

UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMERICAS

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

COMERCIO INTERNACIONAL

**Posibles impactos en las Zonas de Actividad Logística
ubicadas en El Coyol de Alajuela con la implementación de un
sistema férreo hacia la Región Pacífica durante el segundo semestre
del 2020 al primer semestre del año 2023**

**MODALIDAD DE TESINA PARA OPTAR POR EL GRADO DE BACHILLERATO EN
COMERCIO INTERNACIONAL**

Roger Vinicio Mora Céspedes

San José, 2020

Tabla de Contenido

Dedicatoria y agradecimiento	9
Resumen Ejecutivo	10
CAPÍTULO 1: PROBLEMA	11
Planteamiento del Problema de Investigación	11
Objetivos de la Investigación	12
Objetivo general	13
Objetivos específicos.....	
Justificación de la Investigación	13
Antecedentes de la Investigación	15
Proyecciones de la Investigación	22
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO O DE REFERENCIA	23
Zonas de Actividad Logística	23
Desarrollo Internacional de las Zonas Logísticas	24
España	28
Singapur	29
Zonas de Actividad Logística en Costa Rica	30
Coyol de Alajuela.....	32
Procesos comerciales	34
Instituto Costarricense de Ferrocarriles	37
Sistema férreo en Costa Rica	39
Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT)	43
Plan Nacional de Transportes 2011-2035	45
Ruta Férrea Hacia la Región Pacífica	48
.....	50

Ruta 27	50
Características de la Ruta 27	51
Transporte Multimodal de Mercancías	52
Tipos de Transporte	52
Transporte por carretera	53
Férreo	53
Transporte Multimodal en Costa Rica	54
Impactos en el Comercio.....	54
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	56
Enfoque de la Investigación.....	56
Diseño de la Investigación	56
Fuentes de la información de la investigación	57
Unidades de Análisis.....	59
Beneficios.....	59
Desarrollo.....	60
Instrumentos utilizados en la Investigación	60
Cuestionario	60
Entrevista	61
Proceso para la Recolección y Análisis de Datos	61
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	63
Unidad de análisis 2: Beneficios.....	64
Categoría 1. Ubicación.....	64
Descripción	64
Análisis.....	65
Categoría 2. Descongestionamiento.....	66

Descripción	66
Análisis.....	67
Categoría 3. Empleo.....	68
Descripción	68
Análisis.....	69
Categoría 4. Urbanismo	69
Descripción	70
Análisis.....	70
Categoría 5. Costos	71
Descripción	71
Análisis.....	72
Categoría 6. Tiempo.....	73
Descripción	73
Análisis.....	73
Categoría 7. Seguridad.....	74
Descripción	74
Análisis.....	75
Categoría 8. Impacto Ambiental	76
Descripción	76
Análisis.....	77
Unidad de análisis 2: Desarrollo	77
Categoría 1. Inversión Extranjera	78
Descripción	78
Análisis.....	79
Categoría 2. Procesos	79

Descripción	79
Análisis.....	81
Categoría 3. Inversión Económica	81
Descripción	81
Análisis.....	82
Categoría 4. Competitividad	83
Descripción	84
Análisis.....	84
Categoría 5. Centro de Acopio.....	85
Descripción	85
Análisis.....	86
Categoría 6. Infraestructura Vial.....	87
Descripción	87
Análisis.....	88
Categoría 7. Puerto Caldera	89
Descripción	89
Análisis.....	89
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	91
Conclusiones	91
Recomendaciones de la investigación.....	93
CAPÍTULO VI: PROPUESTA.....	96
Objetivo general	96
Objetivos específicos	96
Proyección de la Propuesta del Modelo de Transporte Logístico.....	96
Modelo Logístico Multimodal	97

Centro de Acopio	98
Ruta a Utilizar	101
Competencia.....	103
Propuesta.....	104
Referencias.....	107
Anexos	113

Tablas

Tabla 1: Desarrollo de ZAL a Nivel Internacional	24
Tabla 2: Información Poblacional La Garita de Alajuela	33
Tabla 3: Cronología del Instituto Costarricense de Ferrocarriles	38
Tabla 4: Acciones para la modernización de Sistema Férreo	40
Tabla 5: Funciones MOPT	44
Tabla 6: Ventajas y desventajas del Transporte Férreo.....	53
Tabla 7: Beneficios del Transporte Multimodal	55
Tabla 8: Muestra.....	58
Tabla 9: Categorías de la Investigación, 2020	63
Tabla 10: Características del Centro de Acopio Eficiente para el Transporte Multimodal	99

Ilustración

Ilustración 1: Mapa Distrito de La Garita de Alajuela	34
Ilustración 2: Coyol Free Zone.....	36
Ilustración 3: Diseño de la Ruta Férrea a la Región Pacífica	49
Ilustración 4: Mapa Corredor Logístico Ciruelas de Alajuela	99
Ilustración 5: Ruta Férrea Caldera-Ciruelas.....	101
Ilustración 6: Ruta Terrestre Ciruelas-Coyol	102
Ilustración 7: Propuesta del Flujo del Modelo de Transporte Multimodal Coyol-Ciruelas.....	104

Dedicatoria y agradecimiento

Dedicatoria

Quiero dedicarle este trabajo a mi mamá, por siempre ser ese apoyo y esa persona que siempre me hace seguir adelante y ser mejor.

Agradecimiento

Primeramente, quiero agradecerle a Dios por haberme dado la oportunidad de culminar este trabajo y por darme las herramientas necesarias para estar en la universidad. También a mi familia, por siempre confiar en mí y en que podía lograrlo. Al Lic. Fernelly Fallas, por brindarme la ayuda en todo el proceso de elaboración del trabajo, guiarme de la mejor manera y ser una excelente persona conmigo y, por último, a mis compañeros de la universidad, quienes fueron parte del proceso para llegar hasta este punto.

Resumen Ejecutivo

La presente investigación fue realizada bajo un enfoque cualitativo, para lograr determinar los posibles impactos en las Zonas de Actividad Logística ubicadas en El Coyol de Alajuela, con la implementación de un sistema férreo hacia la Región Pacífica, durante el segundo semestre del 2020 al primer semestre del año 2023, en el cual se pretende destacar cuáles son los beneficios de estas zonas para Costa Rica en los procesos comerciales y, a su vez, estudiar cuál es el desarrollo que se pretende realizar en la Región Pacífica del país.

Esta investigación se basa en la búsqueda de cuáles van a ser los sectores que se verían impactados al llevar a cabo un proyecto de tan altos estándares como este, y de cómo se verían reflejados estos, tanto en la economía costarricense como en los procesos de las empresas, que al día de hoy utilizan este tipo de zonas para desarrollar su cadena logística de transporte; a su vez, se buscan cuáles factores externos podrían beneficiar o perjudicar el desarrollo de esta vía, que representaría un gran avance en el traslado de mercancías de la región, ya que permitiría la inclusión del transporte multimodal.

Dentro del análisis expuesto, se finalizó que la implementación de esta ruta férrea representaría más impactos positivos que negativos, como, por ejemplo, el aumento de la inversión extranjera, al conseguir el desarrollo de una cadena logística eficiente. Por otra parte, una de las principales recomendaciones de la investigación es facilitarle, a la población costarricense, más información de cuáles son los beneficios que traería este proyecto, ya que en estos momentos hay mucho escepticismo sobre la importancia de este tipo de transporte, a pesar de los beneficios para el comercio que este representa.

CAPÍTULO 1: PROBLEMA

Planteamiento del Problema de Investigación

Las Zonas de Actividad Logística (ZAL), que se encuentran en El Coyol de Alajuela, Costa Rica, abarcan un sector que en el país ha venido creciendo de una manera acelerada, porque se habla de eficiencia y competitividad, ya que son puntos en los cuales se lograrán almacenar y distribuir mercancías dentro y fuera del país, generando un desarrollo para las empresas, obteniendo facilidades, tales como: reducción de costos y mejoras en su logística para el transporte de las mercancías.

Según Fernández (2015), algunas ZAL, que se encuentran en el país, son centros de desarrollo privados, los cuales cuentan con diferentes características que los asemejan a las de los parques logísticos, y son creados directamente por las empresas como medidas de crecimiento, debido a la falta de parques o plazas logísticas; dichos centros de distribución han sido implementados de forma efectiva, y en un futuro pueden llegar a implementar una mejor funcionalidad.

Para Costa Rica, estos sectores tienen gran importancia, debido a que diferentes empresas están optando por utilizar esta modalidad para mejorar y fortalecer sus procesos. Una de las zonas que para el país tiene un punto estratégico para el aprovechamiento de estas es El Coyol de Alajuela, debido a que esta región se encuentra a 61 kilómetros de Puerto Caldera, y es un punto céntrico para las conexiones terrestres con las principales carreteras del país, lo que favorece el transporte de mercancías.

Al abarcar estos aspectos, se denota que la reactivación del servicio férreo hacia la Región Pacífica puede representar un punto esencial para el transporte multimodal, que al día de hoy es una opción poco utilizada. El proyecto hacia esta parte del país es uno de los más importantes que se han planteado en Costa Rica durante los últimos años, hablando de infraestructura férrea. Se tiene previsto que este proyecto tendrá su principal punto de conexión con la región de la GAM

(Gran Área Metropolitana) en el nuevo Patio Logístico Intermodal, que se situará en Ciruelas de Alajuela.

Este desarrollo dirige sus esfuerzos a remodelar el sector ferroviario hacia la Región Pacífica, lo que puede representar una oportunidad de mejora en el transporte del país. Cabe resaltar que este sector ha sido uno de los más descuidados por más de dos décadas. Al respecto, Rivera (2018) menciona que: “El análisis de indicadores internacionales sugiere que el país se encuentra dentro del 9% de países con peor desempeño en calidad de vías a nivel mundial, y dentro del 30% de países con peores resultados en infraestructura ferroviaria.” (p. 28).

Al valorar que la infraestructura ferroviaria del país es uno de los aspectos en los que no se han tomado las acciones correspondientes, para lograr obtener el potencial que el mismo puede representar, es necesario que se tomen las decisiones correctas para estos procesos, debido a que cuanto más tiempo se postergue este proyecto, va a ser más difícil que este tramo pueda llegar a representar un punto de avance para una infraestructura moderna, con la cual el país pueda obtener mayores beneficios, utilizando el modelo de transporte multimodal.

Al detallar estos aspectos para el crecimiento vial y comercial del país, las Zonas de Actividad Logística, ubicadas en El Coyol de Alajuela, constituyen una localización que puede llegar a verse impactada directamente por el desarrollo de esta nueva y moderna ruta férrea hacia el Pacífico, debido a que las mismas cuentan con una participación activa en el traslado de mercancías en el sector de El Coyol. Al tomar en cuenta esto, se genera la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles serían los posibles impactos en las Zonas de Actividad Logística ubicadas en El Coyol de Alajuela con la implementación de un sistema férreo hacia la Región Pacífica durante el segundo semestre del 2020 al primer semestre del año 2023?

Objetivos de la Investigación

Objetivo general

Determinar los posibles impactos en las Zonas de Actividad Logística ubicadas en El Coyol de Alajuela con la implementación de un sistema férreo hacia la Región Pacífica.

Objetivos específicos

Destacar los beneficios de las Zonas de Actividad Logística ubicadas en El Coyol de Alajuela en los procesos comerciales de Costa Rica para el año 2020.

Estudiar el desarrollo del sector ferroviario hacia la Región Pacífica en Costa Rica.

Proponer un modelo de transporte logístico para la optimización del traslado de mercancías en la zona de El Coyol de Alajuela.

Justificación de la Investigación

Las Zonas de Actividad Logística en Costa Rica son proyectos que se han venido consolidando cada vez más en el país, con la meta de llegar a ser un punto de valor esencial para la importación y exportación de mercancías, así como para el manejo de las mismas dentro del territorio nacional. Con un buen desarrollo de ellas, los beneficios para las empresas, en temas de trazabilidad, pueden llegar a ser numerosos.

Para aprovechar de una mejor manera estas zonas en El Coyol, es viable el uso de un transporte de mercancías multimodal, en el cual el ferroviario cuenta con gran protagonismo, ya que con esto se podría obtener una mejor y más segura conexión entre el sitio de salida de la mercancía y el lugar de destino de la misma. Si bien es conocido que el traslado por las vías ferroviarias es un proceso con una duración más extensa, permite que las cargas con mayor volumen puedan ser transportadas en un solo envío, y esto reduciría los costos.

Al valorar esto, Costa Rica podría tomar como ejemplo a economías de primer mundo para poder obtener mejores resultados; estas regiones o países plantean estrategias logísticas, en las cuales se enfocan en el aprovechamiento de las zonas, plazas o centros logísticos como un medio de desarrollo. Según Cabeza y Vargas (2017): “Los países desarrollados cuentan con diversas estrategias logísticas relacionadas con políticas gubernamentales, infraestructuras, que permite el desarrollo sostenible de un país, el incremento de porcentaje de PIB y el aumento del grado de competitividad logística”. (p. 2).

Para Costa Rica todos estos aspectos no son lejanos, por lo que el Plan Nacional de Transportes 2011-2035, creado por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT), ha venido ideando diferentes propuestas para el desarrollo del sistema férreo, para el movimiento de mercancías y personas, tomando en cuenta que esta infraestructura, en la década de los noventa, se dejó en el olvido o no se le dio la importancia que se debía, y tiene mucha relevancia en la actualidad; al estarse impulsando diferentes propuestas, se toman en cuenta todos los factores que en un futuro pueden ayudar al mejoramiento del comercio en el país.

Uno de estos factores, a valorar, es el aumento comercial que se está presentando en El Coyol de Alajuela, el cual, en estos momentos, representa para el país un sector económico que trae grandes beneficios y rentabilidad. Debido a esto, y para lograr continuar con el crecimiento de la región, es importante la integración de un sistema férreo que esté de la mano con las diferentes ZAL que existen, para poder mejorar la logística de transporte; todo esto puede conllevar a un mejoramiento para las empresas en el tema económico, lo que traería mejor rentabilidad, más estabilidad y mejores condiciones.

El fin de esta investigación es llegar a demostrar la importancia que tienen las Zonas de Actividad Logística, ubicadas en El Coyol de Alajuela, en Costa Rica, cuáles serían los posibles impactos que llegarían a tener estas con la reactivación de las vías férreas hacia el Sector Pacífico del país, todo esto para que se puedan tomar como ejemplo para futuros desarrollos de más zonas con estas características, y así se logre tener una infraestructura preparada, y se pueda obtener el mayor provecho de este medio de transporte.

Antecedentes de la Investigación

En el documento escrito por Jaimurzina, Pérez y Sánchez “Políticas de logística y movilidad para el desarrollo sostenible y la integración regional”, publicado en el 2015 por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), los autores, como su objetivo principal, proponen un sistema para el aprovechamiento de la logística y movilidad que esté de la mano con un desarrollo sostenible de los recursos, para con ello lograr que los países integrados a la CEPAL puedan obtener mejores réditos en los sectores de transporte, tanto para personas como para mercancías.

Al citar a Jaimurzina, Pérez y Sánchez (2015), cuando en un país existe una falta de una visión sobre la logística y movilidad de personas, es muy posible que no se tomen en cuenta estos aspectos para un desarrollo sostenible correcto. Se puede provocar que el Estado tome decisiones de una forma incorrecta o a destiempo; esto puede traerle a un país muchos inconvenientes para el desarrollo del transporte en todas sus facetas, por lo cual es importante que estos factores siempre sean tomados en cuenta en las políticas gubernamentales, acompañados de estudios, para lograr obtener los mayores beneficios.

Los autores desean resaltar que la logística y la movilidad en el transporte tienen que ser un aspecto que se realice por medio de políticas sostenibles, y valorando las opciones de multimodalidad, ya que, si las decisiones son tomadas con tiempo y con la participación activa de políticas públicas y de desarrollo, se puede representar o no el éxito, tanto económico, social como ambiental, de estos proyectos que se efectúen en este sector.

En el artículo elaborado por González (2015), titulado “Nuevas cadenas de transporte de mercancías generadas por las infraestructuras logísticas de intercambio modal”, la autora tiene como objetivo principal mostrar la importancia que representa para las diferentes zonas logísticas la participación del transporte multimodal, y cuál es la importancia que toma en las cadenas de distribución y en la trazabilidad de los procesos.

González (2015) menciona que “El sector del transporte es un componente importante de la economía que repercute en el desarrollo y el bienestar de la población” (p.103); con esto ella detalla los diferentes factores en los que puede tener participación en la logística y distribución de mercancías, además de cuál es la importancia de estos procesos para el desarrollo correcto de la logística de un país.

El artículo, en conclusión, afirma que un sistema logístico que desee ser exitoso, debe estar acompañado de procesos multimodales eficientes, ya que esto puede representar grandes beneficios para el país, debido a que crearían mayor conectividad entre los diferentes puntos logísticos; esto representaría un gran crecimiento, además de que la logística del país traerá consigo mayor rentabilidad económica, así como mejores rendimientos para la logística de transporte.

Alvarado, Cely y Echeverri (2017), en su título “Influencia de la integración de los modos de transporte en el desarrollo de plataformas logísticas en Colombia”, estudian como idea principal el impacto que tendría la implementación de diferentes tipos de transporte para las plataformas logísticas en Colombia, y cuál es el impacto que esto generaría.

Durante el desarrollo de este, los autores dan a resaltar diferentes puntos acerca de la importancia que tiene estimular el sistema multimodal para los procesos logísticos de un país, debido a que, si se centraliza todo el movimiento de mercancías en el traslado por carretera, puede traer consecuencias, como un aumento en el costo del transporte, y disminuiría la ganancia final que la empresa pueda llegar a tener al vender el producto final.

Gracias al mismo, se logra determinar que en un país como Colombia es más factible implementar el transporte multimodal con el uso del medio fluvial en vez del férreo, debido a que la infraestructura colombiana desde el siglo anterior ha sido muy descuidada, y muchas carreteras han sido creadas donde antes se encontraban rutas férreas, por lo que la inversión para reactivar las mismas sería mucho mayor, a pesar de que este traslado sea más rentable y menos contaminante que el desplazamiento por carreteras.

De acuerdo con Kohon, Champin, Rodríguez y Cortés (2016), en su análisis titulado “Desafíos del transporte ferroviario de carga en Colombia”, su principal punto a desarrollar fue cuál es la importancia que tiene el sistema férreo de cargas funcional para un país; es este caso específico para Colombia. También se comenta cuáles son los aspectos que se deben tomar en consideración para lograr reactivar, con una buena funcionalidad, un sistema que se ha ido dejando en el olvido.

Dentro de los aspectos que mencionan los autores, en el capítulo 8 de su análisis, detallan un aspecto importante a destacar del transporte férreo, que es el siguiente:

El transporte ferroviario de carga presenta bajo determinadas condiciones ventajas importantes sobre el transporte carretero. Esto es producto de su menor consumo energético, de sus menores costos operacionales, de sus posibilidades de (mecanización) de las operaciones terminales y de la capacidad de su infraestructura. (p. 98).

Con estos puntos mencionados, los autores dan a destacar que el movimiento de carga puede representar una característica que les permita, a los países, establecer sus servicios logísticos de una forma mucho más eficiente y menos costosa, teniendo en cuenta que este sistema de transporte es eficaz en una cadena multimodal. Se señala también que a este sector, especialmente en Latinoamérica, no se le ha dado la relevancia que amerita, y se han centralizado los esfuerzos solamente en el traslado por carreteras.

La tesis realizada por Donado y Alarcón (2016) “Una zona de actividad logística como estrategia de desarrollo regional”, tiene como objetivo principal demostrar cuál es la importancia de las Zonas de Actividad Logística (ZAL) en Colombia y su relevancia, para poder obtener mejores y más rápidos resultados en el desarrollo integral de su economía.

Según Donado y Alarcón (2016), refiriéndose al transporte interviniendo en la logística, mencionan lo siguiente:

La búsqueda por tornar más eficientes los procesos logísticos promovió la integración de los diferentes modos de transporte a lo largo de toda la cadena de comercialización, diseñando una red de conexiones intermodales al interior de los países, ocupando un lugar destacado la creación de ZALs. (p. 24).

Como bien señalan los autores, las ZAL para cualquier país tiene una gran relevancia, ya que les permiten, a las empresas, tener zonas dedicadas y especializadas para el desarrollo de sus procesos logísticos. Uno de los puntos esenciales que se reflejan es que con estas ZAL se confiere el aprovechamiento muchos más eficaz del transporte multimodal, o la posible implementación de cadenas de transporte más eficaz.

Según comenta Postiguillo (2015), en su investigación llamada “Zonas de actividad logística, 25 años de experiencia española: Evolución y tendencias. Criterios y parámetros de diseño para su implantación y ordenación” plantea, como su objetivo principal, analizar la situación actual en la que se encuentran las plataformas logísticas en España 25 años después, así como observar sus áreas funcionales y cuál ha sido el éxito que las mismas han tenido.

Postiguillo dentro del documento explica, entre otros asuntos, la importancia de la infraestructura logística, sus actividades y parte de una trazabilidad definida.

La importancia que existe en la infraestructura donde las plataformas logísticas u otras instalaciones donde se realice todas las actividades desde que la mercancía sale de su destino y llega a su origen es fundamental para permitir a las empresas poder controlar stocks, demanda y ofertas para de esta manera optimizar la cadena de suministro en tiempo y en coste. (Postiguillo, 2015).

Lo expresado resalta lo importante que es la organización e intermodalidad de los centros logísticos; también determina que la planificación de futuras zonas de actividad logística es un aspecto clave e importante para una buena funcionalidad; además, detalla que, al contar con la infraestructura adecuada, puede realizarse un diseño de áreas funcionales, para mejorar la mismas y aumentar su competitividad.

Montero (2016), en su tesis denominada “Posibles beneficios económicos de las plataformas de actividades logísticas para el sector exportador costarricense, según el Plan Nacional de Transporte de Costa Rica 2011-2035,” relata cuáles son los puntos a los que le podrá sacar provecho el sector exportador costarricense con este plan; esto resulta de gran relevancia, dado que brinda una visión de los factores que se deben tomar en cuenta por este tipo de empresas, para poder tomar provecho del desarrollo del país en temas de infraestructura.

Él mismo plantea cuál es la importancia de este sector y por qué es relevante que se le tome en cuenta para el desarrollo del Plan Nacional de Transportes, lo que resulta muy beneficioso, dado que muestra cuáles son los aspectos a tomar en cuenta, y que también se les puede sacar provecho si se habla del sector exportador costarricense, y además, cuáles son los factores a los que no se le dio seguimiento en su momento.

Según Álvarez y Eslaba (2016), en “La logística urbana, la ciudad logística y el ordenamiento territorial logístico”, brindan una explicación muy amplia sobre los retos que enfrenta la logística de personas y de cargas en el sector, además de cómo ser pioneros en estos aspectos puede brindar mejores resultados en este proceso, dado que tanto para la empresa privada como para la empresa pública resulta de gran relevancia mejorar y tomar en cuenta esto, para su aprovechamiento y desarrollo.

Esto resulta de gran importancia, debido a que intenta buscar una solución para realizar, de una forma más efectiva, el transporte de mercancías en las zonas urbanas, y cómo lograr evitar el congestionamiento en carreteras. Los centros o zonas logísticas son un punto estratégico para poder realizar estos procesos de una forma más efectiva, ya que, gracias a su gran ubicación, realizan una trazabilidad más eficiente, y con ellos se pueden obtener mejores resultados.

Jara y Tapia (2019), en su estudio “Impacto de una zona de agregación logística en los costos de la distribución física internacional para el comercio exterior por el Puerto del Callao para la carga de contenedores en el 2018”, reflejan la importancia de utilizar una zona logística en

puntos estratégicos, para con esto poder obtener mejores resultados en la trazabilidad de las mercancías y, además, que les da un valor agregado a las empresas de la región.

La información que se indica tiene gran importancia, ya que muestra cómo, al apostar por una zona o plataforma que esté dedicada completamente a temas de comercio exterior, puede traer grandes beneficios para el país, ya que abre las opciones para un mejor desarrollo de la cadena de transporte de mercancías; además, se estaría consiguiendo un punto estratégico para el ingreso, despacho y distribución de las mismas.

En la tesina realizada por Yen (2019) titulada “Los posibles beneficios del Proyecto Ferroviario Puerto Caldera-Filadelfia, para la exportación de melón para el periodo III Cuatrimestre 2018”, explica diferentes factores que para el sector exportador de melón podrían representar la implementación del sistema férreo para su crecimiento productivo.

La autora señala los factores que pueden intervenir o verse afectados directa e indirectamente con el uso de una red férrea para conectar a los productores de melón de la Región de Filadelfia hasta Puerto Caldera, como, por ejemplo, beneficios económicos, de trazabilidad, tiempos de entrega y descongestionamiento vial, que representarían un mejor aprovechamiento de los recursos con los que cuenta Costa Rica.

Como detalle importante se destaca que el uso, que le podrían dar los diferentes sectores del país al sistema ferroviario, es un factor que resalta lo desatendido que se ha dejado el mismo, y que para el futuro comercial este medio debe ser uno de los que debe estar en un mismo plano que el transporte por carreteras, para poder mejorar, con esto, la infraestructura del país en todos los aspectos.

De acuerdo con Rojas (2015), en su indagación “Cooperación internacional de la Unión Europea en materia ferroviaria, como estrategia para el desarrollo comercial” expresa los diferentes aspectos en los cuales un tratado comercial puede favorecer a un país, para el desarrollo de la infraestructura, y cuáles son las valoraciones que se deben tomar cuando se recibe una cooperación de este tipo.

El autor comprende como su punto principal al sector ferroviario, y cómo se vería este afectado con la colaboración de una potencia del mundo como lo es la Unión Europea, para lograr un mejor desempeño en el traslado de mercancías y personas en el país, con el fin de buscar mejorar en la mayoría de los aspectos en trazabilidad, tomando como ejemplo el desempeño que se le ha dado en estos países a este tipo de infraestructura.

Para un país como Costa Rica, poder conseguir este tipo de apoyo o asesoramiento de una potencia como lo es la Unión Europea, puede resultar en mejoras a nivel vial, lo cual es un aspecto que requiere ser bastante valorado, ya que con el paso del tiempo ha sido bastante desatendido. Con la implementación de este apoyo, una ruta, como la vía férrea hacia la Región Pacífica, podría lograr avanzar de una mejor forma y con un mejor desempeño.

En el trabajo realizado, estilo tesina, por Porras (2016) “Transporte de mercancías por la vía férrea, como alternativa para el desarrollo de las empresas exportadoras costarricenses durante el primer semestre 2016”, el autor, cuyo objetivo principal es el deseo de mostrar cuáles son los beneficios que tendría el sector exportador de Costa Rica, con la reactivación de un medio tan importante como lo es el férreo.

Porras desea demostrar cuáles son los beneficios que le traería y el aprovechamiento que le puede dar el sector exportador costarricense a una línea férrea para el país, además de que expone los diferentes impactos colaterales que este medio de transporte podría representar, como lo es la generación de empleo, el descongestionamiento vial y demás factores, que representarían un gran avance para Costa Rica.

Al determinar estos aspectos, se puede identificar que una línea férrea para el país puede traer muchos beneficios, y puede representar un avance a un nuevo modelo de exportación e importación, con el que se pueden obtener muchos beneficios, por lo que para un sector como lo es El Coyol de Alajuela, con su gran actividad comercial, podría optimizar la trazabilidad y mejorar los rendimientos de transporte a niveles aun no alcanzados.

Proyecciones de la Investigación

Se destacará cuáles son los beneficios en temas comerciales y de logística para Costa Rica, obtenidos por medio de las Zonas de Actividad Logística ubicadas en El Coyol de Alajuela, así como la importancia de las mismas, para poder lograr una mejor trazabilidad en el Comercio Internacional; todo esto determinando factores y características a las que se les pueden sacar un mejor provecho, como lo son el transporte, la competitividad y la eficiencia de las empresas exportadoras e importadoras del país durante el año 2020.

Esta investigación estudiará cuáles son las propuestas implementadas, en Costa Rica, para el desarrollo del sector férreo hacia la Región del Pacífico, en temas de infraestructura, inversión y logística, y también se podrá evaluar cuál será su alcance y aprovechamiento por parte de las zonas logísticas ubicadas en la Región de El Coyol de Alajuela, para con todo esto lograr determinar la factibilidad del proyecto que desea realizarse.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO O DE REFERENCIA

Zonas de Actividad Logística

Las Zonas de Actividad Logística son un medio en el que los países buscan poder obtener mejor rendimiento internacional, una mejora continua de los procesos de aprovisionamiento y distribución de las organizaciones, para facilitar el comercio internacional de los países; estas zonas por lo general se adecuan para poder utilizar transporte multimodal; estos aspectos han sido claves para la integración comercial de los países, y en particular para dar soporte a los diferentes patrones de intercambio de mercancías de las economías. (Puello, 2015).

Estas zonas han venido a establecerse como un elemento clave para el éxito en aspectos de comercio internacional para diferentes regiones, gracias al valor agregado en los servicios logísticos y lograr tener actividades de transporte, manipulación de carga y almacenamiento a procesos mucho más ágiles para la consolidación-desconsolidación, empaque y embalaje de las mercancías, centro de distribución, servicios al transportista, entre otros. Este tipo de procesos está siempre dirigido y desarrollado con base en las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), y está orientado en la generación de economías de escalas, y a aumentar los flujos de intercambio comercial. (Puello, 2015).

Según la Cámara de Construcción Argentina (2015), citando a CEPAL (2009), una plataforma logística se define de la siguiente manera.

Una zona especializada que cuenta con la infraestructura y los servicios necesarios para facilitar la complementariedad modal y servicios de valor agregado a la carga, donde distintos agentes coordinan sus acciones en beneficio de la competitividad de los productos que hacen uso de la infraestructura. (p. 10).

De acuerdo con lo mencionado, un detalle que destaca a las Zonas de Actividad Logística es que logran permitir el desarrollo de diferentes procesos logísticos en una sola zona, por lo cual, si estas no estuvieran, las mercancías deberían ser trasladadas de un sector a otro,

para poder proceder con los requerimientos necesarios para que la logística de distribución se pueda realizar de una forma efectiva, y pueda lograr que estas lleguen al punto final de una forma segura, y cumpliendo con todas las normativas solicitadas.

Desarrollo Internacional de las Zonas Logísticas

Para las economías, las ZAL han sido un punto de inflexión bastante grande, pues han logrado que sus procesos logísticos obtengan mejores resultados y permitan la participación de diferentes actores, que facultan el mejoramiento de sectores no tomados en cuenta tan a detalle. Según Plataformas Logísticas (2013): “estos espacios contribuyen al mejoramiento de las ciudades, puesto que generan cambios positivos a nivel de accesibilidad, recuperación de áreas que se encontraban deterioradas e incremento en la calidad y el costo de los suelos.” (párr. 4).

Por estas características, muchos países a nivel mundial han optado por apostar el desarrollo y mejoramiento de estas zonas, con el fin de poder explotar el sinfín de beneficios que pueden representar las mismas, ya que mientras mejor sea el desarrollo comercial de un país, así va a mejorar su percepción a nivel internacional, y con esto puede obtener un incremento en la participación de inversión extranjera directa.

Tabla 1: Desarrollo de ZAL a Nivel Internacional

Italia	En el año de 1990 inició las operaciones logísticas a través de los interpolos, que tienen como fin la integración de los diferentes sistemas de transporte que existen en este país.
Inglaterra	Su énfasis ha sido el transporte aéreo. Las empresas que ofrecen el servicio de transporte de carga se han concentrado en el manejo de mercancía a nivel internacional.

Francia	Se reconoce como el primer país europeo que diseñó unos espacios que se focalizaran en las actividades relacionadas con el transporte de carga. En 1957 se iniciaron las labores que apuntaban a la consolidación de sociedades dedicadas a estudiar y fomentar el desarrollo de centros de carga.
Países Bajos	En 1989 implementaron los Centros de Distribución Urbana (UDC), que buscaban reducir la congestión vehicular y las malas condiciones ambientales en las principales ciudades holandesas. En sus inicios, el uso de estas áreas fue voluntario; tuvieron un área de 8 mil metros cuadrados; debían servir, principalmente, al interior de la ciudad, y se encargaría de la distribución de mercancía al por menor.
Alemania	Este país ha adoptado el concepto de “ciudad logística”, donde se ha adelantado una serie de estrategias, con el fin de incrementar su competitividad y eficiencia -definición de las rutas, seguimiento a los vehículos encargados del transporte de mercancía, instauración de la distribución a los hogares, y el empleo de camiones que no contaminen el medio ambiente-. También cuenta con centros de carga, que surgieron como

	<p>espacios donde se facilitaba el intercambio modal, dentro de los que se destaca el ubicado en la ciudad de Bremen, cuyo éxito ha sido reconocido por diferentes países europeos.</p>
Argentina	<p>Ha organizado proyectos de construcción de centros logísticos -uno de ellos especializado en la distribución de alimento (dentro de las ciudades), así como un centro intermodal, ubicado en la ciudad de Buenos Aires-. Una de las tareas, que se ha planteado este país, es la generación de valor agregado al sector frutihortícola, a través de la optimización de las áreas de servicio al cliente, comercio internacional y preservación del medio ambiente. Argentina tiene proyectado, para el 2020, convertir a Buenos Aires en el puerto más importante de Suramérica; para ello viene adelantando, desde el 2004, la creación de una plataforma logística, con el fin de mejorar tanto la economía del país, como las condiciones de vida de sus habitantes.</p>
México	<p>Con el fin de optimizar los procesos de transporte y distribución de carga, en México se han construido diferentes tipos de plataformas, tales como: Plataformas Aeroportuarias (se utilizan para satisfacer las necesidades del mercado nacional e</p>

internacional, incluyen todas las terminales aéreas del país y se destacan por la agilidad en los procesos que se desprenden del movimiento de la mercancía); Plataformas de Puertos Fronterizos (infraestructura localizada en las zonas cercanas a los países vecinos, principalmente Estados Unidos, en las cuales se utilizan los transfers -pequeños tractores que se encargan de pasar la carga de un lado de la frontera al otro-. A pesar de que la implementación de este sistema ha sido criticada, se ha convertido en un gran apoyo para resolver la ruptura que se originaba en la logística involucrada en el paso de la carga, a través de estas áreas de México); Plataforma Marítimo-Portuaria (reúne todos los puertos en los que se adelantan los procesos logísticos relacionados con las actividades comerciales nacionales e internacionales, cuyas mejoras han permitido que se optimicen las labores que tienen que ver con el paso de la carga desde la embarcación hasta el lugar donde va a ser almacenada y viceversa); y Plataformas de Puertos Intermodales Interiores (su implementación ha servido de apoyo a las terminales de tipo intermodal, ubicadas tanto en puertos

	<p>como en fronteras terrestres. Estos parques han aportado, significativamente, al incremento en la calidad y competitividad de la logística mexicana, permitiendo que este país sea mucho más productivo).</p>
--	--

Nota: Adaptado de Plataformas Logísticas (2013).

España.

España, en temas de procesos logísticos a nivel europeo y mundial, es un ejemplo de cómo un país puede llegar mejorar estos y lograr posicionarse como un ejemplo a seguir en estos temas, ya que ha logrado sacar bastante provecho de su privilegiada ubicación geográfica y de los diferentes medios de transporte a los que tienen acceso, para con esto explotar todas estas características y obtener los mejores rendimientos posibles.

Uno de los ejemplos del gran desarrollo de España en este sector es la Plataforma Logística Plaza, ubicada en la región de Zaragoza, hecha en esta zona debido a que es un gran punto estratégico para las empresas, ya que tiene un muy fácil acceso a las diferentes regiones de este país y les permite, a las empresas, tener un gran alcance a los diferentes puertos ubicados ahí.

De acuerdo con las características de esta zona, CIDEU (s.f.) menciona lo siguiente a tomar en cuenta de esta ZAL:

La Plataforma Logística de Zaragoza -PLAZA- es uno de los mayores recintos logísticos del continente europeo. Su gestión, ejecución y promoción están encomendadas a PLAZA SA, sociedad en la que participa mayoritariamente el Gobierno de Aragón y tienen presencia: el Ayuntamiento de Zaragoza y las dos principales entidades de ahorro de la Comunidad Autónoma, Ibercaja y Caja de Ahorros de la Inmaculada.

La principal característica de PLAZA es que está basada en un centro intermodal de transportes (ferrocarril, carretera y avión), combinación que posibilita unas capacidades que convierten a Zaragoza en una de las ciudades logísticas más importantes de Europa, con conexiones con los más relevantes centros de producción y consumo europeos.

Esta intermodalidad refuerza los valores de localización y centralidad del recinto, completamente abierto a empresas que participen en actividades relacionadas con la logística, a quienes PLAZA atiende con una serie de equipamientos colectivos y servicios comunes, que multiplican las rentabilidades de su ubicación. (párr. 1-3).

España, como se mencionaba, es uno de los grandes impulsores y desarrolladores de estas zonas a nivel mundial, y el éxito de estas se puede ver con la ZAL Plaza, pero también se pueden mencionar otras ZAL, como lo son la Zona de Actividades Logísticas e Industriales de Asturias, que tiene previsto ofrecer un servicio multimodal dentro del Corredor Atlántico, gracias a su proximidad con los puertos de Gijón y Avilés, la ZAL Bahía de Algeciras, y por último la ZAL de Barcelona, integrada en el puerto de Barcelona, y es una base logística con un alto nivel de intermodalidad.

Singapur.

Singapur es uno de los pocos países a nivel mundial que es considerado un Centro Logístico de talla internacional, gracias a su ubicación; adicionalmente, es considerado como el corazón del comercio del sudeste asiático, ya que tiene conexión con las rutas más importantes del comercio mundial. Singapur tiene una infraestructura que es de clase mundial; así que permite una conectividad entre todos los medios de transporte. (Legiscomex, 2015).

Con base en los datos elaborados por el Foro Económico Mundial, en cuanto a competitividad de la infraestructura de los medios de transporte, Singapur ocupó el tercer puesto. Entre los ítemes que se estudian se encuentran la calidad de las instalaciones, en la que este país

se logró ubicar en el primer puesto; instalaciones portuarias, en el segundo lugar; instalaciones terrestres en el número 3 del ranking; e instalaciones férreas en el octavo lugar. (Legiscomex, 2015).

El Puerto de Singapur, el principal del país asiático, se caracteriza por tener una ubicación estratégica, y esto le permite tener conectividad con el mundo, así como estar en el corazón de una de las regiones de mejor crecimiento en los últimos años. Este puerto es uno de los más conocidos a nivel global gracias a su calidad, eficiencia, competitividad, y la fiabilidad de los servicios portuarios que ofrece, además de que se caracteriza por su rápido y eficaz transbordo de contenedores de un buque a otro; es operado por la Autoridad Portuaria de Singapur (PSA), quien se encarga de liderar nueve terminales en una sola ubicación. (Legiscomex, 2015).

Por otro lado, cabe destacar que en este país existen tres tipos de transporte férreo, los cuales son: una conexión internacional, que logra conectar Singapur con Malasia y está a cargo de la empresa malaya Keretapi Tanah Melayu (KTM), un sistema de transporte rápido colectivo, que es conocido como el MRT, y algunas líneas de ferrocarril ligero.

Zonas de Actividad Logística en Costa Rica

Las ZAL en Costa Rica han sido un sector que se encuentra dando sus primeros pasos, por ser un medio poco explorado por las empresas, y debido a las condiciones del país, dificultan el desarrollo de las mismas. Dentro de este enfoque, y bajo el poco desarrollo, sectores de las provincias de Alajuela y Cartago han sido los principales impulsores de estas áreas, que pueden ofrecer diferentes características que les permiten, a las empresas, poder desarrollar todos los procesos comerciales necesarios para importar o exportar mercancías en el país.

Estas zonas vienen a crear una mejora del desempeño logístico del país, y se enfocan en lograr una madurez en estos sistemas; están enfocadas en todas las cadenas, segmentos y familias logísticas, subsistemas y el sistema logístico nacional como un todo, ya que intervienen de una

forma positiva en la competitividad de las cadenas a través de la reducción de costos. (Procuraduría General de la República, 2014).

Por su parte, el mejoramiento del país en este aspecto tiene implicaciones más estructurales, en el sentido que impulsan el salto cualitativo de la cadena hacia la adopción de prácticas que van dirigidas a la apertura de nuevos mercados. Es el caso de las mejoras promovidas a través de *clusters* colaborativos, las cuales, para el país, son una de las formas más utilizadas y en los que los actores hacen adquisiciones en grupo, se genera infraestructura dedicada, a veces gestionada por los productores. (Procuraduría General de la República, 2014).

En Costa Rica, según la Procuraduría General de la República, en el Plan Nacional en Logística de Cargas-PNLog Costa Rica, 2014-2024, define, acerca del desarrollo de estas, lo siguiente:

El concepto de plataformas o zonas de actividad logística se entiende de forma general, hay escaso conocimiento sobre la forma, especialización, mercados que las mismas pueden adoptar. Lo mismo respecto a los servicios logísticos especializados y el rol que el sector público puede jugar en su promoción, y los sistemas de apoyo a procesos que trasciende cada vez más la frontera de una administración aduanera o fitosanitaria para evolucionar a verdaderos sistemas de comunidades logísticas mixtas. (p. 126).

Como lo detalla el dato, las ZAL en Costa Rica no son un mercado al cual se le ha logrado sacar el mayor provecho posible, y en muchas ocasiones es por la falta de conocimiento del *modus operandi* de estas, o en ocasiones por la falta de inversión para el desarrollo de estas; es este aspecto el impulso que le pueda brindar el Gobierno de la República a las mismas; podría dar mayor aprovechamiento de todas las características, y obtendría una mayor visualización en temas de procesos logísticos a nivel mundial.

Si esto se visualiza desde un ámbito portuario, en particular lo que sucede en Puerto Limón, la infraestructura logística que se ha desarrollado alrededor de este, el proceso se ha

realizado a través de un modelo extraportuario, fragmentado en almacenes individuales, que si bien ha respondido a los requerimientos que se han mantenido hasta hoy día, con la entrada en operación de la Terminal de Contenedores de Moín, concesionada a APM Terminals, y en la cual el desarrollo de zonas de actividades logísticas no se ha realizado ni está previsto, genera un gran espacio, al cual se le podía significar un valor agregado. (Procuraduría General de la República, 2014).

La operación eficiente del puerto, cuya demanda proyectada responde en gran medida al crecimiento de las exportaciones frutícolas del país, requiere no solo de disponer de una oferta logística eficiente de apoyo auxiliar a las operaciones portuarias, sino de una adecuada integración al sistema logístico, que cumpla con las necesidades del país. (Procuraduría General de la República, 2014).

Coyol de Alajuela.

La Garita es un cantón ubicado en la provincia de Alajuela, la cual está directamente conectada con las principales carreteras del país; en el mismo está ubicado el Distrito de Coyol. Este cantón es uno de los principales de la provincia, ya que gran parte del sector comercial del país se encuentra ubicado en esta zona, en su mayoría gracias al desarrollo de las zonas francas y diferentes sectores logísticos, que le han permitido, al día de hoy, ser uno de las zonas más importantes para diferentes sectores de Costa Rica.

El Coyol, para Costa Rica, es gran creador de empleos, ya que diferentes empresas nacionales y trasnacionales han decidido iniciar o dirigir sus operaciones en esta zona, con lo que han admitido que los sectores cercanos mantengan un crecimiento exponencial en temas de infraestructura, comercialización y estilo de vida, siendo estos aspectos indicadores del buen trabajo desarrollado por la municipalidad y los gobiernos locales, para el impulso y desarrollo de todos estos aspectos.

En temas poblaciones, el Cantón de La Garita, en la Provincia de Alajuela, es uno de los de menor cantidad de población, siendo su mayoría personas de más de 65 años, lo que

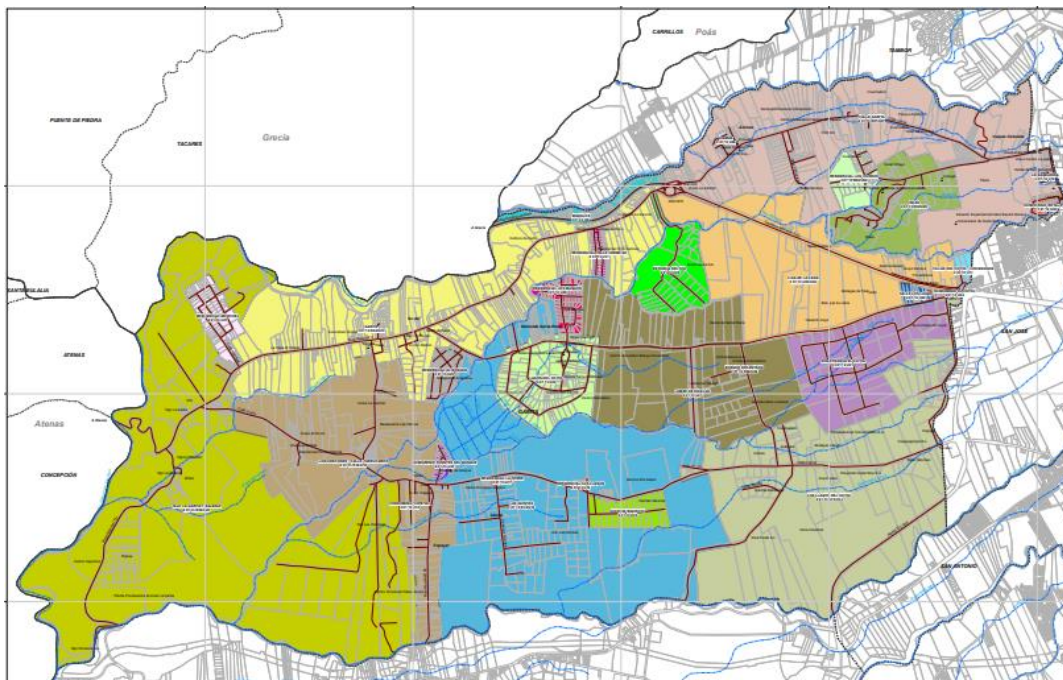
demuestra que esta región en años anteriores ha sido dejada de lado, y no se le había sacado todo el potencial al que podría llegar; en los últimos años ha venido a representar un punto comercial para el país y cada vez su población va creciendo.

Tabla 2: Información Poblacional La Garita de Alajuela

Población total	7 277
Densidad de población	217,8
Porcentaje población urbana	71,2
Relación hombres mujeres	101,1
Relación dependencia demográfica	44,3
Porcentaje de población de 65 años y más	7,9
Porcentaje de población nacida en el extranjero	11,7
Porcentaje de personas unidas o casadas	54,3
Porcentaje de discapacidad	11,7
Porcentaje de población no asegurada	13,6

Nota. INEC (2015).

Ilustración 1: Mapa Distrito de La Garita de Alajuela



Nota: Ministerio de Hacienda (2016).

Procesos comerciales.

Dentro del Distrito de La Garita, el principal punto comercial es El Coyol; este alberga gran parte del sector comercial del país y se pueden encontrar zonas francas, las cuales les confieren un desarrollo y un gran interés a las empresas, por lo que se ha convertido rápidamente en uno de los puntos más grandes de generación de empleo, ya que permite que empresas de todos los sectores se logren establecer, y a los profesionales obtener espacios en sus diferentes campos.

“En esa zona franca están instaladas siete de las 30 mejores compañías de dispositivos médicos del mundo. Entre las firmas con operaciones están Medtronic, Cardinal Health, Philips, Abbott Vascular, Smith & Nephew, MicroVention-Terumo y Hologic.” (Fallas, 2018, párr. 2).

Muchas de las inversiones extranjeras que ingresan al país lo hacen directamente a este sector, por los diferentes beneficios que les ofrece y el valor agregado que les brinda.

“Las 27 empresas ubicadas dentro del parque empresarial alajuelense generaban más de 13.000 empleos en abril pasado. Sus exportaciones de dispositivos médicos en el 2018 fueron por \$1.976 millones en el 2018, \$546 millones más que en el 2017.” (Fallas, 2018, párr. 6). Estos datos reflejan la importancia que tiene este sector, no solamente en la generación de empleo, sino que también aportan muchos beneficios en sectores como lo es el comercio internacional, el cual, gracias al incremento de inversión, se ve beneficiado, ya que los productos de estas empresas son exportados a diferentes países.

Para estas empresas, según los datos de la Promotora de Comercio Exterior de Costa Rica (PROCOMER) (2019), las mayores cantidades de las exportaciones realizadas son hacia la región de norte del continente americano, por lo que se puede notar que la participación de estas empresas ha visto incrementada en estos países, y logran que la percepción de estas sea mejor, e incremente el interés de traer las compañías foráneas al país, y así incrementar los beneficios de esta nación.

Dentro de esta inversión y la mejora de comercio en la región, el desarrollo logístico de este sector ha venido a ser uno de los puntos a destacar en El Coyol, ya que, con la apertura de un parque logístico como lo es LatAm Logistic Properties, se busca desarrollar las mejores prácticas globales en tecnología, diseño, construcción y operación, cumpliendo siempre con los más altos estándares internacionales

Su cliente meta son compañías multinacionales, regionales y locales que buscan establecer centros de almacenamiento y distribución de excelente calidad, con ubicaciones estratégicas y servicios de primer mundo. Las soluciones de almacenaje ofrecen a los clientes mucha eficiencia y optimización de recursos y esto les permite ahorrar en espacio de almacenaje, en tiempos de carga y descarga y en otros procesos de la cadena de suministros.

Por otro lado, todo lo que desarrollan a nivel regional es certificado Edge y también en Costa Rica, certifican los proyectos con Bandera Azul, por lo que, estas prácticas de sostenibilidad también generan ahorros operativos hacia los clientes, por ejemplo, en consumo de electricidad y agua. (La República, 2020, párr. 1-3).

Este tipo de desarrollo e implementación de plataformas le permite, a la región, crecer y mejorar las condiciones económicas de todo el país, ya que con este tipo de inversiones más y más empresas se ven interesadas en invertir en Costa Rica, y con esto se genera una fuente de empleo, tanto para profesionales en puestos administrativos, como para puestos en las bodegas y muchos más sectores, los cuales traen consigo un mejoramiento del estilo de vida de la población y que haya un mejor crecimiento del sector.

Según los datos de Coyol Free Zone (s.f.), la zona de El Coyol para Costa Rica representa el 1,2% del PIB, con lo que se puede determinar el nivel de importancia que representa, además de que siete de las principales 30 empresas de dispositivos médicos se encuentran en la zona. Acompañados de todos estos aportes que esta zona le brinda a la población costarricense, hay más de 16 000 empleos (dato a noviembre de 2019), y para las exportaciones de todas las zonas francas del país ellos representan el 34% de las mismas; esto brinda un ejemplo a más sectores del país de cómo se puede obtener y desarrollar su mayor potencial de una forma sostenible. (Coyol Free Zone, s.f.).

Ilustración 2: Coyol Free Zone



Nota: Coyal Free Zone (s.f.).

Instituto Costarricense de Ferrocarriles

El Instituto Costarricense de Ferrocarriles (INCOFER), fue creado bajo la directriz de la Ley N° 7001, del 19 de setiembre de 1985; esta es una institución de Derecho Público, con una autonomía administrativa, personalidad jurídica y patrimonio propio; se rige por las normativas y disposiciones dadas por dicha ley y sus reglamentos, así como en las leyes que la complementen y para que pueda brindar servicio a los habitantes de Costa Rica. (INCOFER, s.f.).

Esta ley fue creada con la intención de unir los dos ferrocarriles, Atlántico y Pacífico, y abarca estos procesos a partir de 1871; con esto ellos han formado parte del patrimonio ferroviario nacional. La entidad ha tenido diferentes modificaciones administrativas, como, por ejemplo, de llamarse Ferrocarril Eléctrico al Pacífico, pasó a llamarse Instituto Costarricense de Puertos del Pacífico (INCOP), en 1972, en el período presidencial de José Figueres Ferrer, tercera administración (1970-1974). (INCOFER, s.f.).

Posteriormente, en 1977, se realizó otro cambio al nombre de la entidad, llamándose Ferrocarriles de Costa Rica Sociedad Anónima (FECOSA), subsidiaria de la Corporación Costarricense de Desarrollo (CODESA), integrada por el Ferrocarril al Atlántico y el Ferrocarril

al Pacífico, según Decreto Ejecutivo N° 6686, publicado en el Alcance N° 6 de La Gaceta N° 8 del día 13 de enero de 1977; al realizar estos procesos, se logró consolidar la institución. (INCOFER, s.f.).

Tabla 3: Cronología del Instituto Costarricense de Ferrocarriles

De 1910 a 1921	Forma parte de la Secretaría de Fomento (hoy MOPT).
1921	Funciona bajo la tutela de una junta administrativa.
De 1924 a 1953	Vuelve a estar a cargo de la Secretaría de Fomento.
De 1954 a 1972	Opera como una institución autónoma denominada Instituto Autónomo del Ferrocarril Eléctrico al Pacífico.
De 1972 A 1977	Sigue funcionando como una institución autónoma, con el nombre de Instituto Costarricense de Puertos del Pacífico (INCOP).
De 1977 a 1985	Es administrado por una sociedad anónima o empresa estatal, subsidiaria de CODESA, y cuya razón social es: Ferrocarriles de Costa Rica S.A. (FECOSA), que lo administra conjuntamente con el Ferrocarril Nacional al Atlántico, dado que se fusiona a ambos ferrocarriles.
1 de octubre de 1985	Vuelve a funcionar como ente autónomo denominándose: Instituto Costarricense de Ferrocarriles (INCOFER), que tiene a su cargo toda la actividad ferroviaria del país.
De 1990 a 1995	La actividad ferroviaria se ve sumida en una profunda crisis económica, por las altas deudas que no se podían cubrir. Se decide realizar un “cierre técnico”, suspendiendo los servicios del ferrocarril en todo el territorio nacional. A los trabajadores se les paga la cesantía y solo quedan algunos para salvaguardar los activos ferroviarios. Este cierre se efectúa mediante el Acuerdo SCD-106-95, del 28 de junio de 1995, dictado por el

	Consejo de Gobierno del entonces presidente de la República, Ing. José María Figueres Olsen.
9 de setiembre de 1998	El Gobierno del Lic. Miguel Ángel Rodríguez Echeverría emite el Decreto N° 035, del 9 de setiembre de 1998, acordando la Reanudación de la Actividad Ferroviaria en el transporte de personas y cosas, comenzando por la Región Atlántica y en las demás regiones donde se estimase oportuno. El Instituto Costarricense de Ferrocarriles (INCOFER), funciona bajo la dirección superior del Consejo Directivo.

Nota: Instituto Costarricense de Ferrocarriles (s.f.).

INCOFER, como cualquier institución pública, siempre está en busca del mejor desarrollo del país, priorizando siempre el bienestar de la población costarricense y la mejora del traslado y el transporte. Tras el cierre de la institución en los años noventa, el país tuvo un retroceso en sus avances en este medio de transporte, el cual venía desarrollándose como uno de los medios principales para la nación, y con mucha popularidad gracias a las facilidades que brinda el mismo para poder trasladarse de un lugar otro de manera mucho más rápida.

El cierre de las vías férreas en el país ha representado un retroceso en el transporte, y hoy en día las consecuencias de esto se están viendo reflejadas en los embotellamientos en las calles. “No podemos desperdiciar... En lugar de perder así el dinero lo vamos a invertir en vivienda, salud, educación y seguridad”, dijo José María Figueres (1995): son las palabras del presidente de la República en esos años, las que hoy en día hacen que el país esté intentando obtener inversión para poder iniciar una renovación de las vías, de las cuales, con el paso de los años, sus condiciones han ido empeorando cada vez más.

Sistema férreo en Costa Rica

El sistema férreo del país es uno de los sectores más descuidados con el paso de los años; el mismo se ha intentado reincorporar a la normalidad de la población costarricense, pero esta cultura de transporte ha sido difícil de implementar, ya que ni las vías ni los equipos son de la mejor calidad ni los más modernos. La inversión para renovar los mismos debe ser muy alta,

para poder tener un sistema de transporte que al menos le pueda competir al movimiento por carreteras, que hoy en día es el principal medio de transporte para personas y para mercancías.

El Instituto Costarricense de Ferrocarriles (INCOFER) anunció 5 acciones de trabajo con las que arranca el proceso de “Modernización del Sistema de Transporte Ferrocarril modalidad pasajeros” que marcan la ruta de trabajo para consolidar el tren que necesita Costa Rica con altos estándares de calidad, seguridad, servicio adaptado a las exigencias de la movilidad urbana sostenible.

Estas acciones comprenden recuperar la totalidad de la vía férrea en el Gran Área Metropolitana con el cronograma de trabajo y la existencia de los materiales para reconstruir, rehabilitar y llevar el servicio hasta San Rafael de Alajuela y Paraíso de Cartago. Facilidad de aplicación a los usuarios para recibir, de manera gratuita información, tarifas, rutas; el arranque del pago electrónico. (Elizondo, 2017, párr. 1-2).

Con esto, el Gobierno está realizando acciones para crear una cultura de transporte y una mejora en el mismo, además de que está en busca de nuevos sectores, en los cuales hacer llegar las líneas férreas que al día de hoy son inexistentes, o que por el paso del tiempo y por el descuido han ido desapareciendo; esto lo tienen planteado para realizarlo bajo ciertas medidas, las cuales le permiten a la institución poder mejorar estos aspectos mencionados.

Tabla 4: Acciones para la modernización de Sistema Férreo

Recuperación del derecho de vía	A partir de octubre de este año INCOFER realizará las labores de recuperación, limpieza y reconstrucción del tramo de vía férrea entre la Estación de Trenes en San Antonio de Belén y hasta la Estación de Trenes en San Rafael de Heredia, que comprende 4 km de vía y que conectará a los vecinos de esa comunidad con el sistema ferroviario. Una vez concluidas estas labores, en febrero del 2018, se
---------------------------------	---

	realizarán los mismos trabajos en el tramo de 5.3 km que comprende desde La Basílica en Cartago hasta Paraíso, habilitando así más de un 90% de la vía ferroviaria requerida en el Proyecto de Transporte Rápido de Pasajeros TRP.
Incorporación de nueva tecnología	Desarrollo de aplicación interactiva, para que los usuarios estén informados de llegadas y salidas en tiempo real, así como de cualquier contratiempo que pueda presentarse con los trenes. Esta aplicación será de uso gratuito y estará disponible en las plataformas iOS y Android a partir del próximo 25 de setiembre. Así mismo, en el primer semestre del 2018 dará inicio el proceso contractual para la aplicación del cobro electrónico mediante el uso de teléfonos móviles. También incluye la implementación del Sistema Integrado de Información Institucional, que permitirá pasar de procedimientos manuales a digitales en la gestión administrativa del INCOFER.
Reglamentación de la Ley de INCOFER	Se prepararon 4 documentos de normativa legal que permiten robustecer la Ley de Fortalecimiento de Incofer y que permitirán el accionar de la institución con una serie de nuevas herramientas legales (Decreto Ejecutivo Régimen Especial de Contratación, Reglamento del Régimen Especial de Contratación, Reglamento para APP alianzas estratégicas y formas de asociación, Manual de implementación del régimen especial de contratación administrativa).
Compra de Trenes	INCOFER comprará 8 unidades de trenes con capacidad para 400 personas cada una, la orden de compra para adquirir estas nuevas unidades se emitirá en diciembre de este año, el proceso contractual será a través de la reglamentación Ley N° 9366. Se estima que la entrega de unidades en Costa Rica sea en un plazo máximo de 24 meses. Por primera vez los términos de

	referencia para esta adquisición se hicieron contemplando las especificaciones de nuestro servicio, que incluyen: capacitación, herramientas y mantenimiento. La inversión estimada es de \$52 millones y se realizará mediante un empréstito con el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE).
Licitación del Tren Rápido de Pasajeros para el GAM	Dentro de las labores desarrolladas en la institución los últimos meses, se lance la invitación internacional y ya se están recibiendo las muestras de interés de las empresas que deseen participar en este proceso.

Nota: Instituto Costarricense de Ferrocarriles (2017).

Estos factores fueron planteados con el fin de lograr un respaldo, conseguir una mejora del sistema, y poder brindarle al consumidor un sistema del cual pueda sentirse seguro al utilizarlo, y pueda mejorar el traslado entre sectores del país, con los cuales es difícil la comunicación por carreteras, o porque estén situados en diferentes sectores, no del todo beneficiosos para el traslado por carreteras, por factores como el congestionamiento y demás aspectos.

El transporte con vías férreas en Costa Rica, como se ha mencionado, está en busca de poder obtener un buen y correcto desarrollo. La capital del país forma parte de este proceso, siendo este el sector uno de los más habitados, y en el cual el transporte presenta mayor congestionamiento a nivel país; para mejorar esto se pretende crear características adecuadas para el mismo, en el cual las vías estarían distribuidas en 42 paradas, y con 70 kilómetros que representarán ese transporte capitalino en el país.

El Área Metropolitana de San José de Costa Rica es una conurbación donde residen más de 2 millones de habitantes, cerca de la mitad de la población del país. Para mejorar la movilidad y ordenar el territorio, se busca potenciar el modo ferroviario como sistema de transporte apropiado para enlazar de una forma

eficiente, tanto económicamente como medioambientalmente, las principales poblaciones con el Área Metropolitana.

La puesta en marcha de nuevos servicios ferroviarios de viajeros en el Área Metropolitana tendrá como resultado, por una parte, la reducción de los tiempos de recorrido, y por otra parte, la mejora de los niveles de tránsito vehicular tanto del transporte público como privado, reduciendo los niveles de ocupación de viario público (especialmente en San José), la congestión (viaria), la emisión de gases contaminantes y accidentes de tránsito. Cabe destacar el positivo efecto que presenta el modo ferroviario en relación a la emisión de los gases de efecto invernadero en un país como Costa Rica que aspira a ser carbono neutral en 2021. (Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana [INECO], s.f., párr. 2-3).

Con todo esto, el país desea crear un sistema férreo de primer mundo, iniciando en la capital y conectando diferentes sectores y hacia diferentes provincias, dando el principio de un proceso de actualización de todo el movimiento urbano en el país, y utilizando nuevas líneas para que un sector como lo es el comercial, pueda sacarle provecho a este transporte y logre mejorar tiempos y costos.

Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT)

El MOPT es una institución que busca brindarle a la población costarricense una propuesta de valor público; todo esto se fundamenta en poder lograr una mejora de la infraestructura y los servicios de transporte en el país, la cual conlleva diferentes aspectos a tomar en cuenta, como lo son la gestión, la fiscalización y el control de obras portuarias, fluviales y viales, así como la seguridad y regulación del transporte marítimo, terrestre y fluvial. (Ministerio de Obras Públicas y Transportes [MOPT], s.f.).

La institución fue creada en 1860, ya que existía una necesidad en el país por buscar un ente regulador de los procesos de transporte, porque la importancia de los edificios públicos, caminos y demás obras construidas por cuenta de los fondos nacionales o de las provincias iban

adquiriendo cada vez más relevancia en el país. Dados estos factores, se consideró pertinente y viable crear una institución que tuviera, como su objeto principal, el que se construyeran y realizaran diferentes proyectos bajo su responsabilidad, y en consideración con las reglas del arte. Además de poder asegurar su solidez y estabilidad, contribuiría a la hermosura y desarrollo de las poblaciones de Costa Rica. (MOPT, s.f.).

Conforme fueron avanzando los años y la institución se fue desarrollando, con esto fue adquiriendo más responsabilidades, así como cambió muchas veces de nombre, hasta poder consolidarse como una institución sólida, tal como la que se tiene el día de hoy. Con todos estos cambios a la entidad, siempre mantuvo su principal objetivo, el cual es poder facilitarles el transporte a las diferentes poblaciones, con el fin de organizar el país de una forma homogénea y correcta.

Tabla 5: Funciones MOPT

Función 1	Determinar, con base en estudios y planes elaborados al efecto y conjuntamente con el Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica, el orden de prioridades en materia de construcciones viales, portuarias y aeroportuarias.
Función 2	Planificar, construir y mejorar las carreteras y caminos. Mantener las carreteras y colaborar con las Municipalidades en la conservación de los caminos vecinales. Regular y controlar los derechos de vía de las carreteras y caminos existentes o en proyecto. Regular, controlar y vigilar el tránsito, sus consecuencias ambientales y el transporte por los caminos públicos.
Función 3	Planificar, construir, mejorar, mantener, operar y administrar los aeropuertos nacionales y sus anexos. Regular y controlar el transporte y el tránsito aéreo y sus derivaciones, por medio de un Consejo Técnico de Aviación Civil y por las dependencias administrativas que se

	estime convenientes.
Función 4	Planificar, construir, mejorar y mantener los puertos de altura y cabotaje, las vías y terminales de navegación interior, los sistemas de transbordadores y similares. Regular y controlar el transporte marítimo internacional, de cabotaje y por vías de navegación interior.
Función 5	Regular, controlar y vigilar los transportes por ferrocarriles y tranvías.
Función 6	Regular y controlar el transporte continuo de mercaderías a granel.
Función 7	Planificar, regular, controlar y vigilar cualquier otra modalidad de transporte no mencionado en este artículo.
Función 8	Construir, mejorar y mantener las edificaciones y demás obras públicas no sujetas a disposiciones legales especiales y vigilar porque se les dé el uso adecuado. La planificación de estas obras se hará conjuntamente con los organismos a los cuales incumbe su funcionamiento, operación y administración.
Función 9	Planificar, construir, mejorar y conservar obras de defensa civil, para controlar inundaciones y otras calamidades públicas.

Nota: Ministerio de Obras Públicas y Transportes (s.f.).

Como se menciona, este ministerio, en términos generales, es el encargado de gestionar, regular y controlar todas las obras de infraestructura pública, velar por que los servicios de transporte sean más eficientes y seguros, para contribuir con el desarrollo sostenible del país. El ministerio siempre está en la búsqueda de ser reconocido por una gestión eficaz y eficiente, en las diferentes obras de infraestructura pública y servicios de transporte a realizar, con el fin de que responda a las necesidades de la ciudadanía y contribuya a la competitividad del país. (MOPT, s.f.).

Plan Nacional de Transportes 2011-2035

Con el Plan Nacional de Transportes de Costa Rica 2011-2035 (PNT), el Ministerio de Obras Públicas y Transportes (MOPT) ha optado por apostar abiertamente por la planificación del sistema de transportes a corto, medio y largo plazo. Con esto, la institución obtiene un instrumento para poder asegurar que el país obtenga la modernización y adecuación de todos los medios de transporte, y con base en las necesidades del país. El MOPT ha asumido el compromiso público de realizar las políticas y actuaciones en materia de transporte, en las que el marco legal vigente le otorga sus competencias. Este PNT conforma el elemento sobre el que se sustenta este compromiso. (MOPT, 2011).

El MOPT comprende que, con un instrumento como este, podría lograr canalizar los esfuerzos, recursos e inversiones necesarias para poder asegurar el éxito que podría llegar a tener, a futuro, todo el sistema de transportes de Costa Rica. Con este plan, se quieren lograr dejar en el pasado los tiempos en los que estas acciones no eran ejecutadas al ciento por ciento por la institución, y permitía que ocurrieran acciones deslavazadas, cuando empresas u organismos distintos al MOPT tomaban estos procesos, ya que en muchas ocasiones estos no seguían una política concreta de la acción del Gobierno. (MOPT, 2011)

Esta planificación no solo viene a facilitarle, al MOPT, la tarea de ejecutar las diferentes políticas del Gobierno, sino que también se logra convertir en la hoja de la ruta correcta para la toma de decisiones, a futuro, en materia de inversiones en el sistema de transportes que en Costa Rica siempre ha sido un tema de debate, todo esto apoyado y de la mano con el trabajo del sector público y del sector privado. (MOPT, 2011).

Es objetivo principal, que tiene el Gobierno con este gran plan, es proporcionarle al país un sistema de transportes de primer mundo, tanto para mercancías como para pasajeros, que sea mucho más eficiente y al menor costo posible, lo que requiere un gran esfuerzo para que el seguimiento de un plan de estas características se dé correctamente. En estos procesos de planificación, y teniendo en cuenta que se trata de un plan de horizontes temporales amplios (2011-2035), todas estas actividades han tenido carácter abierto, y como forma de consolidación del documento final. (MOPT, 2011).

El PNT fue creado no como un documento rígido, sino que se trata de una guía en la que en cualquier momento pueden ser realizadas actualizaciones; el mismo necesitará una revisión sistemática, para lograr adecuarlo a los nuevos retos y metas que se presenten y vayan surgiendo a lo largo de su vida. No obstante, este PNT es y fue realizado con base tanto para el presente como para el futuro, con un único instrumento de planificación a medio y largo plazo, para el sistema de transportes. Cualquier iniciativa que se desee realizar debe ser incluida dentro del mismo. (MOPT, 2011).

Este plan de transportes tiene, como finalidad, el implementar ciertos medios que faciliten la vida de la población costarricense, y para los cuales el PNT distingue diferentes retos que deben superarse, para lograr que este se realice de una forma adecuada:

Lograr que sea uno de los pilares que sostiene la actividad económica y productiva del país.

Conseguir que constituya la plataforma sobre la cual, las instituciones responsables en la materia establezcan y acometan las distintas políticas de organización, promoción y mejora del turismo.

Alcanzar el objetivo de que facilite el comercio exterior en vez de que sea un obstáculo para el mismo, mejorando la movilización de las mercancías, reduciendo los tiempos de tránsito, disminuyendo los costos de transporte y agilizando los trámites asociados.

Facilitar a la población unas infraestructuras que conecten a todos los modos, agilizando los procesos de intercambio (intermodalidad), y permitiendo igualmente a las mercancías que fluyan libremente por todo el territorio desde su entrada o hasta su salida del país.

Conseguir que las infraestructuras existentes se encuentren adecuadas a la demanda, a pleno rendimiento y con un estado operativo adecuado a sus

capacidades y características, de forma que su estado de conservación no merme sus prestaciones y funcionalidad.

Llegar a disponer de una red institucional apropiada, de un marco legal simple y eficaz y de unos gestores de las infraestructuras, incluido el propio MOPT que estén dotados de los recursos, capacidades, sistemas de gestión y procedimientos de trabajo, en sintonía con las buenas prácticas internacionales en la materia.

Alcanzar unos niveles de seguridad acordes con los estándares y buenas prácticas internacionales, reduciendo la siniestralidad, minimizando el efecto de la naturaleza sobre las infraestructuras (tormentas, deslizamientos de tierras, etc.) y adecuando las instalaciones y las labores de control para el tráfico nacional, el tráfico internacional, y en particular, el tráfico de mercancías peligrosas. (MOPT, 2011, p. 12).

Este plan viene a establecer un antes y un después en la infraestructura costarricense de transporte, y le otorga al país soñar algún día con tener acceso a distintos medios de transporte como una opción viable, tanto para la movilización de mercancías como para personas; con estas iniciativas se espera que la inversión extranjera se pueda ver interesada, y pueda lograr que el país crezca y se desarrolle en campos poco explorados.

Ruta Férrea Hacia la Región Pacífica.

La ruta férrea hacia la Región Pacífica es uno de los proyectos más ambiciosos del PNT, ya que es una de las que se ha dejado en el olvido. Con el paso de los años y con la creación de la Ruta 27, muchos de los tramos han desaparecido, y los constantes deslizamientos en la zona son otros factores de problemas; en estos momentos las únicas vías habilitadas están en la zona de Caldera; son las líneas para transporte de turistas y en rutas establecidas. Estos factores provocan la urgencia de crear un nuevo sistema de vías hacia esta región, para conseguir un mayor y mejor dinamismo en el transporte a esta región.

Según datos del INCOFER (2019), los costos de realizar una reconstrucción de la ruta férrea serían de 800 millones de dólares, solamente tomando en cuenta la reconstrucción de la vía; esta, a pesar del alto costo de inversión que tendría, les representaría a las empresas un considerable apoyo, debido a que la renovación permitiría que todo el ingreso de mercancía proveniente de China logre ser importada por este sector, y brindaría un sinnúmero de beneficios, como abaratamiento en costos y en tiempos de entrega.

Como se ha afirmado en diversas ocasiones durante los trabajos de elaboración del Plan “en el contexto de un Plan de transportes de objetivos estratégicos, que intenta definir el camino de desarrollo del Sistema de Transportes para el primer tercio del siglo XXI, es bastante cuestionable intentar desarrollar un ferrocarril en precario con estándares técnicos y funcionales del siglo XIX”.

La propuesta que se plantea en el Plan es, desarrollar para el siglo XXI un ferrocarril del siglo XXI, que no tiene por qué estar atado a los trazos actuales, si bien es cierto que toma como referencia los corredores históricos. (MOPT, 2011, p. 10).

Ilustración 3: Diseño de la Ruta Férrea a la Región Pacífica



Nota: Ministerio de Obras Públicas y Transportes [MOPT] (2011).

En estos momentos, y en el estado en el cual se encuentra el ferrocarril, ofrece una velocidad comercial que iguala los niveles de las del autobús y del vehículo privado, por lo que no le genera ningún valor al transporte, lo que le hace perder la ventaja competitiva más característica de los sistemas de transporte metropolitano. A pesar de que se están realizando esfuerzos para la modernización de los trenes de hoy en día, los equipamientos y sistemas que tiene el ferrocarril, actualmente, son inadecuados para asegurar su futuro desarrollo. Se necesitan modernos equipos de tracción, y sistemas de señalización y control, y por eso es necesaria la implementación de esta ruta, para volverles a dar este valor a las rutas férreas.

Ruta 27

La ruta 27, en estos momentos, es el principal medio de comunicación entre la Zona Central del país y la Región Pacífica. Esta ruta, en estos momentos, es el principal medio por el cual se realiza el transporte de personas y de mercancías dirigidas a esta región, todo esto gracias

a las facilidades de acceso que presenta el mismo, y a las grandes características que presenta esta ruta; ellas han llevado a gran parte de la población a utilizarla, y ha creado, a su vez, grandes congestionamientos que empiezan a causar una saturación de la misma.

Esta ruta de 77 kilómetros es operada por la concesionaria española Globalvía, la cual tiene un contrato para operarla hasta el año 2033. Durante este tiempo la ampliación de la misma se ha vuelto un trámite casi que impostergable, por la urgencia que existe de desahogarla tal como se encuentra hoy en día; para esto el Gobierno ha implementado medidas, las cuales están muy avanzadas y a la espera de poder lograr ampliar la vía, y con esto poder continuar sacándole provecho.

Características de la ruta 27.

La ruta 27 brinda diferentes beneficios, que con el tiempo la han vuelto una de las carreteras con mayor afluencia de vehículos en el país. Uno de los grandes puntos a destacar es la cercanía al sector de El Coyol de Alajuela, y que permite una salida directa a esta región; con esto las empresas pueden tener acceso directo a uno de los principales puertos del país, el cual es Puerto Caldera, y hace que los costes de flete y transporte sean inferiores a tener que transportar la mercancía por medio de la ruta 1.

El tiempo de traslado es otra de las grandes características que presenta, ya que, según los datos de Globalvía, el transporte hasta Puerto Cadera, por medio de la ruta 27, tiene una duración de una hora, iniciando el recorrido desde la capital; si se compara a las 2,5 horas que le tomarían a un transportista en llegar a esta misma zona, realizando el traslado a la misma zona de Caldera, representa un ahorro en temas de combustible y, al igual que se mencionó anteriormente, los costos de esto serían mucho menos, ya que la distancia recorrida sería menor.

Otras características, que se deben tener en cuenta de esta ruta, son los diferentes beneficios que ha representado en temas de turismo a la Región Pacífica, ya que con una carretera que ha permitido un mejor acceso a la región, este sector se ha elevado en un 35%, y la inversión

en las zonas de Garabito, Guanacaste y Puntarenas se ha visto incrementada con el mejoramiento del acceso y la facilidad de transporte.

Transporte Multimodal de Mercancías

Este tipo de transporte consiste, específicamente, en utilizar dos o más medios de movilización para conseguir que la mercancía llegue a su destino, asegurándose que se dé un servicio puerta a puerta. Sin embargo, las mercancías permanecen en una misma unidad o vehículo, típicamente un contenedor; este transporte es mayormente utilizado por grandes empresas, para poder mover la mayor cantidad de sus mercaderías con el menor riesgo.

Los beneficios del transporte multimodal son varios, pero destaca que no hay necesidad de manipular la carga al cambiar el medio de transporte. Esto da como resultado mayor agilidad y seguridad de la operación logística, además de un ahorro en gastos de manipulación. Además, se ahorra en embalaje y se reduce en consumo de energía y emisiones por lo que también es bueno para el medio ambiente. (Biologistik, s.f.).

Tipos de transporte

Cuando se habla de tipos de transporte en logística de la cadena de suministro, o en el desplazamiento de personas de un lugar a otro, destacan los transportes más habituales, los cuales son: por carretera, ferrocarril, transporte aéreo y marítimo. Cuando se trata de trasladar mercancías, es muy importante escoger el tipo de transporte adecuado, para asegurarse de que sean entregadas a tiempo y con los menores inconvenientes posibles. El tipo de transporte a seleccionar es un factor muy importante, ya que puede variar mucho, dependiendo del tipo de mercancía a transportar. (Mecalux, 2018).

Transporte por carretera.

El transporte por carretera o terrestre es uno de los más utilizados por las empresas, a pesar de que la velocidad y la calidad del servicio pueden disminuir, comparado con otro tipo de transportes. Este transporte presenta algunas características que lo vuelven único, pues, aunque se envíe una mercancía por cualquier medio de transporte diferente, la entrega al cliente final suele hacerse por medio de vehículos que se trasladen en asfalto. (Mecalux, 2018).

En muchas ocasiones, el tamaño y peso de la mercancía pueden definir el tipo de vehículo necesario para realizar la entrega de la misma. Según un estudio presentado por el Centro Español de Logística, a partir de datos de Eurostat, en España el transporte que predomina es por carretera, representando un 76% del total en el 2016. (Mecalux, 2018).

Según PROCOMER, en el año 2019, un 19% de las exportaciones en Costa Rica fueron realizadas por medio de transporte por carreteras, lo que refleja que este transporte a nivel país es uno de los más utilizados, logrando abarcar un gran porcentaje de las exportaciones, siendo el traslado interno dominado en gran parte por este; todo ello a pesar de las deficiencias que presenta si se habla de infraestructura.

Férreo.

El transporte férreo forma parte de una amplia gama de transporte terrestre en todo el mundo que, en su conjunto, permite que se realice el transporte de personas y mercancías desde el lugar donde se encuentran al lugar de destino; todo esto, en su mayoría, mediante un sistema intermodal que, con excepciones muy concretas, necesita utilizar el transporte por carreteras para poder cumplir su objetivo principal, el cual es entregar las mercancías al cliente final. (Sentrans, 2016).

Tabla 6: Ventajas y desventajas del Transporte Férreo

Ventajas	Desventajas
-----------------	--------------------

Se trata de una fórmula idónea para transportar mercancía a largas distancias y, en especial, para las cargas al por mayor.	Es normalmente utilizado como transporte intermodal para enlazar con otro tipo de transporte: camión, barco o avión y, por tanto, hay coste de transbordo entre un modo de transporte y otro.
Es muy fiable y se utilizan contenedores estándar que facilitan las labores de traslado entre un tipo de transporte y otro.	Menos flexible que el transporte por carretera.

Nota: Mecalux (2018).

Transporte Multimodal en Costa Rica

Para Costa Rica, el transporte multimodal ha sido un aspecto que se ha dejado de lado, y no se ha obtenido el máximo potencial que este podría implicar en la economía del país, debido a que estos procesos les permiten, a las empresas, poder mejorar diferentes aspectos, no solamente en ámbitos comerciales, sino también es aspectos como el tránsito por carreteras, así como el desgaste que sufren las mismas por el uso solamente de un tipo de transporte.

El Plan Nacional de Transportes de Costa Rica 2011-2035, al igual que el Plan Nacional de Desarrollo y de Inversión Pública de Bicentenario 2019-2022, está enfocado en mejorar la competitividad de los medios de transporte en el país, todo esto para poder fomentar el crecimiento económico y para lograr una generación de empleos de calidad, con base en realizar reformas estructurales, así como mejorar y ampliar las infraestructuras y fomentar el transporte multimodal, todo con el fin de mejorar la competitividad y la logística del país. (Opportimes, 2019).

Impactos en el Comercio

Las Naciones Unidas definen al transporte multimodal de mercancías como el medio que utiliza dos modos diferentes de medios de transporte, bajo un solo contrato, para hacer llegar la mercancía al destino final. En estos procesos, el operador es responsable de proteger y

transportar las mercancías hasta el destino pactado en el contrato, sin importar el tipo de traslado que se utilice, ya sea por barco, tren, vehículo o avión. (One Core, 2017).

Tabla 7: Beneficios del Transporte Multimodal

Mejora la coordinación logística.
Menores costos en operación de transporte y control de mercancías.
Reduce los tiempos de viaje, carga y descarga.
Mejora la gestión logística, combinando las ventajas de cada medio de transporte.
Mayor control y seguimiento de las mercancías.
Certeza para los transportistas.
Menor riesgo de pérdida por robo o daño en la mercancía.
Evita la congestión de los puertos marítimos, entre otras ventajas.

Nota: One Core (2017).

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

Enfoque de la Investigación

La presente investigación sobre los posibles impactos que tendrán las Zonas de Actividad Logística, ubicadas en El Coyol de Alajuela, con la apertura de un sistema férreo hacia la Región Pacífica, será con un enfoque cualitativo, ya que se desea definir cuáles son los factores y características que pueden ser determinantes para el acoplamiento eficaz de ambas partes. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), el enfoque cualitativo utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación, o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación. (p. 7).

Por otra parte, gracias a este enfoque, se pueden obtener muchos resultados para la investigación, ya que: “El investigador cualitativo utiliza técnicas para recolectar datos, como la observación no estructurada, entrevistas abiertas, revisión de documentos, discusión en grupo, evaluación de experiencias personales, registro de historias de vida, e interacción e introspección con grupos o comunidades” (Hernández et al., 2014), por lo que este permitirá desarrollar de mejor manera la investigación, y se elaborarán conclusiones más certeras.

Diseño de la Investigación

El diseño a utilizar para el trabajo será de investigación-acción, debido a que, según Sandín (2003), citado por Hernández et al. (2014): “la investigación-acción pretende, esencialmente, propiciar el cambio social, transformar la realidad [...] y que las personas tomen conciencia de su papel en ese proceso de transformación” (p. 496), lo cual se adapta perfectamente a los objetivos de la presente investigación, debido a que, al determinar la importancia de las Zonas de Actividad Logística en El Coyol de Alajuela, se podrá llegar a concientizar sobre los impactos que traería para este sector productivo la reactivación del sistema férreo a la Región Pacífica.

Fuentes de la información de la investigación

Se utilizan fuentes primarias y secundarias, para lograr adquirir más datos de la investigación, gracias al conocimiento y facilidad de la averiguación de documentos. Todo proceso de búsqueda de información debe realizarse de forma exhaustiva y muy cuidadosa, para evitar el sesgo. Ser selectivo en la escogencia de fuentes es parte de la argumentación que debe llevar un trabajo de calidad. Una vez que el investigador ha identificado y localizado las referencias bibliográficas, debe evaluar su importancia y revisarlas de manera crítica. (Wigodski, 2010, párr. 4).

Fuentes primarias

Para el estudio se utilizarán diferentes recursos como libros, revistas, tesis, proyectos de investigaciones, para poder obtener los datos requeridos con el fin de desarrollar el estudio de fuentes certificadas, y con la validación de que los datos no han sido manipulados ni modificados de ninguna manera, debido a que es importante que las fuentes utilizadas sean nuevas y contengan contenido original, para poder encontrar resultados más eficientes para la investigación.

Según Hernández et al. (2010), citados por Ulate y Vargas (2014), en su libro “Metodología para elaborar una tesis”, indican que:

Las primarias son aquellas fuentes que proporcionan datos de primera mano, es decir, información obtenida directamente de quien la produjo, el autor original. Puede tratarse de libros, antologías, artículos, disertaciones, documentos oficiales, trabajos presentados en una conferencia o un seminario, videocintas, foros, páginas de Internet, entre otros. (p. 59).

Fuentes secundarias

Para el escrito a desarrollar, las fuentes secundarias se obtendrán por medio de entrevistas a diferentes personas que tengan conocimiento de las Zonas de Actividad Logísticas en El Coyol de Alajuela, e instituciones relacionadas con el tema, para recolectar información necesaria y poder dar a conocer el criterio de ellas sobre los impactos que traería, para el sector, la implementación de un sistema férreo a la Región Pacífica. Por eso, dichas entrevistas permitirán un intercambio de conocimiento sobre los impactos de un sistema férreo en esta zona productiva del país.

Muestra

Hernández et al. (2014) establecen que una muestra es: “En el proceso cualitativo [...] sobre el cual se habrán de recolectar los datos, sin que necesariamente sea estadísticamente representativo del universo o población que se estudia” (p. 384); vale decir, será el número de especialistas sometidos a las entrevistas, del cual se obtendrá información para analizarla y llegar a las conclusiones del caso en estudio.

La muestra a utilizar será homogénea, se realizará a sujetos y será intencionada. Según Hernández et al. (2014): “las muestras homogéneas las unidades que se van a seleccionar poseen un mismo perfil o características, o bien comparten rasgos similares. Su propósito es centrarse en el tema por investigar o resaltar situaciones, procesos o episodios en un grupo social.” (p. 388).

Tabla 8: Muestra

<i>Entrevistado</i>	Puesto	Empresa	Razón
<i>Entrevistado 1.</i>	Gerente de Aduanas.	Grupo H.A. Logística	Conocimiento acerca de logística de transporte de cargas.
<i>Entrevistado 2.</i>	Gerente General de Transportes.	SETRANA S.A.	Conocimiento del transporte a la Región Pacífica.

<i>Entrevistado 3.</i>	Gerente de Transporte Terrestre y Marítimo.	Servica S.A.	Conocimiento acerca de logística.
<i>Entrevistado 4.</i>	Dirección de Operaciones (Sector Pacífico).	Incofer	Conocimiento en el área de transporte férreo hacia el Pacífico.
<i>Entrevistado 5.</i>	Jefe de Transportes (Sector Pacífico).	Incofer	Conocimiento en el área de transporte férreo hacia el Pacífico de transporte de cargas.
<i>Entrevistado 6.</i>	Gerente de Distribución.	Expeditors S.A.	Conocimiento del transporte a la Región Pacífica.
<i>Entrevistado 7.</i>	Coordinador de Importaciones.	Grupo Tical S.A.	Experiencia en el área de transporte férreo hacia el Pacífico-
<i>Entrevistado 8.</i>	Coordinador de Exportaciones.	Grupo Tical S.A.	Conocimiento del transporte de carga en la Región Pacífica.
<i>Entrevistado 9.</i>	Gerente de Compras.	Mabe Costa Rica	Experiencia en el área de transporte de mercancías en la zona de El Coyol.

Nota: Elaboración propia (2020).

Unidades de Análisis

Beneficios

La Real Academia Española (2019) define como un beneficio: “Bien que se hace o se recibe”; según esto, el bien es todo aquello que se pueda realizar mediante alguna acción o algún

proceso efectuado que tenga buenos resultados, por lo que, para esta unidad de análisis, el beneficio que se desea determinar es el que le puede generar, una zona diseñada exclusivamente para acciones logísticas, a un país, en temas económicos, de desarrollo y comerciales.

Los beneficios que pueden generar las Zonas de Actividad Logística en estos temas, para un país como Costa Rica, son un punto que se debe destacar. Según Romero (2015), citando a BESTUFS (2007a) menciona que: “Los beneficios generados pueden cumplir los objetivos tanto para las Administraciones públicas como para el sector privado.” (p.41). Con esto se señala que, con un buen manejo de este modelo logístico, los resultados pueden ser provechosos para todos los que intervienen en este proceso.

Desarrollo

De acuerdo con Ronzas y Sánchez (2004): “Las economías requieren redes de infraestructuras de comunicaciones, energía o transporte bien desarrolladas para expandir su mercado interno y competir internacionalmente.” (p. 10). Con esta información, se puede determinar que el desarrollo de la infraestructura de un país puede tener grandes impactos en la economía y el prestigio del mismo, por lo que, para que Costa Rica tenga un sistema férreo que conecte una de los sectores económicos más importantes y sea el segundo puerto más importante, que representará grandes beneficios.

Instrumentos utilizados en la Investigación

Cuestionario

Según Grinnell, Williams y Unrau (2009), citados por Hernández et al. (2014), un cuestionario se define como: “Un instrumento de medición adecuado es aquel que registra datos observables que representan verdaderamente los conceptos o las variables que el investigador tiene en mente”. El cuestionario será realizado con preguntas abiertas, con la intención que el

entrevistado pueda responder ampliamente y obtener resultados más precisos acerca de la percepción sobre el planteamiento de la investigación.

Entrevista

La entrevista es un medio por el cual se recolecta información de primera mano respecto a un tema o investigación; de esta manera, se podrá profundizar más y adquirir nuevos conocimientos. Según Janesick (1998), citada por Hernández et al. (2014), define una entrevista de la siguiente forma.

Se define como una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra u otras (entrevistados) [...] En la entrevista, a través de las preguntas y respuestas se logra una comunicación y la construcción conjunta de significados respecto a un tema.” (p. 403).

Proceso para la Recolección y Análisis de Datos

La recolección de la información será realizada mediante entrevistas a cada una de las personas expertas en el tema a desarrollar; al mismo tiempo, se aplicará un cuestionario elaborado con preguntas abiertas, para adquirir mayor conocimiento, y estas serán aplicadas a los seleccionados para la muestra de la investigación. La respuesta de cada entrevistado se analizará mediante la categoría de análisis, que según Hernández et al. (2014): “Se recolectan con la finalidad de analizarlos y comprenderlos, y así responder a las preguntas de investigación y generar conocimiento.” (p. 397).

Cada una de las preguntas es conformada de acuerdo con los objetivos específicos del estudio; con esto se espera que las respuestas dadas por los entrevistados tengan la información suficiente para poder lograr responder la pregunta de investigación, para lograr, con esto, el desarrollo de los objetivos propuestos en su cabalidad. Cabe mencionar que, debido a las nuevas

formas de trabajo que se presentan, la recolección de datos en su mayoría se realizará de forma virtual.

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En el este capítulo se presenta el análisis de los resultados obtenidos, producto de las entrevistas realizadas a la muestra que se elaboró en el capítulo III, relacionadas con la logística y transporte del comercio internacional y con el sistema férreo y por carretera en Costa Rica, con la finalidad de observar y analizar las opiniones brindadas en relación con las doce preguntas planteadas, tanto de forma oral como escrita, basadas en el desarrollo de la ruta férrea hacia la Región Pacífica e impactos que la misma podría traer a las Zona de Actividad Logística de El Coyol de Alajuela.

Seguidamente, se observa un apartado, estructurado por una tabla gráfica, donde primero se presentan dos unidades de análisis, que fueron desarrolladas con base en los objetivos de la presente investigación, seguidas por trece categorías desarrolladas con base en las entrevistas. En la segunda parte del capítulo se detallará cada categoría, en la cual se categorizará la información dada por la persona entrevistada con la teoría basada en el estudio, y posteriormente se interpretarán los resultados por medio de un análisis.

Tabla 9: Categorías de la Investigación, 2020

Unidades de Análisis	Categorías
Beneficios.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ubicación. 2. Descongestionamiento. 3. Empleo. 4. Urbanismo. 5. Costos. 6. Tiempo. 7. Seguridad. 8. Impacto Ambiental.
Desarrollo.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inversión Económica. 2. Procesos. 3. Inversión Extranjera. 4. Competitividad. 5. Centro de Acopio. 6. Infraestructura Vial.

	7. Puerto Caldera.

Nota: Elaboración propia, con datos obtenidos de la presente investigación (2020).

Unidad de análisis 2: Beneficios

Primeramente, se va a puntualizar la unidad de análisis número uno, en la cual se habla sobre los diferentes beneficios que presentan las zonas de actividad logística en El Coyol de Alajuela, y las diferentes características que representaría para este sector una ruta férrea que las atravesase, Es indispensable conocer que la unidad de análisis se relaciona con el primer objetivo específico. En esta etapa de investigación, se pretende indagar el entorno de El Coyol y todos los factores que lo acompañan; seguidamente, se pueden observar las diversas categorías que salieron de dicha unidad.

1. Ubicación.
2. Descongestionamiento.
3. Empleo.
4. Urbanismo.
5. Costos.
6. Tiempo.
7. Seguridad.
8. Impacto ambiental.

Categoría 1. Ubicación

Descripción.

Con las respuestas brindadas por los entrevistados, surge como primera categoría la ubicación; la misma refiere a la excelente ubicación en la cual se encuentra El Coyol de Alajuela, y todos los factores externos que la hacen un punto estratégico para las empresas a la hora de

seleccionar un lugar para iniciar sus operaciones. Lo anterior se respalda con las siguientes respuestas manifestadas por las personas de la investigación:

“Lo han visto muy atractivo por el tema geográfico por las diferentes salidas que tiene y el por el hecho de que varias empresas se han trasladado a ese punto lo hace un punto atractivo.” (Entrevistado 1).

“El gran acceso vial que tiene las zonas permite a las empresas mejorar sus procesos para el recibo y distribución de sus productos gracias a la cercanía con el aeropuerto, así como con el Pacífico por el acceso con la ruta 27.” (Entrevistado 2.)

“La ubicación geográfica, que permite acceso a principales vías que conectan a los puertos y al aeropuerto Juan Santamaría. Hay muchas rutas alternas por las cuales se puede llegar a esta zona.” (Entrevistado 3).

“Accesibilidad desde Caldera y cercanía con el GAM.” (Entrevistado 6.)

“Las diferentes salidas a las que tiene acceso una zona como El Coyol, así como su cercanía con las principales carreteras del país, hace a las empresas buscar desarrollarse en ella y permite que sea una zona muy utilizada para inversión.” (Entrevistado 8).

Análisis.

Al tener en cuenta las respuestas brindadas por las personas participantes en las entrevistas, se percibe que una zona como El Coyol de Alajuela cuenta con un gran acceso a diferentes vías gracias a su excelente ubicación; esto le permite que sea un punto en el cual las empresas deseen llevar sus operaciones y conseguir, con ello, mejorar su operación logística, fundamentándose en el acceso a puntos estratégicos para el comercio del país.

El Coyol no solo se ha convertido en un imán para la inversión extranjera, sino que también ha capturado el interés de diversas empresas locales que han decidido mudarse.

Catalogado como el centro logístico del país, El Coyol posee múltiples vías de acceso, infraestructura de servicios y la conexión con dos de las principales vías del país como lo son la ruta 1 y la 27. (Retana, 2016).

Esta zona, como se menciona, es definida por ser un sector de actividad logística por excelencia en el país; cada vez más y más empresas deciden llevar sus operaciones a la misma, y permite que, en temas de comercio internacional, sea una medio por el cual transita la mayor parte de exportaciones e importaciones del país; además, que da la oportunidad de que se desarrollen diferentes zonas especializadas en logística, todo esto gracias a que su geografía es apta para ello.

Categoría 2. Descongestionamiento

Descripción.

Como segunda categoría se sitúa el descongestionamiento; este es uno de los aspectos que la muestra entrevistada detalla como un factor al cual una ruta férrea vendría a alivianar, ya que este permite un mejor desarrollo de diferentes procesos viales, que al día de hoy están siendo sobrecargados. Por lo mencionado anteriormente, se pueden apreciar a continuación las diferentes respuestas:

En El Coyol se dificulta un poco el tránsito por la rotonda cerca de Riteve que en ocasiones causa caos vial y hace difícil el tránsito de la zona, por lo cual el tema de las diferentes salidas, como por ejemplo la salida a la ruta 27 se vuelve más atractiva por la y para temas de comercio, mejorar estas partes es muy importante la red vial. (Entrevistado 1).

Para nadie es un secreto que el tema del ferrocarril viene a aliviana las presas y el congestionamiento vial que existe en el país, creo que en Costa Rica nos hemos quedado rezagados en estos temas. (Entrevistado 7).

Tener una opción más de transporte descongestionaría el tema del transporte, no solo de mercancías, sino también el transporte de personas. (Entrevistado 8).

A nivel de descongestionamiento vial lógicamente todo el país va a salir muy beneficiado, ya que menos camiones en carretera se lograrían mejorar las condiciones en este aspecto. (Entrevistado 9).

Análisis.

El congestionamiento vial es uno de los grandes problemas que al día de hoy presenta la infraestructura vial costarricense, la cual, debido a la poca preparación que se le dio en los diferentes proyectos, hoy día está sufriendo las consecuencias, con colapsos viales en diferentes sectores del país. El Coyol es uno de los grandes perjudicados con este tema, debido a que, a pesar de ser un sector con diferentes salidas a las principales rutas del país, sufre hoy en día una gran circulación de vehículos, que cada vez dificultan más el tránsito por esta zona.

El congestionamiento de tránsito se ha transformado en un flagelo de particular severidad, que se manifiesta tanto en los países industrializados como en los que están en desarrollo. Afecta tanto a automovilistas como a usuarios del transporte colectivo y acarrea pérdida de eficiencia económica y otros efectos negativos para la sociedad. (Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos de Costa Rica, 2019, p. 5).

Una ruta férrea hacia la Región Pacífica, según las vivencias o experiencia reflejada en las entrevistas, vendría a liberar la circulación vial por la zona, favoreciendo no solamente a las diferentes ZAL de la zona, sino que, a su vez, el impacto replicaría de forma directa en todas las personas que transitan por ella, ya que vendría a descongestionar uno de los sectores más

productivos del país y, a su vez, más aglomerados por esta situación, con lo que las empresas podrían tener acceso a una mayor rapidez en el transporte por carreteras, y agilidad en la trazabilidad de sus procesos logísticos.

Categoría 3. Empleo

Descripción.

Según las respuestas de los entrevistados, esta categoría se refiere a uno de los grandes beneficios que va a brindar la implementación de la ruta férrea en la Zona de El Coyol, ya que, cuanto más acceso tenga una región, la misma se puede ver impactada positivamente en temas de generación de empleo directo e indirecto. Para dar forma a esta categoría, los entrevistados respondieron lo siguiente:

“El desarrollo de cualquier actividad logística principal beneficio es el empleo.”
(Entrevistado 1).

“Básicamente el principal valor agregado es la generación de empleo en región, sin embargo, si logramos mejorar las condiciones le permitiría a las empresas aumentar su capacidad.” (Entrevistado 2).

“Un mayor desarrollo de la zona del Coyol, le podría abrir fuentes de empleo para personas de la región de Occidente.” (Entrevistado 3).

“Se piensa hacer un hub logístico y esto generar mucho empleo para personas en todos los campos.” (Entrevistado 4).

“Generación de empleo directo e indirecto.” (Entrevistado 6).

Análisis.

Para cualquier economía, uno de los puntos a enfatizar, o uno de los grandes retos a mejorar, es la generación de empleo para los diferentes estratos poblacionales del país. Al día de hoy la zona de El Coyol de Alajuela alberga una gran cantidad de empresas, las cuales representan a un gran sector de desarrollo en Costa Rica; estas son encargadas de brindar una gran cantidad de empleos, siendo esto un detalle que la hace uno de los puntos más destacados en el avance empresarial de la región.

El año 2019 marca un hito en el sector de Ciencias de la Vida en Costa Rica, pues Coyol Free Zone ubicada en Alajuela, logró generar empleo para más de 13.000 personas en 27 empresas ubicadas dentro de este parque.

Los dispositivos médicos constituyen un sector de gran dinamismo en el país, lo que permitió aumentar la mano de obra proveniente de Alajuela y darles especial énfasis a las zonas de Occidente como Naranjo, Palmares, Poás, Sarchí y Grecia. Se estima que el 66% de los colaboradores de la zona franca son oriundos de la provincia alajuelense. (Gente Coyol, 2019, párr. 1, 2).

Al enfocar este aspecto en la creación de una ruta férrea a la Región Pacífica les permitirá a las empresas poder desarrollar aún más sus operaciones en el país, con lo que generarían un aumento en los empleos que ofrecen al día de hoy. Este empleo, como lo menciona el entrevistado número seis, sería tanto directo como indirecto, ya que mientras mayor sea el desarrollo de un sector, en este caso específico el de las actividades logísticas, los beneficios para los empresarios locales, o diferentes empresas, que logren establecerse en cercanías, podrían ser mayores, tema que beneficiaría a toda la economía costarricense.

Categoría 4. Urbanismo

De acuerdo con las respuestas brindadas por los entrevistados, la cuarta categoría corresponde al urbanismo de la Zona de El Coyol, el cual se establece como uno de los sectores que se vería principalmente impactado con el mayor y mejor desarrollo de la región, tanto en temas de infraestructura vial como de desarrollo empresarial, gracias a estas mejoras planteadas por parte de los diferentes participantes en el proyecto. Por estos argumentos, se citan las siguientes respuestas:

Descripción.

“El tema de urbanización y el tema de condominios sería un sector que cada vez se ha vuelto más atractivo en la zona, ya que es una zona que no solo en procesos logísticos se le podría sacar provecho, sino también a nivel urbanístico ya que al haber tantos terrenos y al haber tantos comercios en la zona podría atraer más personas por la cercanía a las empresas.” (Entrevistado 1).

“El Coyol es una zona que aún cuenta con amplios espacios para construcción y permite una mayor urbanización de la zona y que las empresas puedan apostar por expansiones de sus instalaciones a futuro.” (Entrevistado 4).

“La implementación de servicios complementarios en la región (supermercados, tiendas, condominios, apartamentos, etc.) permitiría un el mejor desarrollo de la región.” (Entrevistado 6).

Análisis.

El urbanismo siempre va a representar uno de los puntos a tomar en cuenta al desarrollar cualquier tipo de actividad económica en una región, gracias a la posibilidad y el beneficio que representa para cualquier persona poder trasladarse en un menor tiempo y distancia entre su vivienda y su lugar de trabajo. El Coyol de Alajuela representa en estos momentos uno de los sectores de mayor proyección en el país, por lo que el tema de urbanismo en esta región es cada vez más significativo.

La gran área metropolitana sigue creciendo aceleradamente, dándole la oportunidad a otras zonas de expandirse y ser parte del desarrollo del país. Es así como el Coyol se ha convertido en una de las zonas de mayor crecimiento en los últimos años, con extensiones de tierra ideales para el desarrollo de nuevos negocios y proyectos de vivienda. (Revista Summa, 2019, párr. 2).

De acuerdo con lo mencionado, y añadiendo que en El Coyol hoy aún existen diferentes espacios disponibles para poder desarrollar esta actividad, el urbanismo puede llegar a ser uno de los sectores económicos principales en la región; el acceso a más de un tipo de transporte y el desarrollo de un sector económico estable representa para cualquier lugar un plus, que permitirá atraer cada vez a más y más inversores, lo que representaría un gran beneficio para el país.

Categoría 5. Costos

Descripción.

La presente categoría es denominada la número cinco, debido a que los costos correspondieron a uno de los aspectos detallados en las entrevistas realizadas. Este tema siempre resalta como uno de los detalles a tener en cuenta, gracias a la importancia que tienen los mismos en la ganancia final que puede tener una empresa o una entidad al utilizar un tipo de transporte; por ello se ponen las siguientes respuestas:

“Al implementar una ruta férrea podría abaratare el costo del transporte al ser este masivo.” (Entrevistado 2).

“Disminución de costos por transporte interno gracias a la reducción en las tarifas.” (Entrevistado 3).

“El Incofer tiene muchas desventajas en temas de tarifa, ya que es un ente regulador y los transportistas algunos al no serlo pueden variar con el precio, el Incofer por otra parte está completamente regulado y tiene que establecer las tarifas avaladas.” (Entrevistado 5).

“Las empresas de la zona tendrían un abaratamiento de costos, por el encadenamiento industrial, así como por la cercanía con principales puertos y aeropuertos.” (Entrevistado 6).

Análisis.

El costo que representa el traslado de mercancías, de un punto a otro, es siempre uno de los factores de gran importancia para las empresas, a la hora de definir el tipo de transporte que desean utilizar, ya que en la mayoría de los casos estas cuentan con presupuestos, los cuales deben respetar para poder realizar la logística de distribución de la mercancía; dentro de estos aspectos, el costo del mismo puede variar, por factores como el tipo de mercancía y el trato que se le deba dar a la misma.

Dentro de las respuestas de los entrevistados, por una parte, se resalta el tema de que, al ser un transporte con mayor capacidad y menor gasto, las tarifas del mismo podrían ser menores, lo que para las empresas representaría un abaratamiento en los costos, que traería consigo una mejora en los precios para el cliente final, pues, si los costos disminuyeran, la ganancia de las empresas aumentaría, y así su rentabilidad sería mucho mejor a la de hoy día.

Sin embargo, el entrevistado número cinco menciona que, para la entidad INCOFER, el tema de las tarifas puede representar un reto comparado con el transporte ofrecido en estos momentos, ya que las tarifas, que van a ser establecidas en su momento, deben ser completamente reguladas por las diferentes instituciones partícipes del proceso, y que, al suceder esto, los transportistas por carreteras pueden abaratar aún más el costo de este, para lograr con ello mantener el mercado, detalle con el cual, menciona, es muy difícil luchar, ya que no hay forma, por el momento, de regular esta situación.

Categoría 6. Tiempo

Descripción.

La categoría seis refleja la afectación en los tiempos de entrega, que traería la implementación de una ruta férrea en una zona como la de El Coyol, debida a las diferentes características y cercanía que tiene esta con los principales puertos y aduanas del país. Por estos motivos, se ponen las siguientes respuestas de los entrevistados, que reflejan el impacto de este factor:

“Con el acceso a este transporte, se acortan tiempos dentro de la cadena, para embarques que ingresan /salen por Puerto Caldera y vía aérea por el Juan Santamaría.” (Entrevistado 3).

“Factor tiempo, es uno de los más importantes, hay derecho de vía único, no hay presas, no hay embotellamiento.” (Entrevistado 4).

“La reducción de tiempos de tránsito y las horas de traslado es un punto que deben de priorizar para mejorar los que se tiene hoy día con las carreteras.” (Entrevistado 6).

“El mayor beneficio es el ahorro de tiempo en la cadena logística.” (Entrevistado 7.)

Análisis.

Uno de los factores más importantes, dentro de cualquier cadena logística y productiva, es el de los tiempos de entrega, donde la mercancía pueda llegar al destino final. El mercado nacional está casi que completamente abarcado por parte del transporte por carreteras, lo que hace que las principales vías del país lleguen a tener un flujo vehicular bastante alto, y las entregas pueden verse grandemente afectadas por esta situación.

Añadido a esto, el transporte por carreteras cuenta con factores, como los diferentes deslizamientos que pueden ocurrir, bloqueos y demás, que afectan directamente al cumplimiento de los tiempos de entrega de las mercancías transportadas, afectando en ocasiones la calidad del producto, debido a que la principal actividad exportadora es la de los productos agropecuarios, por lo que la mercancía, si no llega al destino en el tiempo planeado, puede tener un daño.

Actualmente, las empresas exportadoras tienen retos importantes para hacer comercio internacional e intentar transportar productos perecederos con tiempos de tránsito largos, lo que hizo que los operadores de logística (en su mayoría navieras), trabajaran en desarrollar equipos especiales con nuevas y menores tecnologías. (PROCOMER, 2018, p. 41).

Como resalta la información indicada, uno de los retos, hoy en día, para los exportadores, es el cómo mejorar este tiempo de entrega, con lo que el beneficio de un transporte que tenga una vía directa al puerto, y que sea de última tecnología, podría venir a mejorar el desarrollo de las diferentes zonas logísticas del país, en este caso directamente a las de El Coyol.

Categoría 7. Seguridad

Descripción.

La seguridad en el transporte es un tema que representa gran interés, a causa del riesgo que representa la manipulación indebida de las mercancías, que sean utilizadas para cometer actos terroristas o para otros propósitos ilícitos, o que sufran un ataque criminal dirigido a la cadena transportadora de suministros. Los medios de transporte, así como el equipo de transporte, como un contenedor lleno o vacío, pueden ser utilizados indebidamente y convertirse en una amenaza de seguridad para el envío. Estos pueden ser colocados en los medios de transporte durante la carga o la descarga, o durante el almacenamiento. (Naciones Unidas, 2018).

De esta categoría se desprenden las siguientes respuestas brindadas por los entrevistados:

“El tema de seguridad es otro factor importante que brindaría este transporte, que podría en su momento conseguir empresas que brinden seguros para las cargas y demás.” (Entrevistado 1).

“Mayor seguridad para el transporte dentro del país.” (Entrevistado 3).

“Cuando se hacen traslado de mercancías delicadas, el ferrocarril tiene la ventaja de que va más resguardados ya que no tiene una vibración y protege mejor el producto.” (Entrevistado 4).

“Se debe realizar un muy buen análisis de riesgos, seguridad, factores externos que podrían afectar a las mercancías.” (Entrevistado 6).

“Reducción de accidentes, y con esto más seguridad para productos transportados.” (Entrevistado 9).

Análisis.

El tema de la seguridad, para todas las empresas que exporten o importen mercancías, va a ser de gran importancia, ya que representan el bien final con el que tienen la seguridad de que va a llegar el producto, no solamente en temas de riesgo a la hora del estado de esta, sino también hablando en temas relacionados con la posibilidad de que sea robada o extraviada en el proceso de transporte.

Debido a que las compañías se enfrentan a costos adicionales, a posibles retrasos por estos programas de seguridad, y a que sufrirían un impacto si no cumplen con los requisitos de transporte seguro de sus contratos comerciales, está en su interés participar de manera voluntaria en las iniciativas de seguridad para obtener posiblemente un trato más benévolo y fluido de parte de la Aduana y otras autoridades. (Naciones Unidas, 2018, párr. 3).

Dentro de estos aspectos, según comentan los entrevistados, consideran que la seguridad de la mercancía sería un aspecto que podría beneficiar al sistema de transporte en la zona de El Coyol, debido a que permitirá una menor manipulación de la misma, y correría un menor riesgo de verse implicada en un accidente que la pueda dañar. Sí recalcan la importancia de establecer un sistema de seguros eficaz, ya que al ser un transporte que requiere ser montado y desmontado el contenedor, se debe brindar la garantía de que esta va a ser entregada correctamente.

Categoría 8. Impacto Ambiental

Descripción.

El Plan Nacional de Transporte 2011-2035, implementado por el MOPT, procura optimizar a Costa Rica en el área del transporte; esto incluye una visión para modernizar el sistema de transporte férreo en todo el país. El VII Plan Nacional de Energía 2015-2030 contempla la modernización y electrificación del sistema de transporte, con el fin de reducir las emisiones de contaminantes atmosféricos y gases de efecto invernadero. (COMEX, 2020).

De la presente categoría se derivan las siguientes opiniones brindadas por los entrevistados:

“Menos contaminación del ambiente, si hablamos de un tren que sea moderno con pocas o nulas emisiones de gases.” (Entrevistado 3).

“La meta de Costa Rica es llegar a ser carbono neutral y con un tren que remolca más de un contenedor representa menos contaminación, menos desgaste y menos inversión.” (Entrevistado 4).

“En temas de traslado de mercancías, un tren que saque 20 contenedores equivaldría a 20 tráileres por lo que la huella de carbono se vería disminuida.” (Entrevistado 8).

Análisis.

En tema de la sostenibilidad para Costa Rica siempre ha sido uno de los puntos más importantes de destaque internacionalmente, por lo que buscar un medio de transporte que busque bajar el impacto de la huella de carbono que hay al día de hoy, brindaría muchos beneficios; por ende, posicionamiento internacional, por lo cual la implementación de una ruta férrea permitirá que se reduzca la cantidad de vehículos utilizados al día de hoy.

El beneficio de este tipo de transporte les deja a las empresas no solamente el aspecto de ahorrarse costos por el tema del combustible, sino que les permitiría a las mismas poder iniciar, en caso de no hacerlo aún, el proceso de descarbonización, que al día de hoy representa un tema de gran importancia en temas de posicionamiento de marca, y beneficiaría al país en la mejora de rendimientos ecológicos.

Unidad de análisis 2: Desarrollo

La segunda unidad de análisis corresponde al desarrollo que se debe implementar en diferentes sectores, o que vendría a ser un factor determinante: la aplicación de una ruta férrea hacia la Región Pacífica del país. Dentro de la unidad se podrán observar las diferentes opiniones y puntos de vista en temas de inversión, mejora en procesos y las principales limitantes que podría tener el proyecto, para que puede brindar impactos positivos en la estructura logística de El Coyol de Alajuela.

Al conseguir de manera efectiva las diferentes entrevistas, se procede a la tabulación, en la cual se logran conseguir las siguientes categorías:

1. Inversión Extranjera.
2. Procesos.
3. Inversión Económica.
4. Competitividad.
5. Centro de Acopio.

6. Infraestructura Vial.

7. Puerto Caldera.

Categoría 1. Inversión Extranjera

Descripción.

En la categoría número uno se va a analizar el tema de la inversión extranjera en el país; este aspecto para Costa Rica es uno de los puntos principales al desarrollar cualquier tipo de plan, ya que el fin de todo proyecto es hacer al país mucho más atractivo, para que cada vez más las empresas quieran incursionar en la implementación de sus procesos en territorio nacional, y es por ello que se toman en cuenta las fuentes de información, con las diversas opiniones dadas en la entrevista, las cuales son las siguientes:

“Las zonas de actividad logística para empresas transnacionales es una plusvalía que se le daría al país a nivel de comercio; creo que hay bastante campo hoy en día que se podría abarcar para hacer parques logísticos e incluso zonas francas para que más empresas transnacionales pueden ver más atractivo al país.” (Entrevistado 1).

“Estos puntos o zonas en El Coyol ofrecen un valor agregado más calificado para la inversión extranjera, diversificando la exportación.” (Entrevistado 2).

“Las empresas que usan estos servicios logísticos se vuelven más productivas, esto favorece la especialización en temas logísticos y posicionan al país en el exterior como un país más competitivo y preparado para albergar inversión de grandes empresas.” (Entrevistado 3).

“Un mayor desarrollo socioeconómico y de infraestructura permite que el país se vuelva más atractivo para las empresas extranjeras.” (Entrevistado 8).

“Si se implementa un sistema con un buen funcionamiento, más empresas van a querer venir a Costa Rica, ya que van a ver más factible la operación logística del país está mejorando y sería más atractivo para ellos.” (Entrevistado 9).

Análisis.

La inversión extranjera para cualquier país representa un gran punto de desarrollo en sus diferentes sectores de incursión; este tipo de empresas busca desarrollarse en sectores o lugares que les autoricen realizar un aprovechamiento correcto de sus recursos; dentro de este aspecto, la apertura de mercado de las zonas de actividad logística permite una especialización en el aspecto que hace a Costa Rica una gran apuesta.

En Costa Rica existe una alta concentración de IED vinculada a la exportación, lo cual evidencia una estrecha relación entre la entrada de inversiones transnacionales con fines de transformación de productos o servicios para su posterior exportación. Esto es coherente con la estrategia prevaleciente entre las empresas transnacionales instaladas en el país, que es la búsqueda de eficiencia a través de la reducción de costos. (Martínez y Hernández, 2012, p. 7).

Los temas de la inversión y el desarrollo son dos de los primordiales para lograr la prosperidad de este recurso. Las ZAL son una forma muy eficiente, como lo mencionan los entrevistados, de obtener una plusvalía en estos aspectos y poder implementar cada vez más estas zonas, no solo en El Coyol, sino en más zonas del país; el fin del querer desarrollar una ruta férrea, que pase por este sector del país, permitirá el aprovechamiento y el apoyo para la colocación de más empresas en la región.

Categoría 2. Procesos

Descripción.

En esta presente categoría se va a observar que los entrevistados consideran que los procesos es uno de los factores que se van a ver más impactados con la implementación del transporte multimodal en el país, ya que esto puede agilizar o entorpecer en diferentes aspectos cadena logística de las mercancías, y esto se justifica con las siguientes respuestas:

“Internacionalmente este tipo de procesos han avanzado mucho lo cual Costa Rica no ha logrado avanzar.” (Entrevistado 1).

“Los procesos de la trazabilidad pueden interrumpirse por una no adecuada red eléctrica, el colapso en horas “pico” para acceder o salir del sitio, lo cual afecta a todos los participantes de la importación o exportación a realizar.” (Entrevistado 2).

“Desarrollarse en estas zonas empresas les permite es aumentar la cartera de clientes, con clientes de renombre y que exigen altos estándares de calidad, por lo que hay cierto respaldo en los procesos que se ofrecen en temas de servicios logísticos a una empresa de industria médica, por ejemplo.” (Entrevistado 3).

“Cuando se crean los centros logísticos y el ferrocarril se vuelve parte de columna vertebral, el mejoramiento de la infraestructura, tiempos de destino, no solo van a mejorar todo aspecto de CR, sino que generaría una mejor distribución de la carga de transporte a la región y con ello facilitar los procesos en este sector.” (Entrevistado 4).

“El ordenamiento territorial hoy día es un poco desordenado, si se llegara a lograr desarrollar los parques logísticos y la intermodalidad va a mejorar los procesos en la zona del Coyol.” (Entrevistado 7).

“El principal beneficio es el mejor aprovechamiento de los recursos, por parte de las empresas dedicadas a producción que se encuentran en esa zona. Tienen a su disponibilidad, en un área relativamente pequeña toda una gama de servicios de almacenaje, distribución, servicios aduanales.” (Entrevistado 9).

Análisis.

Se puede observar que gran parte de las respuestas coinciden en que las zonas de actividad logística en el país pueden obtener resultados positivos en sus procesos, con la implementación de la intermodalidad, todo esto de la mano con un buen manejo del desarrollo de las diferentes rutas para mejorar los resultados obtenidos al día de hoy, y no venir a entorpecer el trámite que ejecuten este tipo de zonas.

El transporte de mercancías es una parte importante de la cadena logística internacional, formando parte del proceso económico. Las empresas se han dado cuenta que los costes internos y externos del transporte internacional pueden reducirse mediante una mejor utilización del transporte intermodal. (Reexporta, s.f., párr. 2, 3).

Un punto muy importante, que destaca el entrevistado número uno, es que en Costa Rica este tipo de procesos se han quedado muy rezagados, en comparación con el nivel actual que se tiene internacionalmente, por lo que aún hay mucho por realizar, para poder poner en marcha esta meta de tener un sistema intermodal eficiente; se destaca también que, a pesar de ser la zona un territorio relativamente pequeño, les permite, a las empresas, contar con gran cantidad de procesos ahí, con lo que se logra un gran aprovechamiento de recursos.

Categoría 3. Inversión Económica

Descripción.

Esta categoría es puesta con el número tres, y refleja cómo la muestra seleccionada indica que uno de los factores más importantes para lograr concretar cualquier proyecto en Costa Rica, y más uno como el de reactivar la ruta férrea al Pacífico, es la inversión económica que se debe realizar. Con respecto a este tema, los entrevistados mencionan lo siguiente:

“Toda la red ferroviaria de nuestro país está muy mal, se podría decir que hasta en pésimas condiciones por lo cual reapertura una ruta requiere de una inversión grande.” (Entrevistado 1).

“El costo de reactivar la ruta, vs la cantidad o volumen de carga que se transportaría no sería suficiente para hacerla una ruta rentable.” (Entrevistado 2).

“Considero la inversión económica que se debe realizar es bastante grande, ya que se debe habilitar la totalidad de la ruta y que sea apta para transporte de carga. También hay que considerar que se debe adquirir un tren que tenga capacidad para transporte de carga. Considerando la situación fiscal de nuestro país, es posible que el financiamiento debe provenir de un préstamo o una concesión.” (Entrevistado 3).

“No hace poco se transportaba mercancías al Pacífico, en el 2010 y después de la construcción de la carretea 27 se eliminaron algunos tramos, que deben de ser adaptados nuevamente lo que implica una fuerte inversión económica.” (Entrevistado 4).

“Actualmente solo la ruta férrea a esta región representa a un 3% de la original, por lo que se debe realizar inversión para lograr reactivarla nuevamente.” (Entrevistado 5).

“La ruta hoy día está obsoleta, y el plan integral de desarrollo para su reactivación representa un costo bastante alto que el país en estos momentos no es capaz de asumir.” (Entrevistado 9).

Análisis.

El tema de la inversión económica puede ser uno de los factores que para cualquier proyecto a realizar represente una de las principales limitantes; la reactivación de la ruta férrea hacia el Pacífico no es la excepción en este tema, debido a que, para lograr ponerla en marcha

nuevamente, se debe realizar una gran cantidad de trabajos que causan dudas sobre la factibilidad que pueda llegar a tener el proyecto.

Los entrevistados comentan que, con el paso del tiempo y con la creación de diferentes carreteras, como por ejemplo la ruta 27, los tramos que originalmente eran utilizados por el tren fueron sustituidos por el asfalto, con lo que al día de hoy es una vía que se tiene que reconstruir casi en un 100%, y se maneja una incertidumbre: si el país puede en estos momentos asumir una inversión de proporción.

Debido al cierre técnico de INCOFER en 1995, la administración tuvo que suspender los servicios de transporte de carga y pasajeros en el Sector Pacífico, afectando a los usuarios que hacían uso del servicio, la suspensión de los servicios trajo como consecuencia, una drástica reducción de los ingresos y, por ende, de los recursos disponibles para mantenimiento y debido resguardo de los activos ferroviarios.

Actualmente dada la competitividad requerida por el país el tren de Pacífico busca impulsar el comercio, la transformación productiva y la operación coordinada con los puertos, carretera y [Instituto costarricense de ferrocarriles] 10 aeropuertos, brindando al usuario (empresas) aumentar eficiencia, disminuir costos y tiempo en la movilización de sus productos. (INCOFER, 2019, p. 9).

Como se puede observar, el tema de la reactivación es un punto al que se le debe dar ese gran impulso económico. El entrevistado dos, con base en esto, detalla que la inversión a realizar y el beneficio a recibir postactivación no van a ser suficientes para cubrir el gasto, por lo que este tema debe ser estudiado con bastante detalle, para que el uso de los recursos sea bien distribuido y se pueda conseguir la meta final del proyecto.

Categoría 4. Competitividad

Descripción.

La categoría número cuatro corresponde a la competitividad; se seleccionó por las respuestas brindadas por los entrevistados, lo que significa que este tema es uno de los factores principales, que fortalecería la implementación de un sistema férreo en la trazabilidad de los procesos de transporte utilizados en el país. La fuente de esta información es la detallada a continuación:

“Con el desarrollo de diferentes medios de transporte se podría obtener una mayor competitividad.” (Entrevistado 1).

“Al realizar este tipo de procesos y teniendo éxito se puede en un futuro extender el modelo a otras regiones del país, para evitar la concentración de toda la parte productiva en una sola área y con este mejorar la competitividad del país a nivel internacional.” (Entrevistado 3).

“Hay que tomar en cuenta que la parte del Pacífico tiene un plan maestro; en la actualidad se está desarrollando que este plan maestro se encuentre alineado al plan que desarrolla Incofer; si se logra desarrollar este plan va a beneficiar a todo el sector y aumentaría la competitividad.” (Entrevistado 5).

“Una ruta eficiente permitiría un mayor desarrollo y competitividad en las empresas actuales, e incentivaría nuevas empresas a invertir.” (Entrevistado 6).

Análisis.

En aspectos de comercio y percepción internacional, uno de los puntos más importantes para cualquier economía, que llegara a ser considerada como competitiva, en este aspecto Costa Rica, y en específico la zona de El Coyol, durante muchos años ha logrado destacar por ser uno de los puntos más destacados en temas de mano de obra calificada y calidad en sus productos, pero no así en temas de infraestructura y calidad logística, ya que al día de hoy, en este tema, no se han logrado obtener avances significativos.

Actualmente la competitividad en los mercados internacionales ya no depende únicamente de las variables intrínsecas de los productos como calidad y precio, puesto que las exigencias del mercado, así como la propia globalización han hecho que aquellos factores dentro la cadena logística, por la que atraviesan los productos para poder llegar a los consumidores, sean cruciales en términos de competitividad.

Uno de los elementos clave de la logística del comercio internacional es sin lugar a duda el transporte que habrá de utilizarse para hacer llegar la mercancía del almacén del exportador hasta las manos del consumidor. (Zamora y Peraza, 2013, p. 182).

Como se destaca, el tema de la competitividad logística, hoy en día, es uno de los principales puntos en los cuales el país está intentando mejorar. La ruta al Pacífico, como mencionan los entrevistados, es parte de un plan maestro enfocado en este tema, ya que, al contar con dos transportes internos eficientes, a nivel internacional se contaría con una mejor percepción de la cadena logística nacional y, en un futuro, poder implementar este proceso en más sectores del país.

Categoría 5. Centro de Acopio

Descripción.

En la categoría número cinco se puede observar la necesidad que representaría la creación de un centro de acopio, al volver a desarrollar una ruta férrea hacia la Región Pacífica del país, ya que surgiría una necesidad obligatoria para poder mover los contenedores de un transporte a otro eficientemente. Las percepciones, que logran evidenciar correctamente lo antes mencionado, son las siguientes:

“Es importante el desarrollo de un centro que permita tener una agilidad logística, en el sentido de adónde tengo que poner el contenedor, en dónde se va a acoplar al ferrocarril, el

personal clasificado para poder hacer todos los procesos de peonaje como descarga y carga de los contenedores, la idea principal sería que la empresa que compre el servicio ponga el contenedor en un lugar y todo lo demás lo realice la empresa que le da el servicio.” (Entrevistado 1).

“Se debe desarrollar un megacentro de acopio en ese punto, con agencias bancarias, una aduana multimodal, embalaje y atrinque de las mercancías, una terminal de recibo y envío “similar a un puerto” con máquinas para monte y desmonte de contenedores, una red de distribución con equipos de mediano tonelaje para el reparto, etc.” (Entrevistado 2).

“Se debe buscar el desarrollo de una terminal de carga o centro de acopio cercano a la zona de El Coyol, podría hacer que esta sea una opción factible para considerar por empresas logísticas, que se ofrezcan buenas tarifas de fletes y además menor tiempo de tránsito.” (Entrevistado 3).

“En ese lugar existen grandes lotes para crear un centro intermodal o de acopio para las cargas y, máxime aprovechando muchos centros comerciales y las zonas francas, además alrededor de estas zonas pasa el ferrocarril, algunas cerca o las atraviesa, esto facilita que exista espacio para que este sector intermodal.” (Entrevistado 5).

“Para un buen aprovechamiento se debe de contar con un esquema que facilite la entrega y recolección, el cual permita llevar y traer esos contenedores hacia las facilidades de los clientes. Además este debe de contar con las capacidades que tendría esta de recibir y despachar eficientemente con tecnologías de punta que permita un buen control.” (Entrevistado 9).

Análisis.

El desarrollo de la ruta férrea hacia la Región Pacífica del país tiene, como su objetivo principal, agilizar el transporte por esta región, tanto para mercancías como para personas. Para que este proyecto pueda ser factible y atractivo, para las empresas que se encuentran en las zonas

de actividad logística en El Coyol, según comentan los entrevistados, se requiere un desarrollo de un centro de acopio, que les brinde, a las compañías, las facilidades para poder mejorar los procesos realizados hoy día.

Dentro de lo comentado por parte de los entrevistados, casi en todos los casos se menciona la necesidad de este tipo de proyectos para el éxito de la ruta, y se requiere que las plataformas tengan tecnología de punta para poder obtener mejores resultados; por consiguiente, se requiere mano de obra calificada, para que los procesos que se vayan a realizar sean de la más alta calidad, y para que las diferentes empresas tengan confianza en que las mercancías no van a sufrir ningún tipo de daño en el proceso de trasbordo.

Categoría 6. Infraestructura Vial

Descripción.

En la categoría número seis se logra evidenciar que existe una necesidad de mejorar toda la infraestructura vial de Costa Rica, por lo que una ruta férrea podría dar un impulso a este avance que se desea realizar, y con ello conseguir un mejorar tránsito vehicular en la región de El Coyol, siempre y cuando la misma sea realizada bajo características que favorezcan esta circulación. Las siguientes respuestas lo ejemplifican:

“La infraestructura debe buscar afectar lo menos posible la red vial del país, que no pase por zonas que son muy transitadas, para que no creen más congestionamiento vial y más accidentes de tránsito, Ojalá que esta ruta tenga una buena señalización para que esta ruta tenga buenos cuidados.” (Entrevistado 2).

“La infraestructura vial va quedando muy obsoleta; convergen vehículos de todo tipo en un mismo anillo circular.” (Entrevistado 5).

“El país debe buscar mejorar la infraestructura vial, adecuando/ampliando o cambiando las principales vías, al crecimiento que está experimentando la zona, para evitar que se haga congestión vial con el mejor desarrollo de la zona.” (Entrevistado 8).

Análisis.

La infraestructura vial costarricense es uno de los sectores que más se ha visto impactado por el paso del tiempo, ya que, gracias al aumento de la flota vehicular en carreteras, y a la falta de inversión en este sector, hoy día las carreteras se encuentran completamente colapsadas y requieren una modernización. Uno de los planes para lograr obtener esto es la creación de una ruta férrea eficiente, que permita poder utilizar un tipo de transporte alternativo, para la movilización de mercancías y personas, desde la zona de El Coyol hasta la Región de Pacífico.

Para avanzar en infraestructura vial, nuestro país requerirá mantener o aumentar los recursos asignados al mantenimiento, reparación y desarrollo de obras; sin embargo, debe hacerlo en un escenario de déficit fiscal.

“Costa Rica invierte en infraestructura de transporte cerca del 1% del PIB. Aumentar ese nivel de inversión en un marco de restricción fiscal solo pasa en el acompañamiento con el sector privado, es algo que el país tendrá que hacer de una u otra manera”, afirmó Villalobos. (Córdoba, 2019, párr. 11-12).

Como se resalta, si se desea que una zona productiva, como lo es la de El Coyol de Alajuela, logre desarrollar un mayor potencial al obtenido hoy en día, se requiere una mejora en todos los aspectos de transporte presentados en estas rutas. Con la reactivación del servicio férreo, tal y como lo mencionan los entrevistados, es importante que esta venga a facilitar el movimiento en la región, y no al contrario, por lo cual va a ser muy importante que las vías a utilizar busquen, en lo posible, no transitar por sectores que hoy en día presentan gran congestión vehicular, y con esto favorecer la circulación.

Categoría 7. Puerto Caldera

Descripción.

En la categoría número siete se puede observar que existe una inquietud dentro de los entrevistado por la falta de modernización en Puerto Caldera, que al día de hoy es el segundo puerto más importante del país, y el mismo no se encuentra en las condiciones adecuadas para representar esto. Las percepciones, que evidencian y determinan lo que fue mencionado anteriormente, son las siguientes:

“En Puerto Caldera se deben realizar mejoras, para hacerlo más ágil y moderno. No se gana nada con tener un tren de carga moderno, si el puerto es obsoleto y no tendría capacidad de recibir y despachar las mercancías con la misma velocidad.” (Entrevistado 3).

“En la actualidad de tiene acceso a una pantalla de atraque del puerto 1 y 2, en la 3 no hay acceso, esto significa que estos están adecuados para recibir trenes mercantes, es de conocimiento que se tienen que adaptar nuevamente para recibir un tren.” (Entrevistado 4).

“Cuando se hicieron los puestos fueron creados para recibir el ferrocarril, pero con la desaparición se utilizó la carretera, los puertos para el ferrocarril se requiere un proceso adicional y algunas mejoras para empezar a utilizar este transporte nuevamente.” (Entrevistado 5).

“Se debe buscar la posibilidad de acceso directo al puerto para que las mercancías se trasladen de un transporte a otro con la mayor facilidad posible.” (Entrevistado 7).

Análisis.

Puerto Caldera es el segundo embarcadero más importante de Costa Rica, y el único en el país con la posibilidad de tener un acceso directo a las mercancías que se pueden importar o exportar desde el continente asiático, factor que lo debería volver uno de los puntos utilizado por

las empresas encargadas de estos procesos. Sin embargo, debido a la falta de inversión, actualización en los procesos y capacidad, el mismo ha quedado en un segundo plano en temas relacionados con la logística comercial del país.

La falta de modernización del puerto, hoy día, obliga a que las exportaciones costarricenses desde Caldera deban hacer escala en el puerto de Manzanillo en México, por la falta de ruta directa a países como China, Corea del Sur y Japón, los cuales representan una gran oportunidad para que los productos locales puedan trasladarse en navíos más grandes, que sean atendidos en Puerto Caldera. (Lara, 2020).

Dentro de estas mejoras que se le deben realizar, se encuentra la de reactivar el servicio férreo a la región; como lo detalla en entrevistado número cuatro: las rutas para el acceso a este existen. No obstante, deben recibir muchas mejoras para poder ser utilizadas; la urgencia de un puerto eficiente y moderno es mucha, debido a que, si se implementan nuevas formas de transporte para acceder a este, se requiere que el mismo tenga la capacidad de poder recibirlos y darle proceso correcto, para que se vuelva atractivo y sea una opción factible en la cadena logística.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este capítulo se muestran las conclusiones y recomendaciones a las que se llegaron, en relación con los datos recolectados durante todo el desarrollo de la investigación realizada, para con ello determinar los posibles impactos en las Zonas de Actividad Logística, ubicadas en El Coyol de Alajuela, con la implementación de un sistema férreo hacia la Región Pacífica, durante el segundo semestre del 2020 al primer semestre del 2023.

Conclusiones

Se concluye que las Zonas de Actividad Logística (ZAL), ubicadas en la zona de El Coyol, tienen un impacto directo en la logística comercial costarricense, ya que les permite, a las empresas, desarrollar una gran cantidad de procesos en un sector relativamente pequeño.

Se determina que lograr el desarrollo de la intermodalidad le concedería, al país, volver más atractivas a las ZAL, y con esto poder atraer una mayor inversión extranjera.

Se evidencia que la zona de El Coyol es un gran punto comercial, gracias al acceso que tiene a las principales carreteras, aduanas y puertos en el país, logrando aumentar el dinamismo en el comercio.

Se menciona que, al lograr un mejor aprovechamiento de la región de El Coyol, permitiría no solamente mejoras en los aspectos logísticos y comerciales, sino también en temas como urbanismo y desarrollo de la región.

Se concluye que los avances en los procesos logísticos del país representarían, para las empresas, un mayor aprovechamiento de sus recursos, y les dejarían aumentar sus operaciones, por lo que generarían más fuentes de empleo.

Se determina que, para obtener mejoras en la competitividad internacional de Costa Rica, se debe priorizar el mejoramiento de la cadena logística realizada al día de hoy, con un mejor aprovechamiento de las ZAL.

Se concluye que una de las grandes limitantes, presentada por la ruta férrea a la Región Pacífica, es la gran inversión económica que debe realizarse para poder presentar condiciones que la hagan adecuada para el transporte de personas y, principalmente, de mercancías.

Se determina que, en la población costarricense, existe una gran incertidumbre, sobre el estado en el que se encuentra la ruta férrea hacia la Región Pacífica, ya que, desde que el tren fue eliminado en los noventa, el panorama de reapertura y funcionamiento ha sido un poco difícil.

Se determina que, para que la ruta férrea al Pacífico sea importante para el comercio internacional costarricense, es necesario realizar una gran modernización de Puerto Caldera, para que la capacidad de acopio y de atraque sea eficiente.

Se menciona que es necesario el desarrollo de un centro de acopio en el sector de Alajuela, con las capacidades para lograr que las zonas de actividad logística en El Coyol vean provechoso el uso de una ruta férrea para el transporte de mercancías.

Se logra evidenciar que, para un aprovechamiento correcto del transporte férreo en Costa Rica, es necesario que las rutas que utilice el tren sean desarrolladas acordes con las carreteras actuales, ya que se debe buscar el descongestionamiento vial, y no al contrario.

Se determina que el transporte multimodal, en la zona de El Coyol, representa una mejora en los procesos logísticos para las empresas de la zona, porque facilitaría la entrada y salida de mercancías.

Se menciona que las tarifas, el tiempo y la seguridad del transporte deben ser los temas fundamentales para la correcta aceptación, por parte de las empresas, de una ruta férrea para el

traslado de mercancías, debido a que son factores que interviene directamente en la cadena logística.

Se concluye que las Zonas de Actividad Logística, ubicadas en El Coyol de Alajuela, verían directamente impactados sus procesos logísticos, comerciales, económicos y de rentabilidad gracias al desarrollo de la ruta férrea, ya que en su primera etapa de aceptación, posterior a la implementación, los alcances logísticos aumentarían, así como los alcances comerciales de la región, lo que traería consigo mejoras económicas y una mayor rentabilidad a futuro de estas zonas..

Recomendaciones de la investigación

Se les sugiere, a las empresas exportadoras costarricenses, buscar desarrollarse dentro de zonas de actividad logística, ya que podrían acceder a un mejoramiento en la cadena logística de sus mercancías para despacho, y a sus procesos logísticos.

Se les recomienda, además, aprovechar los proyectos y avances en infraestructura logística, para lograr posicionarse en sectores que pueden conseguir una gran proyección de desarrollo comercial.

Otra exhortación, para estas empresas, es determinar cuál es el transporte más adecuado para sus mercancías importadas o exportadas, ya sea el férreo, terrestre o multimodal, para mejorar la trazabilidad de estas, y que la calidad pueda ser aún mayor a la obtenida hoy día.

Por otra parte, también se les recomienda lograr desarrollar sus actividades y procesos logísticos, en espacios de corta distancia entre sí, como, por ejemplo, zonas de actividad logística en El Coyol, ya que esto facilita el acceso a diferentes carreteras y, a futuro, a distintos medios de transporte que beneficiarían sus rendimientos.

Se le recomienda, al Instituto Costarricense de Puertos del Pacífico (INCOP), aumentar sus esfuerzos para lograr una mayor apertura al diálogo, por parte de la Sociedad Portuaria de Caldera S.A., y con ello lograr una rápida mejora en el desarrollo del puerto.

Por otra parte, también se le sugiere, al INCOP, conseguir al menos un acuerdo técnico con esa entidad, para con ello poder definir, con más precisión, las obras que se deben realizar con urgencia, estimar los costos iniciales de estos procesos y brindar proyecciones, con lo cual el apoyo y desarrollo de esta pueda ser más rápido.

Se le recomienda, al Ministerio de Obras Públicas y Transporte, en el área de Relaciones Públicas, que le informe, a la población costarricense, sobre la importancia de una ruta férrea al Pacífico, para con esto lograr una mejor aceptación del proyecto a nivel país y obtener el acceso a designar presupuesto para el desarrollo del proyecto.

Además, se les sugiere concientizar a la población sobre la necesidad, para el transporte en Costa Rica, de la implementación del multimodalismo, ya que permitirá una actualización y mejoras de competitividad y rendimientos del país, con lo que su posición internacional se vería favorablemente impactada.

Se le recomienda, al Incofer, en conjunto con la ARESEP, el desarrollo de un modelo de posibles tarifas y horarios de servicio de El Coyol al Pacífico y viceversa, para con esto conceder que las empresas determinen la factibilidad del transporte férreo, y al ser implementado, logre una mejor y más rápida aceptación por las empresas y personas.

Se le sugiere, también al INCOFER, que busque el correcto desarrollo de la vía férrea, para que los rieles no afecten el flujo vehicular y la cadena logística, para lograr el mejoramiento, tanto de los tiempos de entrega y transporte de mercancías como de personas, en la región.

También, se le recomienda impulsar el desarrollo simultáneo a la vía férrea, para que sea un centro de acopio de última tecnología, que cuente con las características que le permitan

favorecer el intercambio modal, ya que esto representaría un punto esencial para el funcionamiento ideal de esta ruta.

CAPÍTULO VI: PROPUESTA

La implementación de cualquier medio de transporte para una región siempre va a representar un reto, debido a que se deben buscar las condiciones que puedan favorecer y apoyar el desarrollo de esta. Un modelo de transporte multimodal a la Región Pacífica no es la excepción, ya que lograr que las Zonas de Actividad Logística de El Coyol puedan sacarle provecho a este, representa la búsqueda de una implementación correcta, que permita la accesibilidad, y que le venga a favorecer la cadena logística realizada hoy día.

Objetivo general

Proponer un modelo de transporte logístico para la optimización del traslado de mercancías en la zona de El Coyol de Alajuela.

Objetivos Específicos

Determinar los puntos clave para el correcto desarrollo de un sistema de transporte multimodal en la región de El Coyol.

Revisar impactos para el transporte terrestre con la implementación de la ruta férrea en la zona de El Coyol.

Proyección de la Propuesta del Modelo de Transporte Logístico

El desarrollo del transporte de mercancías es uno de los principales aspectos en los que Costa Rica debe realizar mejoras de forma inmediata. Bajo esta perspectiva, el transporte multimodal vendría a ser uno de los grandes pilares para lograr que este proceso logre obtener mayores y mejores resultados en menor tiempo, debido a que esto impactaría positivamente a las empresas, lo que permitiría que sus operaciones obtengan beneficios en su logística.

Las crecientes necesidades de modernizar y agilizar las operaciones de comercio internacional requieren reformas de carácter reglamentario para que sea posible la operación de nuevos regímenes aduaneros y sus modalidades. Por lo que se hace necesario promover el desarrollo de servicios de transporte internacional multimodal adecuados, eficientes y confiables que contribuyan con la evolución del comercio internacional y el desarrollo económico de nuestro país. (Presidencia de la República, 2015, p. 1).

Dentro de este factor, se refleja cómo la evolución de una economía va de la mano con la prioridad que se les dé a las mejoras en la cadena logística para el transporte de mercancías, debido a que un país, con estos beneficios, representa una zona atractiva para la atracción de inversión extranjera, y produce un mayor posicionamiento en temas de comercio internacional en la región.

La introducción de un sistema multimodal en El Coyol, con el desarrollo de la ruta férrea hacia el Pacífico, representaría un impacto directo en el proceso realizado al día de hoy, ya que la gran mayoría de las mercancías en el país son movilizadas por medio del transporte terrestre, lo que ha representado que este sea uno de los factores más importantes en la cadena logística de la nación, y con el paso del tiempo ha generado gran cantidad de empleo.

La implementación de la ruta férrea sería un gran avance para el desarrollo del país, pero, a su vez, para los transportistas representaría una amenaza a la estabilidad obtenida al día de hoy, por lo cual la integración de estos dos tipos de transporte debe realizarse de una forma adecuada, para permitir que el impacto hacia este gran sector no sea directo, y deje que este pueda conseguir reinventarse de una forma adecuada, ya que para lograr un transporte multimodal eficiente, se necesita que estos sean parte del mismo.

Modelo Logístico Multimodal

El transporte multimodal es uno de los factores que les permite, a las empresas, el logro de mejorar sus rendimientos, debido a que se benefician en temas como los tiempos de entrega,

seguridad y calidad de sus mercaderías, lo cual obtiene que la cadena utilizada sea mucho más eficiente y puede llegar a determinar los resultados económicos que vaya a tener la empresa, al realizar sus importaciones o exportaciones.

La zona de El Coyol representa para el país una de las más productivas, lo que atrae cada vez más empresas, ya que las facilidades que esta presenta se transforman en mejoras para ellas; hoy día la mayor parte de las mercancías transportadas lo hacen por medio del movimiento por carreteras, lo que ha vuelto al mismo uno de los factores principales para el eficiente traslado de ellas.

El transporte por vías férreas les va a permitir, a las empresas, optar por otro tipo de traslado para sus mercancías; sin embargo, para lograr optar por este transporte, es necesario un correcto manejo de la multimodalidad, debido a que, para obtener buenos resultados en este sector, es necesario el correcto acoplamiento del movimiento por carreteras, ya que se requiere una logística de entrega y descarga en las plataformas hechas para este propósito.

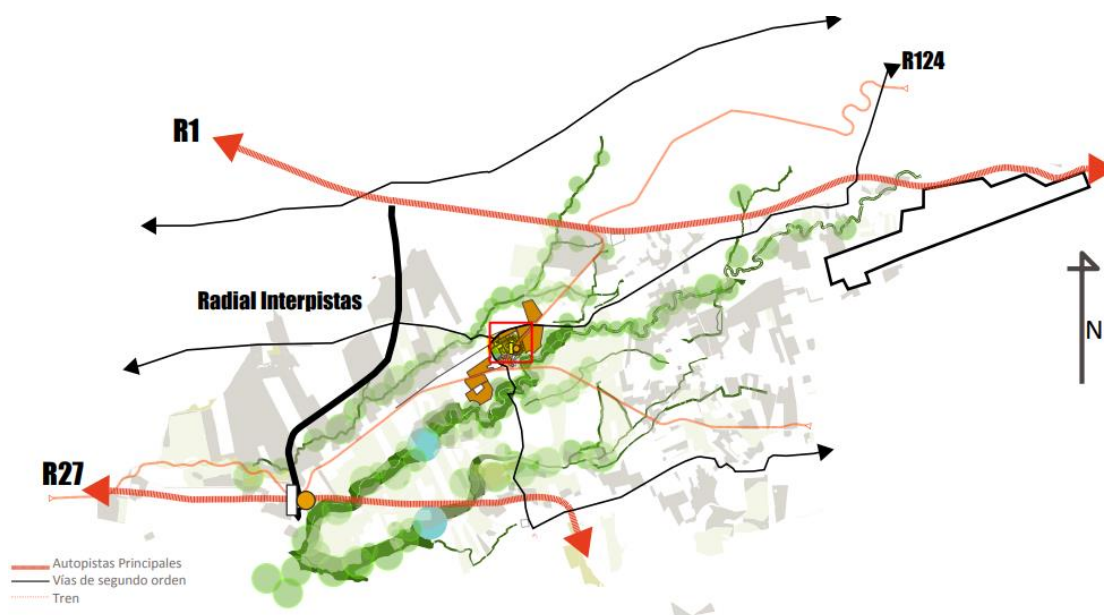
Este proceso de integración entre ambos tipos de transporte es uno que en Costa Rica sería nuevo, ya que el país tiene casi 30 años de no tener un eficiente transporte de mercancías por vía férrea, por lo que la implantación de este vendría a ser una de las actualizaciones más importantes en la logística del transporte en los últimos años a nivel nacional, y para la que existen diferentes factores que permitan su correcto desarrollo.

Centro de Acopio

Uno de los puntos clave, para el desarrollo de un correcto uso del transporte de mercancías por las vías en Costa Rica, es la habilitación de un centro de acopio, que facilite los procesos logísticos. Para este tema, el país desea realizar un Corredor Logístico, el cual se prevé estará ubicado en Ciruelas de Alajuela, y tendría acceso a la Ruta 124, la cual le dará acceso a la Ruta 721, que cuenta con una vía directa a la Radial de El Coyol, y permitirá la comunicación entre las diferentes ZAL ubicadas en esta zona.

En este acceso se debe realizar una modernización, debido a que esta no es una vía utilizada para el transporte comercial, ya que esta zona no es específicamente uno de los sectores productivos de la región, con lo que el mejoramiento de esta carretera es uno de los puntos principales a destacar, para el funcionamiento correcto de la multimodalidad para el movimiento de mercancías.

Ilustración 4: Mapa Corredor Logístico Ciruelas de Alajuela



Nota: Obando (2015).

Como refleja la imagen adjunta, el desarrollo de este centro no solamente vendría a favorecer el desarrollo del transporte entre El Coyoil y la Región Pacífica, sino que funcionaría como un centro del transporte de personas en la región central del país, y un punto de conexión entre las diferentes vías diseñadas dentro de los diferentes proyectos, que no se mencionan en esta investigación, pero con un gran aporte para el país.

Tabla 10: Características del Centro de Acopio Eficiente para el Transporte Multimodal

Entrada y Salida Ferroviaria.	Una característica importante es que el Centro de Acopio debe contar con una eficiente ruta,
-------------------------------	--

	para que se utilice una zona de entrada y una de salida diferentes para el ferrocarril, ya que, si se utiliza la misma, no podría ser realizado el proceso al mismo momento.
Zona de Recepción (Carga y Descarga).	En este punto debe requerir el equipo adecuado para lograr realizar el movimiento del traslado del contenedor, ya sea al transporte terrestre que va a transportar la mercancía, o al lugar de almacenamiento de la misma.
Grúas.	Para el funcionamiento de un centro de acopio con las características mencionadas, es necesario que se cuente con grúas que permitan el movimiento, carga y descarga en los trenes y camiones de los contenedores. Para esto se recomienda el uso de grúas pórticas y móviles.
Zona de Almacenamiento.	Se requiere de una zona en la que los contenedores puedan esperar para realizar la carga en el medio de transporte indicado. Dentro de la misma debe existir una zona que autorice la recepción de contenedores refrigerados, debido a que gran parte de las mercancías exportadas en Costa Rica son del sector agropecuario, y es necesario ese requerimiento.
Zona de Movilización.	Se debe definir una zona exclusiva para el movimiento de los diferentes vehículos terrestres, que permitan el correcto intercambio modal.
Entrada y Salida (Terrestre).	Al igual que en la ruta férrea, el acceso y la salida del centro son propuestos para que se realicen en dos lugares distintos, ya que esto mejora la cadena del transporte y facilita el orden, dentro de una zona en la cual este aspecto debe ser una prioridad.

Nota: Elaboración propia (2020).

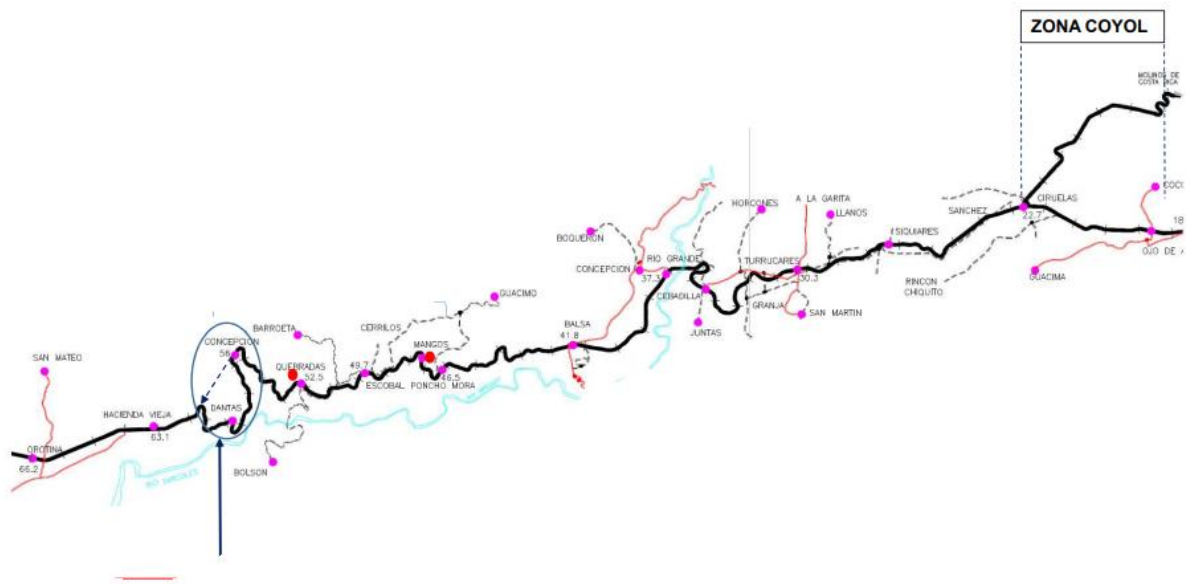
Ruta a Utilizar

Uno de los puntos principales, que determina el éxito de una logística para el transporte de mercancías, es la ruta que va a ser utilizada para su traslado. En el caso de lo expuesto en la presente investigación, no es la excepción, debido a que, para el funcionamiento de la multimodalidad del transporte, es indispensable tener claros cuáles son los factores a considerar para lograr su correcto aprovechamiento.

Como se lograba mencionar anteriormente, la ruta que busca la conexión entre la zona de El Coyol y la Región Pacífica del país tiene un punto medio, el cual funciona para el intercambio modal; estaría ubicada en Ciruelas de Alajuela, que, como se mencionaba, tendría acceso a la Radial de El Coyol, lo que le permitiría el acceso a la zona muy rápidamente, aspecto que representa un factor importante para el funcionamiento de este tipo de logística.

El tramo de vías que abarca la ruta de Puerto Caldera al sector de Ciruelas de Alajuela es de 70 kms, que requieren realizar una modernización completa, el cual, según datos de INCOFER, representaría una inversión aproximada para la reactivación de 800 millones de dólares, que tendría como destino final el centro de acopio, con un tiempo de entrega de una hora aproximadamente. Posteriormente, se realizaría el intercambio modal para movimiento a la zona de El Coyol, el cual representaría en transporte por carreteras entre 3 a 4 kms, y en tiempo rondaría entre los 6 y 10 minutos, sin congestionamientos.

Ilustración 5: Ruta Férrea Caldera-Ciruelas



Nota: INCOFER (2019).

Ilustración 6: Ruta Terrestre Ciruelas-Coyol



Nota: Elaboración propia (2020).

Competencia

Este es uno de los temas principales a destacar en el proceso de la implementación del transporte ferroviario. Si bien es cierto que este llegaría a establecer un transporte multimodal de mercancías, hoy día el mercado costarricense está, en una gran parte, abarcado por el traslado por carreteras, por lo que, con la implementación de un nuevo medio para el movimiento de ellas, la afectación al rendimiento establecido por los transportistas sería directa.

Según datos de INCOFER (2019), la ruta férrea al Pacífico permitirá movilizar una carga de mínimo 1 000 toneladas, y la misma sería transportada a sesenta kilómetros por hora; si se compara con el transporte por carreteras, se logra evidenciar la gran desventaja en la cual se encuentran los transportistas en esas condiciones, ya que un camión logra trasladar solamente un contenedor por ruta realizada, mientras el tren lograría transportar un promedio de 30 contenedores en un mismo tiempo de entrega, o hasta en menores lapsos, dado que el sistema férreo tendría vía directa, lo cual no es posible con el terrestre.

Por eso, es en estas condiciones que los transportistas deben investigar las formas de lograr el mejoramiento de los aspectos de desarrollo, buscando brindar servicios completos, en los cuales el transporte sea dado al ciento por ciento por parte de la empresa, de tal forma que ellos sean los que logren crear alianzas con entidades como INCOFER, para tener un acceso preferencial al centro de acopio, y con ello poder mantener el margen de ganancias obtenido hasta el momento.

Por otra parte, los transportistas deben buscar el logro de una especialización en el transporte de ciertas mercancías, con lo cual podrían conseguir ventaja competitiva, y abarcarían una parte del mercado. Dentro de estos aspectos, también se debe buscar una estandarización de precios, antes de la implementación de la ruta férrea, para lograr que las tarifas no les impacten directamente, y puedan competir con las brindadas por este sector.

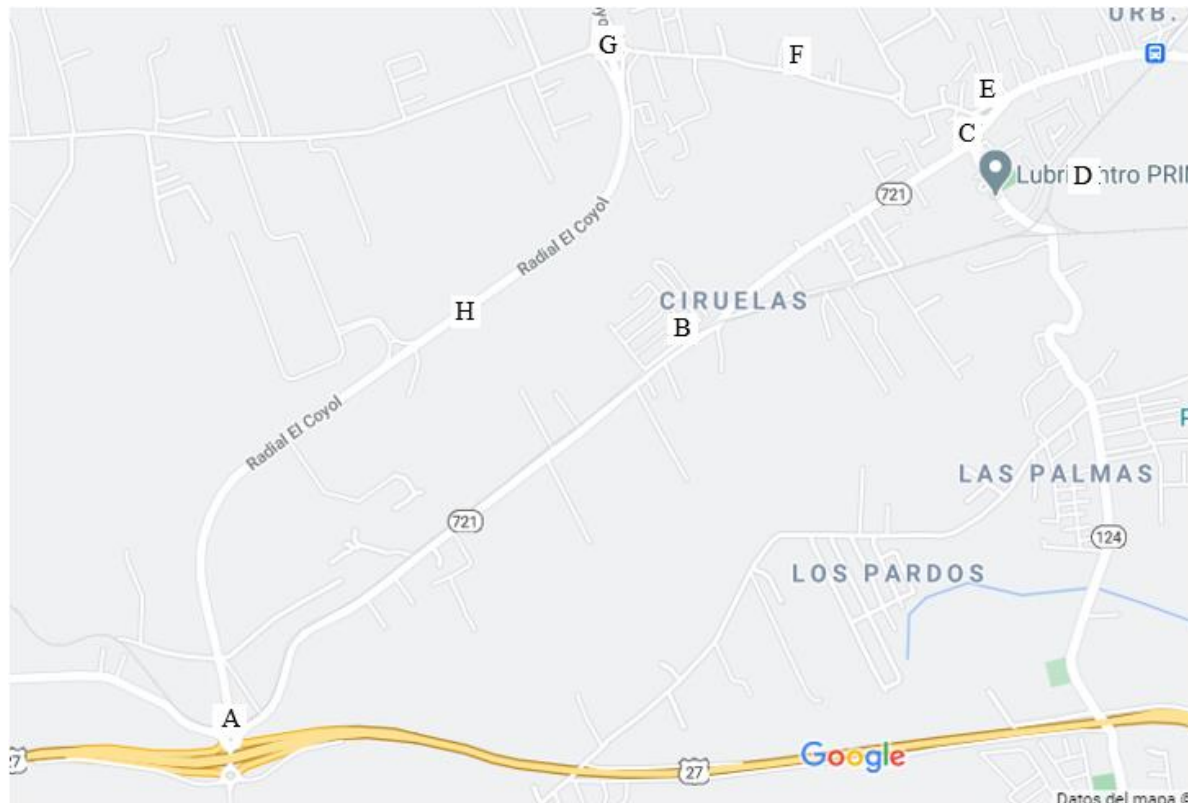
Propuesta

De acuerdo con los detalles anteriormente desarrollados, que, para la implementación de un sistema férreo en la región de El Coyol, se deben priorizar algunos sectores y proteger otros, con el propósito de lograr un correcto balance entre los tipos de transporte que van a trasladarse en la zona, y permitir un modelo que pueda ser tomado como base para la continua búsqueda de mejorar el transporte.

Para esto, se propone una ampliación en las rutas 124, 721 y Calle Llanos, las cuales son las vías que conectarían El Coyol y el Centro de Acopio en Ciruelas de Alajuela; con esta ampliación se crearía un carril exclusivo para el transporte de mercancías por vía terrestre en estas carreteras, y se agilizaría el tránsito en la zona, además de conceder el acceso rápido de las mercancías. Por otra parte, también se desea implementar un sistema de horarios para el tránsito exclusivo en la radial durante horas determinadas, las cuales deben ir acordes con los horarios de llegada del tren al centro indicado.

Para facilitar la entrada y salida de camiones en una zona no comercial, la propuesta define que el sistema de horarios debe ser utilizado en estas rutas, las cuales deben tener una sola ruta de entrada y una de salida, en función de un sistema de circulación correcto, el cual permitiría que los camiones que entren a Ciruelas lo hagan por medio de la ruta 721, carguen en el centro de acopio y regresen a la radial por medio de la Calle Llanos, siendo la 124 la conexión entre estas, y haciéndola una cadena logística más eficiente.

Ilustración 7: Propuesta del Flujo del Modelo de Transporte Multimodal Coyol-Ciruelas



Nota: Google Maps (2020).

Propuesta del Flujo del Modelo de Transporte Multimodal Coyoal-Ciruelas

- A.** El ingreso a la carretera 721, por medio de la rotonda de la radial de El Coyoal, en la cual se debe crear un horario de tránsito regulado, que beneficie y esté acorde con los horarios del servicio férreo.
- B.** La ruta 721, la cual conecta la radial con la ruta 124, debe sufrir una ampliación en el carril de ingreso, y este debe ser exclusivo para los camiones transportistas de mercancías.
- C.** Ingreso a la ruta 124, la cual permite el acceso al centro de acopio. A este ingreso se le deben dar mejoras para transformarlo en una rotonda, la cual acepte el ingreso y salida de forma efectiva.

- D.** El centro de acopio, en el cual se debe diseñar una entrada y una salida individual, y con características similares a las indicadas en la tabla 10, para el mejor control y flujo del proceso.
- E.** El acceso desde la ruta 124 a Calle Llanos, debe recibir mejoras, para el correcto movimiento de los camiones.
- F.** En Calle Llanos se propone realizar una ampliación en un carril exclusivo para la salida de mercancías transportadas vía terrestre desde el centro de acopio, y que conecte con la Radial.
- G.** Acceso a la Radial, se propone un horario exclusivo para el transporte de mercancías.

Con todo lo propuesto anteriormente, se pretende facilitar y apoyar al transporte terrestre, para que logre verse impactado positivamente con la implementación de un ruta férrea, y no de forma negativa, ya que estas mejoras vendrían a favorecer los procesos logísticos y de circulación vial, por lo cual la zona se convertiría en un atractivo aún más grande para las empresas, las cuales requerirían de él para lograr completar correctamente la cadena logística, y los transportistas verían aumentada la demanda de sus servicios, y podrían cumplir con los mismos en menores tiempos, lo que permitiría un incremento en las ganancias y una disminución en los costos.

Referencias

- Álvarez, J. y Eslava, A. (2016). *La logística urbana, la ciudad logística y el ordenamiento territorial logístico*. Obtenido de Revista RETO: <http://revistas.sena.edu.co/index.php/RETO/article/view/605/668>
- Biologistik S.A. (s.f.). *Transporte multimodal*. Obtenido de <https://www.biologistik.com/transporte/transporte-multimodal/>
- Comercio-exterior.es. (s.f.). *Las ventajas del transporte intermodal*. Obtenido de <http://www.comercio-exterior.es/es/action-articulos.articulos+art-73+cat-12/Articulos+de+comercio+exterior/Transporte+internacional/Las+ventajas+del+transporte+intermodal.htm>
- Coyol Free Zone. (2018). *28 leading global life sciences and advanced manufacturing companies*. Obtenido de [https://coyolfz.com/#iLightbox\[d1bc9f336116c46c8c8\]/0](https://coyolfz.com/#iLightbox[d1bc9f336116c46c8c8]/0)
- Dirección de Medio Ambiente, Comité de Política Ambiental. (10 de abril de 2020). *Examen del proceso de adhesión de Costa Rica a la OCDE en las áreas de medio*. Obtenido de Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos: <http://www.comex.go.cr/media/8085/vf-es-informe-evaluaci%C3%B3n-ambiental.pdf>
- EAE Business School. (11 de agosto de 2014). *Los ZAL más importantes en España*. Obtenido de Retos en Supply Chain: <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/los-zal-mas-importantes-en-espana/>
- Elizondo, J. (14 de noviembre de 2017). *La modernización del tren en Costa Rica*. Obtenido de Incofer : <http://www.incofer.go.cr/2017/11/14/la-modernizacion-del-tren-en-costa-rica/>

Gente Coyol. (abril de 2019). *Coyol Free Zone genera empleo para más de 13 mil personas*.
Obtenido de <https://www.gentecoyol.com/coyol-free-zone-genera-empleo-para-mas-de-13-mil-personas/>

Globalvia Ruta 27. (s.f.). *Beneficios y servicios*. Obtenido de
<https://www.globalviaruta27.com/beneficios.php>

González, N. (17 de junio de 2015). *Nuevas cadenas de transporte de mercancías generadas por las infraestructuras logísticas de intercambio modal*. Obtenido de Dossier:
<http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/rtt/article/view/2430/2088>

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. Sexta edición. Obtenido de <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>

Incofer. (mayo del 2019). *Reconstrucción de la vía férrea al Pacífico*. Obtenido de
https://www.incofer.go.cr/wpcontent/uploads/2019/05/Vision_Proyecto_Reconstruccion_al_Pacifico_Sintesis_15052019.pdf?x28024

Incofer. (s.f.). *Historia de la institución*. Obtenido de <http://www.incofer.go.cr/historia/>

Instituto Costarricense de Ferrocarriles [Incofer]. (setiembre de 2019). *Reconstrucción de la vía y restablecimiento del servicio ferroviario entre Puntarenas y Alajuela*. Obtenido de
http://www.incofer.go.cr/wp-content/uploads/2019/10/Proyecto_Tren_del_Pacifico_Central_VF1.pdf

Jaimurzina, A., Pérez, G. y Sánchez, R. (2015). *Políticas de logística y movilidad: CEPAL*. Obtenido de https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/39427/1/S1500864_es.pdf

Kohon, J., Champin, J., Rodríguez, M. y Cortés, R. (2016). *Desafíos del transporte ferroviario de carga en Colombia*. Obtenido de Banco Interamericano de Desarrollo: <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Desaf%C3%ADos-del-transporte-ferroviario-de-carga-en-Colombia.pdf>

Madrigal, L. (27 de junio de 2015). *Hace 20 años, José María Figueres cerró el INCOFER y el país sufre hoy las consecuencias*. Obtenido de elmundo.cr: <https://www.elmundo.cr/costa-rica/hace-20-anos-jose-maria-figueres-cerro-el-incofer-y-el-pais-sufre-hoy-las-consecuencias/>

Ministerio de Hacienda. (2015). *Reglamento de Transporte Multimodal*. Obtenido de https://www.hacienda.go.cr/docs/55a67caf59424_DN-247-2015%20Reglamento%20de%20Transporte%20multimodal%20Version%2010-07-2015.pdf

Ministerio de Hacienda. (enero de 2016). *MMapa de valores de terrenos por zonas homogéneas Provincia 2 Alajuela Cantón 01 Alajuela Distrito 13 Garita*. Obtenido de https://www.munialajuela.go.cr/cms/api/File/DownloadFile/OtherFiles/13_07-12-2018_14_05_47.pdf

Ministerio de Obras Públicas y Transportes [MOPT]. (s.f.). *Información del Ministerio de Obras Públicas y Transportes*. Obtenido de https://www.mopt.go.cr/wps/portal/Home/acercadelministerio/informaciondelmopt!/ut/p/z1/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfIjo8ziPQPcDQy9TQx83M2CXAwcLX18TN38DYwtwgz0w8EKDFCAo4FTkJGTsYGBu7-RfhTp-pFNIqw_Cq-SIDOoAnxOxKIAxQ0FuaERBpmeigAQwbes/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/

Montero, M. (noviembre de 2016). Posibles beneficios económicos de las plataformas de actividades logísticas para el sector exportador costarricense, según el Plan Nacional de Transporte de Costa Rica 2011-2035. Costa Rica: Universidad Internacional de las Américas .

MOPT. (setiembre de 2011). *Plan Nacional de Transportes de Costa Rica 2011-2035*. Obtenido de <https://www.mopt.go.cr/wps/wcm/connect/a658a986-dc56-4cb8-9800-40530f860eb8/Ferrocarril.pdf?MOD=AJPERES>

MOPT. (setiembre de 2011). *Plan Nacional de Transportes de Costa Rica 2011-2035. Memoria*. Obtenido de <https://www.mopt.go.cr/wps/wcm/connect/a86ca326-d0c2-403f-9166-259c356f4783/Memoria.pdf?MOD=AJPERES>

MOPT. (2014). *Plan Nacional en Logística de Cargas-PNLog Costa Rica, 2014-2024*. Obtenido de Procuraduría General de la República: http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTC&nValor1=1&nValor2=86874&nValor3=112979&strTipM=TC

Naciones Unidas. (2012). *Seguridad del transporte*. Obtenido de http://tfig.itcilo.org/SP/contents/security_transport.htm

Nozal, A. (13 de febrero de 2018). *¿Qué tipos de transporte de mercancías existen y cómo elegir?* Obtenido de MECALUX: <https://www.logismarket.es/blog/tipos-transporte-mercancias-como-elegir/>

Porras, R. (noviembre de 2016). Transporte de mercancías por la vía férrea, como alternativa para el desarrollo de las empresas exportadoras costarricenses durante el primer semestre 2016. Costa Rica : Universidad Internacional de las Americas .

Postiguillo, J. (2015). *Zonas de actividad logística. 25 años de experiencia española: evolución y tendencias. Criterios y parametros de diseño para su implantación y ordenación*. Obtenido de http://oa.upm.es/38779/1/Jose_Romero_Postiguillo.pdf

PROCOMER. (2018). *Guía de optimización logística Costa Rica*. Obtenido de Banco Interamericano de Desarrollo: https://www.procomer.com/wp-content/uploads/Materiales/Guia_de_Optimizacion_Logistica2020-02-27_14-39-52.pdf

Promotora de Comercio Exterior de Costa Rica. (2019). *Anuario Estadístico*. Obtenido de <https://www.procomer.com/exportador/documentos/anuario-estadistico-2019/>

Puello, J. (8 de marzo de 2015). *Las Zonas de Actividad Logísticas (ZAL), una estructura nodal para mejorar la eficiencia de los procesos logísticos*. Obtenido de Logística de Aprovisionamiento y Distribución: <https://logisticamuialpcsupv.wordpress.com/2015/03/08/las-zonas-de-actividad-logisticas-zal-una-estructura-nodal-para-mejorar-la-eficiencia-de-los-procesos-logisticos/>

Redacción de La República. (30 de julio de 2020). *LatAm Logistic Properties destaca como líder en Latinoamérica en desarrollo inmobiliario logístico*. Obtenido de La República.net: <https://www.larepublica.net/noticia/latam-logistic-properties-destaca-como-lider-en-latinoamerica-en-desarrollo-inmobiliario-logistico>

Retana, K. (1 de diciembre de 2016). *El Coyol se transforma en imán para empresas locales*. Obtenido de La República: <https://www.larepublica.net/noticia/el-coyol-se-transforma-en-iman-para-empresas-locales>

Rojas, L. (2015). *Cooperación internacional de la Unión Europea en materia ferroviaria, como estrategia para el desarrollo comercial*. Costa Rica: Universidad Internacional de las Américas.

Salazar, C. y Agüero, M. (5 de abril de 2017). *Tres Gobiernos liquidaron posibilidad de tren moderno*. Obtenido de La Nación: <https://www.nacion.com/data/tres-gobiernos-liquidaron-posibilidad-de-tren-moderno/2FBAT3K2TVHVTLOWRE7YOPCE7Q/story/>

Wilson, J., Cely, L. y Echeverri, J. (12 de junio de 2017). *Ensayo sobre Taller Internacional de Plataformas Logísticas desarrollado en Zaragoza España*. Obtenido de Universidad Piloto de Colombia: <http://polux.unipiloto.edu.co:8080/00004094.pdf>

Yen, F. (2019). Los posibles beneficios del Proyecto Ferroviario Puerto Caldera-Filadelfia, para la exportación de melón para el periodo III Cuatrimestre 2018. Costa Rica: Universidad Internacional de las Américas.

Zamora, A. y Peraza, O. (30 de mayo de 2013). *Competitividad del Transporte en el marco del Comercio Internacional*. Obtenido de Ciencias Económicas 31-No.1: 2013/181-199 / ISSN: 0252-9521

Zonalogistica. (9 de abril de 2013). *Plataformas logísticas*. Obtenido de <https://zonalogistica.com/plataformas-logisticas/>

Anexos

Cuestionario para la investigación

1. ¿Cuáles considera que son los factores que hacen a la Zona de El Coyol de Alajuela un importante punto comercial para el país?
2. ¿Cuáles son los beneficios que obtiene la economía de la zona de El Coyol con el desarrollo de las actividades logísticas en ese lugar?
3. Según su experiencia ¿cuáles son las características que hacen a las empresas optar por desarrollarse en una Zona de Actividad Logística ubicada en El Coyol de Alajuela?
4. ¿Qué aspectos considera que se deben mejorar en El Coyol de Alajuela para lograr que las Zonas de Actividad Logística puedan obtener un mayor desarrollo comercial que el alcanzado hasta el día de hoy?
5. ¿Por qué cree usted que las Zonas de Actividad Logística ubicadas en El Coyol son importantes para el comercio internacional de Costa Rica?
6. ¿Qué otros aspectos importantes, considera usted, se pueden identificar en los procesos logísticos-comerciales en la Zona de El Coyol de Alajuela?
7. ¿Qué beneficios podría traer el transporte multimodal para las Zonas de Actividad Logística en El Coyol?
8. ¿Cuáles considera usted que son los condicionantes que presenta la ruta férrea para la movilización de mercancías hacia la Región Pacífica del país?

9. En cuanto a competencia, ¿cuáles considera que son las ventajas que ofrecería una vía férrea hacia la Región Pacífica con respecto a la movilización por carretera de las mercancías a esta región?
10. En tema de costos y eficiencia, ¿qué factores pueden hacer que una vía férrea hacia la Región Pacífica sea una opción factible para las Zonas de Actividad Logística en El Coyol?
11. ¿Cuáles considera usted que son los aportes que recibirían el país, si las Zonas de Actividad Logística ubicadas en El Coyol de Alajuela hicieran uso de las vías férreas para la movilización de sus cargas hacia la Región Pacífica del país?
12. Según su opinión profesional, ¿cuáles son las características que se deben implementar en la nueva ruta férrea hacia la Región Pacífica para apoyar el crecimiento de las Zonas Logísticas en El Coyol?