban del mantenimiento. En 2005 se reactiva el tren de pasajeros en la GAM.

## **Ventajas y Desventajas del transporte Ferroviario**

### **Ventajas del tren**

El transporte ferroviario es de los transportes más eficientes, ya que estos han logrado unir la mayoría de las necesidades que la población a nivel mundial, posee muchísimas ventajas como poseer la capacidad de remplazar a los camiones, gracias a la posibilidad que el ferrocarril tiene de sustituir el trabajo que desempeñan los otros medios de transporte. Entre algunas de ellas se encuentran:

- Poca contaminación
- Flexibilidad
- Costos más bajos
- Intermodal con otros medios de transporte
- Mayor seguridad
- Mejora la competitividad
- Mayor capacidad de carga por eje
- Ahorro de combustible
- Disminución de tiempos de operación
- Ayuda a la descongestión en carreteras
- Es muy puntual

**Poca contaminación:** el tren al ser un medio de transporte con varios vagones, tienen la capacidad de abarcar la mayor cantidad de carga o de pasajeros y genera la menor cantidad de contaminación, sin embargo, al ser eléctrico reduciría considerablemente las emisiones de dióxido de carbono.

**Flexibilidad:** el tren tiene la facilidad de transportar variedad de mercancías, es por esto que se considera un transporte flexible

**Costos más bajos:** el tren se caracteriza por ser un medio de transporte más económico al tener un menor gasto disminuye su precio, por lo que es muy utilizado por las personas.

**Intermodal con otros medios de transporte:** posee la capacidad de utilizar otro modo de transporte, hasta llegar al destino final.

**Mayor seguridad:** el sistema ferroviario es de los más seguros a nivel mundial, ya que es difícil que este tenga contratiempos, hay excepciones, sin embargo, el tren eléctrico limonense no tiene mucho contacto cercano el tránsito, es decir un contratiempo en la seguridad sería casi nulo con respecto a los eventos ocasionados anteriormente.

**Mejora la competitividad:** al ser un medio de transporte más eficiente, contribuye a que los transportes sean más competitivos y por ende las empresas a estas estar sujetas a transportar las mercancías con un medio de transporte eficiente.

**Mayor capacidad de carga por eje:** el tren es un sistema de transporte que tiene la capacidad de mover la mayor cantidad de carga al este sustituir una buena cantidad de camiones, gracias a el transporte de carga.

**Ahorro de combustible:** el tren es el modo de transporte que más beneficia al ambiente, ya que este al ser de carga reduce la mayor cantidad de camiones y sí este es de pasajeros reduce la cantidad de automóviles y buses lo que generaría un solo gasto, por el contrario, al ser eléctrico eliminaría una buena cantidad de combustible utilizado por las grandes empresas.

**Disminución de tiempos de operación:** el tren disminuye mucho los tiempos de operación, ya que es un transporte que no tiene que lidiar con las presas y al este ser de carga tendría una conexión con los puertos uno de los grandes beneficios en la reducción de tiempo.

**Ayuda a la descongestión de carreteras:** el tren posee entre sus principales beneficios la descongestión de vías, ya que este transporte contribuye a reducir el uso de transporte terrestre, el cual es el principal modo de las personas para transportarse.

**Es muy puntual:** es un transporte que se identifica por este ser muy puntual, es decir tiene un tiempo prácticamente exacto entre su hora de salida y su hora de llegada al destino final, tiene sus estaciones en lugares sumamente específicos y al no tener contacto con el tránsito es aún más rápido.

### **Desventajas del tren**

Este medio de transporte a parte de poseer muchísimos beneficios, es un medio de conducción que por ende tiene sus debilidades, de las cuales algunas tienen las posibilidades de mitigarlas, sin embargo, hay unas que sí deberían ser tratadas de diferente manera, para lograr en su totalidad un transporte sin deficiencias. Algunas de ellas son:

- Dependencia de infraestructura
- Las mercancías llegan hasta donde llega la vía férrea
- Necesidad de utilizar otro medio de transporte
- Baja velocidad

**Dependencia de infraestructura:** este transporte tiene como desventaja que sin una estructura sobre rieles no sirve, es decir sí por algún motivo está genera algún problema la operación se paraliza lo que sería un gran problema y más aún sí está sucede en un tren con carga, ya que se podría dañar toda la mercancía.

**Las mercancías llegan hasta donde llega la línea férrea:** sí la línea férrea no llega hasta el punto que los comerciantes necesitan, estos deberían utilizar el transporte de camión lo que podría ser algo tedioso para los exportadores ya que la mercancía llega hasta la última estación del tren.

**Necesidad de utilizar otro medio de transporte:** el transporte ferroviario de carga depende de otro medio de transporte para llevar los contenedores, ya que sin otro medio de transporte sería imposible la carga y descarga de mercancías.

**Baja velocidad:** este medio de transporte es más lento, ya que tiene una velocidad promedio entre 30 y 40 kilómetros por hora, lo que podría ser un factor no tan atractivo para la población.

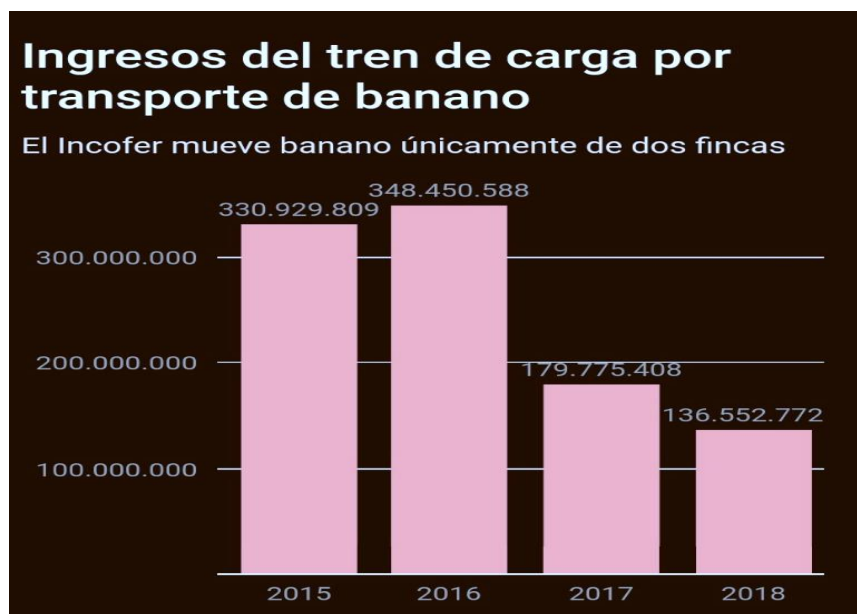
### **Tren de Carga de Limón**

Actualmente Limón cuenta con un tren de carga en el cual INCOFER ha hecho lo posible para que este sea rentable, a pesar de no estar en las mejores condiciones ha logrado generar una gran competitividad en los precios y el tiempo de recorrido, ya que se demostró que al no competir con la carretera hace que los trayectos sean más rápidos.

Según el Financiero (2019), se menciona la Zona Atlántica posee una estructura ferroviaria muy antigua de hace más de un siglo, en la cual han pasado locomotoras a carbón, de combustión y hasta eléctricas. La operación actual es pequeña, pero eso no influye para que no sea constante, ya que la principal limitación es la falta de equipo gracias a la obsolescencia de las locomotoras cuando éstas deben lidiar con una carga pesada.

El Financiero (2019), menciona que al estar máquinas tan viejas es necesario que en algunos tramos las mercancías deban de subir por medio de dos locomotoras, ya que estas no tienen la fuerza suficiente y de las cuales solo cinco de ocho operan con regularidad, porque las otras tres pasan en reparación constante, fuera de esto no superan los ciento quince carros de carga.

Según El Financiero (2019), se menciona que en este momento el tren de carga de Limón transporta lingotes de acero, papel, cartón y banano, adicionalmente alquilan locomotoras y vagones de pasajeros antiguos para que las compañías turísticas realicen tours. En el caso del banano el tren solo puede abastecer dos empresas, porque no da abasto. A continuación, se proporcionarán los datos del ingreso del tren por el transporte de banano, acero, cartón y por turismo.



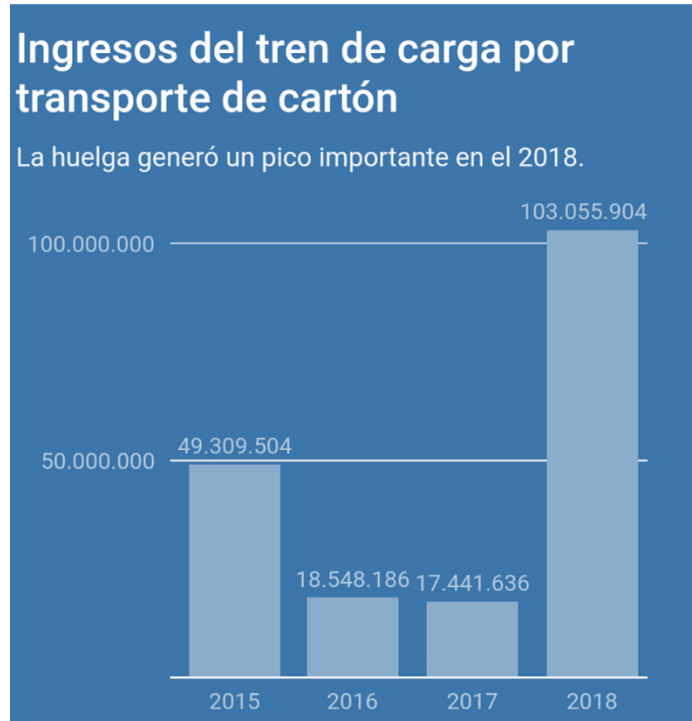
Nota: Tomado del Instituto Costarricense de Ferrocarriles (2018).

En caso de banano, el tren brinda el transporte únicamente a dos empresas de Dole, en este caso son Chiquita y Del Monte. Según el Financiero (2019), el precio de transporte del banano es de \$0.11 y \$0.16 por caja, este precio va a variar dependiendo la empresa.



Nota: Tomado del Instituto Costarricense de Turismo (2018).

En el caso del acero, el tren brinda el transporte a solo una empresa, la cual es ArcelorMittal. El Financiero (2019), menciona que el precio de transporte es de tres mil quinientos colones por tonelada de acero.



Nota: Tomado del Instituto Costarricense de Turismo (2018).

Según El Financiero (2019), en el caso del papel y el cartón las empresas obtienen un precio de \$150 por contenedor, por motivo de la huelga en el 2018 este producto generó mucha demanda para INCOFER, ya que pasaron a transportar más de mil cien toneladas de papel y cartón.



Nota: Tomado del Instituto Costarricense de Ferrocarriles (2018).

En el caso del transporte turístico lo han logrado utilizar solo tres líneas de pasajeros. Según El Financiero (2019), el último provecho que se le saca al tren de Limón, es el, alquiler de los coches y locomotoras para los servicios turísticos, con un alquiler de \$426 por coche.

En los gráficos anteriores se mostraron la cantidad de ingresos que se obtienen al transportar las mercancías con el tren de Limón. Gracias a la información anterior se puede decir con certeza que sí las locomotoras estuviesen en óptimas condiciones se podría generar un mejor rendimiento, porque aquí se nota que con el privilegio que tienen estás de utilizar el tren de carga Limón, han logrado reducir sus tiempos, sus costos y se ha generado interés para que otras empresas estén interesadas en utilizar este medio de transporte.

Con la implementación de TELCA se busca que se puedan generar mayores resultados, ya que al ser un tren eléctrico y por ende moderno, muchas empresas podrían utilizar este medio para transportar sus mercancías lo que traería consigo muchos beneficios para sus exportaciones.

## Tren Eléctrico de Carga Limonense

El Decreto fue firmado por el Presidente de la República y el Ministro de Obras Públicas y Transportes, es un proyecto cuyo objetivo es modernizar la red ferroviaria Río Frío-Limón-Valle de La Estrella y ampliarla hasta Bajos de Chilamate en Sarapiquí. Con este decreto, todas las entidades del sector público se comprometen ante el Instituto Costarricense de Ferrocarriles (INCOFER) a cumplir diligentemente lo propio de sus competencias, con el objetivo de garantizar la oportuna y eficiente ejecución del proyecto.

El tren eléctrico de es un proyecto del cual muchos costarricenses esperan que se lleve a cabo, es una implementación de suma importancia para la economía del país, el cual busca que muchas empresas se vean beneficiadas. Dicho proyecto llevaría consigo un gran progreso para Costa Rica en el ámbito económico, social, turístico y ambiental, ya que se busca una fuerte dinamización, el cual tendría un costo aproximado de \$440 millones.

Según Dobles (2019), el tren eléctrico es un proyecto con grandes oportunidades tanto en lo ambiental como en lo social. Mejorará la calidad del aire de las comunidades por donde pasará, instalará pasos de fauna y dará mantenimiento a áreas verdes. En lo social será una fuente de empleo y un mecanismo de integración urbana.

Este es un proyecto que está en una etapa de factibilidad, en donde se analiza punto a punto los posibles pro y contra del proyecto, entre ellos destacan:

- Entorno físico
- Entorno biológico
- Entorno social

Dobles (2019), menciona que *“en el entorno físico se analizaron las amenazas sísmicas, posibles deslizamientos, fallas geológicas, la contaminación de los suelos, del agua y del aire y gestión de residuos sólidos y líquidos, donde se obtuvieron resultados muy positivos, ya que el tren eléctrico mejorará directa e indirectamente el entorno físico de su zona de influencia.”*

Dobles (2019), menciona que en *“el entorno biológico se analizó la fragmentación del hábitat, el posible impacto en áreas protegidas y zonas ambientalmente frágiles y la afectación a especies amenazadas. En ese aspecto, no se encontró riesgo alguno al ser un proyecto que se desarrollará en el derecho de vía existente que está siendo operado actualmente, por lo que, de igual forma el entorno ambiental se verá mejorado debido a que contempla la integración de pasos de fauna y el mantenimiento de áreas verdes.”*

Según Dobles (2019), *“el entorno social el proyecto mejorará positivamente, ya que el diseño y tecnología moderna minimizan conflictos, al tener un componente de integración urbana considerable. Asimismo, tendrá un impacto importante en la generación de oportunidades de empleo tanto en el proceso constructivo como en la operación del mismo, así como los encadenamientos productivos que generaría.”*

Hidalgo (2019), explica que el instituto costarricense de ferrocarriles (INCOFER), está trabajando en las primeras etapas de la implementación del proyecto de tren eléctrico Limonense de Carga (Telca) y pretende habilitar la red del Valle la Estrella – Limón – Río Frío y ampliarla hasta Sarapiquí además menciona que al proyecto original se le agregó una tercera fase en la cual pretende unir el servicio hasta San Carlos.

De acuerdo con Hidalgo (2019 citando a Briceño 2019) las etapas se dividieron en:

*Primera etapa: una rehabilitación formal de lo que actualmente está operando que es de Río Frío hasta los puertos de Limón y que va con un ramal a Valle la Estrella, que tiene un aproximado de 112 kilómetros.*

*Segunda etapa: consiste en una construcción ferroviaria totalmente nueva que uniría el tren desde Río Frío hasta Chilamate de Sarapiquí. Se contempla que la actual administración dejaría está funcionando.*

*“Una vez completadas las dos etapas de la obra se generará un corredor logístico entre los Bajos de Chilamate y los muelles operados por JAPDVEVA y APM Terminals”, comentó Briceño.*

*Tercera etapa: en esta etapa se escuchó una propuesta de la Agencia de Desarrollo de la Región Huetar Norte, quienes desean que el proyecto llegue hasta Muelle de San Carlos. Ellos les presentaron una serie de números interesantes con*

*relación a los temas de exportación y trasiego de contenedores que tienen en la zona hacia Limón por este motivo se están buscando los recursos para financiar los estudios de factibilidad de esta etapa.*

Las etapas de factibilidad son muy relevantes para este proyecto, aparte que facilita que los expertos logren un estudio más eficiente, al concluir la segunda etapa se habla de un corredor logístico entre Chilamate y los muelles de Moín (JAPDEVA y APM Terminals), lo que significa una cuestión muy atractiva para las empresas al este crear una capacidad de un mejor servicio.

Dobles (2019). Menciona que los estudios que se han llevado a cabo, demostraron que el tren tiene la capacidad de ser un proyecto de gran factibilidad y posee uno de los factores más relevantes, el cual es que la posible implementación no afectaría el hábitat, es decir sería un proyecto totalmente amigable con el ambiente porque no se tendrían que destruir las zonas naturales para construir la nueva línea férrea, sino que se desarrollaría por la que se utiliza actualmente.

También se menciona la posibilidad de generar empleos tanto en lo constructivo como en la operación del tren lo que va a ser de gran relevancia para que las personas que en este momento están desempleadas opten por una oportunidad laboral en una obra tan importante como lo sería dicha implementación, la cual sería una de las más importantes para Costa Rica.

Alvarado (2019), afirma que *“con TELCA se busca fomentar el transporte de carga a través del ferrocarril con una fuente de energía limpia y renovable, descongestionar la ruta 32 y dinamizar fuertemente la economía de la Región Atlántica”*.

El tren eléctrico de carga a Limón traerá consigo posibles beneficios al país, entre los mencionados anteriormente uno de los principales es una fuente de energía limpia, ya que al ser un tren eléctrico va a disminuir bastante la huella ecológica, esto sería un cambio de suma eficiencia para el ambiente, porque no es lo mismo transportar una mercancía con una energía renovable a transportar una mercancía con un camión que genera gases para la atmósfera.

Esto significa un gran paso para Costa Rica cero emisiones de dióxido de carbono, reduciría mucho la quema de hidrocarburos y uno de los principales, no habría tanto consumismo de combustible, sería un país más encaminado a la revolución, que opta por

medidas más eficientes y competitivas al ser éstas más beneficiosas y agradables con el medio que nos rodea.

La descongestión de las vías es otro factor relevante, principalmente la ruta 32, ya que aquí es por donde se mueve la mayor cantidad de mercancías. Uno de los problemas más serios de esta carretera es que tiende a colapsar, por motivo que es una zona montañosa la cual se ve muy afectada por derrumbes lo que conlleva a un cierre parcial, quedando habilitada solo la ruta de Turrialba, carretera que no es lo suficientemente apta para los camiones de carga pesada.

Se menciona una fuerte dinamización económica la cual es muy probable, ya que el tren contribuiría a generar empleos, se espera que al tener un medio de transporte más eficiente se logre la apertura de nuevas empresas en el sector y por ende que la zona del Caribe sea más atractiva al público para incentivar el turismo de la región y destacarlo por su belleza natural.

Según Canales (2019), el Tren Eléctrico Limonense de Carga (TELCA) daría un sello verde adicional a los productores que exportan frutas, tubérculos y otros comestibles, eso es altamente reconocido por los mercados internacionales, cada vez más comprometidos con la sostenibilidad; a tal punto que hay consumidores dispuestos a pagar más por los productos que garanticen políticas eficientes y sustentables.

Como se mencionó anteriormente, obtener una certificación de sello verde por el hecho de transportar las mercancías con un medio de transporte amigable con el ambiente va a ser de suma relevancia para los exportadores, porque esto significa para ellos una mejor imagen a nivel internacional y los beneficios que esto les brindaría a las empresas serían determinantes.

Según Recio (2019), el Tren Eléctrico Limonense de Carga (TELCA), es un proyecto que el gobierno planea echar a andar dentro de menos de cuatro años, además de trasladar contenedores con productos de importación y exportación, va a funcionar también como un medio de transportes de turistas entre Limón y la Zona Norte del país.

Recio (2019), citando a Briceño (2019), explica que la intención es que el ferrocarril que conectará Limón con el Muelle de San Carlos se convierta también en un atractivo turístico para extranjeros y nacionales, incluso que este sea un ancla de desarrollo para los poblados que atraviesa, la idea es que ambos servicios coexistan.

Recio (2019), menciona que a lo largo de este año se llevaría a cabo el proceso de elaboración del cartel y adjudicación para la construcción de la vía, así como la contratación de los equipos, además de requerir la electrificación de todo el recorrido y la construcción de la catenaria (cableado aéreo de alimentación), cuyas labores estarían a cargo del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), que además también se encargaría al 100 % del mantenimiento y operación del mismo.

Con lo mencionado anteriormente se puede afirmar que el proyecto sería punto clave para los turistas, porque esta implementación les va a beneficiar a que se transporten con más facilidad y en un transporte directo, aparte del atractivo que turístico que les generaría. Al Instituto Costarricense de Electricidad se le adjudicó una de las labores más importantes del proyecto, es por esto que se espera que logren un trabajo intachable y confiable al tener muchos años y proyectos de gran experiencia.

### **¿Quién financia los estudios de factibilidad?**

El Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) dio una suma de \$750 000 para el estudio de factibilidad del tren eléctrico de carga hacia Limón, cuya inversión se estima en 450 millones de dólares. Rojas (2018), menciona que el primer paso para que dicho proyecto se convierta en realidad va a ser la realización del estudio de factibilidad, ya que se espera que las obras se desarrollen entre el año 2020 y el 2022, sí no se generan atrasos. El otorgamiento de los \$750.000 están incluidos en el Programa de Pre inversión y Cooperación Técnica para el sector público con recursos del Fondo de Cooperación Técnica.

Briceño (2018), explicó que dicho proyecto se ha concebido para financiarlo mediante la modalidad de “Project Finance”, es decir que debe ser un proyecto, el cual posea una capacidad asegurada de generar flujos de caja en la operación logrando está atender el préstamo. También comentó que TELCA, pretende lograr un desarrollo entre las intermodalidades para estas ser un anclaje entre los transportistas y los medios de transporte de carga.

Al este ser un “Project Finance” como se menciona anteriormente, se puede demostrar que se han realizado los estudios previos para decir que es un proyecto que va a tener la capacidad de solventar un préstamo, lo que quiere decir que será un proyecto de una buena solvencia económica, a parte que al este tener un anclaje entre los transportistas contribuiría a que estos no queden desempleados.

Según Hidalgo (2019), el BCIE, financia los estudios de factibilidad de las primeras dos etapas sin embargo INCOFER les presentó la petición para analizar ampliar los recursos y realizar también los estudios del tren de carga hasta San Carlos, ya se inició la modernización del taller el instituto de la zona del Caribe, para lograr brindar dar un mantenimiento a los vagones.

La modernización del taller del instituto es un gran avance, ya que demuestra que el proyecto posee una gran factibilidad para que se lleve a cabo, es de suma importancia lograr dar un mantenimiento a los vagones por varios motivos el principal la seguridad, ya que al hacer una revisión previa se podría determinar alguna inconsistencia o falla mecánica en el tren.

Según el Ministerio de Comunicación Gobierno del Bicentenario (2018-2022), para la ejecución del proyecto, el INCOFER, en coordinación con el BCIE como ente financiero, conformará una Unidad Ejecutora, que llevará a cabo las funciones de dirección de los trabajos, seguimiento y control, supervisión y administración de los contratos.

TELCA es un proyecto de gran relevancia para Costa Rica y la posibilidad de que este proyecto se lleve a cabo es de gran provecho para las empresas exportadoras y turísticas, ya que aparte de lograr que Costa Rica tenga un mejor desempeño tanto a nivel nacional como internacional, este lograría que tenga una capacidad de ingresos lo suficientemente atractivas para satisfacer el préstamo otorgado.

### **Rutas que recorrerá el tren**

La implementación del tren de carga será de gran relevancia para ciertos lugares que estarán alrededor de la línea férrea, dicha implementación va a tener un trazado de 172 kilómetros lo que significa una gran reducción en cuanto a recorrido en transporte terrestre, es por esto que se habla de una reducción en los tiempos de transporte, porque sería una ruta diferente a la particular.

Entre los lugares que recorrerá el tren destacan:

- Guácimo
- Pococí
- Siquirres
- Matina
- Limón
- Sarapiquí

## **Beneficios que podrían obtener las empresas al utilizar el tren de carga**

El tren es un proyecto que sí se logra implementar va a brindar muchos beneficios a las empresas exportadoras, así como también a las empresas turísticas, ya que estas empresas son las que más van a utilizar este modo de transporte, las cuales necesitan adaptarse mejor y ser más productivos y así priorizar más conocimientos. Entre algunos de los beneficios que van a obtener las empresas son:

- Sello verde a los productos
- Ser más competitivos
- Apertura de nuevos mercados
- Clientes satisfechos
- Minimización de riesgos
- Incremento de productividad
- Mejora la eficacia
- Superación
- Las pérdidas de tiempo disminuirán
- Reducirían sus costos

**Sello verde a los productos:** este es un gran beneficio para las empresas, porque permite que sean más atractivas ante los mercados internacionales, ya que ellos se encuentran en un momento en el que le dan más valor a un producto que posea la mayor cantidad de certificaciones, lo que genera una mayor atracción para el consumidor final porque eso les afirma que consumen un producto más saludable.

**Ser más competitivos:** al utilizar el tren eléctrico de carga se van a catalogar como empresas más competitivas a estas contar con un buen margen de eficiencia, gracias a la entrega de producto fresco y la mejora en los tiempos de entrega.

**Apertura de nuevos mercados:** cuando las empresas ofrecen un mejor servicio, éstas se vuelven líderes en los mercados, es por esta razón que se genera la apertura de nuevos mercados al realizar una operación satisfactoria.

**Clientes satisfechos:** los clientes se van a sentir satisfechos con la entrega de sus mercancías. Sí se sienten en conformidad con el servicio que las empresas le brindaron, lo que generará una fidelidad ante la compañía.

**Minimización de riesgos:** al hacer uso del tren las empresas van a tener una minimización de sufrir riesgos, como los que se podrían ocasionar con el tráfico o el atraso de mercancías.

**Incremento de productividad:** al utilizar el tren aumentaría la productividad, esto porque se realizaría la misma producción por un lapso de tiempo más corto, lo que ayudaría a que la empresa sea más eficiente.

**Mejora la eficacia:** está se va a basar en la capacidad que la empresa va a conseguir para lograr el objetivo deseado, logrando la eficiencia y la eficacia al mismo tiempo.

**Superación:** al utilizar el tren las empresas vencerían tener que lidiar con los obstáculos que surgen en las carreteras, así como también tendrían una mejor capacidad, lo que contribuiría a que se desarrollen más.

**Las pérdidas de tiempo disminuirían:** el tren va a contribuir a reducir los tiempos de transporte, gracias a que tendrían una vía principal, lo que influye a que no tengan contacto con tráfico, lo que genera muchos atrasos, al usar un solo recorrido beneficiaría a las empresas para que no pierdan tiempo con sus mercancías, arriesgándose a los atrasos en puertos.

**Reducirían sus costos:** las empresas lograrían una reducción de costos, por motivo que el tren es un modo de transporte más económico al ser menos contaminante.

## **Aportes que otorgaría el sello verde a las empresas exportadoras**

El proyecto TELCA busca generar una serie de aportes a las empresas exportadoras, ya que éstas se podrían ver beneficiadas con el otorgamiento del sello verde, lo que va a contribuir para que Costa Rica y por ende éstas empresas logren ser más competitivos tanto a nivel nacional como internacional.

- Reducir la huella ecológica
- Ser reconocido ante los mercados Internacionales
- Mejora de la eficiencia de los productos
- Sustentabilidad de la empresa
- Diferenciación frente la competencia

**Reducir la huella ecológica:** este sería el principal aporte que se va a generar con dicha implementación, porque las empresas van a lograr reducir su huella de carbono al tener la posibilidad de cambiar su medio de transporte por uno menos contaminante.

**Ser reconocido ante los mercados Internacionales:** a estas empresas tener la certificación de sello verde, se logra que obtengan una mayor demanda en los mercados internacionales, ya que cada vez los consumidores están más comprometidos con la sostenibilidad y por ende están dispuestos a pagar más por productos que garanticen políticas eficientes y sustentables.

**Mejora la eficiencia de los productos:** al tener una certificación de sello verde estas empresas exportadoras de chayote van a obtener un producto más competitivo y una disminución en el consumo de los servicios, ya que va a tener una mejora en la eficiencia al ser más capaz de satisfacer las necesidades del mercado.

**Sustentabilidad de la empresa:** este punto es relevante para las empresas, porque al obtener esta certificación se da a conocer que tiene la capacidad de dar una mejor calidad en sus servicios, logrando un bienestar en el personal utilizando políticas sustentables.

**Diferenciación frente a la competencia:** el sello verde va a garantizar que las empresas costarricenses logren una diferenciación respecto a otras empresas en los mercados internacionales gracias al Sello Verde, así obteniendo la posibilidad de ser más competitivos.

### **El Chayote a Nivel Mundial**

EcuRed (s.f), menciona que el Chayote es una fruta originaria del Nuevo Mundo, fue cultivada extensamente por las civilizaciones Maya y Azteca de Centro América. Hoy en día se ha convertido en un suplemento alimenticio de mucha importancia, cuya presencia es indispensable en los grandes mercados de Estados Unidos y Europa. Además, la raíz y los tallos tiernos de la planta enredadera, también son usados como alimentos en muchas regiones, principalmente de las Américas.

Según la Vanguardia (2019), el chayote es un fruto propio del continente americano, es característico por su color verde y se emplea como una hortaliza, también conocido como patata voladora por la forma de su cultivo, ya que este crece en una planta trepadora, es un producto al que se le atribuyen propiedades como para el cuidado de la piel uñas y pelo, además posee diferentes variedades.

El chayote ha sido una hortaliza que ha tenido un gran desarrollo a nivel mundial porque ha sido un producto atractivo para los mercados internacionales, así como también de gran relevancia por todos sus beneficios que brinda al ser humano, lo que han conllevado a considerarse uno de los productos más indispensables ante los mercados internacionales lo que ha beneficiado al país.

### **Sector Chayotero costarricense**

Bonilla (2016), menciona Costa Rica fue el primer exportador de chayote, satisfaciendo una demanda que no estaba cubierta por ningún proveedor, a pesar de que se producía este fruto de exportación desde 1.969; no es hasta 1.972 que se logra la primera exportación (Monge, 1.996)

El chayote es un producto que gracias a su existencia ha generado grandes beneficios para el país, así como también a la población que habita cerca el sector en donde este se produce, gracias a este ser un producto atractivo a los mercados internacionales ha atraído una buena cantidad de ingresos y a la vez una gran contribución a la zona por la creación de empleos.

Bonilla (2016), explica que el chayote es uno de los productos de mayor consumo para la población y a diario se encuentra en el platillo costarricense, de este producto dependen 2.000 familias, en las que hay 350 pequeños, principalmente en la zona de Ujarrás, según estimaciones de la Cámara de Exportadores de Costa Rica (Cadexco).

“Lo importante de la zona de Ujarrás es que logramos coger en los años setenta un producto de la cocina tradicional costarricense y exportarlo a niveles internacionales. “mencionó Bonilla.

Como lo menciona Chacón (s.f), en el sector se realiza una feria del chayote, la cual inició cerca del año 2007 y asiste un aproximado de 2500 personas, dicha feria organizada por productores y exportadores, se busca conocer las variedades del chayote y la importancia que tiene este producto en la generación de divisas para el país por medio de la exportación. En Ujarrás, la actividad chayotera reúne alrededor de 350 productores y 7 exportadores que dan trabajo a más de 5.000 personas en trabajos directos e indirectos.

El chayote de Costa Rica es de las actividades más explotadas en la zona y con ello trae diferentes beneficios como atraer el turismo al Valle de Ujarrás, rescatar la importancia del cultivo, conocer la actividad agroexportadora y contribuir a la integración, al este ser el

principal ingreso del sector hace que haya una cantidad de trabajadores tan considerable y por consiguiente un ingreso.

El chayote ha sido una hortaliza que ha tenido un gran desarrollo en la provincia de Cartago principalmente en la zona de Ujarrás y Cervantes, la cual ha sido de suma relevancia para la población del sector, ya que ha contribuido a la apertura de empresas las cuales empezaron como productoras y hoy en día son Productoras Exportadoras de este producto de gran demanda.

### **Tipos de chayotes**

En Costa Rica existen tres variedades de chayote las cuales van a depender de la polinización de las abejas y por medio de las semillas germinadas ahí en adelante respecto al color del tallo se define el tipo de chayote que se va a producir. Existen cuatro tipos entre ellos destacan:

- Quelite
- Criollo
- Blanco
- Cocoro

El chayote “Quelite” es el más producido en Costa Rica, ya que es el chayote que se utiliza para la exportación, el cual se destaca por su textura, tamaño, forma y su atractivo color verde, que es una de las principales condiciones que busca el país importador, ya que el consumidor es estricto en ese aspecto, solicitan un color verde específico ni muy claro ni muy oscuro.

### **Principales empresas exportadoras de Chayote**

En la provincia de Cartago existen muchos productores que a lo largo de los años han logrado posicionarse en los mercados internacionales a estos alcanzar exportar sus productos, estas empresas son la principal fuente de trabajo de muchas de las personas que viven en la zona las cuales son las que se han visto más beneficiadas. Entre las principales empresas exportadoras destacan:

- B&C Exportadores del Valle
- Corporación Brenes y Quirós
- Chayotes de Altura S.A
- Productora Hermanos Ríos
- Chayotes del Norte SRL
- Chayotropic S.A
- J&R New Fruits
- Agro Santiago del Sol S.A
- Verdes del Valle S.A
- Chayotico S.A

### **Países a donde se exporta la mayor cantidad de chayote de Costa Rica**

Según Rodríguez y Chavarría (2016), la producción de chayote en nuestro país es de suma importancia, ya que, según la Cámara de Productores y Exportadores de Chayote, del Valle de Ujarrás (Cartago) salen aproximadamente 20 contenedores por semana lo que genera \$11 millones por año. Entre los países que más importan chayote costarricense se destacan:

- Estados Unidos
- Canadá
- Reino Unido
- Holanda
- Francia
- Alemania
- Italia
- Puerto Rico
- Países del Caribe
- Centroamérica

**Tabla 1: Equivalente en millones por años**

El sector agrícola es el sector que posee la mayor parte de participación porcentual por sectores en Costa Rica. En el siguiente cuadro se representa la cantidad de millones que representa el sector chayotero por año:

<b>Actividad</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>Participación 2018%</b>
Agrícola	987 966,1	1 123 049,7	1 183 552,4	1 135 482,1	71,5 %
Chayote	13 631,9	15 113,4	19 067,6	18 140,1	1,1 %

Nota: Sepsa, con base en información del Banco Central de Costa Rica (BCCR)

En el cuadro anterior se demuestra que el sector chayotero posee una parte importante del sector agrícola con una equivalencia de 1,1 % de participación, a partir del año 2015 se demuestra un incremento considerable ya que pasa de 13 631,9 a 19 067,6 para el año

2017. Como se puede observar en el cuadro en el año 2018, hubo una reducción en millones comparadas al año anterior.

### **Competencia de Costa Rica**

Carranza y Díaz (2020), mencionan que Costa Rica vende el 80 por ciento de las exportaciones mundiales de chayote en donde México es la principal competencia de Costa Rica, sin embargo, compite con muy bajo volumen y baja calidad. Su producción de chayote es muy alta, pero tiene un alto nivel interno de consumo, de forma que cuando realiza ventas al exterior lo hace con muy bajos precios, lo que afecta negativamente a los productores de Costa Rica. (p83.párr 1)

La competencia hasta cierto punto es buena, porque genera un valor agregado a las empresas, ya que genera un incentivo para que mejoren la calidad de sus productos y estas sigan innovando, utilizando medidas más saludables y buscando cada vez más la posibilidad de obtener más certificaciones, ya que las empresas costarricenses siempre han buscado la manera de ser los líderes en los mercados internacionales.

Con respecto al Proyecto Tren de Carga para para el Caribe como propulsor de Sello Verde al Sector Chayotero, se considera que el proyecto tendría una gran factibilidad al sector, por el motivo que en la zona se mueve una buena cantidad de contenedores, sin embargo, no es un proyecto previsto a llegar hasta la provincia de Cartago y habría que ver que tan factible sería llevar la mercancía a San José.

Por el contrario, el proyecto en sí tiene grandes posibilidades de contribuir a una mejora en Costa Rica, ya que se considera que tendría más beneficios que pérdidas, al este generar una buena rentabilidad, es una implementación de la que se espera que llegue a efectuarse de la manera más eficiente posible porque sin lugar a duda tendría una fuerte reactivación económica.

## **CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

### **Enfoque de la Investigación**

El estudio lo que pretende es investigar los probables beneficios que obtendría la implementación del tren eléctrico de carga para la región del Atlántico, así como conocer la contribución en el comercio y estudiar los posibles aportes al sector chayotero como sello verde, esto al exportar por la zona del Caribe lo que implicaría que tanto los productores como la economía de ese sector posea un gran desarrollo económico.

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) se desarrollará la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de la interpretación. (p.7). Se busca conocer los posibles beneficios que el tren incorporaría a esta región como la descongestión de la ruta treinta y dos, mayor implementación de empleo y en el sector comercial.

Según Hernández et al. (2014) la investigación “es un conjunto de procesos sistemáticos, críticos y empíricos que se aplican al estudio de un fenómeno o problema” (p.4). El enfoque de la investigación es un proceso sistemático, disciplinado y controlado que permite estudiar un problema” (p.4) El enfoque cualitativo, como en este caso, se basa en un método indagatorio o exploratorio para elaborar las preguntas e hipótesis pertinentes acerca del tema de desarrollo.

### **Diseño de la Investigación**

El diseño de la investigación es investigación acción, ya que busca comprender y resolver problemáticas específicas de una colectividad vinculadas a un ambiente, frecuentemente aplicando la teoría y mejores prácticas de acuerdo con el planteamiento. Asimismo, se centra en aportar información que guíe la toma de decisiones de proyectos, procesos y reformas estructurales. (Hernández et al. 2014. p.496).

Según Hernández et al. 2014, p.496) en el libro Metodología de la Investigación “la finalidad de la investigación-acción es comprender y resolver problemáticas específicas de una colectividad vinculadas en un ambiente” por lo cual se determina que la presente investigación utilizará los dos diseños.

## **Fuentes de Información**

### **Fuentes primarias**

Según lo plantean Hernández et al. (2014) en el libro Metodología de la Investigación “se proporcionan datos de primera mano, pues se trata de documentos que incluyen los resultados de los estudios correspondientes” (p. 61). Lo cual hace referencia a diferentes tipos de herramientas que serán utilizadas en el desarrollo de la investigación.

Se utilizarán diferentes herramientas las cuales ayudarán al desarrollo de la investigación, tales como libros de texto, artículos científicos, revistas de negocios, noticias, investigaciones realizadas anteriormente relacionadas con el tema.

### **Fuentes secundarias**

El muestreo en una investigación cualitativa según Hernández et al. (2014) “En un estudio cualitativo las decisiones respecto al muestreo reflejan las premisas del investigador acerca de lo que constituye una base de datos creíble confiable y válida para abordar el planteamiento del problema”.

La herramienta será aplicada a una población especializada en el tema, como lo plantean Hernández et al. (2014) “una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” (p.174). Por lo cual se ratificará que la población del estudio serán expertos en el área de logística y comercio exterior.

Se entrevistarán a los dueños de las empresas exportadoras de chayote, los cuales poseen un amplio conocimiento del tema, con la intención de conocer su experiencia y la manera de la que podría impactar el tren de carga a las empresas, así como también los beneficios que estas podrían adquirir y los retos que deberían superar.

## **Muestra**

Hernández et al. (2014), La muestra se define como un pequeño procedente de una población, por lo que dicha muestra se obtendrá de los departamentos mencionados anteriormente, ya que es un conjunto de fundamentos que hacen parte del conjunto determinado en sus características al que se le conoce como población (p.175).

La muestra utilizada en esta investigación es el tipo intencional no probabilística, debido a que según lo expresa Hernández et al. (2014), esta muestra es un “subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad; sino de las características de la investigación” (p.176). Por otra parte, la selección de la muestra será por conveniencia, esto con el fin de analizar todos los elementos de la población seleccionada que aporten información necesaria.

**Tabla 2: Muestra de la Investigación**

<b>Entrevistado</b>	<b>Dónde</b>	<b>Razón</b>
1	Productora Hermanos Ríos	Empresa exportadora de productos agrícolas.
2	B&C Exportadores	Empresa exportadora de productos agrícolas.

3	Comex	Ministerio de Comercio Exterior encargado de promover los intereses comerciales del país.
4	Chayotes de Altura	Empresa exportadora de productos agrícola.
5	PROCOMER	Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica, encargada de promoción de exportaciones.
6	Corporación Brenes y Quirós	Empresa exportadora de productos agrícolas.
7	Chayotes del Norte SRL	Empresa exportadora de productos agrícolas.
8	Chayotropic S.A	Empresa exportadora de productos agrícolas.
9	J&R New Fruits	Empresa exportadora de productos agrícolas
10	Instituto Costarricense de Ferrocarriles	Encargado de operar la red ferroviaria del país.

Nota: elaboración propia con datos obtenidos de la investigación, San José 2020.

## **Unidades de Análisis**

### **Beneficio**

El beneficio siempre implica una acción o resultado positivo y que por consiguiente es buena y puede favorecer a una o más personas, así como satisfacer alguna necesidad. Los posibles beneficios con la implementación del tren eléctrico de carga sería una fuente de energía limpia y renovable, descongestionar la ruta 32 y dinamizar fuertemente la economía de la Región Atlántica.

### **Aporte**

El aporte es una contribución realizada a fin de llevar a cabo un programa, una política o una causa. Los aportes de dicha implementación serán muy beneficiosos para los productores costarricenses que exportan frutas tubérculos y otros comestibles, ya que gracias a esto se les va a otorgar a los productores el sello verde, para así contribuir a reducir la huella ecológica.

## **Instrumentos Utilizados en la Investigación**

### **Cuestionario**

Un cuestionario según Hernández et al. (2014) “Se basan en preguntas que pueden ser cerradas o abiertas, sus contextos pueden ser auto administrados, entrevista personal o telefónica, vía internet”. En la presente investigación se realizarán preguntas abiertas debido a que el enfoque del trabajo es cualitativo se debe de intentar de recopilar la mayor cantidad

de información, por lo cual la herramienta deberá de poseer la capacidad de abrir el tema, ampliar la visión al entrevistado para enriquecer el análisis de datos obtenidos.

## **Entrevista**

Una entrevista se puede definir según Hernández et al. (2014) como “una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados). Por con siguiente se utilizará este instrumento para realizar la recopilación de la información para y posteriormente llevar a cabo el análisis de datos.

### **Proceso para la Recolección y Análisis de Datos**

En primera instancia para el proceso de recolección de datos, se recurrirá a fuentes primarias y secundarias tales como libros, tesis, páginas de internet, artículos de revistas, noticias e investigaciones relacionadas con el tema; que se encuentren actualmente publicados y disponibles, de esta manera, lograr reunir la información relevante y necesaria, esencial para entender y desarrollar la investigación

El proceso para la recolección de datos los cuales sustentarán la investigación, serán obtenidos por medio de entrevistas realizadas a expertos en el área del comercio internacional, esto con el propósito de recopilar información de calidad útil para el desarrollo del estudio.

Hernández et al. (2014) expresan que la recolección y el análisis de la información es un proceso que ocurre en paralelo y que dicho análisis no es uniforme; ya que cada estudio requiere un esquema peculiar (p.418). Por esa razón los datos obtenidos se clasificarán en distintas clases de análisis, con la idea de categorizar la información para que así, de esta manera la interpretación de la misma sea aún más sencilla.

Para poder llevar a cabo una comparación de la información obtenida es necesario antes realizar una descripción de las categorías, la cual será ajustada al tema de investigación, los datos se clasifican en categorías para dividir la información con la intención de que producto de ese proceso se creen las conclusiones y las recomendaciones de la investigación.

La categorización de las unidades de análisis se hará por medio de los puntos de vista de los entrevistados, los cuales según su experiencia darán múltiples unidades de análisis. Con base en las respuestas emitidas por los entrevistados se procederá a realizar el análisis y la interpretación de los resultados de acuerdo con el modelo metodológico.

## CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En este capítulo se presenta el análisis de resultados obtenidos en las entrevistas con la muestra de investigación. El cual posee un orden respectivo: en primer lugar, se presenta una tabla donde serán graficadas las categorías de análisis que surgieron por cada unidad de análisis. Las unidades que se exploraron corresponden a los contenidos en los dos objetivos específicos de dicha investigación.

En segundo lugar, se van a describir y por consiguiente analizar cada una de las categorías de análisis. El análisis se hará tomando en cuenta lo expresado por las fuentes de información, así como también de la teoría que le da sustento al estudio, luego de que las categorías estén descritas y analizadas se realizará un apartado de interpretación lo que consiste en interrelacionar las categorías para lograr responder el problema de la investigación.

**Tabla 3: Unidades y Categorías de Análisis**

<b>Unidad</b>	<b>Categoría de Análisis</b>
<b>Beneficio</b>	1-Capacidad de carga 2-Disminución de costos 3-Eficiencia 4-Rapidez 5-Menos contaminación 6-Certificaciones 7-Crecimiento para el país 8-Descongestionamiento de las vías 9-Reconocimiento Internacional

	10-Reactivar la economía 11-Competitividad
<b>Aporte</b>	1-Inversión Extranjera Directa 2-Generación de empleo 3-Incremento del turismo 4-Menos trámites 5-Seguridad de las cargas 6-Modernizar

### **Unidad de Análisis I: Beneficio**

Esta primera unidad hace referencia a los posibles beneficios que traerá el tren eléctrico de carga al país, además se buscan diferentes cambios como una fuente de energía limpia y renovable, así como también una dinamización de la economía, con el fin de ver un notorio crecimiento en la Zona del Caribe y con esto ayudar mayormente a los importadores para que posean más beneficios al transportar sus mercancías por medio de un tren eléctrico.

Según La Real Academia Española (RAE) (2019), se define beneficio como el bien que se hace. El beneficio aporta, adiciona, suma, y de él se obtiene una utilidad o un provecho, es una ganancia económica que se obtiene de un negocio, inversión u otra actividad, puede favorecer a una o más personas, así como satisfacer alguna necesidad, para calcular el beneficio, es importante tener en cuenta todos los factores que inciden en el proceso económico.

Además, los posibles beneficios que va a aportar la implementación del tren eléctrico de carga a Limón no serán solamente a nivel ambiental, sino también a nivel vehicular, ya

que se busca una descongestión de las vías, principalmente de la ruta 32, lo que va a contribuir a una mejor eficiencia en el comercio y a nivel ecológico, gracias a esto se busca que las empresas logren una mejora en sus operaciones. Al ser esta unidad tan amplia se derivaron 11 categorías de análisis:

- 1-Capacidad de carga
- 2-Disminución de costos
- 3-Eficiencia
- 4-Rapidez
- 5-Menos contaminación
- 6-Facilitaría algún tipo de certificación
- 7-Crecimiento para el país
- 8-Descongestionamiento de las vías
- 9-Reconocimiento Internacional
- 10-Reactivación económica
- 11-Competitividad

### **Categoría 1 Capacidad de carga**

#### **Descripción**

Esta categoría fue determinada por un entrevistado como factor primordial, ya que para que el tren cumpla los objetivos deseados necesita poseer una capacidad de carga suficiente para que se puedan transportar todas las mercancías, este es un elemento muy importante para todas las empresas que se puedan ver beneficiadas, porque si no posee una buena capacidad de carga, no se cumpliría la finalidad de dicha implementación.

- *“Que la Capacidad de carga que él tenga sea suficiente, porque un fin de semana que sé yo de jueves a sábado es cualquier cantidad de contenedores que hay que llevar a Limón, entonces ahí lo importante sería ver la capacidad, qué el tren que traigan tenga la capacidad para la cantidad de contenedores que hay que mover.”* (Entrevistado 1)
- *“Considero que la Capacidad de carga es un punto a considerar debido a que esto a como podría ser benéfico, podría ser una limitante.”* (Entrevistado 3)
- *“Un punto que se debe de tomar en cuenta es la Capacidad de carga. Ya que la cantidad de contenedores que deben de moverse diariamente es grande y la idea es agilizar con un solo medio de transporte y no complicarse contratando varios tipos para transportar la carga, considero que lo ideal es que sea un medio, el más rápido, el más económico, en resumen, el más factible.”* (Entrevistado 5)
- *Es importante tomar en cuenta la Capacidad de carga que va a tener el tren, que pueda transportar toda la carga de todos los clientes o bien cada cuanto se brindara el servicio para de alguna otra manera aumentar la capacidad y convertir esa limitante en un plus.”* (Entrevistado 6)

## **Análisis**

La capacidad de carga va a ser un punto clave en la implementación del tren eléctrico, ya que esto va a influir mucho en la eficiencia que se pueda lograr con este proyecto, inclusive otro factor importante a parte de la capacidad va a ser los horarios, qué tan accesibles sean

son dos cosas que van a ir de la mano, de lo contrario serían dos factores desfavorables para el nuevo proyecto del tren de carga.

Según Caiza (2018), la capacidad de carga es la cantidad máxima de peso o volumen de carga, que está habilitado para soportar un vehículo de carga según el fabricante o limitaciones en cualquiera de sus modalidades sea de fabricante, estructura o también de carácter, es el peso de las mercancías declarado admisible por la autoridad competente para ser cargado en un vehículo.

Fernández (2019) menciona que la capacidad de carga es el límite máximo de vehículos que pueden ingresar, está dada por la relación entre los factores el área disponible y la necesidad de espacio por cada vehículo, es el límite máximo de vehículos que se puede permitir, dada la capacidad para ordenarlos y manejarlos. La capacidad es medición del número máximo de personas u objetos que puede albergar un espacio en concreto sin verse afectado negativamente.

Para finalizar la capacidad de carga es uno de los temas más importantes que se deben tomar en cuenta a la hora de implementar el tren de carga, ya que sí el tren posee una buena capacidad, por ende, se le va a dar más uso, mientras que sí no la posee no se lograría dar abasto para satisfacer las necesidades de las empresas al transportar sus mercancías; es decir para que sea efectivo debe poseer un buen desarrollo en ese aspecto.

## **Categoría 2 Disminución de costos**

### **Descripción**

En la categoría número dos se dio lugar a un ahorro en flete porque al consumir menos combustible, o al no consumirlos totalmente se van a abaratar los costos, gracias al uso de las energías renovables. Los exportadores e importadores buscan cada vez un mejor precio, a una mejor calidad y a un mejor servicio, es por eso que el uso del tren de carga sería de

gran relevancia para todas las empresas que posean la capacidad de utilizar este medio de transporte.

- *“Un ahorro en el flete y después un ahorro en el sentido de que tu carga no se va a quedar”* (Entrevistado 1)
- *“Con el simple hecho de ahorrarse el flete terrestre es más que suficiente”* (Entrevistado 6)
- *“Conseguir la reducción de costos sería un plus extra para que las personas demanden el servicio, ya que si se pudiese reducir el costo en el flete son utilidades extras que obtiene una empresa y todas las empresas van a buscar siempre la alternativa que mayor rendimiento les cumpla.”* (Entrevistado 7)
- *“Ayudaría a la reducción de costos de transporte por camión.”* (Entrevistado 8)
- *“Es importante para abaratar costos, cuestión costos, y cuanto a transporte de personas hay que conocer el flujo de personas.”* (Entrevistado 9)
- *“Un ahorro en el flete puede ser el principal valor que le encuentren las empresas debido a que dependiendo de la cantidad de contenedores que una empresa mueve al mes un ahorro en el flete de unos cuantos dólares puede convertirse en cientos de ellos, lo que crearía mayor rentabilidad a una empresa.”* (Entrevistado 10)

## **Análisis**

El ahorro en flete desde luego va a ser beneficioso tanto como para el productor como para el exportador e importador porque un ahorro en el flete significa más incentivo para las empresas. Es por esto que es importante conocer los gastos de las empresas para así lograr una mayor ganancia y de la misma manera en la que se reducen los gastos ayudar a reducir la huella ecológica.

Según lo explica Master Logística (2019) si envía mercancías, los costos de flete son una parte importante de los gastos de su compañía. Elegir el mejor modo de transporte para

su empresa, comprender cómo se mueve la carga a través de la cadena de suministro y mejorar la visibilidad de la cadena de suministro, le ayudará a ahorrar dinero lo que va a contribuir a un ahorro en el flete.

Según Gosocket (2017), menciona que Gran parte de las empresas están conscientes de que, para lograr sus objetivos, más allá del ahorro económico es crucial el ahorro del tiempo. Esto les permite ser más eficientes y, en consecuencia, generar más ingresos es por eso que un ahorro ya sea en flete y demás gestiona bien una empresa ahorradora, en primer lugar y de formas diversas, es el tiempo.

Hoy en día tanto para los productores como para las empresas un ahorro es muy importante y más sí se trata de un ahorro en flete, ya que posiblemente esto va a contribuir a mejorar las ventas del país porque sería un menor precio a una mejor calidad es por esto que influye tanto la elección del medio de transporte, ya que gracias a esto se logran abaratar los costos de exportación.

### **Categoría 3 Eficiencia**

#### **Descripción**

La categoría número tres es una de las principales, ya que la eficiencia es de los factores más importantes para lograr cumplir los objetivos que se desean llevar a cabo con la implementación del tren eléctrico, la eficiencia va a contribuir a que las empresas se vuelvan más competitivas tanto a nivel nacional como internacional, es por esto que se busca que se logre cumplir los objetivo con el menor tiempo posible.

- *“El proyecto considero que va a ganar más eficiencia, se supone que más baratos y disminuye cosas que pueden suceder en el camino.”* (Entrevistado 1)

- *“Ser más eficientes en el manejo de los contenedores verdad y ahí no habría huelgas, no nos afectaría el tema de huelgas, con solo eso ganaríamos lograr eficiencia.”* (Entrevistado 2)
- *“Se va a contribuir a que sea más eficiente, entonces va a tener mejores resultados para las personas que exportan y que llevan carga a Limón, va a ser más ágil el proceso.”* (Entrevistado 4)
- *“La eficiencia en el transporte es lo que se busca mediante la implementación del tren eléctrico.”* (Entrevistado 5)
- *“¿Que va a preferir una empresa? contratar un servicio que logre una mayor eficiencia, en todos los aspectos, tiempo, económico, entre otros o pagar más por un servicio más malo, más lento, más caro, creo que la respuesta es obvia, la eficiencia es la clave del éxito del tren eléctrico de carga.”*  
(Entrevistado 7)
- *“Una empresa busca siempre la manera más eficiente para desarrollar sus actividades, si este servicio es más rentable y logra una mayor eficiencia, será la primera opción de las empresas.”* (Entrevistado 9)
- *La eficiencia del tren eléctrico va a ser la llave que abrirá el cerrojo de la aceptación del público, debido a que va a obtener beneficios a un costo más bajo para los clientes.”* (Entrevistado 10)

## **Análisis**

Se busca que el tren eléctrico contribuya a las empresas para mejorar la calidad y la productividad, así como también algunas certificaciones que se les logre facilitar gracias a ser un tren de carga eléctrico, este al ser eficiente lograría un desarrollo muy amplio al sector productor, y tanto a la zona norte como a la zona caribe del país, con el fin de ayudar a una reactivación económica.

Rojas y Valencia (2018), mencionan que la eficiencia es acción, fuerza, virtud de producir. Criterio económico que revela la capacidad administrativa de producir el máximo

resultado con el mínimo de recurso, energía y tiempo, por lo que es la óptima utilización de los recursos disponibles para la obtención de resultados deseados, grado en que se cumplen los objetivos, teniendo en cuenta la calidad y la oportunidad, y sin tener en cuenta los costos.

Calvo, Pelegrín y Basulto (2018), mencionan que la palabra eficiencia se refiere a los recursos empleados y los resultados obtenidos. Por ello, es una capacidad o cualidad muy apreciada por las organizaciones debido a que en la práctica todo lo que estas hacen tiene como propósito alcanzar metas u objetivos, con recursos limitados y en situaciones complejas en muchos casos.

De lo anterior cabe destacar que con la eficiencia se va a lograr un mejor desempeño, así mismo se van a obtener mejores resultados como la competitividad, los márgenes de ganancia, la producción y un aprovechamiento de los recursos, así como también una reducción de costos y una de las más importantes una mejora en el ambiente, ya que se gracias a este factor se contribuye con las energías limpias.

## **Categoría 4 Rapidez**

### **Descripción**

Esta categoría fue determinada por los entrevistados como otra de las más importantes, porque con la rapidez se pueden agilizar diferentes procesos y se va a generar un mejor potencial para competir con otros países, es decir una empresa no tendría que lidiar con el factor tiempo, ya que sería difícil un atraso con el transporte, porque se evitarían muchos contratiempos que han surgido mediante diferentes eventualidades.

- *“Que el tiempo de llegada va a ser más rápido y disminuiría contratiempos que pueden suceder en el camino.”* (Entrevistado 1)
- *“Los que operan las máquinas pueden ir a su ritmo, a su tiempo y esto va a contribuir a que posea una mayor rapidez.”* (Entrevistado 4)

- *“Ya no habría presas, llegaría con más rapidez al destino.”* (Entrevistado 5)
- *“Sí claro, porque primero descongestiona las vías y después va a llegar con mayor rapidez al puerto.”* (Entrevistado 6)
- *“Transportar las cargas con más rapidez será un plus que ofrecerá este medio de transporte.”* (Entrevistado 8)
- *“Ellos van a poder transportar sus cargas con más rapidez, más seguro.”* (Entrevistado 9)
- *Transportar una carga debe de ser un proceso que conlleve el menor tiempo posible, ya que mientras más rápido el cliente tiene su mercancía, más rápido me va a pagar y más rápido voy a poder ganar, es una cadena, mientras más rápido sea vamos a obtener todos los beneficios.”* (Entrevistado 10)

## **Análisis**

La rapidez va a mejorar la eficacia de las exportaciones y por ende el tiempo de entrega, porque no es lo mismo un contenedor que tiene que pasar por carretera con problemas como desastres naturales, huelgas o presas a un tren que va directo sin ninguna contingencia, es decir sería una gran ventaja a nivel de exportación porque aparte de que ahorraría tiempo evitaría presas.

Según lo mencionado por Zita (2019), la rapidez se refiere a la distancia que recorre un objeto en un tiempo determinado, ya que esta se calcula tomando la distancia recorrida y dividiéndola por el tiempo, la rapidez es una magnitud a escalar, que representa a una distancia recorrida por un cuerpo en un tiempo determinado, se caracteriza porque involucra la distancia recorrida y el tiempo transcurrido y es siempre positiva.

Parra (2017), menciona que la rapidez es la capacidad de reaccionar con máxima rapidez frente a una señal o de realizar movimientos con máxima velocidad. También es conceptualizada como la capacidad de realizar una tarea motriz en determinadas situaciones

en un relativo mínimo de tiempo o con una máxima frecuencia es la capacidad de realizar movimientos rápidos y constituye una de las cualidades más importantes.

Se espera que la rapidez genere un excelente margen de ganancia, ya que va a contribuir a una mejora en los tiempos de transporte, para que así los procesos sean más rápidos y más ágiles va a ayudar bastante a las empresas en el sentido de que no tienen que enviar tiempo antes sus mercancías por el temor de no llegar al arribo del buque, es por esto que se considera la rapidez como un factor clave.

## **Categoría 5 Menos contaminación**

### **Descripción**

Esta categoría se basó en el estudio en el cual expresa que la implementación del tren eléctrico va a ser de mucha ayuda en el ámbito ambiental, ya que va a reducir la contaminación notoriamente porque se busca disminuir la polución del aire y los excesos de humo que surgen de los camiones, debido a que al ser un tren eléctrico se reducirá el daño en el ambiente que se deriva del transporte actual.

- *“Yo pienso que al implementar el tren se generaría menos contaminación, para la certificación de Esencial Costa Rica te piden cosas de en qué ayudas vos al ambiente, entonces pienso que uno de esos puntos que uno pudiera cumplir ahí es que usas el tren eléctrico no usas un camión que contamina.”* (Entrevistado 1)
- *“Considero que también hay que pensar, no solo en economizar en las empresas, sino también en reducir la contaminación, porque apunta más responsabilidad social, pero considero que una empresa exitosa tiene todos esos puntos en mente.”* (Entrevistado 3)
- *“Reducir la cantidad de vehículos en las vías va a ayudar a generar una menor contaminación, lo que es un aporte al planeta.”* (Entrevistado 4)

- *“El consumo eléctrico porque eso también lleva su trabajo, pero también si pueden ser energías renovables o solar será amigable con el ambiente al estar ser menos contaminante.”* (Entrevistado 5)
- *“La reducción de humo es una manera en la que se puede disminuir la contaminación con la llegada del tren eléctrico.”* (Entrevistado 7)
- *“Podría ayudar mucho porque va a generar menos contaminación por los hidrocarburos.”* (Entrevistado 8)
- *“Al ser eléctrico cero emisiones de dióxido de carbono se va a disminuir lo que es el consumo diario de combustibles fósiles y se utilizarían menos vehículos de transporte vial y así se daría una menor contaminación al disminuiría la huella de carbono que se tiene en el país.”* (Entrevistado 9)
- *“Que habría menos contaminación, no va a haber quema de hidrocarburos ni quema de combustible ni nada de eso, eso sería espectacular que se lograra.”* (Entrevistado 10)

## **Análisis**

La contaminación ha sido una problemática que ha afectado por muchos años al ambiente, sin embargo, se ha tratado de utilizar medidas para mitigar esta problemática lo que ha contribuido a que muchos países opten cada vez más por consumir productos que sean amigables con el ambiente, es por esto que se ha esperado que las personas se interesen para lograr reducir la huella ecológica.

Según el Banco Mundial (2018), el problema de la polución es mundial, los impactos afectan de manera desproporcionada a los países en desarrollo. Alrededor del 95 % de los adultos y niños afectados por enfermedades relacionadas con la contaminación vive en países de ingreso bajo y mediano. Abordar este problema es fundamental debido al costo inaceptable que tiene para la salud y el capital humano, así como a las pérdidas en PIB asociadas.

Bouzas (s.f), menciona que el tráfico rodado de las ciudades es el mayor causante de la contaminación atmosférica y los problemas de salud, esto se debe al gran incremento de

vehículos que transitan por las ciudades, a pesar del uso de motores y combustibles más limpios las emisiones relacionadas con el transporte por carretera son el principal problema ambiental de este sector y el más perceptible. casi la totalidad de los vehículos de circulan por las calles siguen presentando motores de combustión y por tanto continúan contaminando.

Se concluye que la implementación del tren eléctrico va a ser un componente relevante en el entorno ambiental, porque contribuiría a reducir la cantidad de humo que generan los camiones, así como también la cantidad de combustible y el uso de energía renovables, es por esto que se considera que va a mejorar la salud de la población, de modo que ya no habría tantos vehículos en las carreteras y por lo tanto se reducirían las emisiones.

## **Categoría 6 Certificaciones**

### **Descripción**

La categoría número seis surgió por motivo de que los entrevistados consideraron la implementación del tren eléctrico de carga relevante para los productos de exportación, ya que consideraron una serie de beneficios de los cuales se podrían obtener por el simple hecho de utilizar ese medio de transporte, el cual podría llegar a sustituir por mucho el transporte vehicular.

- *“Es beneficioso como por esa Certificación, además ya los clientes en otros lugares saben que sí usted tiene esa Certificación es porque recicla, ayuda al ambiente y demás.” (Entrevistado 1)*
- *“Facilitaría ciertas Certificaciones, nos venderíamos mejor afuera, ya que los clientes saben que al contar con un Sello Verde estaríamos contribuyendo con el ambiente.”. (Entrevistado 3)*
- *“Todas esas Certificaciones son reconocidas a nivel mundial entonces que no nos quedemos atrás como país y que contemos con exportaciones somos el sector chayotero tenemos tales auditorías, tales certificaciones y sí es sello*

*verde imagínese que va a abrir muchísimos mercados a nivel mundial.”*  
(Entrevistado 4)

- *“Poseer diferentes Certificaciones va a crear mayor credibilidad, lo que impulsara la demanda del servicio.”* (Entrevistado 7)
- *“Las Certificaciones brindaran un valor agregado al producto y esto se verá reflejado en los resultados de las empresas a la hora de vender el producto.”*  
(Entrevistado 8)

## **Análisis**

Las certificaciones han venido surgiendo con una gran relevancia a nivel comercial, ya que últimamente los importadores buscan una mejor salud y una mejor calidad lo que compromete a los exportadores a innovar cada vez más y a que posean la capacidad de obtener más certificaciones esto con el fin de llegar a ser más competitivos y lograr una diferenciación tanto a nivel nacional como internacional.

Schnyder (2019), una certificación es un hecho mediante el cual se asegura la veracidad de un hecho, mediante el documento expedido por el ente se otorga una garantía de que un producto, servicio o proceso, se encuentra conforme a una norma o estándar previamente establecido. Los sellos verdes, se centran específicamente en la evaluación de procesos llevados a cabo para producir un bien. La posibilidad de utilizar un sello, diferencia a un producto de los demás en su misma categoría, y por lo tanto se torna más atractivo para el consumidor.

Según la Asociación Nacional de Comercio Exterior (ANALDEX,2019),considera que hay certificados que exigen algunas empresas o países de manera muy específica, tales certificados son referentes a las buenas prácticas agrícolas teniendo en cuenta el impacto de los procesos de producción en el medio ambiente, además algunos compradores solicitan certificados específicos de sostenibilidad ambiental u otros correspondientes a limpieza y características orgánicas de cada cultivo en determinadas situaciones.

Para concluir una certificación ayuda a los exportadores a la apertura de mercados internacionales, gracias a diferenciación que genera poseer un certificado, ya sea de sello verde o de cualquier otro tipo, ya que ahora se presenta mucho la exigencia e importancia de los importadores que las empresas vendan productos de calidad y que dañen al ambiente de la menor manera posible.

## **Categoría 7 Crecimiento para el país**

### **Descripción**

La categoría número siete tuvo lugar al crecimiento que se podría generar para el país dicha implementación, porque al ser un transporte más eficiente se considera que se podría lograr una reactivación en las exportaciones del país, gracias a que este sería más amigable con el ambiente que es lo que últimamente los importadores están implementando como un requisito para lograr una importación.

- *“Posiblemente con la ayuda del proyecto se ayude a que los exportadores que dejaron de exportar por diferentes situaciones vuelvan a exportar y así lograr un crecimiento para Costa Rica.”* (Entrevistado 1)
- *“Es crecimiento para el país y todo lo que sea crecimiento para importaciones y exportaciones en general va a ser beneficio.”* (Entrevistado 4)
- *“El Crecimiento para país es la clave para que cada vez sea más competitivo, ofrezca mejores bienes y servicios y fluya el comercio.”* (Entrevistado 6)
- *“Considero que al implementar este proyecto Costa Rica va a crecer, va a innovar con nuevas tecnologías que no solo ayudaran al planeta a reducir la*

*contaminación, sino que va a ser el impulso para el desarrollo de la infraestructura del país.” (Entrevistado 8)*

- *“Un proyecto de este tipo desembocará un crecimiento para el país, el cual traerá muchos beneficios a Costa Rica debido a la cantidad de ventajas que ofrece este proyecto.” (Entrevistado 9)*
- *“Impulsar el crecimiento para el país es la prioridad, avanzar, optar por nuevos servicios, de mayor calidad y ser cada vez más productivos.” (Entrevistado 10)*

## **Análisis**

Costa Rica necesita un crecimiento efectivo, puesto que ha estado por muchos años rezagado, lo cual ha sido complicado la reactivación eficiente en el comercio, es por ello que con este nuevo proyecto se espera que se logre una factibilidad tanto para los exportadores como para el país en sí, porque se ha considerado que las ventas al exterior han bajado muchos sus porcentajes mientras que las importaciones han acrecentado.

Según Sánchez (2019), el crecimiento económico es la que indica que se produce un aumento en términos de renta o de los bienes y servicios que la economía de un territorio produce en un tiempo determinado generalmente medido en años, se centra en el estudio de las mejoras que experimentan las economías en un número de años determinado, que normalmente suele extenderse al largo plazo.

Jiménez (2019), menciona que el compromiso como sector es promover el crecimiento de Costa Rica mediante la promoción de las exportaciones y la atracción de más inversión extranjera, con el compromiso añadido de contribuir a cerrar las brechas de desarrollo, sobre todo territoriales. El desafío es lograr que más empresas se instalen y permanezcan en suelo costarricense, especialmente en las zonas ubicadas fuera de la GAM.

Se determina esta categoría como una de las más importantes, ya que es muy importante el crecimiento del país para la economía, se espera que con este proyecto haya un gran beneficio para Costa Rica porque uno de los beneficios podría ser el incremento de exportaciones este por poseer un transporte eficiente y por ser de gran aprovechamiento para la economía y el medio ambiente.

## **Categoría 8 Descongestionamiento de las vías**

### **Descripción**

Esta categoría dio lugar al descongestionamiento de vías, porque al tener un transporte ferroviario de carga, se disminuiría mucho la cantidad de tráilers en las carreteras, se basa en una considerable descongestión de la ruta 32, la cual es de las más transitadas del país porque el puerto de Moín es el que posee la mayor cantidad de movimientos a nivel nacional es por esto que goza de tanto movimiento vehicular.

- *“Lograr una descongestión de las carreteras verdad, ahí no habría huelgas, no nos afectaría el tema de huelgas.”* (Entrevistado 1)
- *“Considero que el principal beneficio que tendrá la implementación de este proyecto será la descongestión de las vías, agilizará en realidad todo el comercio.”* (Entrevistado 2)
- *“Podría haber una descongestión vial, ya que no pasa por carretera.”* (Entrevistado 3)
- *“Al transitar menos vehículos en la vía habrá menos congestión vial, lo que provocará que todo el comercio sea más ágil y al todo ser más rápido, todo fluirá con mayor facilidad.”* (Entrevistado 4)
- *“Al tener la facilidad de que las cargas se eviten las presas, las empresas podrán transportar los productos más rápidamente, gracias a la descongestión de las vías.”* (Entrevistado 5)

- *“Al descongestionar un poco las carreteras mandando las cargas con el tren, las carreteras estarán más vacías además al descongestionar las vías, será más rápido, tanto para las personas como para las empresas que buscan transportar sus cargas.”* (Entrevistado 7)
- *“No habría presas, se descongestionarían las vías, menos accidentes, equis cosas entonces beneficiaría el tiempo.”* (Entrevistado 8)
- *“Primero se daría una descongestión de las vías y después va a llegar muy rápido al puerto. Primero corta el tiempo, después la cantidad de contaminación que generan los contenedores, los atrasos, el espacio en las carreteras.”* (Entrevistado 9)
- *“Entonces habría una descongestión en las carreteras, entonces los grandes monopolios de los tráilers ya no existirían habría más movimientos.”* (Entrevistado 10)

## **Análisis**

La congestión de las vías ha sido por muchos años un gran problema en Costa Rica porque cada vez hay más vehículos en las carreteras y más presas lo que ha provocado una gran congestión vehicular y esto es un problema que cada vez sale más a flote cuando ocurren accidentes automovilísticos, huelgas o cuando ocurre algún desastre natural, lo cual es imposible evitar.

Según Cardona (2016), actualmente la carretera es con mucho el modo más utilizado en el transporte de mercancías, llegando en algunos puntos a estar totalmente congestionada debido a la gran afluencia de tráfico no solo de camiones, sino también de autobuses o turismo. La congestión, unida a la contaminación, provoca cortes en algunas vías y la restricción de paso durante ciertos periodos para el transporte de mercancías.

Canales (2019), menciona que hay muchos beneficios al mejorar las ruta como el principal, la descongestión de las vías del centro de la capital, ya que se han convertido en

pasos alternativos debido a la alta congestión que sufre el camino periférico, el ahorro en combustible y la reducción en las emisiones contaminantes que genera la concentración de vehículos, además, hay que considerar la tranquilidad mental que les produce a los conductores el poder circular por vías libres de presas.

La descongestión de las vías sería un gran beneficio para todos los costarricenses y en especial contribuiría a una agilización en el comercio porque los tiempos de transporte serían más ágiles, gracias a que habría menos vehículos en carretera lo que proporcionaría una gran eficacia en la entrega de las mercancías, además el tren de carga implementaría una mayor facilidad para evitar las presas y las huelgas.

## **Categoría 9 Reconocimiento Internacional**

### **Descripción**

Esta categoría se basó en que las mercancías que salgan del país van a obtener una mejor imagen, una mayor atracción hacia los consumidores por el simple hecho de tener la certificación del sello verde, mientras mejores prácticas ambientales se utilicen desde el momento que el producto se encuentra en proceso a la producción más beneficios se obtendrían.

- *“Al contar con un sello verde, en el momento de querer internacionalizarnos vamos a contar con un buen reconocimiento ante los países del exterior.”* (Entrevistado 3)
- *“Un beneficio extra que obtendrán las empresas será que su producto sea reconocido internacionalmente y caracterizado por tener una buena reputación.”* (Entrevistado 4)
- *“El plus de un sello verde no es solo credibilidad en el extranjero, mejora la imagen de la empresa a nivel Internacional y además de eso crea una buena reputación del producto.”* (Entrevistado 6)

- *“En medida que sea posible las empresas deben de buscar la forma de mejorar la calidad de sus productos, brindar algo que la competencia no, ya que esto brinda un reconocimiento para el cliente y a la empresa y mejora la imagen del producto, tanto nacional, como internacional, crea una mejor imagen del producto y de la compañía.”* (Entrevistado 8)
- *“Primero el reconocimiento Internacional, sí siempre se han cuidado que los cultivos sean verdes sería importante que sea desde el producto hasta el transporte.”*  
(Entrevistado 10)

## **Análisis**

La buena imagen que posea una empresa ante el mercado internacional es de gran ayuda para que el país se promocióne mejor y sea más atractivo para los importadores, ya que estos productos al ser menos contaminantes y más saludables aportarían un valor agregado a los productos, lo que mejoraría la productividad, así como también el nivel de satisfacción de los exportadores y productores.

Sánchez y Montoya mencionan que, una organización con una buena reputación conducirá a los clientes a tener una actitud positiva hacia el servicio que ofrece. La reputación es aquello que generalmente se ha dicho o se ha creído acerca del carácter o estatus de una persona o cosa, y está estrechamente ligada a la confianza, una buena reputación del vendedor aumenta la percepción de calidad del producto o servicio y, con ello, una mayor intención de usarlo.

Según Sevillano (2018), hoy en día los consumidores son más exigentes e informados a la hora de elegir un producto o servicio, por eso fallas como información incompleta o imprecisa pueden detonar en una crisis reputacional, Tener buenas prácticas basadas en la ética y tener un excelente historial será más que suficiente para que una empresa no caiga en una mala reputación.

La reputación que obtendrían las empresas a nivel internacional sería de gran relevancia, porque tendrían más posibilidades de expandir sus exportaciones a diferentes sectores, ya que por ende serían empresas con una buena imagen con solo el hecho de ayudar al ambiente y de comercializar productos verdes, con la menor cantidad de químicos y emisiones.

## **Categoría 10 Reactivación económica**

### **Descripción**

La categoría número diez se llevó a cabo gracias a que los entrevistados consideraron que la implementación del tren eléctrico de carga lograría una reactivación económica para todo el país porque generaría empleos, tendría un canal especializado de carga y porque consideraron que se podrían abrir nuevos comercios alrededor de la línea férrea. Algunas frases expresadas por los entrevistados.

- *“Talvez reactivaría la economía en diferentes zonas en donde es difícil el acceso, una ruta que conecte diferentes áreas con la idea de dinamizar la economía y aumentar la productividad.”* (Entrevistado 3)
- *“Con el desarrollo de este proyecto pienso que talvez pueda brindársele apoyo a diferentes áreas del país que tienen potencial pero que se les complican talvez diferentes aspectos.”* (Entrevistado 4)
- *“Se reactivará la economía en el sentido en que brindará empleos, ciertos productores van a recibir incentivos y van a poder producir más, vender más, lo que desembocara en que el pueblo invierta en el mismo.”* (Entrevistado 5)
- *Siempre se ha dicho que el Zurqui es la ruta de apertura económica para el país entonces con un canal especializado para solo carga siento que se reactivaría la economía y se espera que genere empleos.* “(Entrevistado 7)

- *“Sí puede reactivar la economía en el sentido de que abra más agilidad en el transporte y a la vez porque puede haber comercio alrededor del servicio del tren.”* (Entrevistado 8)
- *“Para reactivar la economía siento que el gobierno debería seguir implementando proyectos para seguir incentivando a las empresas a crecer, que se siga mejorando la educación y ayudar a hacer crecer ese sector que ha sido tan abandonado por el gobierno”.* (Entrevistado 9)
- *“Reactivaría la economía porque le daría fluencia a todo, en una forma positiva, porque todo va en una cuestión costos ya no habría problema de transporte de carga, ya no habría problema de nada, entonces todo sería más barato y por lo consiguiente crearía más masas de empleo entonces estaría perfecto.”* (Entrevistado 10)

## **Análisis**

La reactivación económica es un bien necesario para Costa Rica porque hay sectores que están alejados de aprovechar este beneficio, sectores donde no hay muchas posibilidades para crecer, es por esto que se considera que la implementación del tren eléctrico de carga traerá consigo una contribución positiva tanto como la Zona Norte y Caribe del país como para los exportadores y productores.

Según Flores (2019), vencer el pesimismo de la población y sector productivo con la reactivación económica es uno de los pendientes del gobierno, contar con los eurobonos, crear infraestructura de primer mundo, reducir rápidamente trámites para nuevos negocios, reformar el empleo público y bajar las tarifas de servicios básicos para empresas son las propuestas del empresariado para dinamizar la economía.

Araya (2020), menciona que la reactivación económica sigue siendo el principal pendiente del gobierno, hay dos retos importantes que van de la mano, el primero es lograr que la economía costarricense se reactive y mejore lo que significa una mayor cantidad de

empleos, se requiere liderazgo para construir una agenda fuerte de reactivación económica, además se deben generar mejores condiciones para la inversión en los sectores tradicionales.

Con base en lo mencionado la reactivación económica va a ser punto clave para Costa Rica, ya que uno de los principales retos es la implementación de nuevos empleos, va a lograr un fuerte liderazgo y con una mejor infraestructura se reducirían mucho las presas lo que conectaría puntos que agilizarían el comercio, lo que conllevaría a una gran dinamización de la economía costarricense.

## **Categoría 11 Competitividad**

### **Descripción**

La categoría número once dio lugar a la competitividad, ya que los entrevistados mencionaron que esta sería de gran beneficio para las empresas por el motivo de que al mejorar el medio de transporte van a mejorar los tiempos de entrega, la frescura del producto y, además porque cumpliría con las metas. Algunas de las frases mencionadas por los entrevistados:

- *“Sí porque el país va a ser más competitivo tanto a nivel nacional como internacional porque mejorarían los tiempos de transporte, porque disminuirían los tiempos al moverse de un lugar a otro.”* (Entrevistado 1)
- *“Uno de los beneficios que considero es la competitividad de las empresas a nivel internacional porque tendrían un transporte ecológico.”* (Entrevistado 4)
- *“La competencia que se va a dar entre las empresas sería un punto importante porque van a querer tener los mismos beneficios que las demás empresas entonces ese sería un punto clave para que estas se incentiven a innovar.”* (Entrevistado 6)
- *“Se podría decir que sí porque es una forma de competencia con Panamá que pongan un canal seco de lado a lado sería muy bueno para Costa Rica y para la economía del país así podríamos entrar en competencia con Panamá y ayudaría a la reducción de costos.”* (Entrevistado 9)
- *“Sí esto generaría un país más competitivo gracias a la oferta y la demanda que va a surgir al utilizar un transporte eficiente y con menor costo y aún más sí cumple con las metas propuestas.”* (Entrevistado 10)

## **Análisis**

La competitividad contribuye para que las empresas mejoren cada día, tengan la capacidad de innovar y dar el mejor servicio a los clientes perfeccionando la calidad de sus productos, la competencia incentiva tanto a nivel nacional como internacional, ya que las empresas buscan la manera de siempre ser los líderes de una segmentación de mercado de lo contrario quedarían atrás.

Ibarra (2017), explica que se reconoce que el nivel de competitividad internacional de un país se relaciona estrechamente con empresas altamente productivas que aprovechan las ventajas competitivas que genera el país por medio de las instituciones, políticas e infraestructura. Es el proceso de integración dinámica de países y productos a mercados internacionales dependiendo tanto de las condiciones de oferta como de las de demanda, sostiene que la competitividad de una nación se debe a que sus empresas son altamente productivas gracias al uso eficiente de sus recursos humanos.

Molina (2018), explica que los cambios continuos que enfrentan las organizaciones les exigen estrategias efectivas para poder mantenerse latentes en el tiempo y a su vez, las obliga a identificar y desarrollar ventajas competitivas que les permitan ofrecer servicios y productos de alta calidad, la actual era de la globalización, incertidumbre, información, sociedad postindustrial y de la hipercompetencia, exige a las instituciones una sólida capacidad competitiva basada en altos estándares de calidad, eficiencia, productividad y buen servicio.

Con base a lo mencionado anteriormente se puede decir que para que un país o una empresa sea competitiva necesita tener a su mano los mejores recursos los cuales son de gran relevancia, en el caso del tren eléctrico de carga, se dice que va a contribuir para que las empresas mejoren su competitividad al estar tener la capacidad de utilizar un medio de transporte rápido, eficiente y con la capacidad de que las empresas sean líderes en el mercado.

## **Unidad de Análisis II: Aporte**

Esta segunda unidad se basa en el aporte que va a generar la implementación del tren eléctrico de carga al sector productor costarricense, así como también el aporte que podría dar el sello verde a los productores que exportan por la zona del Caribe, esto con el fin de disminuir la huella ecológica, ya que eso es altamente reconocido por los mercados internacionales.

Según La Real Academia Española(RAE) (2019), se define como aporte a la contribución que alguien realiza a otro individuo o a una organización, se entrega o se realiza con el objetivo de ayudar o de contribuir a una causa, el aporte generalmente hace alusión a un importe en dinero, aunque puede aludir también a una contribución hecha en especie.

Los aportes van a contribuir para que se logre llevar a cabo con factibilidad dicho proyecto de los cuales son de gran beneficio para los productores costarricenses que exportan por esa ruta. Después de la interpretación de los datos obtenidos con los entrevistados sobresalieron nueve categorías, dichas categorías se desarrollarán debidamente gracias a las capacidades de lectura.

- 1) Inversión Extranjera Directa
- 2) Generación de empleo
- 3) Turismo
- 4) Menos trámites
- 5) Seguridad de la carga
- 6) Modernizar

### **Categoría 1 Inversión Extranjera Directa**

## Descripción

Esta categoría dio lugar a la posible apertura de zonas francas y sería bastante relevante, ya que significa mayores empleos, lo que beneficiaría grandemente a la economía del país, porque muchas personas que están desempleadas tendrían gran posibilidad de optar por un empleo en alguna de todas las empresas de las zonas francas, es decir sería una implementación de gran aprovechamiento.

- *“Con solo la apertura de las nuevas zonas francas que quieren poner en la zona de muelle, sí abren lo del tren sería buenísimo verdad, se hablan de zonas francas bastante grandes, empresas de allá que quieren crecer y que esto les ayudaría le iría muy bien a la zona norte.”* (Entrevistado 2)
- *“La agilidad que brindaría este proyecto podrá ser un incentivo para que las empresas extranjeras inviertan en Costa Rica y así se dé la apertura de nuevas zonas francas que utilicen este servicio como una herramienta en su negocio y además de eso generen empleos dignos en diferentes zonas.”* (Entrevistado 5)
- *“Con este proyecto en marcha muchas empresas se encuentran interesadas en invertir en el país debido a que la credibilidad y la certificación que le otorgaran a sus productos será de gran provecho, considero que el gobierno deberá de promocionar la apertura de nuevas zonas francas para explotar al máximo el potencial con que se cuenta y aprovechar al máximo los recursos.”* (Entrevistado 6)
- *“Este proyecto puede ser el auge para atraer Inversión Extranjera Directa, aprovechar al máximo los recursos y desarrollar nuevas zonas francas que generen empleos y de manera indirecta reactivar la economía en diferentes zonas del país.”* (Entrevistado 9)

## **Análisis**

Las zonas francas han sido muy exitosas para el país gracias a las fuentes de empleo que han generado, lo que ha logrado a la ayuda de la reactivación económica en los sectores donde éstas se localizan, las zonas francas poseen diversos beneficios como incorporar los estándares de calidad internacional, las practicas amigables con el ambiente y grandes beneficios para los empleados a parte de las capacitaciones que se les brindan.

Según Granados (2017), menciona que las zonas francas son aquellos territorios delimitados en un país donde las empresas cuentan con ciertos beneficios tributarios, excepciones en pago de derechos de importación de mercancías y exoneraciones de impuestos son algunos de los beneficios con los que cuentan esas compañías radicadas en territorio nacional. los regímenes de zonas francas tienen el propósito de generar mayores inversiones e incentivar los encadenamientos productivos con las empresas nacionales.

Ortiz y Moreno (2019), menciona que las zonas francas tienen efectos positivos en el desarrollo del territorio donde se implantan, ya que impulsan la inversión extranjera, el desarrollo tecnológico, el aumento del empleo y el crecimiento del PIB per cápita y del nivel de vida de la población, el impacto que generan, con todo, debe considerarse desde una perspectiva que supere el enfoque coste-beneficio, ya que las zonas francas son a menudo referentes de objetivos políticos de desarrollo y no solo de rentabilidad.

Las zonas francas van a traer efectos muy positivos al país sí se logran colocar en los puntos previstos, ya que se concluye que tienen el mayor propósito para generar inversión extranjera directa, a parte de los beneficios que los empleados obtienen al estar dentro de una de estas empresas, en sí la implementación del tren eléctrico de carga traerá consigo grandes aportes a todo el sector costarricense.

## **Categoría 2 Generación de Empleo**

## Descripción

La segunda categoría dio lugar al incremento de nuevos empleos, ya que se considera que el tren de carga sería un punto clave para el Clúster del Caribe y por ende este ayudaría a generar más fuentes de empleo para el sector del Caribe siendo esta la provincia más olvidada del país, es por esto que se busca que esta implementación ayude a cambiar lo que no se ha logrado en años.

- *“Me imagino que se generarían más empleo para las personas.”* (Entrevistado 1)
- *“Se van a necesitar más trabajadores que regulen, manejen y planifiquen las diferentes rutas, todo esto serán nuevos empleos que se habilitarían.”* (Entrevistado 3)
- *“Si se atrae la inversión extranjera necesitaran mano de obra, lo que generaría nuevos empleos y es lo que necesitan diferentes zonas para poder dar la apertura económica e incentivar el intercambio comercial.”* (Entrevistado 4)
- *“Aparte de ser una fuente de empleo digno, de manera indirecta los negocios van a poder vender más debido a que la gente tiene dinero para comprar diferentes mercancías, lo que provocara una rotación del dinero en las comunidades.”* (Entrevistado 6)
- *“Sería la generación de una fuente de empleo.”* (Entrevistado 7)
- *“Se van a generar más empleos aparte que se van a agilizar las rutas ya que no habría tanta carga pasando por el transporte de camiones.”* (Entrevistado 8)
- *“Con la implementación del tren evidentemente se va a necesitar mucho personal por lo tanto aumentaría significativamente la generación de nuevos empleos.”* (Entrevistado 10)

## **Análisis**

La falta de empleos ha sido lo que más difícil se le ha hecho al país mitigar, ya que son muchísimas personas desempleadas hoy en día, es por esto que con la implementación del tren de carga se espera lograr un aumento de empleo ya sea por medio del Clúster del Caribe, del turismo o con la posible apertura de nuevas zonas francas para así tratar de contrarrestar este problema que afecta a todo el territorio nacional.

Según Matinez (2016), las políticas orientadas a reducir el desempleo se componen, básicamente, de intervenciones públicas o público-privadas para crear empleos que beneficien a sectores sociales muy desfavorecidos o a zonas geográficas afectadas bien sea por el atraso económico y productivo o la aplicación de diferentes incentivos a la contratación de personas que pertenecen a grupos sociales con altas tasas de desempleo.

Madrigal (2019), menciona que es importante que se implementen medidas de reactivación económica de forma inmediata con el objetivo de generar oportunidades de empleo y cubrir a la población que se encuentra desempleada, el Gobierno debe procurar el empleo de su población, mediante la generación de ingreso de empresas transnacional como de la facilitación de creación de negocios, PYMES, entre otros a nivel nacional.

Para concluir el incremento de empleo en Costa Rica va a contribuir para que los sectores que poseen mayor pobreza en el país genere un gran aporte a la economía, la posible implementación del tren eléctrico podría ser un punto clave para que los sectores que en este momento tienen la menor cantidad de ingresos logren un aumento gracias a la generación de empleos que se podrían crear.

## **Categoría 3 Turismo**

## Descripción

Esta categoría sobresalió porque se consideró que el tren va a incitar al turismo, sería más fácil y algo nuevo viajar en tren, ya que se conocerían lugares de los cuales no todas las personas tienen conocimiento ya sea por estar en zonas alejadas o por el simple hecho de que no es posible llegar a cierto punto en vehículo a parte que hay muchos lugares que quedaron en el olvido por la desactivación del tren.

- *“Vas a conocer lugares que nunca has pasado, si uno fuera a Siquirres en tren y hay que pagar por ende vas a ver lugares que no conocías.”* (Entrevistado 1)
- *“El incentivo al sector del turismo, un servicio no tan común del cual pueden disfrutar es un plus del cual pueden gozar los extranjeros.”* (Entrevistado 3)
- *“A las personas les gusta mucho el turismo, las cosas nuevas, y además de eso los extranjeros muestran interés por las cosas que benefician al planeta, que contribuyen a la no contaminación, por lo que seguramente ese transporte será aceptado por el público meta.”* (Entrevistado 4)
- *“A las personas les gusta mucho ver el tren y conocer por dónde pasa me imagino que habría mucho turismo para los pueblos.”* (Entrevistado 5)
- *“Al principio mucha gente va a querer ver, aprender y conocer porque aquí en Costa Rica sería algo nuevo, principalmente el Caribe se va a beneficiar con el turismo.”* (Entrevistado 6)
- *“En turismo sí se implementa con vagón de pasajeros sería de gran beneficio ya que a las personas les gusta cambiar el modo de viajar verdad.”* (Entrevistado 8)
- *“Para las personas sería genial verdad mucha más facilidad para moverse de un lado a otro para los turistas sería menos complicado, más fácil y más económico.”* (Entrevistado 9)
- *“El tren pasaría por lugares donde los carros no pasan, entonces eso le gusta al turista, conocer lugares por donde la gente normalmente no pasa y el tren es una maravilla para el turismo.”* (Entrevistado 10)

## **Análisis**

El turismo es de los mayores ingresos que entran a Costa Rica, principalmente por sus atracciones a las zonas costeras, es por esto que se busca reactivar el turismo en la zona del Caribe, ya que al turista le gusta mucho cambiar el modo de viaje a parte de conocer y explorar lugares que talvez no hayan sido tan visitados normalmente, además de la curiosidad que debe ser para todos implementar un tren eléctrico de pasajeros en un país en desarrollo.

Según Revelo (2019), menciona que el turismo genera bienestar, que es el objetivo de un gobierno, creemos que el mundo debe girar hacia desarrollar un turismo cada día más sostenible, habrá más competencia en la sostenibilidad, pero habrá también un mercado que pone en valor el turismo, el turismo es un motor del crecimiento económico, hemos logrado convertir el desarrollo económico en bienestar.

Vindas (2020), menciona que uno de los sectores más dinámicos y versátiles de las economías es sin ninguna duda el turismo este trae consigo mayor inversión, divisas, empleos tanto directos como indirectos, encadenamientos productivos con otros sectores, ingresos fiscales; todo ello gestionado de manera adecuada, puede impactar de manera positiva en el bienestar y desarrollo de las sociedades en las cuales se lleva a cabo este tipo de actividades.

Para finalizar esta categoría se considera que con la ayuda del tren se reactivaría mucho el incremento del turismo, ya que habría más facilidad de transportarse, otro aporte que se busca es que el turismo contribuya a generar más empleos para así lograr tener un mayor ingreso a la Zona Caribe con el fin de que se pueda minimizar el desempleo y aumentar la cantidad de turistas en la región.

## Categoría 4 Menos trámites

### Descripción

La categoría número cuatro se llevó a cabo por los entrevistados gracias a que consideraron que la implementación del tren eléctrico de carga podría contribuir a que se deban realizar menos trámites, es decir que el proceso sería más ágil y no sería tan tedioso, eso sí eso dependiendo de qué tantos puntos específicos vaya a tener el tren en las estaciones para la movilización de la carga.

- *“Se espera que sean menos trámites ya que no tendrías que estar esperando que abran la ruta 32 cuando hay algún desastre natural”.* (Entrevistado 6)
- *“Al hacer menos trámites se agilizará mucho tiempo y será todo más rápido y más fácil.”* (Entrevistado 3)
- *“Al utilizarse este medio de transporte los trámites se reducirán, será más sencillo y evitarse ese dolor de cabeza es una de las principales ventajas a mi parecer.”* (Entrevistado 5)
- *“Considero que la facilidad a la hora de rellenar todo lo que es el papeleo, los trámites que necesita una mercancía para transportarse si se hace con este medio de transporte será más fácil, entonces ya no solo juegan el papel tiempo y el económico, sino que la facilidad es otro punto a considerar.”* (Entrevistado 6)
- *“Cada vez todo es más simple, más rápido, más fácil y cada vez todo va automatizándose poco a poco, creo que este proyecto con su implementación vendría a aportar mucha facilidad y rapidez en todo lo que sería trámites y demás, ya que sería más directo, más sencillo, oh bueno, ese es mi parecer.”* (Entrevistado 7)
- *“Serían menos trámites eso sí depende también de donde vaya ubicado debe haber estaciones grandes en puntos específicos donde se vaya a mover la carga.”* (Entrevistado 9)

## **Análisis**

Muchos de los trámites que las empresas deben de realizar para lograr exportar sus mercancías, pueden ser procedimientos algo tediosos, sin embargo, se espera que el tren en vez de ser un proceso complicado sea un proceso que tenga la capacidad de brindar la mayor facilidad posible a los exportadores, para que en sí el tren sea un proyecto efectivo, no solo para carga sino también para el turismo.

Camacho (2019), menciona que la simplificación de trámites ha derivado en una fuerte disminución de tiempos para la obtención de permisos, sobre todo vinculados con la construcción y la apertura de empresas. para mejorar la competitividad en los territorios, se logró una reducción del tiempo, se identifican formas más eficaces de lograr la disminución de los trámites que hoy le restan fluidez a los negocios y el bienestar de las personas.

Gerde (2019), menciona que los entes deberán elaborar sus respectivos planes, que garanticen la reducción de trámites, suprimiendo los procesos innecesarios que incrementan el costo operacional, que hagan menos eficiente su funcionamiento, además de adaptarlos a la forma más sencilla posible reduciendo al mínimo los requisitos y exigencias a las personas, dejando única y exclusivamente los pasos que sean indispensables.

Es por esto que el tren eléctrico de carga podría ser muy agradable para las empresas exportadoras, ya que al reducir los trámites se podría generar la apertura de empresas, así como también podría mejorar la competitividad, la disminución de trámites contribuiría a una mayor fluidez en el comercio, sin embargo, todo esto va a depender de la capacidad y de los lugares en los que se puedan cargar las mercancías.

## **Categoría 5 Seguridad de la carga**

### **Descripción**

Esta categoría se llevó a cabo porque los entrevistados consideraron que las cargas al ser transportadas por el tren eléctrico, van a poseer un riesgo menor a una carga transportada en un camión. La seguridad de las mercancías depende de muchos factores como la velocidad, del modo de transporte, el recorrido de las rutas, entre otras. Algunas de las frases mencionadas por los entrevistados fueron:

- *“Considero que con el desarrollo de este proyecto las cargas irán más seguras ya que no se exponen a todos los riesgos a los que se exponen en carreteras.”* (Entrevistado 2)
- *“Pienso que las cargas en un tren se encuentran más seguras que en un camión debido a que no deberá desviarse de su ruta, creo que tiene menos riesgo de ser hurtado, en fin, considero que es más seguro.”* (Entrevistado 6)
- *“Creo que corre menos riesgos un tren en la vía férrea que un camión en las carreteras, ahora con el congestionamiento vial choques es lo que más sobra, creo que una carga se encuentra más segura si viaja en un tren antes que en un camión.”* (Entrevistado 8)
- *“Hay que asegurar el bienestar de la mercancía, y estoy segura que esta se encuentra mejor en el tren que en un camión.”* (Entrevistado 9)

## **Análisis**

La seguridad de la carga es un factor muy importante para las empresas, ya que ellas buscan un transporte que les genere la confianza para entregarles una mercancía, es por esto que siempre buscan una empresa transportista confiable, porque son sociedades que por lo general están posicionadas en un mercado, al este ser un proyecto de un solo recorrido contribuye para que los exportadores aseguren sus cargas a este transporte.

Tradelog (s. f), menciona que la seguridad de la carga es un valor relevante para todo negocio y para el servicio de transporte de carga. Son muchas las certificaciones y medidas de seguridad que una empresa debe asumir para poder pertenecer al gremio, son muchos los elementos que requieren de una revisión constante y que aseguran una mejor experiencia tanto para el conductor como para la carga que lleva.

Chacón (2017), explica que la seguridad de las cargas se ha convertido en un requisito ya que las empresas de alimentos y bebidas son las más afectadas y están en constante análisis e implementación de estrategias de seguridad para minimizar pérdidas de mercancía, los riesgos ordinarios de tránsito son riesgos a causa de accidentes, averías o daños, a los que están expuestas las mercancías en tránsito.

Para finalizar es posible identificar que la seguridad de carga será un aporte que con la implementación del tren será muy atractivo, porque posee una gran relevancia para las empresas saber que las mercancías no se van a exponer a los riesgos que surgen en las carreteras, al usar este transporte se minimizan los riesgos lo que genera una tranquilidad para los beneficiados.

## **Categoría 6 Modernizar**

### **Descripción**

La categoría número seis fue descrita por los entrevistados porque ellos consideraron que había que modernizar considerablemente las estructuras, ya que son muy antiguas, al ser este tren totalmente moderno se necesita de rieles que este en óptimas condiciones, esto con el fin de que este medio de transporte funcione de la mejor manera y reduzca en gran parte el tiempo de arribo de la mercancía. Algunas de las frases mencionadas por los entrevistados fueron:

- *“A mi parecer Costa Rica debe de utilizar la infraestructura antigua ferroviaria y convertirla en una herramienta del futuro.”* (Entrevistado 3)

- *“Durante mucho tiempo el tren ha sido un medio de transporte sumamente eficiente, me parece excelente la idea de modernizarlo y realizar una versión mejorada de la antigua.”* (Entrevistado 5)
- *“El país cuenta con mucha estructura ferroviaria, creo que se le podría sacar mucho provecho a ese plus con el que cuenta el país.”* (Entrevistado 6)
- *“Yo soy fiel creyente de que sí el país posee buenos recursos deberían ser explotados al máximo es para obtener una mayor eficiencia, como por ejemplo las zonas cercanas a las vías, así como también utilizar la infraestructura ferroviaria antigua se renovarían y se trabajaría con una versión mejorada de la misma.”* (Entrevistado 7)
- *“Sería modernizar lo que está completamente antiguo porque está totalmente en el pasado, eso en países desarrollados no existe, aunque es algo que no se puede comparar con nuestro país.”* (Entrevistado 9)

## **Análisis**

De lo planteado por los entrevistados se puede analizar que a pesar de que el país cuenta con los recursos, la infraestructura y entre otros aspectos importantes estos no son utilizados de la mejor manera posible, ya que se conoce que la estructura de los trenes en Costa Rica es bastante antigua, es por esto que se deben de modernizar dichas estructuras. con el fin de poder obtener mayores beneficios.

Según Rodríguez (2017), la importancia de la modernizar los proyectos antiguos es amplia, considerándola como un proceso fundamental en la modernización y transformación de proyectos el desarrollo de la innovación como fenómeno que trasciende los escenarios culturales y sociales de la actualidad, desde una perspectiva comprensiva, y se señalan los inconvenientes que enfrenta en el escenario de los proyectos.

Rojas (2018), explica que la modernización de los servicios públicos antiguos constituye la instrumentalización de cambios políticos y productivos, el dominio de los referentes comerciales calidad, costo, satisfacción del cliente y de los indicadores de desempeño en su conversión productiva. El proceso es complejo puesto que los cambios en la regulación y en la producción de los servicios públicos impactan en las trayectorias de los actores concesionarios y operadores que participan en la configuración del servicio.

Se puede determinar que mediante modernizar la infraestructura de los rieles del tren se puede obtener una gran ventaja en la que se puedan utilizar como otro medio de transporte para la movilidad de las mercancías en el país, gracias a esto se pueden obtener múltiples beneficios como lo puede ser reducción en tiempo de traslado de la mercancía, y además es el de obtener un transporte más moderno y seguro.

### **Interpretación de Datos**

La posible implementación del tren eléctrico de carga traerá consigo una serie de posibles beneficios y aportes a todo el sector costarricense lo que permitiría un gran paso para una fuerte dinamización del país, se esperan grandes cambios a nivel comercial, así como también territorial, lo que ayudaría a un mayor desarrollo a las empresas y por qué no a la creación de nuevas empresas.

Gracias al estudio se pudieron identificar muchos factores, de los cuales no eran de gran conocimiento al momento de iniciar la investigación, así mismo se dieron a conocer factores que son de gran relevancia para conocer cuáles podrían ser los pro y contras que podría tener la implementación, así como también como se lograría una eficiencia y un crecimiento económico.

Las empresas deberían de incentivar e innovar cada vez más la manera exportar y de contribuir a la reducción de la huella ecológica, darse a conocer en los mercados internacionales como empresas amigables con el ambiente para así lograr una mejor competitividad y ayudar a generar un mayor margen de ganancia, así como las capacidades que éstas deberían optar.

Las empresas van a poseer la capacidad de contar con diferentes beneficios al utilizar un medio de transporte amigable con el ambiente como el derecho a una certificación de Sello Verde, lo que va a permitir que una empresa se venda mejor en el exterior, éstas empresas van a tener la capacidad de contar con mercancías que sean más atractivas al consumidor por el hecho de éstas poseer un proceso menos contaminante.

Es de suma importancia la posible implementación del tren eléctrico de carga, porque estos al estar sujetos a la reducción de la huella ecológica y a la utilización de energías renovables va a ser una atracción para el turismo porque así muchos optarían por este tipo de transporte como la mejor manera de trasladarse y al mismo tiempo como la mejor manera para mitigar las emisiones de dióxido de carbono.

El incremento en los nuevos empleos sería de gran relevancia para las zonas más desempleadas de Costa Rica, ya que gracias al nuevo proyecto se podrían reactivar muchas exportaciones, así como también podrían surgir nuevas empresas lo que podría mitigar la posible falta de empleo que generaría la implementación en el sector de transporte, ya que obtendrían una disminución en fletes.

Para aumentar la eficiencia las empresas ya no tendrían que lidiar con el factor tiempo, ya que uno de los posibles grandes cambios que traería el tren sería una descongestión de vías, principalmente de la ruta 32, otro factor clave es que no afectaría el tema de huelgas al este tener otra vía de conexión se minimizarían muchos los problemas que afectan el transporte de mercancías.

El crecimiento del país va a influir mucho de cómo el gobierno va a incentivar a las empresas para que posean un mejor desarrollo, para la creación de PYMES y para que muchas de las que han dejado de exportar por diferentes motivos, reactiven sus exportaciones, así como también los beneficios que éstas van a poseer al tener una buena imagen tanto a nivel nacional como internacional.

Las buenas prácticas van a generar una gran competitividad gracias a la eficacia que va a causar en las exportaciones, la implementación del tren eléctrico de carga será punto clave para satisfacer las necesidades del sector comercial como para el sector turismo, el cual es otro de los sectores que se va a ver beneficiado, en fin, el tren de carga llegará para erradicar los contratiempos con el transporte.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

En este capítulo se desarrollarán las conclusiones y recomendaciones de la investigación, las cuales se determinarían a partir de las categorías de análisis, a través de los objetivos específicos, luego se daría respuesta a la pregunta del planteamiento del problema de la investigación y por consiguiente se realizarían las recomendaciones derivadas de lo concluido.

### **Conclusiones de la Investigación**

Se concluye que el tren tendría una gran factibilidad para el comercio por su posición geográfica, contribuiría a una excelente agilización tanto para las exportaciones como para las importaciones del país.

Se concluyó que el tren eléctrico de carga vendría a disminuir los tiempos de transporte, al este poseer la capacidad de tener un paso especializado.

Se concluye que la implementación del tren eléctrico generaría una variación amplia en el ámbito de logística, lo que podría diferenciar a Costa Rica del resto.

Se concluyó que la eficiencia del tren eléctrico lograría una gran apertura a nuevos mercados.

Se concluye que con la implementación del tren eléctrico se generaría un aumento de empleos en sectores que en este momento tienen la mayor población desempleada.

Se concluye que las empresas podrían tener un mejor posicionamiento a nivel internacional a estas estar sujetas a la calidad de sus mercancías.

Se concluyó que el tren eléctrico como principal objetivo tendría reducir la huella de carbono generada por el transporte de camiones.

Se concluyó que el Sello Verde contribuiría para que las empresas logren mejores políticas de sustentabilidad.

Se concluyó que el Sello Verde va a contribuir para que las empresas obtengan una diferenciación frente a la competencia en los mercados.

Se concluyó que el Sello Verde va a lograr que las empresas ofrezcan una mejora en la calidad de sus servicios.

Se concluyó que la Zona Atlántica tendría una mayor atracción turística, lo que conllevaría un logro para la población, esta al poder obtener una mayor cantidad de ingresos.

Se concluye que se generaría una descongestión de vías, lo que generaría una reducción de riesgos como los accidentes automovilísticos o los derivados de los desastres naturales.

Se concluye que posible implementación del tren eléctrico de carga va a contribuir para que las huelgas no generen afectación al momento de transportar las mercancías.

Se concluyó que al este ser un transporte más rápido las mercancías llegarían a los mercados internacionales más frescos gracias a la reducción de tiempos.

Se concluye que el tren contribuiría a que los pasajeros tengan el privilegio de pasar por los hábitats naturales, donde es difícil acceder con un vehículo particular.

Se concluyó que la factibilidad va a depender mucho de la capacidad de carga que posea el tren, así como también la flexibilidad de horarios que este posea.

Se concluye que otro factor importante para que sea un transporte eficiente será los lugares a donde los exportadores deban de cargar sus contenedores.

Se concluyó que mediante el proyecto Tren eléctrico de Carga Limonense se generaría un impacto positivo para el sector chayotero, porque se podrían reducir los costos, disminuiría la contaminación, la descongestión de las vías y porque significaría una fuerte dinamización económica.

### **Recomendaciones de la Investigación**

Se les recomienda a las empresas que usen el tren de carga en el momento que en el que este esté en servicio para que así logren reducir sus tiempos de transporte, además de reducir costos.

Se les recomienda a las empresas exportadoras de chayote que acepten cambios en la logística como cambiar de modo de transporte cuando se implemente el tren de carga, con el fin de que estos cambios los diferencien del resto.

Se les recomienda a las empresas que contraten más personal para que se especialicen en diferentes áreas para que la empresa crezca y se haga más competitiva.

Se les recomienda a las empresas brindar capacitaciones de expertos en diferentes áreas a su personal para que este se informe y logre un mejor desempeño.

Se les recomienda a las empresas enviar chayotes de calidad que cumplan con todas las condiciones necesarias para que el producto se conserve de la mejor manera para que así logren una mejor posición en los mercados internacionales.

Se les recomienda a las personas que cuando el tren esté implementado lo utilicen para que así contribuyan a reducir la huella de carbono.

Se le recomienda al Instituto Costarricense de Turismo seguir incitando al turista para que visite la Zona Atlántica del país y seguir promocionando la misma en diferentes medios.

Se les recomienda a las empresas utilizar el tren eléctrico de carga para el transporte de sus mercancías, para lograr una descongestión de vías.

Se les recomienda a las empresas exportadoras de chayote buscar más socios comerciales para así lograr un mayor aumento en las exportaciones.

Se les recomienda a las empresas exportadoras de chayote que continúen invirtiendo en su infraestructura para así lograr una mayor competitividad respecto a las otras empresas, para mejorar las condiciones de sus empleados.

Se le recomienda a INCOFER realizar constantemente revisiones a los ferrocarriles para asegurar el buen estado de la vía y disminuir el riesgo de accidentes.

Se les recomienda a las empresas productoras organizarse para exportar chayotes orgánicos para proteger la salud del consumidor.

Se le recomienda al Gobierno darle la misma prioridad al transporte ferroviario, ya que por muchos años la prioridad ha sido el transporte por carretera.

Se les recomienda a las empresas exportadoras de chayote que opten por utilizar medidas sustentables para lograr la obtención del Sello Verde.

Se le recomienda a las empresas realizar un análisis comparativo una vez que se implemente el tren, para determinar cuál sería el mejor medio de transporte, respecto a costos, tiempos, trazabilidad y demás.

Se le recomienda a la población que opten por la creación de empresas exportadoras para así lograr un mejor nivel comercial.

## REFERENCIAS

(s.f.). *EcuRed*. Obtenido de <https://www.ecured.cu/Chayote>

¿Qué es un Zona Franca y cuáles son sus ventajas? (25 de Oct de 2017). *Bankia*. Obtenido de Bankia: <https://www.blogbankia.es/es/blog/que-es-un-zona-franca-y-cuales-son-sus-ventajas.html>

Álvaro, D., Thorpe, G., Brenes, O., & Palama, J. (17 de enero de 2018). Historia del Tren. *La Nación*. Obtenido de [https://www.youtube.com/watch?v=znSE\\_WUK4QA&t=578s](https://www.youtube.com/watch?v=znSE_WUK4QA&t=578s)

*ANALDEX*. (10 de octubre de 2019). Obtenido de Asociación Nacional de Comercio Exterior: <https://www.analdex.org/2019/10/10/las-certificaciones-y-documentos-que-se-requieren-para-exportar-productos-del-agro/>

Chayote: propiedades, beneficios y valor nutricional. (2019). *La Vanguardia*. Obtenido de <https://www.lavanguardia.com/comer/verduras/20190402/461293116046/chayote-propiedades-beneficios-valor-nutricional.html>

La importancia del ahorro para las empresas. (2017). *Gosocket*. Obtenido de <http://blog.gosocket.net/la-importancia-del-ahorro-para-las-empresas/>

LIMÓN CONTARÁ CON UN TREN ELÉCTRICO DE CARGA. (2018). *Costa Rica Gobierno del Bicentenario*. Obtenido de <https://www.presidencia.go.cr/comunicados/2018/12/limon-contara-con-un-tren-electrico-de-carga/>

*Master Logística*. (2019). Obtenido de <https://www.masterlogistica.es/importancia-del-ahorro-en-las-empresas/>

PROYECTO DE TREN ELÉCTRICO LIMONENSE DE CARGA (TELCA) DECLARADO DE INTERÉS PÚBLICO. (2019). *Gobierno del Bicentenario*. Obtenido de <https://www.presidencia.go.cr/comunicados/2019/07/proyecto-de-tren-electrico-limonense-de-carga-telca-declarado-de-interes-publico/>

Reducir la contaminación . (5 de abril de 2018). *Banco Mundial*. Obtenido de <https://www.bancomundial.org/es/topic/environment/brief/pollution>

Araya, G. (02 de Enero de 2020). Reactivación económica será el gran reto de Carlos Alvarado. *crhoy.com*. Obtenido de <https://www.crhoy.com/nacionales/reactivacion-economica-sera-el-gran-reto-de-carlos-alvarado/>

Arias, & Cartín, M. (21 de Agosto de 2016). Historia del ferrocarril en Costa Rica. *Mi Costa Rica de Antaño*. Obtenido de <https://micostaricadeantano.com/2016/08/21/historia-del-ferrocarril-en-costa-rica/>

Belmont Cortés, E., & Hernández Martínez, J. (2018). Modernizar el sistema de transporte colectivo en el Estado de Querétaro y profesionalizar el trabajo del operador. *Nueva antropología*, 31(88), 11-30.

Bouzas, V. (s.f). El impacto del transporte público en el medio ambiente. *TYS magazine*. Obtenido de <https://www.tysmagazine.com/impacto-del-transporte-publico-medio-ambiente/>

Camacho , E. (16 de may de 2019). SIMPLIFICACIÓN DE TRÁMITES MUESTRA RESULTADOS EN EL PRIMER AÑO DE GOBIERNO. *Costa Rica Gobierno del Bicentenario*. Obtenido de <https://www.presidencia.go.cr/comunicados/2019/05/simplificacion-de-tramites-muestra-resultados-en-el-primer-ano-de-gobierno/>

Canales, D. (20 de noviembre de 2019). Al fin se podrá transitar por Circunvalación sin tapones. *La República*. Obtenido de <https://www.larepublica.net/noticia/al-fin-se-podra-transitar-por-circunvalacion-sin-tapones>

Cardona , A. (20 de junio de 2016). *Ventajas del transporte marítimo de corta distancia*. Obtenido de <https://www.sertrans.es/transporte-internacional/ventajas-del-transporte-maritimo-de-corta-distancia/>

Carranza, C., & Díaz, R. (2020). *PERCEPCIÓN DE LA DEMANDA EN LAS CADENAS AGROALIMENTARIAS: CASOS DE CAFÉ, CHAYOTE Y MELÓN EN COSTA RICA*. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/48863527.pdf>

Cartín, M. (21 de Agosto de 2016). Historia del Ferrocarril en Costa Rica. *Mi Costa Rica de Antaño*. Obtenido de <https://micostaricadeantano.com/2016/08/21/historia-del-ferrocarril-en-costa-rica/>

Chacón, K. ((s.f)). Feria del chayote. *Sicultura*. Obtenido de <https://si.cultura.cr/expresiones-y-manifestaciones/feria-del-chayote.html>

Dobles, C. (2019). TREN ELÉCTRICO MEJORARÁ EL ENTORNO SOCIAL Y AMBIENTAL DE LAS ZONAS POR DONDE PASARÁ. *Gobierno del Bicentenario*. Obtenido de <https://www.presidencia.go.cr/comunicados/2019/07/tren-electrico-mejorara-el-entorno-social-y-ambiental-de-las-zonas-por-donde-pasara/>

Flores, B. (29 de Abr de 2019). ¿Qué se necesita para reactivar la economía? *LaRepublica.net*. Obtenido de <https://www.larepublica.net/noticia/que-se-necesita-para-reactivar-la-economia-2019-04-26-03-42-17>

Granados Greivin, & Bonilla, L. (2016). 2.000 familias viven del chayote. *Laprensalibre.cr*. Obtenido de <http://www.laprensalibre.cr/Noticias/detalle/75465/2000-familias-viven-del-chayote->

Hidalgo, K. (2019). Incofer quiere que el tren eléctrico de carga viaje de Limón hasta San Carlos. *AmeliaRueda.com*. Obtenido de <https://www.ameliarueda.com/nota/incofer-quiere-tren-electrico-carga-viaje-limon-san-carlos>

Ibarra Cisneros, M. A., González Torres, L. A., & Demuner Flores, M. D. R. (2017). Competitividad empresarial de las pequeñas y medianas empresas manufactureras de Baja California. *Estudios fronterizos*, 18(35), 107-130.

Jiménez , D., & Jiménez, D. (13 de Dic de 2019). Según estudio del sector comercio exterior, aportes de zonas francas impulsan desarrollo del país. *Red Informativa*. Obtenido de <https://www.procomer.com/es/noticias/segun-estudio-del-sector-comercio-exterior-aportes-de-zonas-francas-impulsan-desarrollo-del-pais>

Jiménez , D., & Jiménez, D. (13 de Dic de 2019). Según estudio del sector comercio exterior, aportes de zonas francas impulsan desarrollo del país. *Red Informativa*. Obtenido de

<https://www.procomer.com/es/noticias/segun-estudio-del-sector-comercio-exterior-aportes-de-zonas-francas-impulsan-desarrollo-del-pais>

Logistics, G. T. (s.f.). *GTL*. Obtenido de <https://www.es.dsv.com/transporte-mercancias-ferrocarril/ventajas>

Madrigal , P. (31 de julio de 2019). Sobre el aumento del desempleo, la informalidad laboral y el subempleo en Costa Rica. *ElPaís.cr*. Obtenido de <https://www.elpais.cr/2019/07/31/sobre-el-aumento-del-desempleo-la-informalidad-laboral-y-el-subempleo-en-costa-rica/>

Molina, R., Israel, R., & Ampudia Sjogreen, D. M. (2018). Factores de competitividad empresarial en el sector comercial.

Mora, S., & Quirós , Y. (2018). Boletín Estadístico Agropecuario №29 |Serie Cronológica 2015 - 2018. *Boletín Estadístico Agropecuario №29 |Serie Cronológica 2015 - 2018*.

Recio , P. (06 de jun de 2019). Tren Electrico también llevaría turistas de Limón hasta San Carlos. *La Nación*. Obtenido de <https://www.nacion.com/el-pais/infraestructura/tren-electrico-tambien-llevaria-turistas-de-limon/2R5UAL5HYNG7LERUA7TJHZUKMU/story/>

Revelo, M. A. (24 de enero de 2019). Costa Rica reitera su compromiso con el turismo sostenible. *ElPaís.cr*. Obtenido de <https://www.elpais.cr/2019/01/24/costa-rica-reitera-su-compromiso-con-el-turismo-sostenible/>

Rodriguez, D., & Chavarría, M. (2016). *EVALUACIÓN DE MICROORGANISMOS BENÉFICOS EN UCR*. Obtenido de <http://www.cia.ucr.ac.cr/wp-content/controlbiologico/Poster%20%20Chayote.pdf>

Sánchez, J. (2019). Crecimiento económico. *Economipedia*. Obtenido de <https://economipedia.com/datos-economicos>

Schnyder, A. (25 de Abr de 2019). Certificaciones ambientales: opción para limpiar la huella. *Revista Summa*. Obtenido de <https://revistasumma.com/certificaciones-ambientales-opcion-para-limpiar-la-huella/>

Sevillano, M. (22 de Oct de 2018). *¿Cómo hacer para que su empresa tenga una buena reputación?* Obtenido de Finanzas Personales : <https://www.finanzaspersonales.co/ahorro-e-inversion/articulo/como-hacer-para-que-su-empresa-tenga-una-buena-reputacion/78149>

Zita, A. (Feb de 2019). Velocidad y Rapidez. *diferenciador*. Obtenido de <https://www.diferenciador.com/diferencia-entre-velocidad-y-rapidez/>

## APÉNDICES DE LA INVESTIGACIÓN

### Apéndice A Cuestionario

1. ¿Cuáles considera que serán los beneficios a las empresas el implementar el tren eléctrico de carga a Limón?
2. ¿De qué manera cree que reactivaría la economía?
3. ¿Qué beneficios cree que traería el sello verde a los productos costarricenses?
4. ¿Qué posible aspecto ambiental considera que va a aportar dicho proyecto?
5. ¿Cuál cree que será el principal cambio en la implementación del tren en el ámbito de la logística?
6. ¿De qué manera la llegada del tren de carga será punto clave para el desarrollo del clúster del Caribe?
7. ¿Qué factibilidad turística tendría la implementación del tren eléctrico?
8. ¿De qué manera el tren eléctrico de carga traería beneficios a la zona norte del país?
9. ¿Cuáles desventajas considera que posea el tren eléctrico?

## Apéndice B Información de ruta ferroviaria



Fuente: Instituto Costarricense de Ferrocarriles