

Plan de gestión prospectiva de plataformas logísticas para el Tolima 2028



Prospective management plan for logistics platforms for Tolima 2028

Agredo Roa, Luis Hernando; Ferro Núñez, Gustavo

 **Luis Hernando Agredo Roa 1**
lhagredor@ut.edu.co
Universidad del Tolima, Colombia

 **Gustavo Ferro Núñez 2**
gferron@ut.edu.co
Universidad del Tolima, Colombia

Revista Estrategia Organizacional
Universidad Nacional Abierta y a Distancia, Colombia
ISSN: 2339-3866
ISSN-e: 2539-2786
Periodicidad: Semestral
vol. 12, núm. 2, 2023
revista.ecacen@unad.edu.co

Recepción: 01 Noviembre 2022
Aprobación: 02 Febrero 2023

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/133/1334502007/>

Resumen: *Introducción:* Se aborda un estudio de actualización y prospectiva en aspectos logísticos para el departamento del Tolima, Colombia, con la contribución de diferentes grupos de interés para replantear, diseñar y proyectar el mapa logístico y sus componentes en infraestructura, tecnología, integración a asociaciones e interconectar la región con otras que tengan ventajas competitivas. *Metodología:* se analizan las políticas nacionales para mejorar temas de carreteras, tecnologías, transporte intermodal, plataformas logísticas y accesos a lugares poblados y centros de producción. El Tolima puede posicionarse como una plataforma logística estratégica en el centro del país. Tiene potenciales y amplias ventajas geográficas comparadas con otras regiones. *Resultado:* el estado y evolución reciente de la infraestructura logística no es el óptimo, por lo que el Tolima debe replantear y potenciar sus capacidades para posicionarse en un nivel competitivo para no continuarse rezagando, afectando la productividad y el crecimiento económico del departamento.

Palabras clave: plataformas logísticas, transporte de carga, competitividad, infraestructura logística.

Abstract: *Introduction:* An update and prospective study on logistics aspects for the department of Tolima is addressed, with the contribution of different interest groups to rethink, design and project the logistics map and its components in infrastructure, technology, integration with associations and interconnect the region with others that have competitive advantages. *Methodology:* Taking advantage of national policies to improve road issues, technologies, intermodal transport, logistics platforms and access to populated places and production centers. Tolima can position itself as a strategic logistics platform in the center of the country. It has potential and wide geographical advantages compared to other regions. *Results:* the state and recent evolution of the logistics infrastructure is not optimal, so Tolima must rethink and enhance its capabilities to position itself at a competitive level so as not to continue to lag behind, affecting the department's productivity and economic growth.

Keywords: logistics platforms, freight transportation, competitiveness, logistics infrastructure.

INTRODUCCIÓN

En el contexto del Convenio interinstitucional 0992, suscrito entre la Gobernación del Tolima y la Universidad del Tolima, se ha elaborado el Estudio de Prospectiva Logística del Tolima. Este estudio se concibe como una herramienta de análisis, evaluación, planificación y promoción que permitirá afrontar los principales retos logísticos del Tolima para mejorar su competitividad.

El estudio prospectivo propone: i) Realizar una caracterización actualizada de los elementos logísticos del Tolima, ii) Diseñar un marco de desarrollo estratégico, que utilice e integre las fortalezas y oportunidades del Tolima facilitando su competitividad, iii) Definir, en coherencia con el punto anterior, las necesidades de desarrollo logístico en términos de inversiones de infraestructura potencial y futura, iv) Integrar al Tolima con elementos existentes en Regiones Administrativas cercanas, planificando una red conjunta y, v) Ayudar a desarrollar política pública logística que promueva el valor añadido en Tolima. El estudio es un instrumento orientador para el Gobierno departamental dirigido a promover una institucionalidad logística, que promueva el establecimiento de un sistema organizado de apoyo logístico, complementando las diferentes acciones públicas y privadas que se desarrollan en el Tolima, tanto de su orden como nacional.

CONTENIDOS

Es necesario presentar un breve diagnóstico que permita comprender las complejidades del Tolima y de esta forma se pueda determinar de una forma realista las opciones prospectivas logísticas necesarias. En este sentido, es importante resaltar que los ejercicios de prospectiva, además de incluir los deseos de diferentes actores, deben estar articulados con la realidad de los contextos.

La participación del Departamento del Tolima en el PIB nacional del 2020 fue del 2,2%, una mínima alza frente al año 2019, cuando fue de 2,1%. Sin embargo, se ubicó en la 10 posición de la tabla del PIB departamental con 21.621 miles de millones de pesos a precios corrientes y un PIB per cápita de 16.134.992 pesos.

En la actualización de la Nueva Política Nacional Logística (Documento CONPES 3982, 2020), el DNP desarrolló la cuarta edición de la Encuesta Nacional Logística en el año 2020 (ENL 2020), el comparativo entre la ENL 2018 y la ENL 2020, muestra el costo logístico como porcentaje de las ventas en cada una de las regiones, en el Tolima - Huila tuvo una reducción significativa. En relación al índice de disponibilidad de las vías por regiones, se evidencia un nivel elevado en la calificación del deterioro en la vía por desgastes y afectación directa por los cierres por problemas de orden público. En el grado de necesidad de servicios logísticos, en contraste con otros indicadores, se destaca el transporte terrestre, pues es indispensable para las operaciones dentro de la región, Tolima - Huila (77,1%).

Los movimientos de carga en Colombia son monitoreados por el Portal Logístico de Colombia del Ministerio de Transporte, plataforma que administra datos desde 2016, en toneladas, galones y viajes promedio para el sistema nacional terrestre, aéreo, férreo, fluvial y marítimo. En cuanto a origen de carga general, el Tolima representa un 3,34% promedio en toneladas transportadas en Colombia en el periodo y 1,90% en galones, con una tendencia a subir en los dos últimos años. Durante el 2020, el primer rubro solo disminuyó un 0,89% y venía presentando un comportamiento más o menos regular, alrededor de 3 '800.000

NOTAS DE AUTOR

- 1 Luis Hernando Agredo Roa, Magíster en Administración, Económica y Financiera. Universidad del Tolima. 0000-0002-8272-8569. Correo electrónico: lhagredor@ut.edu.co
- 2 Gustavo Ferro Núñez, Doctor en Planeación Estratégica. Universidad del Tolima. 0000-0002-7354-9383. Correo electrónico: gferron@ut.edu.co

toneladas/año. Los galones, por el contrario, que habían presentado un notable incremento del 9% entre 2018 y 2019, cayeron cerca del 22% en 2020.

En temas de infraestructura, el Tolima se ubicaba en 2020 en el puesto 12 en el Índice Departamental de Competitividad, con una calificación de 5,25 puntos (puesto 12).

La infraestructura logística se define como el conjunto de terminales, instalaciones y obras especializadas que facilitan los movimientos de carga en combinaciones intermodales, posibilitando el vínculo entre los centros de acopio, producción y consumo (BID, 2015). Se categorizan teniendo en cuenta: i) Vocación de la plataforma y tipo de carga, ii) Modos de transporte a los que se sirve y iii) Nivel de complejidad y equipamiento necesario, a continuación, se presentan las más relevantes. En el Anexo A, se pueden evidenciar las diferentes plataformas logísticas que están situadas en los 47 municipios del departamento del Tolima.

METODOLOGÍA

El tipo de investigación es cualitativa, subtipo descriptiva y explicativa. Para el caso del Plan Maestro Prospectivo de Plataformas Logísticas para el Tolima 2028, se utilizó un análisis documental de las políticas, económicas y logísticas en el departamento del Tolima, encuestas estructuradas a municipios, ver Anexo B, análisis documental de planes de desarrollo municipales y para el estudio prospectivo una herramienta para vincular ideas mediante su descripción a través de grupos focales y entrevistas semiestructuradas. Lo anterior, permitió visualizar diferentes elementos que tendrán relevancia y pertinencia en un sistema. Para analizar las variables estratégicas se cumplieron tres pasos:

1. **Identificación de variables:** Este es el momento crucial donde expertos de forma individual o grupal presentan las ideas que tendrán relevancia y pertinencia en el tema analizado. De esta forma se determinan las ideas principales, se describen con precisión y se construye un sistema de relaciones entre las ideas identificadas. El proceso, que inició con cerca de 50 variables, se depuró y unificó en un total de 19 que cumplían con los elementos de relevancia y pertinencia para el modelo en términos de infraestructura, procesos, sistemas de información, regulación, sostenibilidad e institucionalidad.

2. **Relaciones entre las variables:** Este proceso se apoyó en la opinión de expertos cuyos nombres se pueden consultar en el Anexo C. Para determinar el sistema de relaciones se utilizó una matriz cruzada que permitiera determinar relaciones de influencia y dependencia. Una vez se recolectaron los formatos diligenciados se procedió a realizar una normalización de resultados y un cálculo de desviaciones estándar para cada variable. Anexo D y Anexo E.

3. **Búsqueda de variables claves:** Para el cálculo de relaciones entre variables se utilizó el software MICMAC y de sus resultados se procedió a analizar en un primer lugar, la gráfica de las variables de la zona de conflicto, siguiendo los parámetros de Godet (2001), ver Anexo F.

Análisis

Para analizar las variables estratégicas se cumplieron tres pasos:

1. **Identificación de variables:** el equipo formulador estudió 20 documentos prospectivos relacionados con la situación actual de la logística tanto internacionales como nacionales para resolver la pregunta ¿cuáles son los factores que condicionarán el desarrollo logístico del Tolima? y así, se identificaron las variables logísticas.

Relaciones entre las variables: Este proceso se apoyó en la opinión de expertos. Para determinar el sistema de relaciones se utilizó una matriz cruzada que permitiera determinar relaciones de influencia y dependencia. En este sentido, una variable solo existe en su relación directa o indirecta

con otras variables del mismo contexto. Para determinar la influencia, se utilizó una escala de 0 a 3 donde; 0 era sin influencia, 1 influencia débil, 2 influencia media y 3 influencia fuerte.

En nuestro caso, la evaluación de expertos se realizó de forma individual, explicando el modelo y la técnica en mención. Una vez se recolectaron los formatos diligenciados se procedió a realizar una normalización de resultados y un cálculo de desviaciones estándar para cada variable. Una vez normalizadas cada una de las variables se construyó la Matriz Cruzada que se presenta a continuación, parte primordial para la búsqueda de variables clave. Búsqueda de variables claves: Para el estudio las variables se ubican en 4 cuadrantes que son: cuadrante I o Variables Autónomas (baja influencia/ baja dependencia), cuadrante II o Zona de Salida (baja influencia / alta dependencia), cuadrante III Zona de Poder (alta influencia / baja dependencia) y el cuadrante IV o Zona de Conflicto (alta influencia / alta dependencia). Para el análisis se privilegiaron las variables del cuadrante IV ya que son variables muy influyentes y altamente dependientes y son las que causan inestabilidad en el sistema.

Para el cálculo de relaciones entre variables se utilizó el software MICMAC y de sus resultados se procedió a analizar en un primer lugar, la gráfica de las variables de la zona de conflicto. Las variables desde la esquina superior derecha y descendiendo son aquellas sobre las cuales las personas deberán revisar sus acciones. Finalmente, se procedió a revisar las cinco variables de mayor influencia y dependencia dentro del modelo.

Es así como esta diagramación, basada en el juicio de expertos, nos permitió señalar que las variables que condicionarán el desarrollo logístico del Tolima son:

1. Política Pública (Formulación y ejecución de políticas públicas que articulen la logística con el desarrollo departamental).
Articulación Tolima RAP-E y RAP.
Modernización Tecnológica (Incorporación y desarrollo de las TIC en los procesos logísticos; georreferenciación, robotización, peajes).
Encadenamiento Productivo (Conformación y articulación de cadenas de valor regionales).
Alianza Logística Regional (Diseño de roles, propuestas y articulación público-privada).

En este sentido el grupo de formulación consideró necesario resaltar:

1. Encadenamientos productivos: El desarrollo logístico del Tolima estará marcado por los desarrollos y la articulación resultante de la identificación, inversión y mejora de procesos en las cadenas productivas.
Articulación Tolima y Regiones Administrativas Especiales (RAP): Los procesos en estas regiones marcarán hitos a resolver en las dinámicas departamentales y zonales, es importante que el Tolima se articule con los actuales planes y los prospectivos del Eje Cafetero y de la Región Central. De esta forma no duplicará iniciativas como una Zona Franca donde no es necesaria y generará dinámicas de apoyo a procesos existentes como son patios de contenedores o centros agro logísticos.
Modernización tecnológica: Los cambios en las tecnologías y su aplicación a los procesos logísticos serán punto crucial para la articulación del Tolima en el mercado regional y nacional.
Políticas públicas: Es necesario una actitud proactiva por parte de los gobernantes para la formulación y ejecución de políticas públicas que articulen la logística con el desarrollo departamental.
Desarrollo e institucionalidad de la Alianza Logística del Tolima: Se requiere que desde la Alianza Logística se generen procesos de articulación, investigación y prospección público-privada.

Así mismo, se procede a establecer las relaciones de influencia indirecta, ver Anexo 3, para determinar las variables ocultas que pueden generar un soporte del sistema. En este caso, se evidencia que una sola variable,

la Inversión Público-Privada puede ser uno de los pilares para el desarrollo logístico, ya que tiene relaciones indirectas con los encadenamientos productivos, los desarrollos en las regiones administrativas especiales y en temas de logística urbana. En otras palabras, esta variable indirecta puede ser relevante para explicar la inversión en vías, puentes, plataformas logísticas, navegabilidad fluvial y servicios conexos en asociaciones mixtas.

RESULTADOS

El análisis de prospectiva buscó indagar a expertos del departamento, la nación y otras regiones administrativas especiales, RAP Eje Cafetero y RAP Central, sobre los principales temas de interés logístico en un futuro de corto, mediano y largo plazo relacionados con plataformas logísticas. En este sentido, se realizaron tres grupos con actores heterogéneos para contrastar, comprobar y alcanzar saturación de la información. Los grupos focales contaron con un moderador, un observador y equipo de grabación para revisar temas de: (i) infraestructura, (ii) procesos logísticos, (iii) regulación, (iv) sostenibilidad, (v) sistemas de información, e (vi) institucionalidad.

i. Infraestructura: Dentro de los análisis de expertos surgieron estas preocupaciones:

Es necesario articular y repensar la infraestructura de plataformas logísticas regionales, en el sentido que permitan mejorar su inserción en el tejido empresarial nacional y descentralizar zonas de alta congestión como Ibagué, Melgar y Cajamarca. De esta manera, se potencia el desarrollo de algunos municipios como Mariquita, Chaparral o Espinal que se pueden beneficiar en actividades logísticas de distribución y almacenamiento.

ii. Procesos logísticos: Surgen tres grupos de preocupaciones. En primer lugar, se encuentra la importancia de mejorar la articulación entre la academia y el sector privado, pues actualmente no hay formación académica logística en el departamento, así que se debe trabajar en fortalecer las relaciones entre las universidades, las empresas y el estado para promover la investigación y la formación en logística.

En segundo lugar, es importante que el departamento del Tolima articule sus procesos logísticos con el entorno regional, esto a través de la participación y articulación con actores públicos y privados de la Región Administrativa y de Planificación Especial RAP -E y la Región Administrativa y de Planificación RAP Eje Cafetero.

iii. Regulación: No hay un énfasis especial en qué clase de acciones se deben tomar, pero sí resalta la idea de que haya una diferenciación frente a la propuesta tradicional de exenciones, toda vez que son comunes en el país. También se manifiesta que es conveniente dar esos beneficios, no solo a las empresas nuevas, sino también a las existentes, incluso con ofertas a nivel internacional, atrayendo inversión extranjera. De igual manera, se propone el rediseño de los Planes de Ordenamiento territorial, ya que las ciudades deben articularse adecuadamente a los avances logísticos modernos.

iv. Sostenibilidad: Una alta coincidencia presenta en este tema la cuestión de vehículos eléctricos y el impacto ambiental, a lo que se propone estimular con incentivos y nueva infraestructura. Desafortunadamente, en el tema de transporte pesado no hay grandes avances que se asemejen a lo que pasa en automotores y otros, para beneficiar el medio ambiente. La reciente figura de gestor catastral asignada a Ibagué, es un potencial generador de beneficios en esta y otras categorías. Se resalta, igualmente, el interés del gobierno de apoyar proyectos privados de esta índole y relacionados (caso transporte público en la capital), lo que se debe acompañar de proyectos que trasladen los flujos de carga pesada fuera de la ciudad, aprovechando las plataformas logísticas y la aplicación inteligente de los nuevos procesos de logística urbana.

v. Sistemas de información: La mayor coincidencia en este punto es acerca de la importancia del acopio y manejo de datos que permitan conocerlos y tomar decisiones acertadas, pero centralizando en algún organismo que genere confianza (Alianza Logística Regional o Mintransporte). Se considera importante articular esta información logística con la de cadenas de valor, generando beneficios agregados.

vi. Institucionalidad: En la actualidad, se observa un impulso en la creación y actualización de diferentes legislaciones nacionales, departamentales y locales, las cuales apuntan a promover diversos procesos de desarrollo de infraestructura y su modernización. Uno de los sentimientos más fuertes es el de armonizar toda esa legislación, articulándola para darle mayor coherencia y cohesión, lo que puede asegurar mejores resultados. También se expresan ideas que creen que una especie de director conjunto de proyectos del departamento o la reunión, sería importante en ese esfuerzo coordinador.

Teniendo en cuenta los elementos analizados en la prospectiva estructural y los juicios expertos, se desprenden los siguientes aspectos funcionales logísticos al año 2028. En este sentido, se busca que el Tolima piense su actividad logística desde los mercados internacionales, nacionales y regionales, para ello se propone en:

● **En el contexto internacional:** En la actualidad cada región ha creado según su capacidad de producción y basado en necesidades de mercados internacionales, mecanismos políticos, económicos y sociales para compartir productos y servicios logísticos. Colombia con la política nacional logística, identifica lugares geográficos para el desarrollo de diferentes plataformas logísticas que generan procesos de desarrollo internacional.

Es importante resaltar que, aunque el Tolima tiene una posición estratégica con los centros de comercio exterior, zonas francas y de concentración de mercancías como Buenaventura, Cali, el Eje Cafetero, Bogotá y Cundinamarca, la logística departamental con miras a la internacionalización, debe estar encaminada en dos frentes:

1. **Diseño e integración de infraestructura vial, fluvial y férrea con los centros de comercio exterior:** Para realizar esta labor es necesario precisar con claridad las viabilidades técnicas, económicas, sociales, jurídicas y ambientales de cualquier proyecto que permita articular al Departamento con corredores vigentes, proyectados o CONPES de influencia logística. En este sentido, se resalta que no es necesario la construcción de vías férreas o fluviales que no tienen las cargas mínimas o donde la relación beneficio costo no es la esperada. Se sugiere que la integración sea vial (doble calzada) y mediante articulación nodal municipal (provincias). Entre los factores esenciales que permiten que la internacionalización sea un proceso exitoso, está la integración. Tolima viene articulándose con diferentes regiones (RAP-E y RAP-EC), para trabajar de manera colaborativa en proyectos que potenciarán sectores productivos y a su vez, impulsará la aparición de nuevas plataformas y servicios logísticos. Establecimiento de plataformas logísticas descentralizadas para la comercialización de productos de exportación: Es necesario consolidar una infraestructura física de distribución internacional. Esta infraestructura debe estar en nodos municipales donde se articulen con facilidad a los corredores de comercio exterior y evitar la concentración en Ibagué. De igual forma, las plataformas construidas deben propender por facilitar procesos de recepción, preservación y preparación para la exportación.

2. **Articulación entre la academia y actores privados:** La academia debe repensar junto al sector privado las necesidades logísticas de formación y de esta manera propiciar la formación de talento humano que fortalezca dichos procesos en los municipios. El lineamiento no es centralizar la educación en Ibagué sino ofrecer programas en los municipios que servirán de nodos articuladores para las cadenas productivas. Según se ha visto, las principales limitaciones para el desarrollo óptimo de la operación logística, no solo son causadas por la infraestructura en Colombia, también son atribuibles a elementos de gestión empresarial que ayudan a mantener limitaciones en el desarrollo, los cuales deben ser corregidos y optimizados.

En el contexto nacional: Una vez revisados los insumos prospectivos de la logística del Tolima para el ámbito nacional, el Departamento debe enfocarse en tres aspectos puntuales:

1. **Infraestructura logística:** La política logística del Tolima debe propender por generar movimientos troncales de mercancías, para ello la existencia de nodos logísticos municipales o plataformas especializadas para almacenamiento y distribución entre los centros de producción y consumo de grandes, medianos y pequeños niveles es indispensable. Estos centros deben ubicarse en zonas próximas a los centros urbanos

sin interferir con el movimiento local. De esta forma, se busca generar en estos nodos una oferta viable y complementaria para los actores privados.

De acuerdo con la posición geográfica del Tolima, deberá desarrollarse un sistema que brinde servicios de administración logística y de cadena de suministro necesarios (compras, producción, almacenaje, embalaje, transporte, mantenimiento, actividades de transformación y distribución).

2. *Modernización tecnológica:* Los servicios logísticos que se ofrezcan en el Tolima deben contar con el apoyo de herramientas como tracking de vehículos y mercancías en tiempo real, básculas de última generación, servicios de asistencia vehicular y protección de mercancías. En este sentido, el Tolima debe apuntar a ser una opción real para el almacenamiento y distribución de mercancías entre el centro y el occidente y sur del país.

3. *Sostenibilidad:* El Tolima debe propender por brindar espacios que permitan la actividad logística, sin embargo, es necesario que dichos espacios cuenten con la facilidad para procesos de logística verde y logística inversa. En el caso de la logística verde, los procesos ofrecidos no pueden generar más huella de carbono de la existente, deberán incentivar la disminución de la contaminación del suelo y el agua, mientras se hace un uso racional de los contenedores y embalajes utilizados. Finalmente, el caso de la logística inversa, los servicios logísticos y la infraestructura debe tener espacios claros para la recuperación de material.

En el contexto regional: Es importante resaltar que este contexto se refiere a la integración del Tolima con la RAP Eje Cafetero, RAPE Central y los municipios del departamento. En comparación con las actividades nacionales o internacionales, la actividad regional debe enfocarse en cuatro ejes:

1. *Encadenamientos productivos:* Deben identificarse con claridad los nodos estructurales (municipios) de los encadenamientos productivos del Tolima. Se sugiere que en las provincias del Tolima se determinen municipios que funcionen como nodos articuladores de diferentes cadenas productivas. De esta forma, se podrán diseñar proyectos e inversiones públicas y privadas concernientes a mejorar la infraestructura vial, de plataformas logísticas y así enlazar procesos. Los nodos articuladores deben tener distancias compatibles con la logística del último kilómetro y las redes de transporte deben asegurar suficiente penetración.

Según Bermeo (2017), para los productores de la cadena hortofrutícola del Tolima se priorizaron cinco nodos ubicados en: Espinal, Mariquita, Ibagué, Cajamarca y Natagaima. Lo anterior, hace referencia al conjunto de obras en vías de tercer orden que posibiliten el enlace entre productores agrícolas con centros de acopio que cuenten con instalaciones propias de almacenamiento de productos perecederos y se finalice con el mejoramiento de vías de segundo orden para encadenar la producción con el consumo regional, nacional e internacional.

2. *Normatividad:* Se debe elevar a ordenanza departamental el plan logístico del Tolima. Es de vital importancia legitimar y crear marcos normativos para la actividad logística en el departamento.

3. *Sistemas de información:* La articulación de actores privados y públicos debe propender por la integración a observatorios logísticos existentes. Es de suma relevancia para el Tolima contar con información histórica que le permita proyectar su desarrollo logístico. A su vez, un observatorio podrá brindar a los dirigentes locales y regionales con la información necesaria que soporte proyectos de infraestructura.

4. *Institucionalidad:* El Tolima debe tener un grupo especializado que constantemente revise, diseñe, discuta y propenda por el desarrollo logístico del departamento. En este sentido, la Alianza Logística del Tolima debe tener un papel protagónico en el diseño, discusión e implementación de políticas en temas de servicios, procesos e infraestructura logística para el departamento. Finalmente, deberá propender por una real integración entre los actores públicos, privados y la academia.

PROPUESTA

Teniendo en cuenta el diagnóstico y análisis prospectivo, se sugiere que el gobierno departamental junto con los actores relacionados, implementen las siguientes acciones en el marco de planeación logística al año 2028.

Las acciones se presentan con tres alcances temporales: de corto plazo hasta el 2023, de mediano plazo hasta el 2026 y de largo plazo hasta el 2028, ver Anexo G.

Corto plazo - 2023.

El gobierno y los actores relacionados deben propender por implementar y hacer seguimiento constante a los siguientes proyectos en un periodo no mayor a dos años, basado en la evidencia de que estos están en buen curso o tienen estructurado el porcentaje de avance estipulado, con posibles fechas de entrega hasta el 2023.

Aeropuertos: Este sistema se integra en un solo elemento, ya que todos los aeropuertos del Tolima tienen similares deficiencias, aunque el de Ibagué es el más favorecido por su condición de aeropuerto de capital. Mueven poca carga, hay baja demanda de sus servicios, son costosos. En esta materia, es necesario que el gobierno departamental, que cuenta entre sus deseos y necesidades de desarrollo con importantes procesos en todos los componentes de competitividad y productividad regionales, adelante estudios técnicos y de oferta y demanda, para determinar la viabilidad de ampliar, renovar o reubicar el aeropuerto de Ibagué, con miras a convertirlo en una alternativa de manejo de carga nacional e internacional, acogiendo al futuro que proyectan todos los desarrollos propuestos, pensando en integrar de manera efectiva las diversas apuestas en proceso. Este debe involucrar al sistema productivo tolimense, buscando nuevos socios en regiones circundantes, haciendo más aprovechable la dinámica e integrarse en nodos logísticos a construir, lo que reforzaría el crecimiento de lo que se está implementando actualmente.

La situación para los demás aeropuertos, Mariquita, Chaparral y Flandes, es más compleja, al presentar los mismos problemas de Ibagué, pero en mayores dimensiones. Se deben desarrollar estudios para integrar más estas infraestructuras a nuevos encadenamientos productivos y plataformas de otros sistemas logísticos e ir acercándose a nuevas adecuaciones de infraestructura, tanto lado aire, como lado tierra.

Formación de talento humano en temas logísticos: Se ha identificado que el departamento no cuenta con educación formal, más allá de la oferta del SENA, en temas logísticos. En este sentido, es fundamental, realizar alianzas estratégicas entre el sector público, privado y la academia para el diseño y posterior oferta de programas en logística de abastecimiento, distribución e internacionalización. Se resalta de los análisis que esta formación debe ofertarse en las zonas de producción y no en la ciudad de Ibagué. De esta manera, se fortalecen los eslabones desde su concepción y se mejoran los procesos in-situ.

Proyecto estructurado: Girardot - Honda - Puerto Salgar. Este proyecto, en proceso de ejecución y buen avance, conectará varias zonas del país, desde el Huila, norte y sur del Tolima, occidente de Cundinamarca y norte de Caldas, con la Ruta del Sol. Se requiere mejorar el estado de las conexiones con Antioquia para favorecer más el intercambio de productos con este importante departamento. En este proyecto se puede pensar en la integración con la plataforma logística de La Dorada y el tren hacia la costa atlántica.

Formalización y acompañamiento continuo de la Alianza Regional Logística: Para que la logística del Tolima se desarrolle, la alianza debe tener un papel protagónico. Es necesario, que desde esta alianza se propenda por la integración entre diferentes actores, se visibilicen problemas y desafíos de los municipios, se identifiquen opciones de mejora y se busque financiación para proyectos de investigación en el área.

Mediano plazo - 2026.

Estos son proyectos con avances de obra que se encuentran relativamente cerca de finalizar su ejecución, pero para acercarlos a la realidad del Tolima, requieren de nuevas acciones de entes oficiales, tanto nacionales como departamentales, aprovechando así sus beneficios y generando nuevas alternativas. Su horizonte de tiempo se estima hacia el 2026, aproximadamente.

Articularse con nodos o plataformas logísticas regionales: Existen dos necesidades puntuales: En primer lugar, la ampliación y mejoramiento de la vía Ibagué-Honda para conectarnos a la autopista Girardot-Honda-Puerto Salgar, buscando articularnos a la plataforma logística multimodal en La Dorada.

En segundo lugar, es vital la articulación nodal del sur entre los municipios de Chaparral, Planadas, Rioblanco y Ataco. Gran parte de las cadenas productivas del cacao y café tienen oportunidad de mejorar sus procesos de internacionalización con infraestructura logística que permita mejorar los procesos de transporte, almacenamiento y distribución.

Diseñar incentivos tributarios. Este es un elemento que tiene diversas discusiones, dado que cada gobierno diseña o aplica beneficios tributarios, según las características y deseos políticos de turno, y que presenta en la actualidad dificultades en el corto plazo, debido a la crisis que la pandemia de 2020 ha generado en los recursos públicos, lo que hace inevitable una reforma tributaria en cierto momento del futuro cercano, para darle un respiro a las finanzas oficiales que han debido apoyar, entre otras, a las clases desfavorecidas, el comercio y demás actividades productivas. Hay varios procesos que reciben y han recibido estos apoyos, caso Zona Franca de Ibagué, pero no han sido utilizados por razones que pueden pasar por la escasa promoción, debilidad competitiva regional, etc. Es de recordar que algunos expertos en los grupos focales aseguran algo similar a este tema.

Zona Franca: No está dentro de lo proyectado en el plan de desarrollo, pero es sentir general que se debe hacer algo por recuperar este esquema que, de cierta manera, integra varios actores y beneficia a la economía nacional y regional, proyectándola al futuro. Debe ser una iniciativa privada, que recibe los beneficios que el gobierno ha actualizado en los Decretos 1165 de 2019 y 360 de 2021, permitiendo varias clases, desde permanentes, especiales (uniempresariales) y transitorias, con la posibilidad de aplicar a temas industriales, comerciales y de servicios. Entre los beneficios se tienen tasas especiales de impuesto de renta (20%) y exención de gravámenes de importación e IVA, mientras la mercancía permanezca en el territorio franco. Esta clase de inversiones normalmente atrae alta inversión y genera altos beneficios en empleo, competitividad y otros temas, pero en especial, en la internacionalización de las empresas, por temas asociados a la productividad y competitividad que sus actividades generan.

Largo plazo - 2028.

Una de las realidades más complejas del Tolima, es la estructuración de proyectos de largo plazo, pues si bien se podría pensar en el tiempo como aliado, es conocido que algunos de ellos son de difícil implementación, por temas que se describen en cada propuesta, que, además, cuentan con la competencia regional, que debe pensarse como complementación a futuro. Si bien se proyecta a 2028, la realidad y condiciones de cada proyecto hace que esto sea más largo e incierto en el tiempo.

Centros de carga: Dentro de este tema se enmarcan algunas propuestas mencionadas como un centro de servicios a la carga o camiones en la doble calzada Girardot - Cajamarca y el Centro Logístico Intermodal Conexión - CLIX, propuesto para Flandes. En este último caso, hay afectaciones que impiden ver la viabilidad del proyecto, por ejemplo, por el cierre del puente Mariano Ospina Pérez, debido a problemas estructurales, lo que genera inconvenientes en la conectividad con Girardot, por el tiempo que se toma el único trayecto opcional por la vía de Nariño (Cundinamarca).

Los dos casos son promocionados en medios, pero sin reportes sustentables ni bases que aseguren su desarrollo. Es evidente la necesidad de implementar estos modelos, pero requieren de la coordinación del capital privado con los beneficios públicos, al igual que las propuestas de establecer zonas francas, que necesitan de otras cuestiones más complejas en su implementación y desarrollo. Basta conocer la experiencia de la Zona Franca de Ibagué y su corta vida.

Plantas de procesamiento de productos percederos: Entre las propuestas al respecto están las plantas de secamiento y almacenamiento de arroz en el sur del Tolima y otros similares para aguacate, plantas

de beneficio, bodegas de frío, distritos de riego y demás servicios a los productos del campo. Es necesario realizar estudios para asegurar su viabilidad e integrarlas a las cadenas productivas o de valor, hasta la logística que asegure su salida a mercados locales e internacionales. En general, falta evidenciar procesos y adelantos relacionados con estas apuestas, que se consideran de largo plazo y requieren de un estricto aporte privado de capital.

CONCLUSIONES

Las inversiones en infraestructuras de transporte y logística generan altos beneficios regionales, de manera general expresados como crecimiento y desarrollo económico. Integrar varias apuestas de esta naturaleza hace que los beneficios se multipliquen, las regiones se complementen y haya posibles ahorros en el gasto público.

El departamento cuenta con varios entes que están apoyando los esfuerzos por sacar adelante al Tolima en diversas materias, entre ellas la logística, la productividad, la innovación y la infraestructura. Es necesario que estos aúnen esfuerzos y ahorren procesos para que los resultados lleguen más pronto y mejor.

Es importante integrar al Tolima con proyectos regionales RAP-EC, RAP-E, REIP, etc., en diversos aspectos que complementen deficiencias y potencien aspectos positivos, evitando el desgaste de varios frentes de trabajo.

Los Observatorios Logísticos se están convirtiendo en importante fuente de información para identificar falencias y generar perspectivas de desarrollo en áreas críticas, pero se pueden integrar entre ellos, eliminando diferencias de información que pueden generar dudas en la interpretación. Las empresas están haciendo mayor uso de los indicadores logísticos lo que plantea la necesidad de avanzar en proyectos que mejoren la conectividad y competitividad regionales.

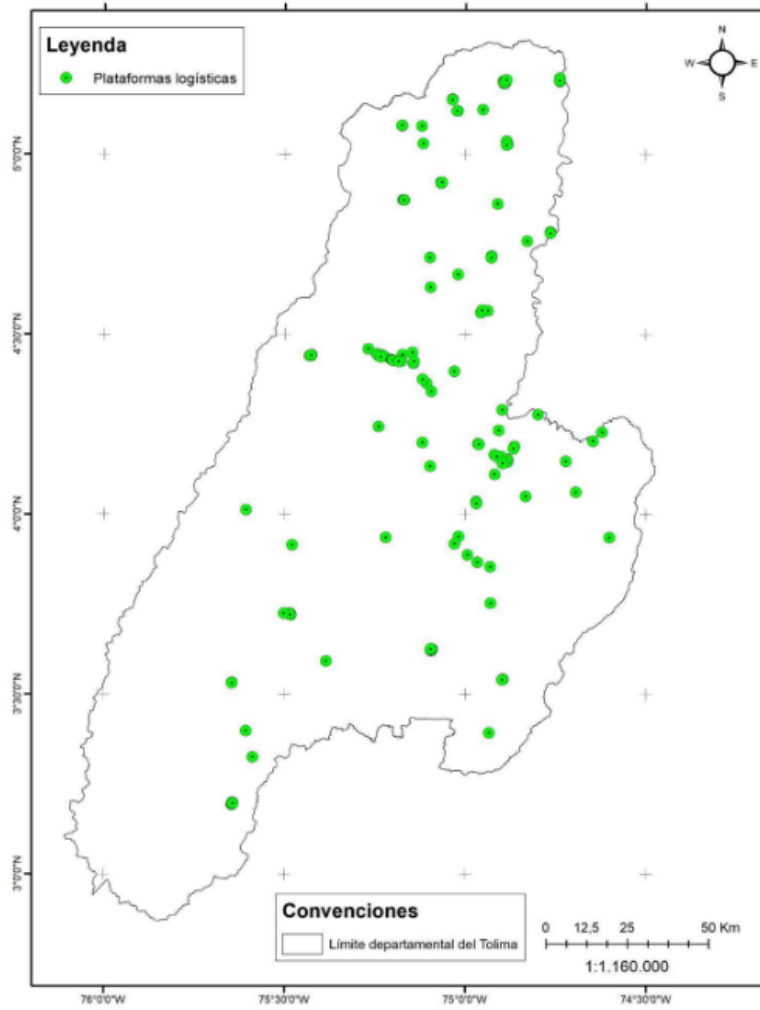
Otro aspecto en el cual China está creciendo es el de soporte a actividades digitales (infraestructura y equipos), lo que puede suponer ventajas y desventajas de diverso orden (CEPAL, 2021) al momento de pensar en empresas de este país como alternativas de contratación para obras de este tipo.

Es fundamental que cualquier proceso de desarrollo relacionado con el presente proyecto sea convenientemente vigilado en sus diferentes etapas, para evitar que la corrupción y negligencia obstaculicen los avances en materia de infraestructura y desarrollo departamental.

Una propuesta interesante en el aspecto ambiental, con beneficios en el turismo ecológico es la creación de "Vive Colombia - Vías verdes" en algunos tramos inactivos de la red férrea del Quindío, lo cual se puede implementar en el Tolima, en especial para conectar la periferia de Ibagué con esa región cafetera, que tiene fuertes avances en hotelería y servicios conexos. Un proyecto piloto similar se ha activado recientemente en Cundinamarca. El proyecto incluye senderos para caminatas y ciclo rutas, lo cual atraerá turistas y servicios para ellos.

Se destaca el interés y compromiso para apoyar este plan, por parte de algunos actores del orden nacional, departamental en cabeza del Gobernador y la Secretaría de Desarrollo Económico, su equipo de trabajo y, a nivel local, de la Cámara de Comercio de Ibagué, la academia y actores articuladores con las Regiones Administrativas Especiales para avanzar en propuestas que beneficien los procesos de desarrollo que requiere el departamento. De igual manera, algunos empresarios del sector privado, importante gestor y futuro de la región, han mostrado interés y aportado de manera conveniente con ideas y criterios básicos para la presente propuesta.

ANEXOS



ANEXO A.

Plataformas logísticas en el Tolima

Elaboración propia a partir de UPRA (2019) y datos suministrados por las alcaldías municipales del departamento del Tolima, (2021).



**FORMATO DE ENTREVISTA:
PREGUNTAS ORIENTADORAS ALCALDÍAS MUNICIPALES
DEPARTAMENTO DEL TOLIMA**
Elaborado: 10 de junio 2021

La Universidad del Tolima está desarrollando, en convenio con la Gobernación del Tolima, la actualización del plan logístico 2015. Para este fin, es necesario recolectar una variada información sobre cada municipio, a partir de los datos recolectados se construirá el plan maestro logístico 2028, este tendrá insumos para la construcción de políticas públicas referentes a este tema por parte de la Gobernación.

- > PIB de los años 2019 y 2020 del municipio.
- > ¿Cuáles son los sectores económicos más importantes del municipio?
- > Productos exportados desde su municipio de 2015 a 2020.
- > Productos importados a su municipio de 2015 a 2020.
- > Inventario de Centros de acopio, de almacenamiento (¿Qué tipo de productos se almacenan?)
- > ¿Cuáles son las rutas de ingreso y salidas de mercancías desde y hacia el municipio?
- > ¿Cuál es el proveedor o proveedores del servicio de internet hogar y su cobertura porcentual dentro del municipio?
- > ¿En el municipio hay movimiento de mercancías vía aérea?
- > ¿En el municipio hay movimiento de mercancías vía fluvial?
- > ¿En el municipio hay movimiento de mercancías vía ductos (petróleo, gasolina, gas)?
- > Infraestructura vial:
 - Vías primarias:
 - Extensión en kilómetros.
 - ¿Cuál es el estado actual de las vías?
 - Vías secundarias:
 - Extensión en kilómetros.
 - ¿Cuál es el estado actual de las vías?
 - Vías terciarias:
 - Extensión en kilómetros.
 - ¿Cuál es el estado actual de las vías?
 - ¿Existen proyectos de inversión en estas vías terciarias y cuáles son?

ANEXO B. Cuestionario estructurado para municipios

GRUPO FOCAL 1. MARTES 7 DE SEPTIEMBRE DE 9 A 11 AM.

Nº	Nombres y Apellidos	Cargo / Dependencia /Entidad	Correo electrónico
1	Jaime Eduardo Reyes Martínez	Universidad de Ibagué	jaimereyes@unibague.edu.co
2	Mario Samuel Rodríguez	Universidad Cooperativa de Colombia.	mrodriguezsb@ut.edu.co
3	Omar Giovanni Rosero Villabón	Universidad Antonio Nariño.	director_ibague@uan.edu.co
4	Alejandro Razo Gaeth	RAP EC / Asesor Proyectos	arazo2007@hotmail.com
5	Jorge Enrique Palomino Andrade	Director CRCI	comisionregional@ccibague.org
6	Oscar Germán Díaz Enciso	API Agencia de Promoción de Inversiones del Tolima.	oscardiaz@yahoo.com
7	Dairo Mauricio Gómez	Director Hábitat - Secretaría de Infraestructura y Hábitat del Departamento.	direccion_infraestructura@tolima.gov.co
8	Esteban Duarte Mesa	Dirección Hábitat - Secretaría de Infraestructura y Hábitat del Departamento.	direccion.habitat@tolima.gov.co

GRUPO FOCAL 2. MIÉRCOLES 8 DE SEPTIEMBRE DE 2 A 4 PM.

Nº	Nombres y Apellidos	Cargo / Dependencia /Entidad	Correo electrónico
1	Julión Alonso Garzón Quiroga	Centro de Comercio y Servicios SENA Tolima/Instructor Logística	jagarzonq@sena.edu.co
2	Alba Lucía García	Fenalco Tolima /Directora	fenalcotolima@fenalco.com.co
3	Carlos Salazar	ORMET Tolima / Ibagué Cómo Vamos - Director	direccion@ormetolima.org
4	Isenover Caviendes Urrea	Parque Logístico Nacional del Tolima. OIKOS	adminpnt@gmail.com
5	Brian Bazán Bulla Tovar	Cámara de Comercio de Ibagué / presidente ejecutivo	presidencia@ccibague.org
6	Oscar Mauricio Tejada Durán	Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD/ Decano Zonal de Escuela	omtejadad@ut.edu.co
7	Andrés Sierra	STRATEGIK Parque Empresarial	asistente_grupologicas@gmail.com
8	Omar Arley Arenas Quimbayo	Investigador del grupo de investigación GESICOM	oarcenas@sena.edu.co
9	Oscar Hernández Arana	Asociación de Municipios del Centro del Tolima.	asocentrodeltolima@gmail.com

GRUPO FOCAL 3. JUEVES 9 DE SEPTIEMBRE DE 8 A 10 AM.

Nº	Nombres y Apellidos	Cargo / Dependencia /Entidad	Correo electrónico
1	María Cristina Lara de Valencia	Gerente Seccional ANDI	mlara@andi.com.co
2	Ana María Lopera Cruz	Directora ADT Protolima	amlopera@gmail.com
3	Hugo Camilo Herrera Téllez	Coordinador de proyectos de investigación LOGYCA	huherrera@logyca.org
4	Nelson Javier Tovar Perilla	Docente Universidad de Ibagué	nelson.tovar@unibague.edu.co
5	Angel Castro	Coordinador Gerencia Logística Transporte e infraestructura ANDI	acastro@andi.com.co
6	Jorge Eduardo Aya Rodríguez	Responsable del eje de Infraestructura de trans. logística y servicios públicos RAP-E	jaya@regioncentralraps.gov.co
7	Diana Yaneth Osorio Bernal	Asesora ALREC - RAP Eje Cafetero	diana.osorio.bernal@gmail.com
8	Richard Fernando Gil Ospina	Decano Programa de Administración Logística - Universidad Piloto de Colombia	richard_gil@unipiloto.edu.co
9	José Luis Caro Pardo	Gerente de Corredor Logístico - Ministerio de Transporte	jcaro@mintransporte.gov.co
10	Ana Isabel Vallejo Benavides	Directora Territorial Tolima Instituto Nacional de Vías	avallejo@invias.gov.co

ANEXO C

Nombre de expertos participantes en los Grupos Focales
Elaboración propia a partir del listado de asistentes expertos a los grupos focales

Nº	Preguntas estímulos/orientadoras:
1	<ul style="list-style-type: none"> ● Infraestructura. <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿Qué proyectos de infraestructura física (vías, puentes, muelles fluviales) son necesarios y en qué etapa están? ○ Teniendo como referencia las siguientes plataformas logísticas (centros de acopio; puertos secos; parques industriales; terminales aéreas – terrestres; zona de actividad logística (zonas de transferencia - patio de contenedores), ¿dónde son necesarias y cómo articularlas con el entorno regional y nacional? ○ ¿Cómo se articulará el Tolima con los principales puertos de comercio exterior?
2	<ul style="list-style-type: none"> ● Procesos. <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿Cómo mejorar la articulación del sector académico con el sector productivo y gubernamental del departamento?
3	<ul style="list-style-type: none"> ● Regulación. <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿Qué incentivos deben generar los gobiernos departamental o municipales para propiciar proyectos logísticos en la región? (Zonas francas y plataformas logísticas). ○ ¿Cómo articular la planificación logística local con la regional y nacional?
4	<ul style="list-style-type: none"> ● Sostenibilidad. <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿Cuáles son las posibles soluciones al problema de los procesos logísticos? (transporte, devoluciones, embalaje, empaque, desechos en producción). ○ La inversión en innovación automotriz está mejorando la movilidad y proporcionando nuevas alternativas en combustibles eficientes. ¿Qué soluciones e incentivos debe generar el gobierno para implementar estas innovaciones?
5	<ul style="list-style-type: none"> ● Sistemas de información. <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿Cómo estructurar un sistema de información departamental que permita articular y acceder a un inventario de proyectos de desarrollo? ○ ¿Qué tecnologías se deben implementar para la mejora de los procesos de movilidad y seguridad en el departamento? (Peaje electrónico, pesaje, códigos de barra, QR, REL)

ANEXO D.

Preguntas o temáticas de estímulo/Orientadoras
Elaboración propia a partir del listado de asistentes expertos a los grupos focales

MATRIZ CRUZADA PARA EL ANALISIS DE VARIABLES - ESTUDIO PROSPECTIVO TOLIMA 2028

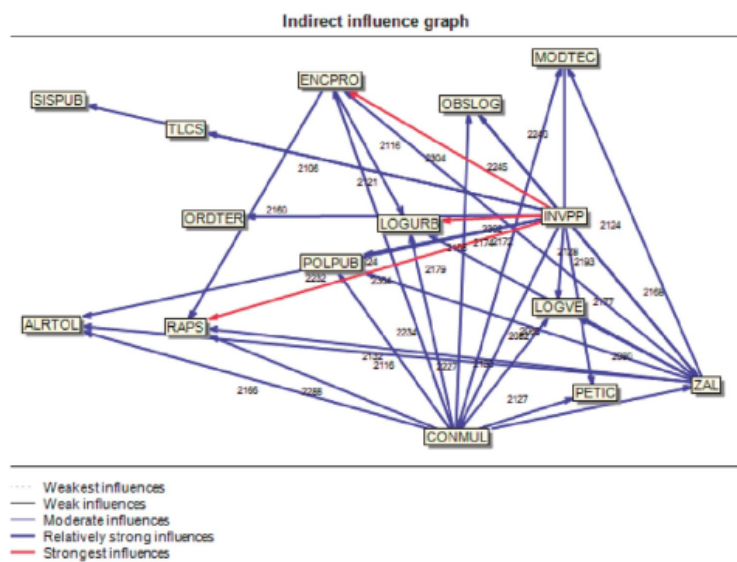
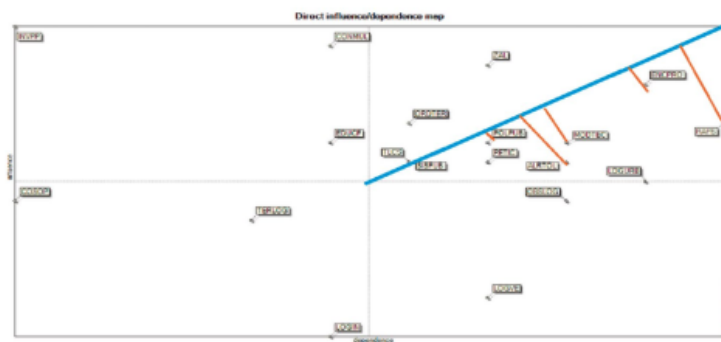
Var I \ Var J	ZAL	INVPP	CONMUL	COSOP	EDUCF	TERLOG	ENCPRO	MODTEC	SISPUB	PETIC	ORDTER	TLCS	POLPUB	OBSLOG	ALRTOL	RAPS	LOGVE	LOGIN	LOGURR	
ZAL																				
INVPP																				
CONMUL																				
COSOP																				
EDUCF																				
TERLOG																				
ENCPRO																				
MODTEC																				
SISPUB																				
PETIC																				
ORDTER																				
TLCS																				
POLPUB																				
OBSLOG																				
ALRTOL																				
RAPS																				
LOGVE																				
LOGIN																				
LOGURR																				

¿Por favor responda si existe una relación de influencia directa entre la variable i (vertical) y la variable j (horizontal)? Utilice los siguientes valores:

Negativo 0
Débil 1
Mediana 2
Fuerte 3

* La relación de influencia siempre se midió de la variable i en la variable j y no viceversa.
** La explicación de las variables se encuentra en la hoja adjunta. No dude preguntar si tiene alguna duda.

ANEXO E. Matriz cruzada para el análisis de variables



ANEXO F. Gráfica de las variables de la zona de conflicto

Plan de Acción - Gobernación del Tolima 2021-2028									
Título del Documento:		Plan de Acción - Gobernación del Tolima 2021-2028							
Documento:		Fecha de aprobación:				Fecha de actualización:			
Objetivo General									
ESTRATEGIA PLAN DE DESARROLLO PROSPECTIVO									
COMPONENTE	ACCIÓN	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN		PLAZO DE EJECUCIÓN			INDICADORES		
		ENTIDAD	ENTIDADES DE APOYO	CORTO	MEDIANO	LARGO	INDICADOR DE PRODUCTO	INDICADOR DE RESULTADO	
1.4.1 Promover la institucionalización de diferentes políticas que generen procesos de desarrollo regional.	Diseñar e implementar un programa permanente de formación en temas como buenas prácticas en logística de distribución, exportación, aduanas, tratados de libre comercio, sellos de calidad y afines a los actores vinculados de las cadenas de valor prioritarias.	Gobernación del Tolima, Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Producción Alimentaria, Secretaría de Desarrollo Económico.	Alianza Logística Regional, Ministerio de Transporte, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.	X			Número de programas permanentes de formación en temas como: buenas prácticas en logística de distribución, exportación, aduanas, sellos de libre comercio, tratados de libre comercio, afines a los actores vinculados de las cadenas de valor prioritarias (Diseñado e implementado).	ODS 12.3 A 2030, reducir a la mitad el desperdicio de alimentos per cápita mundial en la venta al por menor y a nivel de los consumidores y reducir las pérdidas de alimentos en las cadenas de producción y suministro, incluidas las pérdidas posteriores a la cosecha.	
1.4.1. Promover la institucionalización de diferentes políticas que generen procesos de desarrollo regional.	Formular, estructurar y presentar ante el Órgano Colegiado de Administración y Decisión - OCAD un proyecto de intervención de vías de tercer orden del Tolima de acuerdo a la priorización de las cadenas de valor.	Gobernación del Tolima, Secretaría de Planeación y TIC, Secretaría de Infraestructura y Hábitat y Secretaría de Desarrollo Económico.	Alianza Logística Regional, OCAD, Rap, Rap, Comisión Regional de Competitividad y TIC, Secretaría de Planeación y TIC, Secretaría de Infraestructura y Hábitat y Secretaría de Desarrollo Económico.			X	Número de Proyectos ante el OCAD para intervención de vías de tercer orden de acuerdo a la priorización de las cadenas de valor formulados, estructurados, presentados y validados.	Mejoramiento del índice de competitividad pilar 1 INSTITUCIONES INS - 1.2 gestión de regalías.	

Plan de Acción - Gobernación del Tolima 2021-2028									
Título del Documento:		Plan de Acción - Gobernación del Tolima 2021-2028							
Documento:		Fecha de aprobación:				Fecha de actualización:			
Objetivo General									
ESTRATEGIA PLAN DE DESARROLLO PROSPECTIVO									
COMPONENTE	ACCIÓN	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN		PLAZO DE EJECUCIÓN			INDICADORES		
		ENTIDAD	ENTIDADES DE APOYO	CORTO	MEDIANO	LARGO	INDICADOR DE PRODUCTO	INDICADOR DE RESULTADO	
1.4.1 Promover la institucionalización de diferentes políticas que generen procesos de desarrollo regional.	Crear el Observatorio Logístico Departamental articulado a la RAP-E, RAP Central y alianza logística para generar la información sobre los procesos logísticos del Departamento.	Gobernación del Tolima, Secretaría de Desarrollo Económico y Secretaría de Planeación y TIC.	Universidades, gremios, economías, RAP-E y RAP Central, Observatorio Nacional de Logística y transporte, Comisión Regional de Competitividad y Alianza Logística Regional de Tolima.		X		Observatorio Logístico Departamental creado y articulado a la RAP-E, RAP Central y Alianza Logística para generar la información sobre los procesos logísticos del Departamento.	Mayor acceso a la información y conocimiento de indicadores logísticos de la región.	
1.4.3 Aprovechar los diversos proyectos de infraestructura logística nacional en desarrollo y proponer la adopción de estrategias regionales integradas, utilizando las potencialidades del Departamento.	Realizar un estudio de distribución modal que permita la articulación logística de los municipios de Prado, Quama, Natagaima y Aldealto, permitiendo potenciar las aperturas productivas de las cadenas de valor cacao y arroz.	Gobernación del Tolima, Secretaría de Desarrollo Económico, Secretaría de Agropecuario y Producción Alimentaria, Secretaría de Infraestructura y Hábitat y Secretaría de Planeación y TIC.	Alianza Logística Regional, Agencia Nacional de Infraestructura, INIAP, asociaciones de productores de cacao y arroz.			X	Estudio de distribución modal que permita la articulación logística de los municipios de Prado, Quama, Natagaima y Aldealto, permitiendo potenciar las aperturas productivas de las cadenas de valor del cacao y arroz.	Mejoramiento en el índice de competitividad, pilar 13 INN-1.5 productividad de la investigación científica.	

ANEXO G-1.
Principales planes de acción propuestos

Plan de Acción: Gobernación del Tolima 2021-2028									
Documento		Fecha de aprobación:				Fecha de actualización:			
Objetivo General									
ESTRATEGIA PLAN DE DESARROLLO PROSPECTIVO									
COMPONENTE	ACCIÓN	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN		PLAZO DE EJECUCIÓN			INDICADORES		
		ENTIDAD	ENTIDADES DE APOYO	CORTO	MEDIANO	LARGO	INDICADOR DE PRODUCTO	INDICADOR DE RESULTADO	
1.4.5 Buscar la complementaria institucional entre los diversos actores regionales para posibilitar la llegada a nuevos mercados internacionales.	HERRAMIENTA DE PLANIFICACIÓN	Elaborar el estudio de factibilidad para el aeropuerto internacional en la ciudad de Ibagué, para incluir las vías de acceso y conectividad con los principales corredores logísticos.	Gobernación del Tolima, Secretaría de Desarrollo Económico y Secretaría de Planeación y TIC, Secretaría de Infraestructura y Hábitat.	Ministerio de Transporte, Agencia Nacional de Infraestructura, Aeronáutica Civil, RPA-4, gremios, Comisión Regional de Competitividad, Alianza Logística Regional, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.			X	Estudio de factibilidad para el aeropuerto internacional en la ciudad de Ibagué, para incluir las vías de acceso y conectividad con los principales corredores logísticos.	Mayor acceso a la información para toma de decisiones.
1.4.5 Buscar la complementaria institucional entre los diversos actores regionales para posibilitar la llegada a nuevos mercados internacionales.	HERRAMIENTA DE PLANIFICACIÓN	Elaborar estudio de demanda y oferta para los aeropuertos de Mariquela, Chaparral y Flandes, para incluir las vías de acceso y conectividad con los principales corredores logísticos.	Gobernación del Tolima, Secretaría de Desarrollo Económico, Secretaría de Planeación y TIC y Secretaría de Infraestructura y Hábitat.	Ministerio de Transporte, Aeronáutica Civil, Agencia Nacional de Infraestructura, Comisión Regional de Competitividad y Alianza Logística Regional.			X	Estudio de demanda y oferta para los aeropuertos de Mariquela, Chaparral y Flandes, para incluir las vías de acceso y conectividad con los principales corredores logísticos.	Mejoramiento en el índice de competitividad para 13 PDI-1-5 productividad de la investigación científica.

Plan de Acción: Gobernación del Tolima 2021-2028									
Documento		Fecha de aprobación:				Fecha de actualización:			
Objetivo General									
ESTRATEGIA PLAN DE DESARROLLO PROSPECTIVO									
COMPONENTE	ACCIÓN	RESPONSABLE DE EJECUCIÓN		PLAZO DE EJECUCIÓN			INDICADORES		
		ENTIDAD	ENTIDADES DE APOYO	CORTO	MEDIANO	LARGO	INDICADOR DE PRODUCTO	INDICADOR DE RESULTADO	
1.4.5 Buscar la complementaria institucional entre los diversos actores regionales para posibilitar la llegada a nuevos mercados internacionales.	HERRAMIENTAS TIC APLICADAS A LA LOGÍSTICA.	Elaborar e implementar el plan estratégico para la promoción y difusión del uso de las TIC en logística para su uso en sus procesos.	Gobernación del Tolima - Secretaría de Planeación y TIC y Secretaría de Desarrollo Económico.	Ministerio de Transporte, Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones y Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Alianza Logística Regional.			X	Plan estratégico para la promoción y difusión del uso de las TIC en logística para su uso en procesos.	N/A
1.4.1 Promover la institucionalización de diferentes políticas que generen procesos de desarrollo regional.	FORTALECIMIENTO LOGÍSTICO	Fortalecer las asociaciones, empresarios y productores priorizando el enfoque diferencial y las cadenas seleccionadas a través de entrega de capital semilla, capital de trabajo y asistencia técnica para mejorar la productividad.	Gobernación del Tolima, Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Producción Alimentaria y Secretaría de Desarrollo Económico.	Asociaciones de productores, federaciones, gremios económicos, Instituto Colombiano Agropecuario - ICA, alcaldías municipales, UMATA.	X			Número de asociaciones, empresarios y productores beneficiados, priorizando el enfoque diferencial y las cadenas seleccionadas.	N/A
1.4.4 Acercar los procesos de las cadenas de valor del Tolima a los corredores logísticos actuales y planeados.	FORTALECIMIENTO LOGÍSTICO	Presentar proyectos ante el Organismo Colegiado de Administración y Decisiones - OCAD que permitan el diseño y factibilidad de la construcción y edificación de centros de acopio con tecnologías que cumplan con los	Gobernación del Tolima, Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Producción Alimentaria, Secretario de Planeación y TIC.	Asociaciones de productores, federaciones, gremios económicos y congregaciones campesinas, Comisión Regional de Competitividad e Innovación, el OCAD.		X		Número de proyección ante el OCAD que permitan el diseño y factibilidad de la construcción y edificación de centros de acopio presentados y viables.	N/A

ANEXO G-2
Principales planes de acción propuestos

		para mejorar la competitividad de las cadenas de valor de cacao y café.						Chaparral, Flandes, Mariquela y Ataco, para mejorar la competitividad de las cadenas de valor de cacao y café.	
1.4.4 Acercar los procesos de las cadenas de valor del Tolima a los corredores logísticos actuales y planeados.	HERRAMIENTA DE PLANIFICACIÓN	Elaborar estudios de factibilidad de plataformas logísticas (para mejorar los procesos de transporte, almacenamiento y distribución) y de esta manera mejorar los procesos de internacionalización (que permitan articular a los municipios de Armero Guayabal y Mariquela, para mejorar la competitividad de la cadena de valor de aguacate.	Gobernación del Tolima, Secretaría de Desarrollo Económico, Secretaría de Producción Alimentaria, Secretaría de Infraestructura y Hábitat y Secretaría de Planeación y TIC.	Servicio Nacional de Aprendizaje, Cámaras de Comercio, gremios económicos y academia.			X	Estudios de factibilidad de plataformas logísticas (para mejorar los procesos de transporte, almacenamiento y distribución) y, de esta manera, mejorar los procesos de internacionalización (que permitan articular a los municipios de Armero Guayabal y Mariquela, para mejorar la competitividad de la cadena de valor de aguacate.	Mayor acceso a la información para toma de decisiones.

ANEXO G-3.
Principales planes de acción propuestos

REFERENCIAS

Aeronáutica Civil de Colombia (2021). *Aeropuerto Santiago Vila de Flandes*. <https://www.aerocivil.gov.co/aeropuertos/Pages/Santiago-Vila.aspx#plan>

- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2015). *Observatorios logísticos e indicadores de integración regional: El caso del Proyecto Mesoamérica*. CEPAL, 2015. https://www.cepal.org/sites/default/files/publication/files/39882/S1501380_es.pdf
- Comisión Regional de Competitividad e Innovación – CRCI (2021). *Tolima Competitivo*. <https://tolimacompetitivo.org/>
- Comisión Regional de Competitividad e Innovación – CRCI (2021). <https://drive.google.com/file/d/1vVHOYPkLsvG9tRAyPa3rb-P26rXaA8e3/view>
- Consejo Privado de Competitividad (2021). *Índice Departamental de Competitividad, 2020 - 2021*. https://compite.com.co/wp-content/uploads/2021/02/CPC_IDC_2020-libro-web.pdf
- Banco Interamericano de Desarrollo (2015). *Guía logística. Aspectos conceptuales y prácticos de la logística de cargas*. [https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Gu%C3%ADa-log%C3%ADstica-aspectos-conceptuales-y-pr%C3%A1cticos-de-la-log%C3%ADstica-de-cargas-\(2015\).pdf](https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Gu%C3%ADa-log%C3%ADstica-aspectos-conceptuales-y-pr%C3%A1cticos-de-la-log%C3%ADstica-de-cargas-(2015).pdf)
- Declaración de Conformación de la Alianza Logística Regional del Tolima (ALRT). 2020. <https://plc.mintransporte.gov.co/Portals/0/ALIANZAS/Tolima/DOCUMENTO%20CONFORMACION%20ALIANZA%20LOGISTICA%20REGIONAL%20TOLIMA.pdf?ver=2020-08-13-160513-103>
- Departamento Nacional de Planeación, (2020). *Encuesta Logística Nacional*. <https://dnpsig.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=ef239b977a2240898b0037d4175a3256>
- Logística: En 2019 se iniciará construcción del puerto terrestre Clix en Flandes. (2019). *Proyecto de Carga CLIX*. <https://eltransporte.com/clix-en-flandes/>
- Ministerio de comercio, Industria y Turismo. (2016). Zonas Francas. <https://dapre.presidencia.gov.co/normativa/normativa/DECRETO%20147%20DEL%2023%20DE%20DICIEMBRE%20DE%202016%201.pdf>
- Ministerio de Transporte. Proyectos de aeropuertos en cercanías del Tolima, 2021. <https://mintransporte.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=1015f6d77cfc4de7ab4beaa241e19791>