

**Investigación de Mercados para la Exportación de Productos Maderables Tipo  
Coníferas de la Empresa Construinmunizar S.A.S a Países del Continente  
Americano.**

**Trabajo de grado para optar por el título de Administradora de Empresas  
Agropecuarias.**

**Juliana Andrea Morales Colorado.**

**Asesor  
Paula Andrea Gómez Mejía  
Especialista en Gestión Financiera Empresarial**

**Corporación Universitaria Lasallista.  
Facultad de Ciencias Administrativas y Agropecuarias  
Administración de Empresas Agropecuarias  
Caldas-Antioquia  
2019**

## Contenido

Lista de gráficos .....	9
Introducción .....	15
Justificación .....	17
Objetivos .....	19
Objetivo general .....	19
Objetivos específicos .....	19
Marco teórico .....	20
Metodología.....	44
Contexto actual.....	55
Enfoque estatal.....	55
Enfoque por producto.....	63
Operación comercial de madera tratada tipo coníferas en América.....	64
Operación comercial de madera perfilada longitudinalmente de coníferas en América. ....	73
Operación comercial de tablillas para cubierta de tejados o fachadas en América. ....	81
Operación comercial de postes y vigas, de coníferas, en América.....	87
Operación comercial de construcciones prefabricadas de madera, en América. ....	96
Definición de Variables de Estudio.....	106
Variables de estudio de clientes potenciales por producto.....	106
Madera tratada con pintura, creosota u otros agentes de conservación. ....	106
Definición de los destinos potenciales de exportación para la empresa ..	156
Construimunizar S.A.S en los países del continente americano .....	156
Destinos potenciales de exportación para madera tratada tipo coníferas. ....	156
Destinos potenciales de exportación para madera perfilada longitudinalmente.....	157
Destinos potenciales de exportación para tablas o tablillas de madera para cubierta de tejados o fachadas. ....	157
Destinos potenciales de exportación para postes y vigas de madera... ..	157
Destinos potenciales de exportación para construcciones prefabricadas de madera.....	158
Conclusiones .....	159
Referencias .....	160

### Lista de tablas

Tabla 1. Recuento histórico del concepto de investigación de mercados. ....	20
<b>Tabla 2. Cronología de hechos destacables de la investigación de mercados. ....</b>	<b>23</b>
Tabla 3. Clasificación arancelaria, decreto 2153 del 2016. ....	42
Tabla 4. Evolución de las técnicas de investigación de mercados. ....	45
Tabla 5. Ponderación de variables de estudio. ....	52
Tabla 6. Participación del valor comercializado de Colombia frente al mundo y frente a América, 2017. ....	55
Tabla 7. Participación del valor comercializado de países representativos 2017. ....	56
Tabla 8. Participación de las importaciones y exportaciones, en el valor comercializado durante el año 2017. ....	57
Tabla 9. Participación de las importaciones y exportaciones en el valor comercializado en el año 2017, incluyendo valores registrados bajo partidas dispuestas en la anterior normativa arancelaria (decreto 4927 del 26 de diciembre de 2011). ....	58
Tabla 10. Contribución por producto al valor total comercializado en el mundo, América y en países representativos de América durante el año 2017. ....	60
Tabla 11. Contribución por producto al valor total comercializado en Colombia durante el año 2017. ....	62
Tabla 12. Valor de las operaciones comerciales americanas por producto, de febrero de 2017 a septiembre de 2018. ....	63
Tabla 13. Valor de las operaciones comerciales americanas, consolidado de las partidas 4403.11 y 4403.10, de febrero de 2017 a septiembre de 2018. ....	66

Tabla 14. Exportadores colombianos con mayor contribución a las operaciones comerciales tipo exportación de madera tratada tipo coníferas, del 2007 al 2016.	70
Tabla 15. Exportaciones colombianas de madera tratada tipo coníferas entre febrero de 2017 y septiembre 2018.....	72
Tabla 16. Exportadores colombianos de madera tratada tipo coníferas durante el año 2017 y 2018. ....	72
Tabla 17. . Exportadores colombianos con mayor contribución a las operaciones comerciales tipo exportación de madera perfilada longitudinalmente de coníferas, del año 2007 al 2016.....	77
Tabla 18. Exportaciones colombianas de madera perfilada longitudinalmente de coníferas entre febrero de 2017 y septiembre 2018.....	79
Tabla 19. Exportadores colombianos de madera perfilada longitudinalmente de coníferas, durante el año 2017 y 2018.....	80
Tabla 20. Exportadores colombianos de tablillas para cubierta de tejados o fachadas, del año 2007 al 2016. ....	85
Tabla 21. Exportaciones colombianas de tablillas para cubierta de tejados o fachadas, del año 2007 al 2016.....	86
Tabla 22. Importaciones canadienses de postes y vigas; reconocimiento de la comercialización de producto canadiense, en el contexto americano.....	89
Tabla 23. Exportaciones canadienses de postes y vigas; reconocimiento de la comercialización de producto canadiense, en el contexto americano.....	90
Tabla 24. Exportaciones colombianas de postes y vigas, 2017 y 2018. ....	91

Tabla 25. Exportadores colombianos de postes y vigas, 2017 a 2018. ....	91
Tabla 26. Exportadores colombianos con mayor contribución a las operaciones comerciales, tipo exportación, de postes y vigas, del año 2007 al 2016.....	94
Tabla 27. Exportaciones colombianas de postes y vigas, desde el año 2007 al 2016..	95
Tabla 28. Valor FOB, en pesos colombianos, de construcciones prefabricadas de madera, 2017 y 2018. ....	98
Tabla 29. Exportaciones colombianas de construcciones prefabricadas de madera, desde el año 2007 al 2016.....	101
Tabla 30. Exportadores colombianos de construcciones prefabricadas de madera, 2017 y 2018. ....	102
Tabla 31. Exportaciones colombianas de construcciones prefabricadas de madera 2017 y 2018. ....	103
Tabla 32. Pronóstico de demanda, método regresión lineal para la importación de madera tratada tipo coníferas en los países importadores del continente americano.....	107
Tabla 33. Pronóstico de demanda, método suavización exponencial triple para la importación de madera tratada tipo coníferas en los países importadores del continente americano.....	109
Tabla 34. Ponderado de variables de potencialidad de mercados para madera tratada tipo coníferas.....	118
Tabla 35. Pronóstico de demanda, método regresión lineal para la importación de madera perfilada longitudinalmente de coníferas, en los países importadores del continente americano .....	120

Tabla 36. Pronóstico de demanda, método suavización exponencial triple para la importación de madera perfilada longitudinalmente de coníferas, en los países importadores del continente americano .....	121
Tabla 37. Ponderado de variables de potencialidad de mercados para madera perfilada longitudinalmente de coníferas. ....	126
Tabla 38. Pronóstico de demanda, método regresión lineal para la importación de tablillas de madera para cubierta de tejados o fachadas, en los países importadores del continente americano .....	129
Tabla 39. Pronóstico de demanda, método suavización exponencial triple para la importación de tablillas de madera para cubierta de tejados o fachadas, en los países importadores del continente americano .....	130
Tabla 40. Ponderado de variables de potencialidad de mercados para tablillas de madera para cubierta de tejados o fachadas. ....	133
Tabla 41. Pronóstico de demanda, método regresión lineal para la importación de postes y vigas de madera, en los países importadores del continente americano .....	135
Tabla 42. Pronóstico de demanda, método suavización exponencial triple para la importación de postes y vigas de madera, en los países importadores del continente americano .....	136
Tabla 43. Ponderado de variables de potencialidad de mercados para postes y vigas de madera. ....	142

Tabla 44. Pronóstico de demanda, método regresión lineal para la importación de construcciones prefabricadas de madera, en los países importadores del continente americano .....	145
Tabla 45. Pronóstico de demanda, método suavización exponencial triple para la importación de construcciones prefabricadas de madera, en los países importadores del continente americano .....	146
Tabla 46. Ponderado de variables de potencialidad de mercados para construcciones prefabricadas de madera. ....	152

### Lista de ilustraciones

Ilustración 1. Composición de la plantación forestal de Colombia. ....	32
Ilustración 2. Producción aparente disponible (m3) según plantación forestal en Colombia.....	33
Ilustración 3. Variedades de pino en los países del continente americano. ....	34
Ilustración 4. Proceso de investigación de mercados aplicada. ....	47
Ilustración 5. Destinos de las exportaciones colombianas de madera tratada tipo coníferas, del 2007 al 2016.....	71
Ilustración 6. Destinos de las exportaciones colombianas de tablilla para cubierta de tejados o fachadas (4418.50), del 2007 al 2016. ....	84
Ilustración 7. Destinos de las exportaciones colombianas de postes y vigas (4418.60), del 2007 al 2016.....	93
Ilustración 8. Destinos de las exportaciones colombianas de construcciones prefabricadas (partida 94.06), del 2007 al 2016.....	99

### Lista de gráficos

Gráfico 1. Esquema del proceso de investigación de mercados adaptado. ....	29
Gráfico 2. Composición empresarial de la industria de la madera en Colombia. ....	35
Gráfico 3. Número de empleos generados según tipo de transformación de la madera. .....	36
Gráfico 4. Número de empresas según transformación de la madera. ....	37
Gráfico 5. Principales productos en el mercado nacional.....	38
Gráfico 6. Países americanos importadores de madera tratada tipo coníferas (4403.11), durante el año 2017 y 2018. ....	64
Gráfico 7. Países americanos exportadores de madera tratada tipo coníferas (4403.11), durante el año 2017 y 2018. ....	65
Gráfico 8. Países americanos importadores de madera tratada tipo coníferas, consolidación de las partidas 4403.11 y 4403.10. ....	67
Gráfico 9. Países americanos exportadores de madera tratada tipo coníferas, consolidación de las partidas 4403.11 y 4403.10. ....	68
Gráfico 10. Países americanos importadores de madera perfilada longitudinalmente de coníferas (4409.10.90), durante el año 2017 y 2018.....	73
Gráfico 11. Países americanos exportadores de madera perfilada longitudinalmente de coníferas (4409.10.90), durante el año 2017 y 2018.....	74
Gráfico 12. Países americanos importadores de tablilla para cubierta de techados o fachadas (4418.50), durante el año 2017 y 2018.....	81

Gráfico 13. Países americanos exportadores de tablilla para cubierta de tejados o fachadas (4418.50), durante el año 2017 y 2018.....	82
Gráfico 14. Países americanos importadores de postes y vigas (4418.60), durante el año 2017 y 2018. ....	87
Gráfico 15. Países americanos exportadores de postes y vigas (4418.60), durante el año 2017 y 2018. ....	88
Gráfico 16. Países americanos importadores de construcciones prefabricadas de madera (9406.10.00.00), durante el año 2017 y 2018. ....	96
Gráfico 17. Países americanos exportadores de construcciones prefabricadas de madera (9406.10.00.00), durante el año 2017 y 2018. ....	97
Gráfico 18. Pronóstico de demanda de Madera tratada tipo coníferas de Canadá.....	111
Gráfico 19. Pronóstico de demanda de Madera tratada tipo coníferas de Uruguay....	111
Gráfico 20. Pronóstico de demanda de Madera tratada tipo coníferas de Perú.....	112
Gráfico 21. Pronóstico de demanda de Madera tratada tipo coníferas de Bolivia.....	112
Gráfico 22. Pronóstico de demanda de Madera tratada tipo coníferas de Colombia ..	113
Gráfico 23. Pronóstico de demanda de Madera tratada tipo coníferas de Costa Rica	113
Gráfico 24. Pronóstico de demanda de Madera tratada tipo coníferas de Ecuador ....	114
Gráfico 25. Pronóstico de demanda de Madera tratada tipo coníferas de El Salvador	114
Gráfico 26. Pronóstico de demanda de Madera tratada tipo coníferas de Guatemala	115
Gráfico 27. Pronóstico de demanda de Madera tratada tipo coníferas de Estados Unidos .....	115
Gráfico 28. Pronóstico de demanda de Madera tratada tipo coníferas de Belice.....	116

	11
Gráfico 29. Pronóstico de demanda de Madera tratada tipo coníferas de México .....	116
Gráfico 30. Pronóstico de demanda de Madera tratada tipo coníferas de Aruba .....	117
Gráfico 31. Pronóstico de demanda de Madera tratada tipo coníferas de San Vicente y las Granadinas.....	117
Gráfico 32. Ponderación ideal y real de las variables analizadas en los países importadores de madera tratada tipo coníferas. ....	119
Gráfico 33. Pronóstico de demanda de madera perfilada longitudinalmente de Uruguay. .....	122
Gráfico 34. Pronóstico de demanda de madera perfilada longitudinalmente de Paraguay. .....	123
Gráfico 35. Pronóstico de demanda de madera perfilada longitudinalmente de Canadá. .....	123
Gráfico 36. Pronóstico de demanda de madera perfilada longitudinalmente de Estados Unidos.....	124
Gráfico 37. Pronóstico de demanda de madera perfilada longitudinalmente de Perú.	124
Gráfico 38. Pronóstico de demanda de madera perfilada longitudinalmente de Brasil	125
Gráfico 39. Pronóstico de demanda de madera perfilada longitudinalmente de Chile.	125
Gráfico 40. Pronóstico de demanda de madera perfilada longitudinalmente de El Salvador.....	126
Gráfico 41. Ponderación ideal y real de las variables analizadas en los países importadores de madera perfilada longitudinalmente. ....	128

Gráfico 42. Pronóstico de demanda de tablillas de madera para cubierta de tejados o fachadas de Estados Unidos. ....	131
Gráfico 43. Pronóstico de demanda de tablillas de madera para cubierta de tejados o fachadas de Canadá. ....	132
Gráfico 44. Pronóstico de demanda de tablillas de madera para cubierta de tejados o fachadas de México. ....	132
Gráfico 45. Ponderación ideal y real de las variables analizadas en los países importadores de tablillas de madera para cubiertas de tejados o fachadas.....	134
Gráfico 46. Pronóstico de demanda de postes y vigas de madera de Estados Unidos. ....	137
Gráfico 47. Pronóstico de demanda de postes y vigas de madera de Uruguay.....	137
Gráfico 48. Pronóstico de demanda de postes y vigas de madera de Brasil. ....	138
Gráfico 49. Pronóstico de demanda de postes y vigas de madera de Canadá.....	138
Gráfico 50. Pronóstico de demanda de postes y vigas de madera de Paraguay. ....	139
Gráfico 51. Pronóstico de demanda de postes y vigas de madera de San Vicente y las Granadinas. ....	139
Gráfico 52. Pronóstico de demanda de postes y vigas de madera de México.....	140
Gráfico 53. Pronóstico de demanda de postes y vigas de madera de Chile. ....	140
Gráfico 54. Pronóstico de demanda de postes y vigas de madera de El Salvador. ....	141
Gráfico 55. Pronóstico de demanda de postes y vigas de madera de Bolivia. ....	141
Gráfico 56. Ponderación ideal y real de las variables analizadas en los países importadores de postes y vigas.....	144

Gráfico 57. Pronóstico de demanda de construcciones prefabricadas de madera de Estados Unidos.....	147
Gráfico 58. Pronóstico de demanda de construcciones prefabricadas de madera de Paraguay.....	148
Gráfico 59. Pronóstico de demanda de construcciones prefabricadas de madera de Uruguay. ....	148
Gráfico 60. Pronóstico de demanda de construcciones prefabricadas de madera de Canadá. ....	149
Gráfico 61. Pronóstico de demanda de construcciones prefabricadas de madera de Perú. ....	149
Gráfico 62. Pronóstico de demanda de construcciones prefabricadas de madera de Argentina.....	150
Gráfico 63. Pronóstico de demanda de construcciones prefabricadas de madera de Chile. ....	150
Gráfico 64. Pronóstico de demanda de construcciones prefabricadas de madera de Ecuador.....	151
Gráfico 65. Pronóstico de demanda de construcciones prefabricadas de madera de El Salvador.....	151
Gráfico 66. Pronóstico de demanda de construcciones prefabricadas de madera de Guatemala. ....	152
Gráfico 67. Ponderación ideal y real de las variables analizadas en los países importadores de construcciones prefabricadas de madera.....	155

## Resumen

Con la clara convicción del “aprender haciendo”, se realiza la investigación de mercados para la exportación de productos maderables tipo coníferas de la empresa Construinmunizar S.A.S a países del continente americano. Para el desarrollo del trabajo, se investigaron bases de datos nacionales e internacionales, se aplicaron modelos cuantitativos de pronóstico y se ponderaron variables específicas para la identificación de mercados objetivos por producto. El producto de mayor potencial es construcciones prefabricadas de madera y los destinos más prometedores para este producto son Estados Unidos, Perú, Ecuador, Uruguay y Argentina.

**Palabras clave:** Investigación, Mercado, Potencial, Exportación, Madera.

## Introducción

El surgimiento del comercio internacional ha estado sujeto a las ventajas comparativas que poseen unos países frente a otros, contexto que no es ajeno al caso colombiano.

Aunque en la política comercial colombiana ha imperado un enfoque proteccionista, el gobierno nacional de Colombia ha estipulado varias estrategias para liberalizar el comercio e incentivar las exportaciones (García. López, Montes y Esguerra, 2014); estrategias como el Plan Vallejo: Plan de Promoción de Importación y Exportación, abono tributario (ahora CERT), políticas de flexibilización y disminución de arancel y, la creación de entidades e instituciones como Mincomex - VUCE, Bancoldex, DIAN – SYGA y MUISCA, Consejo Superior de Comercio Exterior e intermediarios del mercado cambiario (Sectorial, 2012). Gracias a las estrategias implementadas por el gobierno colombiano, los resultados más significativos que se han obtenido, han sido en el sector textil y agrícola (café, flores y bananas), gracias al apoyo gubernamental y a la inversión privada, permitiendo el desarrollo de ventajas competitivas mediante la formulación estrategias basadas en la información; insumo fundamental para disminuir la incertidumbre en el proceso de toma de decisiones, detectar oportunidades, anticiparse a los cambios e innovar (AENOR, 2006).

Actualmente, para el éxito comercial de las empresas en América Latina es indispensable “*conocer al cliente*”, fundamentalmente por la tendencia a la internacionalización de los mercados lo cual exige mayor competitividad, especialización y desarrollo de estrategias de mercadeo que permitan el aprovechamiento de

oportunidades y, mitiguen, las amenazas presentes en el medio. Además, la necesidad de información que proporcione lineamientos asertivos para la toma de decisiones siguiendo la probabilidad de éxito de los proyectos que pretenda emprender la empresa. (Marcela Benassini, 2009).

La investigación de mercados es el proceso de identificación, recopilación, registro, análisis y difusión de información relacionada con proveedores, productos sustitutos, clientes, nuevos competidores, competencia, amenazas y oportunidades del mercado, contribuyendo a la generación de estrategias direccionadas a la consecución de objetivos planteados en referencia al plan de mercadeo (precio, producto, plaza y promoción).

El objetivo principal es realizar una investigación de mercados para la exportación de productos maderables tipo coníferas de la empresa Construimmunizar S.A.S a países del continente americano; para dar cumplimiento a la visión propuesta para el año 2020 de consolidarse como empresa líder en el mercado nacional y expandir su alcance a los países vecinos.

Limitantes como disponibilidad de información, una normativa arancelaria muy generalizada y países con registros en bases datos nacionales restringidas para la población internacional, impiden una relación de datos completa y detallada.

Con carácter exploratorio de bases de datos se abordará el contexto del comercio de los productos maderables tipo coníferas en países de América para recolectar información, definir variables a medir, y analizarlas con el fin de identificar los posibles países destinos de exportación.

## **Justificación**

El referente mundial de la economía colombiana es el sector agropecuario. Desde el punto de vista histórico y productivo, el sector agropecuario, ocupa un lugar importante por el reconocimiento mundial de la producción y su participación en la estructuración social del país.

No solamente es el sector más representativo de la economía colombiana sino, también, el de mayor potencial tanto productivo como industrial. Para el desarrollo de dicho potencial se requiere inversión para la implementación de estrategias que generen ganancias para las partes involucradas. Los inversionistas requieren información para el desarrollo de un adecuado proceso de toma de decisiones sobre cuánto se requiere, en qué se invertirá, probabilidad de éxito y estimación de beneficios, etc. La información se debe recopilar de forma tal que, sea confiable, oportuna, determinante, legítima y con una metodología ceñida a la normativa del país; para esto se requieren profesionales que satisfagan los requerimientos del proceso de identificación, recopilación, análisis y difusión de información y, para que estos profesionales logren su cometido, demandan medios que deben ser aportados, bien sea por sector público o privado.

En síntesis, la información es el principal insumo para el desarrollo e implementación de estrategias en cualquier proyecto que se desee emprender.

Si bien es cierto que la mayor parte del apoyo para la investigación, análisis y estudio en las diferentes disciplinas del conocimiento, se espera sea proporcionado por el sector público; casos colombianos como, por ejemplo, el desarrollo del sector cafetero, han demostrado que la consolidación de alianzas público - privadas, fortalecen la

producción y la industria, dando lugar a la especialización y al éxito comercial de productos nacionales, no solamente a nivel local sino, también, internacionalmente.

El presente trabajo será insumo para el proceso de toma de decisiones de la empresa Construinmunizar S.A.S, será el esquema y prototipo de investigaciones futuras, la muestra del conocimiento multidisciplinar adquirido y objeto de reflexión y fomento de prácticas similares en sectores nacionales altamente potenciales como lo es la producción e industrialización forestal.

La visión propuesta de Construinmunizar S.A.S para el año 2020, es consolidarse como empresa líder en el mercado nacional y expandir su alcance a los países vecinos, para ello, se requiere la implementación de herramientas que permitan obtener y analizar información con el fin de determinar los mercados potenciales para sus productos y consolidar bases sólidas para la internacionalización, junto con el planteamiento de destinos objetivos a consideración de las características de sus productos, la especialización de los procesos de producción y la capacidad tanto logística como productiva.

## **Objetivos**

### **Objetivo general**

Realizar una investigación de mercados para la exportación de productos maderables tipo coníferas de la empresa Construinmunizar S.A.S a países del continente americano.

### **Objetivos específicos**

1. Analizar el contexto actual del comercio de productos maderables tipo coníferas en el continente americano.
2. Identificar las variables que permitirá, a la empresa Construinmunizar S.A.S, el estudio de los clientes potenciales en el continente americano.
3. Definir los destinos potenciales de exportación para la empresa Construinmunizar S.A.S en los países del continente americano.

### Marco teórico

El primer libro de investigación de mercados se publica en el año 1919, su autor C.S. Duncan, lo tituló: *“Commercial Research: an outline of working principles”*. Posteriormente, en 1921 se publicó otro libro titulado: *“Market Analysis”*. Después del año 1940, diferentes autores publican sus contribuciones al concepto y al proceso de investigación de mercados y, se crean importantes empresas dedicadas al desarrollo de este proceso dentro de las organizaciones. Aproximadamente en 1946, el concepto de investigación de mercados es generalmente aceptado (Merino Santiago, 2010).

A continuación, se presentan algunas concepciones:

**Tabla 1. Recuento histórico del concepto de investigación de mercados.**

Autor y año.	Concepto
AMA: American Mercadeo Assocition, 1961	“Es la recolección, registro y análisis sistemático de datos acerca de problemas relacionados con el mercadeo de bienes y servicios”.
John P. Alevizos, 1973	“Es la aplicación de principios científicos a los métodos de observación y experimentación clásico y de encuestas, en la búsqueda cuidadosa de un conocimiento más preciso sobre el comportamiento de los consumidores y del mercado, para poder lograr una comercialización y una distribución más eficaz del producto”.

Boyd, 1978	“Es la reunión, registro y análisis de todos los hechos acerca de problemas relacionados con la transferencia de bienes y servicios del productor al consumidor”.
Wentz, 1981	“Es la recogida y análisis de información para asistir a la dirección en la toma de decisiones comerciales
Green y Tull, 1981	“Es la búsqueda sistemática y objetiva y el análisis de la información relevante para la identificación y solución de cualquier problema en el campo del mercadeo”.
Kotler, 1982	“Es el análisis sistemático del problema, construcción de módulos y hallazgos que permitan mejorar la toma de decisiones y el control en el mercado de bienes y servicios”.
AMA, 1987	“Es la función que vincula al consumidor, al cliente y al público con el comercializador a través de la información (información que se utiliza para identificar y definir las oportunidades y problemas de mercadeo), genera, refina y evalúa las acciones de mercadeo; pone de manifiesto el rendimiento del mercadeo y mejorar su comprensión como un proceso La investigación de mercados especifica qué información se requiere para abordar estas cuestiones, diseña el método para recopilar la información, dirige y lleva a cabo el proceso de recogida, analiza los resultados y comunica los hallazgos y sus implicaciones”.

Kinner y Taylor, 1989	“Es el enfoque sistemático y objetivo al desarrollo y disposición de la información para el proceso de toma de decisiones por parte de la gerencia de mercadeo”.
Aaker y Day, 1989	“Investigación de mercados vincula a la organización con su medio ambiente de mercado. Involucra la especificación, la recolección, el análisis y la interpretación de la información para ayudar a la dirección a entender el medio ambiente, a identificar problemas y oportunidades y a desarrollar y evaluar cursos de acción de mercadeo”.
McCarthy y Perreault, 1996	“La investigación de mercados permite conocer a los clientes e implica procedimientos con los que se consigue y analiza nueva información para ayudar en la toma de decisiones, siendo una de las tareas más importantes de un investigador el descubrir hechos que no se encuentran contenidos en el sistema de información de Maarketing”.
Naresh Malhotra, 1997	“Es la identificación, recopilación, análisis y difusión de la información de manera sistemática y objetiva, con el propósito de mejorar la toma de decisiones relacionada con la identificación y solución de problemas y oportunidades de mercadeo”.

Según Feinberg 2013, (como se citó en Rosendo Ríos, Verónica & Pérez del Campo, Enrique 2013), en 1948 ya se habían conformado más de 200 empresas en Estados Unidos dedicadas a actividades relacionadas con la investigación de mercados y, se empezaron a consolidar diferentes metodologías para el proceso; hasta la década del 60, dónde se innovó el método utilizado para la recolección y análisis de información con la comercialización de computadoras y los paquetes de análisis de datos, asequibles, potentes e interactivos, que influenciaron significativamente, el proceso de investigación de mercados, en especial, el enfoque cuantitativo que alcanzaría a ser más importante que el cualitativo y se comienza a dar prioridad a la utilización y desarrollo de métodos estadísticos de análisis multi-variable, aplicados mediante programas estadísticos. Durante la misma década, los años 60's, la investigación de mercados se transforma en un importante insumo para la toma de decisiones gerenciales y se convierte en la razón de ser del proceso.

**Tabla 2. Cronología de hechos destacables de la investigación de mercados.**

Hechos destacables	
Estadísticas industriales. (1880-1930)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios a través de censos.</li> <li>• 1890: Hollerith inventa la ficha perforadora.</li> <li>• 1919, Duncan, primer libro de investigación comercial.</li> <li>• 1921: White, primer libro de gran difusión de investigación de mercados.</li> </ul>

<p>Muestreo al azar (1930-40)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El gobierno de EE.UU. crea oficinas estadísticas para reunir con carácter regular datos económicos y comerciales.</li> <li>• Comienzan las actividades de los investigadores de G. Gallup y de A.C. Nielsen.</li> <li>• 1936: primera publicación de investigación de mercados de la AMA (Wheeler).</li> <li>• 1937: Brown publica “<i>market research and analysis</i>”</li> <li>• Los investigadores de mercado determinan la forma de muestrear y de evaluar la conducta humana.</li> </ul>
<p>Interés en la dirección (1940-1950)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gran importancia de investigadores sociales como P. Lazarsfeld, e. Wilson (que crea <i>International Research Associates</i>) y R. Likert (que crea Survey Research Center).</li> <li>• Concepto de investigación de mercados como apoyo a la toma de decisiones de mercadeo</li> </ul>
<p>Experimentación (1950-1960)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se da importancia a la metodología de la experimentación causal.</li> <li>• 1956: publicación de <i>Mercadeo Research: Text and Cases</i> de Boyd y Westall.</li> <li>• Surge el diseño experimental y el análisis de la varianza.</li> </ul>

<p>Ordenador y métodos cuantitativos</p> <p>(1960-1970)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La comercialización de ordenadores se convierte en pieza fundamental de la investigación de mercados.</li> <li>• Utilización de los primeros métodos multivariados y de los métodos de simulación.</li> <li>• Aparición de <i>Journal of Mercadeo Research</i> y el <i>Journal of Advertising Research</i>.</li> </ul>
<p>Desarrollo de las teorías del consumidor</p> <p>(1970-1980)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organización y sistematización de las teorías sobre el comportamiento del consumidor.</li> <li>• 1974: aparición de la publicación <i>Journal of Consumer Research</i>.</li> <li>• Aparición de las escalas multidimensionales no métricas.</li> <li>• Aparición de internet.</li> </ul>
<p>Prioridad de métodos multivariados.</p> <p>Integración de enfoques y técnicas.</p> <p>(1980-1995)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creación de las técnicas de entrevistas con soporte telefónico e informático.</li> <li>• Importancia de la aplicación de los métodos multivariados, surgen los análisis conjuntos y causales.</li> <li>• Importancia de la calidad de los datos.</li> <li>• Búsqueda de la pertinencia entre tipos de información y técnicas de análisis.</li> <li>• Integración de enfoques y técnicas de medición.</li> </ul>

<p>Explotación de bases de datos. Integración en proceso de planificación estratégica.</p> <p>(1995- actualidad)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aparición y éxito de técnicas de explotación de bases de datos como “<i>data mining</i>”, CRM, cubos olap, etc.</li> <li>• Generalización de internet como un medio más de recogida de información.</li> </ul>
--	---

Fuente: Merino Santiago, 2010.

Si aproximamos el término: información, como la “adquisición de conocimientos que permiten ampliar o precisar los que se poseen sobre una materia determinada”, se podría interpretar que el conocimiento es resultado de la adquisición de información y éste a su vez, es “entendimiento e inteligencia”, siempre y cuando se tenga la – inteligencia- “capacidad de entender o comprender” dicha información y así, -entender- “tener una idea clara de las cosas” mediante su interpretación o análisis. En conclusión, la información se recopila, pero se convierte en inteligencia para la organización mediante su interpretación y análisis (RAE, 2014).

Para el presente trabajo, se abordará la investigación de mercados como el proceso de identificación, recopilación, registro, análisis y difusión de información relacionada con proveedores, productos sustitutos, clientes, nuevos competidores, competencia, amenazas y oportunidades del mercado, contribuyendo a la generación de estrategias direccionadas a la consecución de objetivos planteados en referencia al plan de mercadeo (precio, producto, plaza y promoción). De este modo, se abordará cuatro

etapas para el proceso: 1. identificación de la información a recopilar (Planeación del proceso), 2. Recopilación y obtención de la información, 3. análisis e interpretación (Hacer), 4. comunicar y difundir la información, (Verificar), a las unidades responsables de la toma de decisiones y aplicación de acciones hacia el mejoramiento continuo (Actuar).

Cabe aclarar que la representación de las etapas del proceso se realiza de forma cíclica y de forma secuencial, pero muchas de ellas se realizan de forma paralela debido a las necesidades que se presenten en cada etapa con fin de cumplir con el propósito del proceso: generar información de valor estratégico.

1. Identificación de información de interés o necesaria para la organización:

En esta etapa se determinará el enfoque del proceso y la información a buscar

2. Recopilación y obtención de información: Se definen los objetivos de la búsqueda de información y se elabora la estrategia para identificarla, buscarla y captarla. Se precisa el tema en una frase o en conceptos concretos, de modo que se facilite la selección de palabras clave con las cuales se realiza la búsqueda. También, se identifican las fuentes de información (bases de datos, documentos, reportes, noticias, etc.), que se usan para obtener la información (OCyT, 2007).

Así la “generalización de internet como un método más de recolección de información”, permite aplicar procesos, integrales, éticos, legales, legítimos y sistemáticos, ya establecidos para el desarrollo metodológico de

temáticas con el mismo propósito, pero, con distinta utilización de la información obtenida. La recopilación de la información se realiza utilizando bases de datos, buscadores y herramientas de acceso público, no se incurre en procedimientos ilegales o ilegítimos para la obtención de la información y, por el contrario, se insta a la utilización más eficiente de los recursos disponibles en la organización (Palop Marro, 2013).

3. Análisis e interpretación: Se procesa la información obtenida de las fuentes establecidas y, se da sentido, se interpreta y genera valor agregado a la información procesada (OCyT, 2007).
4. Comunicación y difusión: etapa en la que se interactúa con los responsables de la toma de decisiones, se difunden los resultados y se formulan propuestas orientadas a innovar; considerando innovación como la forma de hacer las cosas mejor o de manera diferente (Perrin, 1995).

En muchos casos, esta es una etapa que se lleva a cabo de manera paralela a las demás según los requerimientos que tenga la organización. De este modo, la información se puede presentar de diferentes formas, tales como: informes personalizados, comunicaciones personales, presentaciones programadas, notas especiales, archivos, bases de datos informatizadas, boletines, reuniones periódicas, seminarios de formación, etc. (Palop Marro, 2013).

**Gráfico 1. Esquema del proceso de investigación de mercados adaptado.**



A partir del estudio sobre el comercio de los productos objeto de estudio, en los países de América, se pretende aprovechar las fortalezas relacionadas a la industria forestal y a la transformación del producto nacional, específicamente, a los métodos y técnicas utilizados durante el proceso de transformación en la empresa Construinmunizar S.A.S, los cuales son característicos y, su aplicabilidad se condiciona por la normatividad técnica colombiana. Así, las características, estándares y propiedades de los productos de la empresa, los posicionan dentro de los mercados estudiados, como opciones potenciales de gran utilidad por la similitud en las condiciones climáticas que pueden interferir en la funcionalidad, desempeño y adaptación in situ, del producto. Además, este estudio será la promoción y el impulso para la vinculación de estrategias comerciales de

internacionalización en medianas y pequeñas empresas forestales de Colombia, con propuestas de mercadeo acorde a las tendencias de los mercados potenciales.

Es bien sabido que nuestro país tiene uno de los índices más altos de biodiversidad a nivel mundial, siendo el primer país con más variedad en aves y orquídeas, el segundo país en plantas, anfibios, mariposas y peces dulceacuícolas, el tercer país con mayor variedad de palmas y reptiles y, el cuarto país en mamíferos. Aun así, producir su capital natural ha sido y sigue siendo crucial para el éxito del desarrollo del país (SIB, 2017).

Según la ONFA, 2018 (como se citó en Banco Mundial, 2016), uno de los principales retos es promover actividades no extractivas y diversificar el portafolio comercial colombiano en aras de reducir el impacto económico de las actividades relacionadas con la extracción petrolera, y atender los asuntos ambientales que condicionan el desarrollo del país.

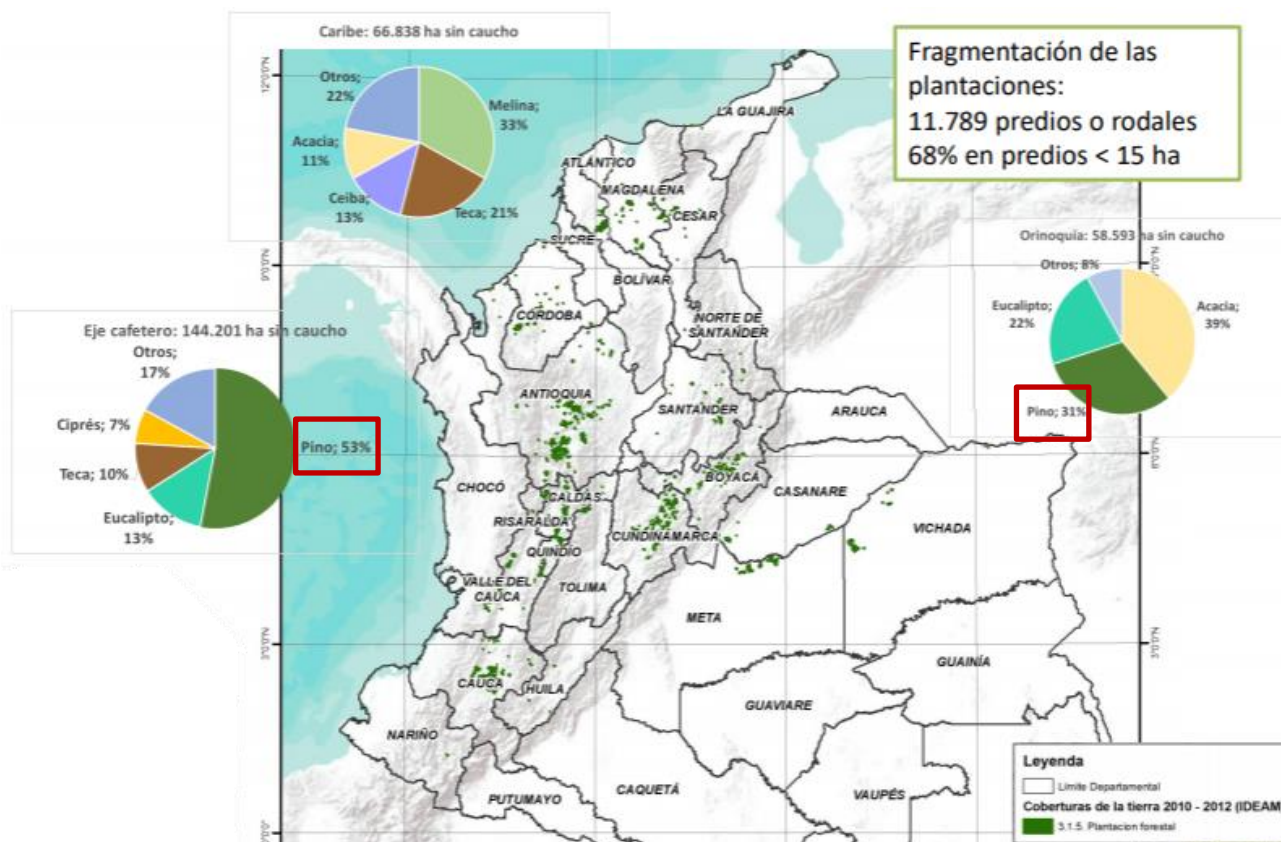
Las problemáticas de orden social en Colombia, que han afectado por décadas la economía del país y han impedido el acceso a zonas rurales, hasta ahora sub-utilizadas, se solucionarían con la firma del acuerdo de paz en el año 2016. Trascurridos dos años después de la firma del acuerdo de paz, diversos medios de comunicación colombianos han sido testigos del aumento de la violencia, criminalidad y combates en algunas de las regiones del país que eran del dominio de las FARC y ahora son el motivo de lucha de grupos de guerrilleros insurgentes, además, la afección ambiental del país ha sido alarmante por la pérdida de biodiversidad y bosques para el reasentamiento de la población desmovilizada y a causa de los incendios provocados a raíz de la represión de

grupos al margen de la ley, la usurpación de tierras, expansión de la frontera agropecuaria y el incremento de los cultivos ilícitos en el país. (Semana, 2018).

El actual gobierno tiene el deber claro y conciso, tomar medidas determinantes para el cese de las problemáticas relacionadas con la deforestación de bosques e incentivar la reforestación comercial mediante la inversión a la industria forestal colombiana.

El potencial forestal de Colombia es de 17 millones de hectáreas para reforestación comercial, sin embargo, sólo hay cerca de 310 mil hectáreas comerciales plantadas y no hay información suficiente que permita determinar el potencial productivo de los bosques naturales y de las plantaciones existentes. De igual forma, la información estadística es deficiente en cuanto a la industria forestal y sólo se tiene información parcial del volumen de madera procesado y su procedencia. (ONF ANDINA – ONFA, 2018).

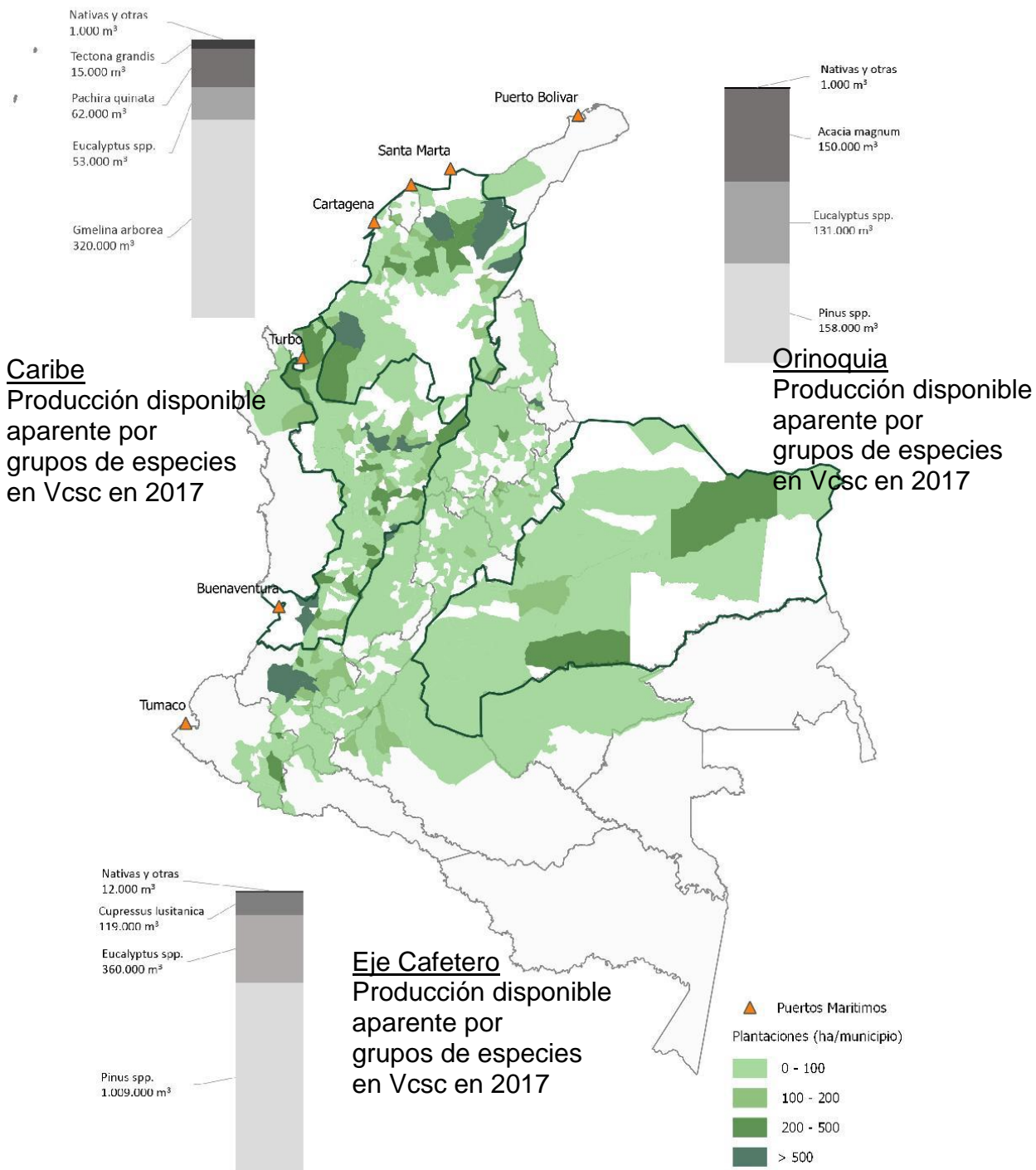
### Ilustración 1. Composición de la plantación forestal de Colombia.



Fuente: ONFA, 2018 (como se citó en ICA, 2016).

El 84% del total de las plantaciones forestales en Colombia, corresponden a pino (*pinus spp.*), con mayor presencia en el Eje Cafetero y para un total de 1.167.000 m<sup>3</sup> disponibles.

**Ilustración 2. Producción aparente disponible (m3) según plantación forestal en Colombia.**



Fuente: Plantaciones Forestales con Fines Comerciales en Colombia, 2017

Las plantaciones de pino (*pinus spp.*) en los países del continente americano incluyen las siguientes variedades:

**Ilustración 3. Variedades de pino en los países del continente americano.**

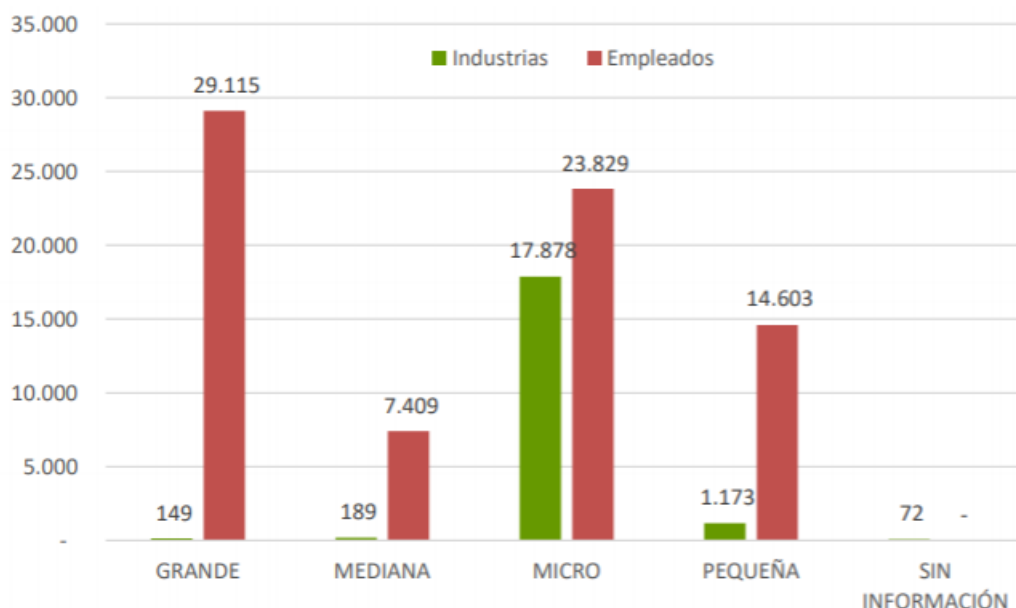
<i>Pinus albicaulis</i>	<i>Pinus nelsonii</i>
<i>Pinus longaeva</i>	<i>Pinus occidentalis</i>
<i>Pinus mugo</i>	<i>Pinus oocarpa</i>
<i>Pinus radiata</i>	<i>Pinus orizabensis</i>
<i>Pinus tabuliformes</i>	<i>Pinus fernando</i>
<i>Pinus apulcensis</i>	<i>Pinus flexilis</i>
<i>Pinus aristata</i>	<i>Pinus glabra</i>
<i>Pinus arizonica</i>	<i>Pinus gordoniana</i>
<i>Pinus attenuata</i>	<i>Pinus greggii</i>
<i>Pinus ayacahuite</i>	<i>Pinus hartwegii</i>
<i>Pinus balfouriana</i>	<i>Pinus herrerae</i>
<i>Pinus banksiana</i>	<i>Pinus hondurensis</i>
<i>Pinus caribaea</i>	<i>Pinus jaliscana</i>
<i>Pinus cembroides</i>	<i>Pinus palustris</i>
<i>Pinus chiapensis</i>	<i>Pinus praetermissa</i>
<i>Pinus clausa</i>	<i>Pinus pringlei</i>
<i>Pinus contorta</i>	<i>Pinus pseudostrobus</i>
<i>Pinus cooperi</i>	<i>Pinus pungens</i>
<i>Pinus coulteri</i>	<i>Pinus quadrifolia</i>
<i>Pinus cubensis</i>	<i>Pinus radiata</i>
<i>Pinus culminicola</i>	<i>Pinus reflexa</i>
<i>Pinus devoniana</i>	<i>Pinus remota</i>
<i>Pinus durangensis</i>	<i>Pinus resinosa</i>
<i>Pinus echinata</i>	<i>Pinus rigida</i>
<i>Pinus edulis</i>	<i>Pinus rzedowskii</i>
<i>Pinus elliotii</i>	<i>Pinus sabineana</i>
<i>Pinus engelmannii</i>	<i>Pinus serotina</i>
<i>Pinus estevezii</i>	<i>Pinus strobiformis</i>
<i>Pinus johannis</i>	<i>Pinus strobus</i>
<i>Pinus lambertiana</i>	<i>Pinus taeda</i>
<i>Pinus lawsonii</i>	<i>Pinus tecunumanii</i>
<i>Pinus leiophylla</i>	<i>Pinus teocote</i>
<i>Pinus longaeva</i>	<i>Pinus torreyana</i>
<i>Pinus lumholtzii</i>	<i>Pinus tropicalis</i>
<i>Pinus maximartinezii</i>	<i>Pinus virginiana</i>
<i>Pinus maximinoi</i>	<i>Pinus albicaulis</i>
<i>Pinus monophylla</i>	<i>Pinus patula</i>
<i>Pinus montezumae</i>	<i>Pinus pinceana</i>
<i>Pinus monticola</i>	<i>Pinus ponderosa</i>
<i>Pinus muricata</i>	

Fuente: Botanical online, 2019.

No se tiene información de las plantaciones forestales comerciales clasificadas por variedad de pino en Colombia, pero, según la edición 89 de la revista Muebles & Madera, 2015 (como se citó en el CONPES, 2012), las especies forestales que cuentan con soportes técnicos, con potencial de reforestación comercial y, además, aceptadas para acceder al CIF (Certificado de Incentivo Forestal) son: la Acacia (*Acacia mangium*), la Melina (*Gmelina arborea*), el Pinus (**patula**, *caribaea*, *tecunumanii*, *ocarpa*, *maximinoi*), el Eucalyptus (*grandis*, *pellita*, *tereticornis*), la Teca (*Tectona grandis*) y el Caucho (*Hevea brasiliensis*).

La información sobre la industria forestal es muy precaria y anacrónica, los volúmenes de madera procesada se tienen parcialmente reconocidos y de la composición de las empresas del sector no se tienen actualizaciones de la base de datos.

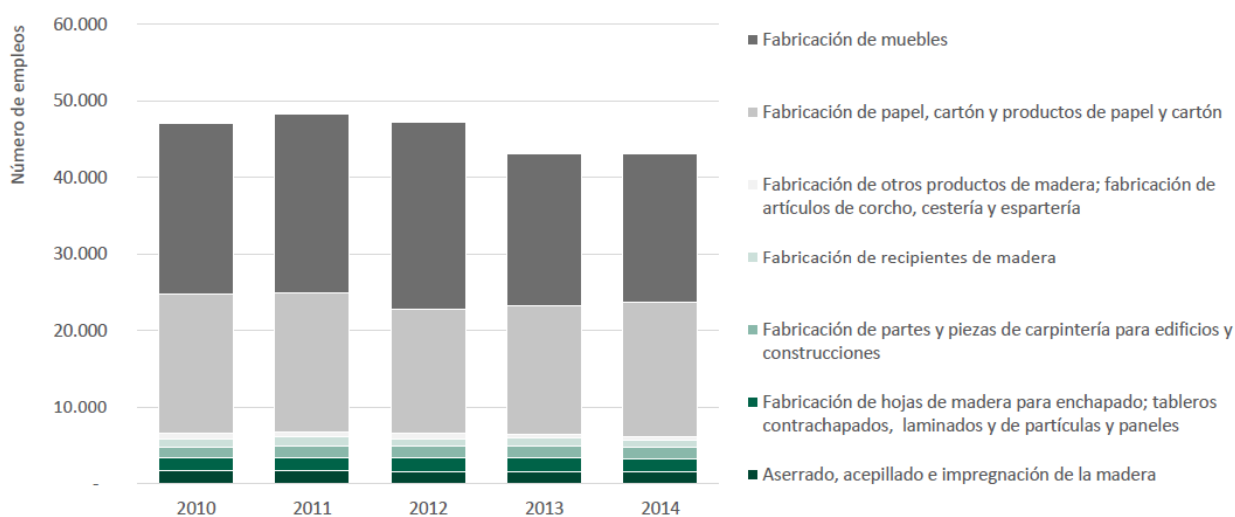
### Gráfico 2. Composición empresarial de la industria de la madera en Colombia.



Fuente: ONFA, 2018 (como se citó en Confederación Colombiana de Cámaras de Comercio - Confecámaras, RUES – 2016).

La mayor parte de industrias dedicadas tanto a la transformación primaria como secundaria de la madera, son microempresas y, a su vez, estas ocupan el segundo puesto en generación de empleos, después de las grandes empresas.

**Gráfico 3. Número de empleos generados según tipo de transformación de la madera.**



Fuente: Plantaciones Forestales con Fines Comerciales en Colombia, 2017 (como se citó en DANE Encuesta Anual Manufacturera, 2005 – 2014).

La fabricación de muebles, papel y cartón, son los tipos de transformación de la madera que generan más empleo en Colombia o por lo menos, así lo fue hasta el año 2014; esto permite identificar los tipos de transformación predominantes en la industria maderera colombiana: muebles, papel y cartón.

**Gráfico 4. Número de empresas según transformación de la madera.**

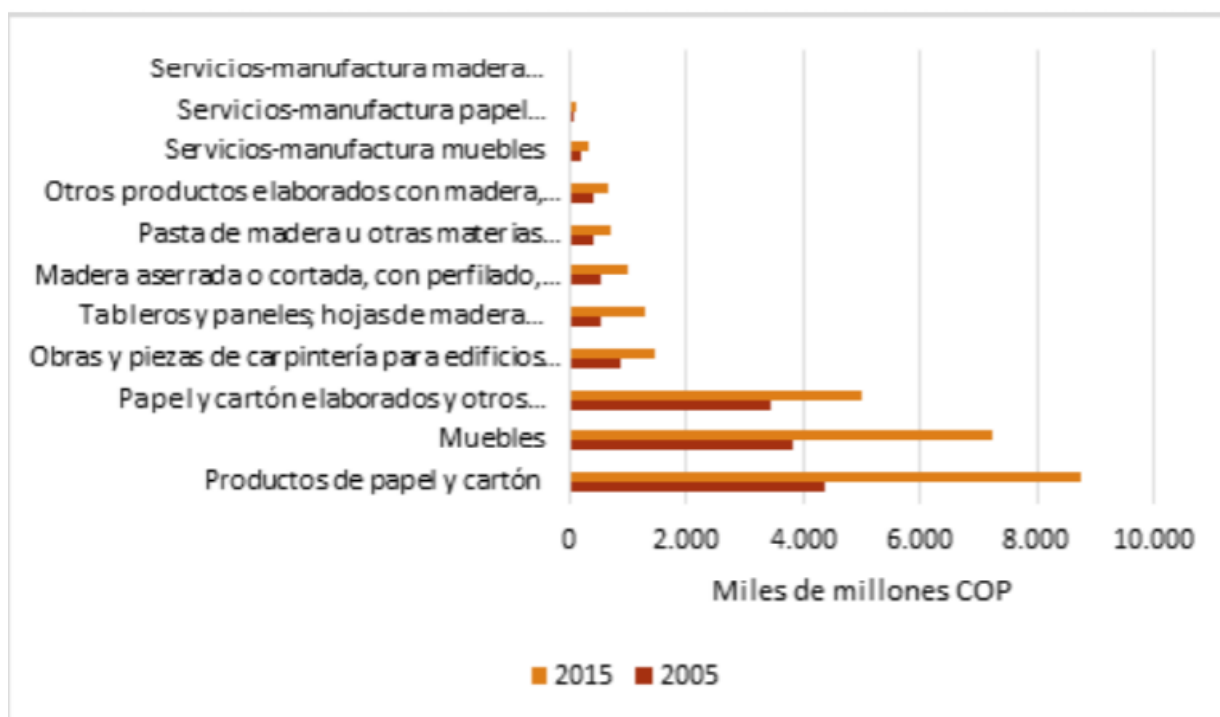


Fuente: Plantaciones Forestales con Fines Comerciales en Colombia, 2017 (como se citó en DANE Encuesta Anual Manufacturera, 2005 – 2014).

De lo corrido del año 2010 al año 2014, el número de empresas de la industria maderera en Colombia ha disminuido, pero, aparentemente no se han afectado el número de empresas dedicadas a la transformación de madera para aserrado, acepillado e impregnación de la madera para la fabricación de piezas para construcción.

El cálculo de la participación de producto en el mercado se determinó con base a los valores vendidos en el 2005 comparado con los valores obtenidos por ventas en el año 2015.

**Gráfico 5. Principales productos en el mercado nacional.**



Fuente: ONFA, 2018.

Según datos mensuales reportados directamente por el país, en lo recorrido de febrero de 2017 a septiembre de 2018, Colombia ha tenido participación en la importación y exportación de las partidas 4403.11, 4409.10, 4418.60 y 9406.10; la participación en el comercio de la partida 4418.50, se ha limitado a operaciones comerciales de importación.

El valor comercializado por Colombia de estos productos (\$ 9.863.311.440 COP), tiene una participación del 0,04 en el valor comercializado por el mundo (\$ 27.626.314.876.480 COP) y del 0,14% en el valor comercializado por los países del continente americano (\$ 7.079.850.716.320 COP).

En América los países con mayor comercialización de los productos son Estados Unidos, Canadá y Chile.

Según la Clasificación Industrial Internacional Uniforme de todas las actividades económicas (CIIU), la empresa Construinmunizar S.A.S, tiene como actividad principal el aserrado, acepillado e impregnación de la madera, código: 1610 y, como actividad secundaria, la extracción de madera, código: 0220. De este modo, la investigación de mercado para la exportación de productos maderables tipo coníferas a países del continente americano, se enfocará en el comercio de producto terminado, de la empresa objeto de estudio.

Construinmunizar S.A.S, es una empresa productora de madera inmunizada proveniente de pino patula, fundada en el año 2009. La madera es tratada mediante la técnica vacío – presión y la utilización del preservante químico CCA (Cupro-Cromo-Arsenical), componente amigable con el medio ambiente e inocuo. Las cantidades de los componentes químicos en la madera producida en la empresa, no son perjudiciales para el hombre u otros mamíferos.

La organización, hace parte de la Asociación Colombiana de Inmunizadores De Madera (ASOCIM V-P) y comparte con reconocidas empresas del sector como: Inmas, Inmocente, Inmunizar, Inmunizadora Serye, Koopers y Maderinco, el objetivo principal de promover el uso de madera tratada en el sector agropecuario, eléctrico y de construcción y, a su vez, promover la preservación de la madera con miras a aportar al manejo de las reservas forestales, ciñéndose a la vigilancia de ASOCIM V-P, y al cumplimiento de normas de calidad que le permiten garantizar sus productos. Paralelo a

sus similares industriales, cuenta con protocolos y maquinaria de alta tecnología para garantizar la calidad de los productos y subproductos, cuenta con cámaras de secado automatizadas, fotoespectrómetro y laboratorio de control con equipos de amplio espectro para realizar muestras de calidad, verificar los niveles de concentración de los inmunizantes aplicados y asegurar la retención de las sales por metro cúbico (m<sup>3</sup>) en la madera. (Colorado, 2018).

En suma, ASOCIM V-P inmuniza aproximadamente sesenta y dos metros cúbicos de madera diariamente y ha logrado exportar maderas tratadas a destinos como Aruba, Cuba, Ecuador, Panamá, Puerto Rico, Venezuela y algunas zonas de África. (Colorado, 2018).

La visión de Construinmunizar, es consolidarse como empresa líder en el mercado nacional y expandir su alcance a los países vecinos, gracias a las ventajas desarrolladas en función de la calidad – precio, dadas por el cumplimiento a la Norma Técnica Colombiana NTC-2083: “Madera preservada, clasificación y requisitos”, la cual reglamenta el proceso de inmunización y estipula los grados de concentración del producto dependiendo del uso final de la madera. La empresa cumple en su totalidad con la normatividad en cuanto a penetración y retención del producto en las concentraciones óptimas según los requerimientos del cliente.

Es importante aclarar que la normatividad para la madera inmunizada, puede cambiar según las necesidades de cada país, con base en las condiciones ambientales y climáticas a las que se deba exponer el producto, es decir; los parámetros de producción en los países americanos, pueden variar por la gran diversidad climática que

influye en los ecosistemas y exige asegurar características, en el tratamiento del producto, diferentes para que no disminuya la resistencia a xilófagos, hongos y a la pudrición del mismo. Por la diversidad climática dentro del país, Construinmunizar, puede ofrecer a sus clientes un producto adecuado y apto a consideración de los diferentes requerimientos del cliente y la destinación de la madera.

La empresa inmuniza madera reforestada, perfila y moldura tablas o tablillas de madera para cubierta de tejados o fachadas, produce postes y vigas y, ofrece soluciones modulares y en sitio, de construcciones prefabricadas de madera.

El portafolio de sistemas constructivos está orientado a satisfacer los sectores de la construcción tanto habitacional como campestre, la recreación, cultura y transporte, el turismo, el sector agropecuario, la carpintería y la industria hotelera, con productos tales como: cabañas, casas modulares y en sitio, estructuras para juegos infantiles, parques, sitios de recreación, kioscos, casas de perros y de muñecas, puntales para minas, pérgolas, cercas, bodegas, estructuras para pisos y techos, etc.

El decreto 2153 del 26 de diciembre de 2016, “*por el cual se adopta el arancel de aduanas y otras disposiciones*”, clasifica los productos terminados de la empresa Construinmunizar S.A.S dentro de la sección IX, “madera, carbón vegetal y manufacturas de madera [...]” (MINCIT, 2016), y, en el capítulo 44 de dicho decreto, en las siguientes partidas arancelarias:

**Tabla 3. Clasificación arancelaria, decreto 2153 del 2016.**

<b>Partidas y subpartidas arancelarias</b>		
<b>Partida</b>	<b>Subpartida</b>	
<b>44.03</b>	4403.11.00.00	<p>Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera</p> <p>Madera en bruto, incluso descortezada, desalburada o escuadrada.</p> <p>- Tratada con pintura, creosota u otros agentes de conservación:</p> <p>- - De coníferas</p>
<b>44.09</b>	4409.10.90.00	<p>Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera</p> <p>Madera (incluidas las tablillas y frisos para parqués, sin ensamblar) perfilada longitudinalmente (con lengüetas, ranuras, rebajes, acanalados, biselados, con juntas en v, moldurados, redondeados o similares) en una o varias caras, cantos o extremos, incluso cepillada, lijada o unida por los extremos.</p> <p>- De coníferas:</p> <p>- - Las demás</p>
<b>44.18</b>	4418.50.00.00	<p>Obras y piezas de carpintería para construcciones, incluidos los tableros celulares, los tableros ensamblados para revestimiento de suelo y tablillas para cubierta de tejados o fachadas (“singles” y “shakes”), de madera.</p>

		-Tablillas para cubierta de tejados o fachadas (“singles” y “shakes”)
	4418.60.00.00	Obras y piezas de carpintería para construcciones, incluidos los tableros celulares, los tableros ensamblados para revestimiento de suelo y tablillas para cubierta de tejados o fachadas (“singles” y “shakes”), de madera.  -Postes y vigas
<b>94.06</b>	9406.10.00.00	Construcciones prefabricadas.  -De madera

## **Metodología**

Diferentes autores han establecido dos orientaciones del proceso de investigación de mercados: investigación básica y aplicada, ambas difieren entre sí, según Kinnear y Taylor 1979 (como se citó en Merino, Santiago 2010), por la minuciosidad con la que se realiza la investigación.

Los investigadores académicos, se interesan por la investigación básica y la mayor parte de los resultados de estos estudios son artículos teóricos para revistas académicas de investigación; mientras tanto, los profesionales dedicados a la investigación en el ambiente empresarial, realizan el proceso con un enfoque metodológico en función de los objetivos propuestos por la organización, del tiempo y presupuesto disponible para el aporte de información a la toma de decisiones respecto al plan de mercadeo. Es importante anotar que estos últimos investigadores, no pretenden generar ciencia sino un conocimiento sobre aspectos del mercado concretos, puntuales y contingentes para su resolución, corrección, prevención o aprovechamiento mediante información que permita aplicar estrategias accionables y rentables a corto, mediano y largo plazo. Además, el resultado de sus investigaciones no es publicado en revistas científicas, sino que se difunde el conocimiento, al interior de la organización para cumplir con el propósito por el cual se implementó el proceso.

Diversas técnicas de investigación de mercados han sucedido en el transcurso de la historia, su evolución se relaciona en la siguiente tabla:

**Tabla 4. Evolución de las técnicas de investigación de mercados**

Etapas	Técnicas de investigación de mercados
Antes de 1910	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación</li> <li>• Encuestas elementales</li> </ul>
1910-20	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis de ventas</li> <li>• Análisis de costes operativos</li> </ul>
1920-30	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de cuestionarios</li> <li>• Técnicas de encuestas</li> </ul>
1930-40	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestreo por cuotas</li> <li>• Análisis de correlación simple análisis de costes de distribución</li> <li>• Técnicas de auditorías de tiendas</li> </ul>
1940-50	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestreo probabilístico métodos de regresión inferencia estadística avanzada</li> <li>• Paneles de consumidores y de detallistas</li> </ul>
1950-60	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Investigación de motivaciones investigación operativa regresión y correlación múltiple diseño experimental</li> <li>• Instrumentos de medición de actitudes análisis de la varianza</li> </ul>
1960-70	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis factorial y discriminante modelos matemáticos</li> <li>• Análisis bayesiano y teoría de la decisión teoría de escalas</li> <li>• Procesamiento informático de datos</li> <li>• Simulaciones de mercadeo Almacenamiento y recuperación de datos</li> </ul>

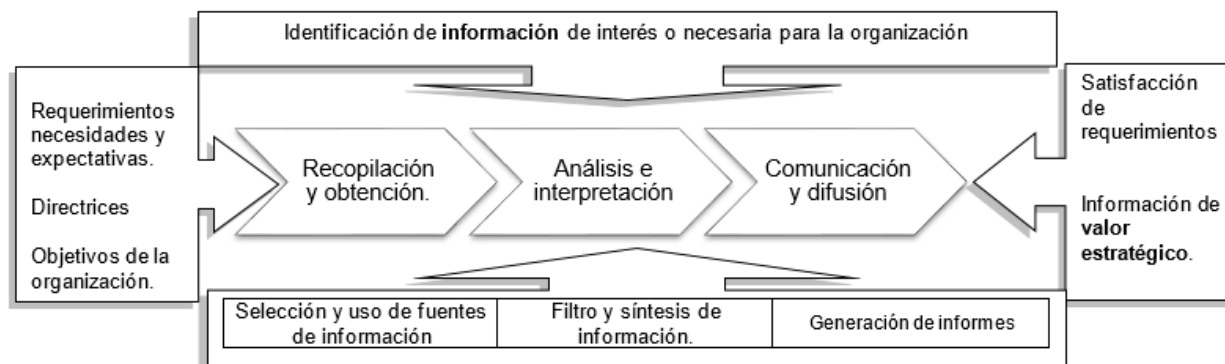
1970-80	• Escalas multidimensionales Modelos econométricos
1980-90	• Análisis conjunto y de compensación Análisis causal

Fuente: Kotler, 1995 (como se citó en Merino, Santiago 2010).

La mayoría de los estudios cuantitativos realizados durante los años 70's eran dispuestos de manera descriptiva, ahora los instrumentos analíticos permiten la aplicación de modelos estadísticos predictivos dando lugar a una mayor cantidad de información de calidad. (Merino, Santiago, 2010). Aun así, muchas empresas sobre todo MIPYNES, realizan prácticas tradicionales de investigación de mercados buscando, el crecimiento de las organizaciones; así, las organizaciones que posean mejor información serán las que tendrán la facilidad y facultad de tomar decisiones; analogía a la frase: "el conocimiento es poder" (Bacon, 1597), frase que ha cobrado mucha más importancia en el contexto empresarial actual por el impacto que resulta de una adecuada recopilación e interpretación de la información. Así pues, las organizaciones deberían enfocar sus esfuerzos en adquirir conocimiento y generar valor (El Espectador, 2018).

La investigación de mercados aplicada, consta de cuatro etapas, las cuales son las bases para el logro de cada uno de los objetivos específicos propuestos y, por ende, el alcance del objetivo general de la investigación. Las etapas para el proceso se relacionaron con el ciclo PHVA por el dinamismo y la practicidad en la aplicación de dicha metodología para el desarrollo de actividades de forma organizada y eficaz.

#### Ilustración 4. Proceso de investigación de mercados aplicada.



Las etapas del proceso son: 1. identificación de la información a recopilar (Planeación del proceso), 2. Recopilación y obtención de la información, 3. análisis e interpretación (Hacer), 4. comunicar y difundir la información, (Verificar), a las unidades responsables de la toma de decisiones y aplicación de acciones hacia el mejoramiento continuo (Actuar).

Con el reconocimiento de la razón social de la empresa y la visión propuesta para el año 2020, se planteó la realización de una investigación para determinar mercados potenciales con el fin de dar cumplimiento a los requerimientos y proyecciones de la organización. El visto bueno de la propuesta, facultó la planeación del proceso, en el que se establecieron las metas y objetivos y, así mismo, se delimitó el alcance de la investigación permitiendo la identificación de los datos a recopilar, el enfoque espacial (países de interés) y, la selección de herramientas e instrumentos para la obtención de la información.

El primer alcance de la investigación fue exploratorio y descriptivo puesto que se abordó una temática no tratada antes en la empresa y, se analizó el contexto actual del comercio de productos maderables tipo coníferas en el continente americano, mediante

la recopilación de información en bases de datos tanto nacionales como internacionales: BACEX, DIAN, MINCIT, PROCOLOMBIA, Trade Map, Market Access Map, Un Comtrade database, Banco Mundial y Banco de la República de Colombia. Se organizaron y se seleccionaron los datos para consolidar información referente a participación en el mercado y el valor comercializado de las partes, tanto el valor importado como el valor exportado por producto y país.

Posteriormente, se identificaron las variables de estudio para la determinación de mercados potenciales mediante la utilización de herramientas ofimáticas de clasificación y cuantificación de los datos recopilados, de las importaciones por país, en las bases de datos. Luego de la cuantificación de datos, se analizaron los valores de cada país con la aplicación de métodos de estimación o pronóstico de demanda.

En la administración, los pronósticos son insumos fundamentales para la toma de decisiones en las diferentes áreas funcionales de la organización; en este caso, el pronóstico de demanda permite realizar el análisis del comportamiento a futuro de las ventas y el mercado con el fin de estimar valores que los clientes están dispuestos a consumir. (Alvis, 2014).

Los pronósticos implican la utilización de datos históricos y el uso de modelos matemáticos para la predicción bien sea cualitativa o cuantitativa. Entre los modelos de pronóstico cuantitativo, encontramos métodos que utilizan series de tiempo y relaciones causales.

Los modelos de relaciones causales utilizan una o dos variables independientes para pronosticar el valor de una variable dependiente, o sea, se basa en la relación entre

variables. El método más utilizado es regresión lineal o mínimos cuadrados utilizado para la estimación a largo plazo de valores, pero, una de las principales dificultades de estos modelos es que resulta difícil encontrar verdaderas variables causales provocando una estimación o predicción errónea. (Corres et al, 2009).

Los modelos de series de tiempo o de proyección histórica utilizan el detalle de los patrones de demanda en los datos históricos para proyectar o extrapolar dichos patrones hacia el futuro. La selección del modelo dependerá de la precisión con la que se requiera la estimación, el horizonte de tiempo (si es corto, mediano o largo plazo la estimación) y los recursos disponibles para su implementación. En este caso, se seleccionó el modelo de pronóstico: suavización exponencial triple por la precisión en la estimación de valores y la posibilidad de extrapolación de la demanda a largo plazo debido a que, contempla la tendencia y la estacionalidad de los datos, permitiendo una óptima predicción. Los patrones de estacionalidad son muy frecuentes en los valores de demanda de un producto puesto que hay multiplicidad de factores que afectan el deseo o la capacidad de adquirir el producto, así que la determinación de variables causales es muy compleja y abarcaría el estudio de gran cantidad de variables.

Para el pronóstico de la demanda de productos maderables tipo coníferas en los países del continente americano, se compararon ambos modelos de pronóstico para determinar las diferencias en los resultados de los dos modelos y poder obtener un pronóstico más completo reduciendo los márgenes de error posibles.

Luego del análisis del pronóstico de demanda se abordaron los países con valores positivos en la estimación y se aplicó la ponderación de una matriz de variables diseñada para relacionar:

1. Las “ventajas o desventajas comparativas de los intercambios comerciales de un país con sus socios comerciales” (Durán y Álvarez, 2008).
2. Los costos de importación asociados a medidas arancelarias impuestas por países importadores a los socios comerciales (en este caso Colombia). (Market Access Map, 2017).
3. el desempeño logístico de los países, incluye: eficiencia del despacho aduanero, calidad de infraestructura para el transporte, facilidad de coordinación de embarques, plazo de entrega y liberalización de mercancías, capacidad de seguimiento de mercancías y la frecuencia de llegada de los embarques al consignatario en tiempos determinados (Banco Mundial y Facultad de Economía de Turku, 2018).
4. La facilidad para hacer negocios (regulaciones para la apertura de empresas locales y sus actividades en dichas economías (Doing Business, Banco Mundial, 2018).
5. La tasa de cambio: valorización del peso frente a monedas extranjeras, revaluada o devaluada. (Bancos Centrales y Banco de La República de Colombia, 2019).

6. La concentración del mercado: la participación de los países proveedores de determinado producto en las importaciones de un mercado en específico. (Trade Map, 2018).
7. La existencia o no de medidas no arancelarias vigentes: exigencias del mercado, los impuestos y los procedimientos que los países aplican a los productos que se importan. (Market Access Map, 2018).
8. La existencia o no de acuerdos comerciales vigentes en relación a las políticas que afectan el intercambio comercial y contemplan varios tipos de medidas como aranceles, barreras no arancelarias o prohibiciones. (Market Access Map, 2018).
9. La cantidad de regímenes arancelarios o el conjunto de tasas arancelarias que cubren los productos de Colombia para el ingreso a un país. Ésta variable está ligada a las estipulaciones de los diferentes acuerdos comerciales y su aplicabilidad depende del cumplimiento de condiciones como presentación de certificados, características del producto establecidas, avales técnicos, etc.

Con la relación de dichas variables se valorizó el posible potencial o no, de los países importadores de productos maderables para el establecimiento de relaciones comerciales con Colombia. A continuación, se describe la ponderación de las variables y su valor ideal.

**Ponderación de variables.**

**Tabla 5. Ponderación de variables de estudio.**

Ponderación de variables														
Variable	Descripción de la ponderación	Ponderación ideal												
Índice de Ventaja Comparativa Revelada (IVCR) o de Balanza Comercial Relativa (BCR)	en una escala de 1 a 5: IVCR > 0 = 5 IVCR = 0 = 3 IVCR < 0 = 1	5												
Restricciones y medidas Arancelarias para el gobierno colombiano como exportador.	Especificaciones de la herramienta de Market Access Map, en una escala de 1 a 5. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arancel aplicado y registrado por el país = 0%: ponderación 5.</li> <li>• Arancel aplicado y registrado por el país entre 1 y 5%: ponderación 4.</li> <li>• Arancel aplicado y registrado por el país entre 6 y 10%: ponderación 3.</li> <li>• Arancel aplicado y registrado por el país entre 11% y 15%: ponderación 2%.</li> <li>• Arancel aplicado y registrado por el país &gt; 15%: ponderación 1.</li> </ul>	5												
Índice de desempeño logístico	Adaptación de la ponderación de 1 a 5, Banco Mundial y AnalDEX.	5												
Facilidad para hacer negocios	Ponderación de 1 a 5 de acuerdo a la calificación del Banco Mundial: "Doing Business". <table border="1" data-bbox="597 1339 1182 1606"> <thead> <tr> <th>Ponderación Banco Mundial</th> <th>Ponderación ajustada</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>De 190 a 152</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>De 151 a 114</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>De 113 a 76</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>De 75 a 38</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>De 37 a 1</td> <td>5</td> </tr> </tbody> </table>	Ponderación Banco Mundial	Ponderación ajustada	De 190 a 152	1	De 151 a 114	2	De 113 a 76	3	De 75 a 38	4	De 37 a 1	5	5
Ponderación Banco Mundial	Ponderación ajustada													
De 190 a 152	1													
De 151 a 114	2													
De 113 a 76	3													
De 75 a 38	4													
De 37 a 1	5													
Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM)	Cantidad de pesos COP por moneda extranjera.  Devaluada: 5  Revaluada: 1	5												
Concentración del mercado 2017	Ponderación de las autoridades federales "anti-trust" de Estados Unidos, como el	5												

	<p>Departamento de Justicia y la Comisión de Comercio Federal utilizan el índice Herfindahl (International Trade Centre):</p> <p>0,1 a 0,18: concentración moderada = 5</p> <p>&gt;0,18: mercado concentrado</p> <p>De 0,19 a 0,39 = 4</p> <p>De 0,40 a 0,59 = 3</p> <p>De 0,60 a 0,79 = 2</p> <p>De 0,80 a 1.00 = 1</p>	
Medidas No Arancelarias (MNA)	<p>Exigencias del mercado, impuestos y procedimientos aplicados a la importación de producto a territorio nacional. Incluye:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Regulaciones técnicas del producto y exigencia sobre la trazabilidad del proceso de producción.</li> <li>2. Evaluaciones y pruebas de calidad.</li> <li>3. Inspección para el ingreso.</li> <li>4. Certificado para el ingreso.</li> <li>5. Registro de importación y formalidades para el ingreso.</li> <li>6. Requisitos de etiquetado y embalaje del producto.</li> <li>7. Impuestos al consumo.</li> <li>8. Norma de seguridad del producto.</li> <li>9. Condiciones de envío, transporte y almacenamiento del producto.</li> </ol> <p>Aplicación de MNA= 1 No aplicación =5 No hay datos registrados: N/A</p>	5
Acuerdos Comerciales	<p>Establecimiento y vigencia de acuerdo comercial:</p> <p>Si: 5 No: 1</p>	5
Régimen arancelario	<p>Según los regímenes arancelarios de los países analizados, el mayor valor de esta variable es 4.</p> <p>Ponderación: valor de un régimen: 1.</p>	4
Total ponderado ideal		44

Finalmente, se definieron los destinos potenciales de exportación para la empresa Construinmunizar S.A.S en los países del continente americano según los resultados de las ponderaciones de las variables anteriormente descritas y mencionadas.

## Contexto actual.

### Enfoque estatal.

En lo recorrido de febrero de 2017 a septiembre de 2018, Colombia tuvo participación en la importación y exportación de las partidas 4403.11, 4409.10, 4418.60 y 9406.10; la participación en el comercio de la partida 4418.50, se ha limitado a operaciones comerciales de importación.

Para determinar una participación porcentual frente a las operaciones comerciales mundiales y de América, se utiliza como referencia el año 2017 por la disposición de datos anuales mundiales y, únicamente, los datos reportados directamente por cada país o región.

**Tabla 6. Participación del valor comercializado de Colombia frente al mundo y frente a América, 2017.**

<b>Valor COP de las operaciones comerciales de las partidas de interés.</b>		
Valor comercializado por el mundo.	Valor total comercializado por los países de América.	Valor comercializado por Colombia
27.626.314.876.480	7.079.850.716.320	9.863.311.440
Participación América en el mundo.	Participación Colombia en el mundo.	Participación Colombia en América.
26%	0,04%	0,14%

En el mismo año, otros países de América contribuyeron con valores representativos de sus operaciones comerciales.

**Tabla 7. Participación del valor comercializado de países representativos 2017.**

<b>Valor comercializado COP</b>	<b>Participación en el mundo</b>	<b>Participación en América</b>
Valor comercializado Estados Unidos		
3.903.268.266.000	14%	55,1%
Valor comercializado Canadá		
1.384.101.199.640	5%	19,5%
Valor comercializado Chile		
689.570.015.360	2%	9,7%
valor comercializado Perú		
14.859.896.200	0,1%	0,2%

La participación de América en el mundo, se debe en un 84%, a las operaciones comerciales de Estados Unidos, Canadá y Chile.

Los componentes de las operaciones comerciales objeto de estudio, de cada país, son los valores de las importaciones y las exportaciones realizadas en el año 2017.

**Tabla 8. Participación de las importaciones y exportaciones, en el valor comercializado durante el año 2017.**

Participación de los componentes de las operaciones comerciales objeto de estudio.							
	Mundo	América	Colombia	Estados Unidos de América	Canadá	Chile	Perú
Valor total de las operaciones comerciales	27.626.314.876.480	7.079.850.716.320	9.863.311.440	3.903.268.266.000	1.384.101.199.640	689.570.015.360	14.859.896.200
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Valor exportado	14.176.763.013.560	3.076.376.282.360	286.278.040	345.791.407.800	1.096.191.079.680	676.356.955.720	569.604.760
participación de las exportaciones en el valor total comercializado	51%	43%	3%	9%	79%	98%	4%
Valor importado	13.449.551.862.920	4.003.474.433.960	9.577.033.400	3.557.476.858.200	287.910.119.960	13.213.059.640	14.290.291.440
participación de las importaciones en el valor total comercializado	49%	57%	97%	91%	21%	2%	96%
Balanza comercial	727.211.150.640	- 927.098.151.600	- 9.290.755.360	- 3.211.685.450.400	808.280.959.720	663.143.896.080	- 13.720.686.680

Los valores comercializados por Estados Unidos y Canadá pueden presentar variación por el registro de las operaciones comerciales correspondientes a la subpartida 4403.11.00.00 en la subpartida 4403.10.00.00 (Subpartida utilizada en la anterior normativa de clasificación arancelaria: decreto 4927 del 26 de diciembre de 2011).

**Tabla 9. Participación de las importaciones y exportaciones en el valor comercializado en el año 2017, incluyendo valores registrados bajo partidas dispuestas en la anterior normativa arancelaria (decreto 4927 del 26 de diciembre de 2011).**

<b>Participación de los componentes de la operación comercial, incluyendo partida 4403.10.00.00</b>			
	América	Estados Unidos de América	Canadá
Valor total de las operaciones comerciales	7.618.746.991.720	4.299.311.799.440	1.693.375.929.561
	100%	100%	100%
Valor exportado	3.478.939.281.680	633.530.351.200	1.401.103.758.641
participación de las exportaciones en el valor total comercializado	46%	15%	83%
Valor importado	4.139.807.710.040	3.665.781.448.240	292.272.170.920
participación de las importaciones en el valor total comercializado	54%	85%	17%
Balanza comercial	- 660.868.428.360	- 3.032.251.097.040	1.108.831.587.721

A nivel mundial, el mayor valor de las operaciones comerciales son de tipo exportación de las partidas 4403.11, 4409.10, 4418.50, 4418.60 y 9406.10. En América, al igual que en el contexto nacional, el panorama es contrario; el mayor valor de las operaciones es de tipo importación. Sin embargo, no todos los países de América tienen

el mismo comportamiento; países como Canadá y Chile mantienen una balanza comercial positiva en la comercialización de estos productos.

Mundialmente, el producto con mayor contribución al valor total de las operaciones comerciales, corresponde a madera perfilada longitudinalmente (subpartida 4409.10.90.00), siendo mayor el valor de las importaciones; seguido, de construcciones prefabricadas de madera (subpartida 9406.10.00.00), con mayor valor de las exportaciones. En América y Estados Unidos, la comercialización de madera perfilada longitudinalmente, es el producto con mayor contribución al total de la operación comercial, seguido por la comercialización de tablillas para cubierta de tejados o fachadas, sobre todo, el valor de las importaciones para ambos productos; en América el producto con la mayor contribución a las exportaciones totales, fue madera perfilada longitudinalmente y en Estados Unidos, el valor de la exportación de madera tratada tipo coníferas. Por su parte, Canadá y Chile que poseen vocación exportadora de estos productos, los ítems de mayor carga en el total de la operación mercantil de Canadá son el valor de exportación de madera tratada de coníferas (4403.11.00.00 y 4403.10.00.00 – nomenclatura arancelaria anterior-), y tablillas para cubierta de tejados o fachadas (subpartida 4418.50.00.00), para Chile el valor exportado de madera perfilada longitudinalmente; sin embargo, dentro del valor importado de estos países, el mayor valor para Canadá es de madera perfilada longitudinalmente y, Chile, postes y vigas (subpartida 4418.60.00.00). La operación comercial de Perú, es mayormente, el valor de la importación de madera tratada tipo coníferas (4403.11.00.00) y el valor de la exportación de postes y vigas, en menor proporción.

**Tabla 10. Contribución por producto al valor total comercializado en el mundo, América y en países representativos de América durante el año 2017.**

Subpartida del producto	MUNDO			AMÉRICA			EEUU					
	Valores comercializados 2017	participación de cada producto en la operación comercial total	participación de cada producto importado en la importación total	participación de cada producto exportado en la exportación total	Valores comercializados 2017	participación de cada producto en la operación comercial total	participación de cada producto importado en la importación total	participación de cada producto exportado en la exportación total	Valores comercializados 2017	participación de cada producto en la operación comercial total	participación de cada producto importado en la importación total	participación de cada producto exportado en la exportación total
<b>4403.11.00.00 y 4403.10.00.00 (Estados Unidos y Canadá)</b>												
Importaciones	584.724.372.360		4,35%		159.149.931.000		3,84%		108.304.590.040			3,04%
Exportaciones	804.004.497.040			5,67%	419.736.730.400			12,07%	287.738.943.400			45,42%
Valor total de la operación comercial	1.388.728.869.400	5,03%			578.886.661.400	7,60%			396.043.533.440	9,45%		
<b>4409.10.90.00</b>												
Importaciones	6.481.948.700.160		48,19%		2.949.558.061.960		71,25%		2.655.771.863.880			74,65%
Exportaciones	5.495.564.432.400			38,76%	2.062.710.012.520			59,29%	173.611.399.000			27,40%
Valor total de la operación comercial	11.977.513.132.560	43,36%			5.012.268.074.480	65,79%			2.829.383.262.880	67,51%		
<b>4418.50.00.00</b>												
Importaciones	777.542.961.920		5,78%		624.440.285.600		15,08%		580.135.069.760			16,31%
Exportaciones	805.792.996.960			5,68%	686.922.681.320			19,75%	57.246.754.040			9,04%
Valor total de la operación comercial	1.583.335.958.880	5,73%			1.311.362.966.920	17,21%			637.381.823.800	15,21%		
<b>4418.60.00.00</b>												
Importaciones	1.170.587.954.240		8,70%		58.427.282.040		1,41%		30.493.038.240			0,86%
Exportaciones	1.912.366.820.400			13,49%	46.524.608.480			1,34%	10.311.912.080			1,63%
Valor total de la operación comercial	3.082.954.774.640	11,16%			104.951.890.520	1,38%			40.804.950.320	0,97%		
<b>9406.10.00.00</b>												
Importaciones	4.434.747.874.240		32,97%		348.232.149.440		8,41%		291.076.886.320			8,18%
Exportaciones	5.159.034.266.760			36,39%	263.045.248.960			7,56%	104.621.342.680			16,51%
Valor total de la operación comercial	9.593.782.141.000	34,73%			611.277.398.400	8,02%			395.698.229.000	9,44%		
Valor total de las operaciones comerciales	27.626.314.876.480	100%		Valor total de las operaciones comerciales	7.618.746.991.720	100%	Valor total de las operaciones comerciales		4.191.007.209.400	100%		Valor total de las operaciones comerciales
Valor total de las exportaciones	14.176.763.013.560	100%		Valor total de las exportaciones	3.478.939.281.680	100%	Valor total de las exportaciones		633.530.351.200	100%		Valor total de las exportaciones
Valor total de las importaciones	13.449.551.862.920	100%		Valor total de las importaciones	4.139.807.710.040	100%	Valor total de las importaciones		3.557.476.858.200	100%		Valor total de las importaciones

Subpartida del producto	CANADÁ				CHILE				PERÚ			
	Valores comercializados 2017	participación de cada producto en la operación comercial total	participación de cada producto importado en la importación total	participación de cada producto exportado en la exportación total	Valores comercializados 2017	participación de cada producto en la operación comercial total	participación de cada producto importado en la importación total	participación de cada producto exportado en la exportación total	Valores comercializados 2017	participación de cada producto en la operación comercial total	participación de cada producto importado en la importación total	participación de cada producto exportado en la exportación total
<b>4403.11.00.00 y 4403.10.00.00 (Estados Unidos y Canadá)</b>												
Importaciones	-		0,00%				0,00%		12.723.140.520		89,03%	
Exportaciones	-			0,00%	16.940.576.800			2,50%				0,00%
Valor total de la operación comercial	-	0,00%			16.940.576.800	2,46%			12.723.140.520	85,62%		
<b>4409.10.90.00</b>												
Importaciones	192.706.439.400		65,93%		1.596.664.120		12,08%		221.349.000		1,55%	
Exportaciones	291.283.478.720			16,15%	658.743.477.960			97,40%	177.079.200			31,09%
Valor total de la operación comercial	483.989.918.120	23,09%			660.340.142.080	95,76%			398.428.200	2,68%		
<b>4418.50.00.00</b>												
Importaciones	40.176.319.160		13,75%		109.198.840		0,83%		11.805.280		0,08%	
Exportaciones	619.977.889.760			34,37%				0,00%				0,00%
Valor total de la operación comercial	660.154.208.920	31,50%			109.198.840	0,02%			11.805.280	0,08%		
<b>4418.60.00.00</b>												
Importaciones	6.578.492.280		2,25%		8.278.452.600		62,65%		1.301.532.120		9,11%	
Exportaciones	27.943.097.760			1,55%	330.547.840			0,05%	360.061.040			63,21%
Valor total de la operación comercial	34.521.590.040	1,65%			8.609.000.440	1,25%			1.661.593.160	11,18%		
<b>9406.10.00.00</b>												
Importaciones	48.448.869.120		16,58%		3.228.744.080		24,44%		32.464.520		0,23%	
Exportaciones	156.986.613.440			8,70%	342.353.120			0,05%	32.464.520			5,70%
Valor total de la operación comercial	205.435.482.560	9,80%			3.571.097.200	0,52%			64.929.040	0,44%		
Valor total de las operaciones	1.384.101.199.640	100%	Valor total de las operaciones comerciales	689.570.015.360	100%	Valor total de las operaciones	14.859.896.200	100%				
Valor total de las exportaciones	1.096.191.079.680	100%	Valor total de las exportaciones	676.356.955.720	100%	Valor total de las exportaciones	569.604.760	100%				
Valor total de las importaciones	287.910.119.960	100%	Valor total de las importaciones	13.213.059.640	100%	Valor total de las importaciones	14.290.291.440	100%				

**Tabla 11. Contribución por producto al valor total comercializado en Colombia durante el año 2017.**

<b>Componentes de las operaciones comerciales colombianas por subpartida arancelaria</b>				
Subpartida del producto	Valores comercializados Colombia 2017	participación de cada producto en la operación comercial total	participación de cada producto importado en la importación total	participación de cada producto exportado en la exportación total
<b>4403.11.00.00</b>				
Importaciones	4.122.994.040		43,05%	
Exportaciones	197.738.440			69,07%
Valor total de la operación comercial	4.320.732.480	43,81%		
<b>4409.10.90.00</b>				
Importaciones	2.399.423.160		25,05%	
Exportaciones	61.977.720			21,65%
Valor total de la operación comercial	2.461.400.880	24,96%		
<b>4418.50.00.00</b>				
Importaciones	35.415.840		0,37%	
Exportaciones	-			0,00%
Valor total de la operación comercial	35.415.840	0,36%		
<b>4418.60.00.00</b>				
Importaciones	2.183.976.800		22,80%	
Exportaciones	-			0,00%
Valor total de la operación comercial	2.183.976.800	22,14%		
<b>9406.10.00.00</b>				
Importaciones	835.223.560		8,72%	
Exportaciones	26.561.880			9,28%
Valor total de la operación comercial	861.785.440	8,74%		

La mayor contribución al total de las operaciones comerciales colombianas, corresponde al valor comercializado de madera tratada para su conservación. de tipo coníferas (subpartida 4403.11.00.00); además, es el mismo producto de mayor carga tanto para las importaciones como exportaciones seguido, en menor proporción, por el valor de las operaciones comerciales referentes a la madera perfilada longitudinalmente

(subpartida 4409.10.90.00) y, postes y vigas (subpartidas 4418.60.00.00), siendo mayor el valor de las importaciones.

### **Enfoque por producto.**

Para el desarrollo de este enfoque, se tendrán en cuenta datos mensuales desde febrero de 2017 hasta septiembre de 2018 reportados directamente por cada país.

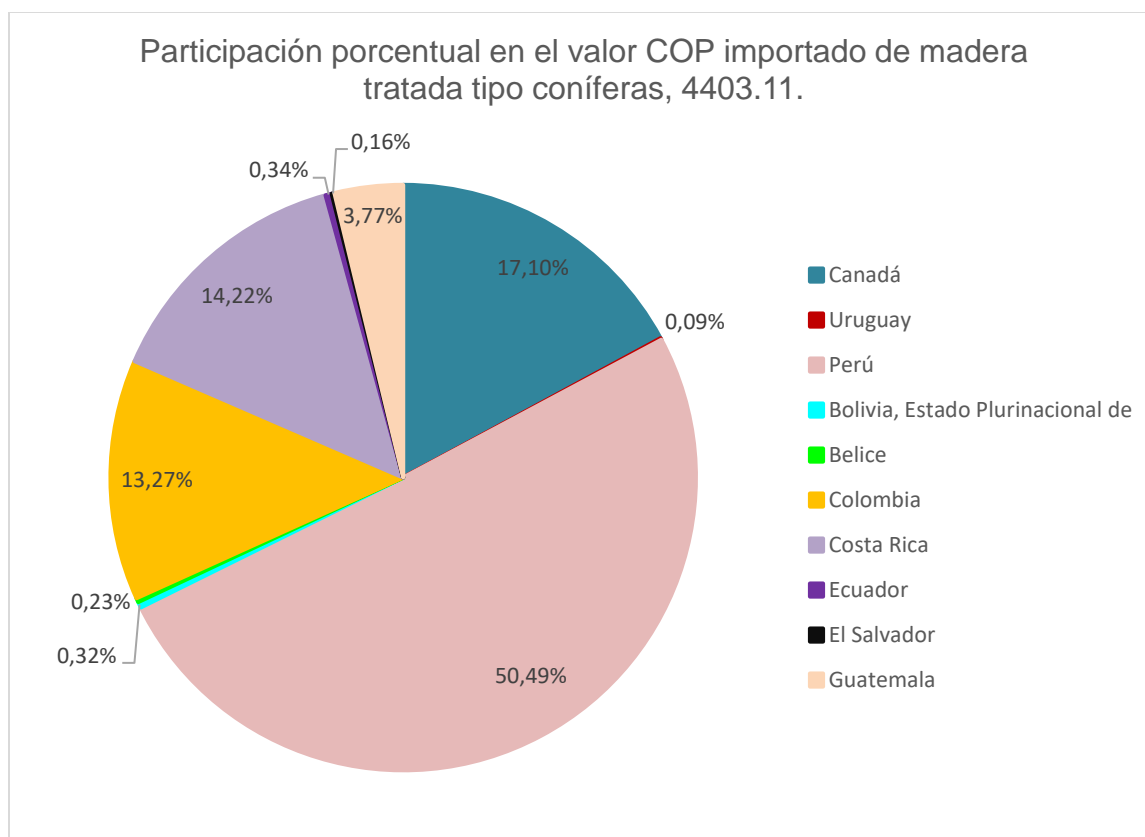
**Tabla 12. Valor de las operaciones comerciales americanas por producto, de febrero de 2017 a septiembre de 2018.**

Operaciones comerciales, febrero de 2017 a septiembre 2018.										
	4403.11.00.00		4409.10.90.00		4418.50.00.00		4418.60.00.00		9406.10.00.00	
Valor COP importado	27.495.161.160	16%	5.294.182.259.080	60%	1.032.621.691.040	48%	136.532.912.760	55%	635.207.806.400	58%
Valor COP exportado	140.287.702.280	84%	3.456.619.261.040	40%	1.133.435.108.840	52%	113.408.837.600	45%	467.397.492.160	42%
Total de las operaciones comerciales	167.782.863.440	100%	8.750.801.520.120	100%	2.166.056.799.880	100%	249.941.750.360	100%	1.102.605.298.560	100%

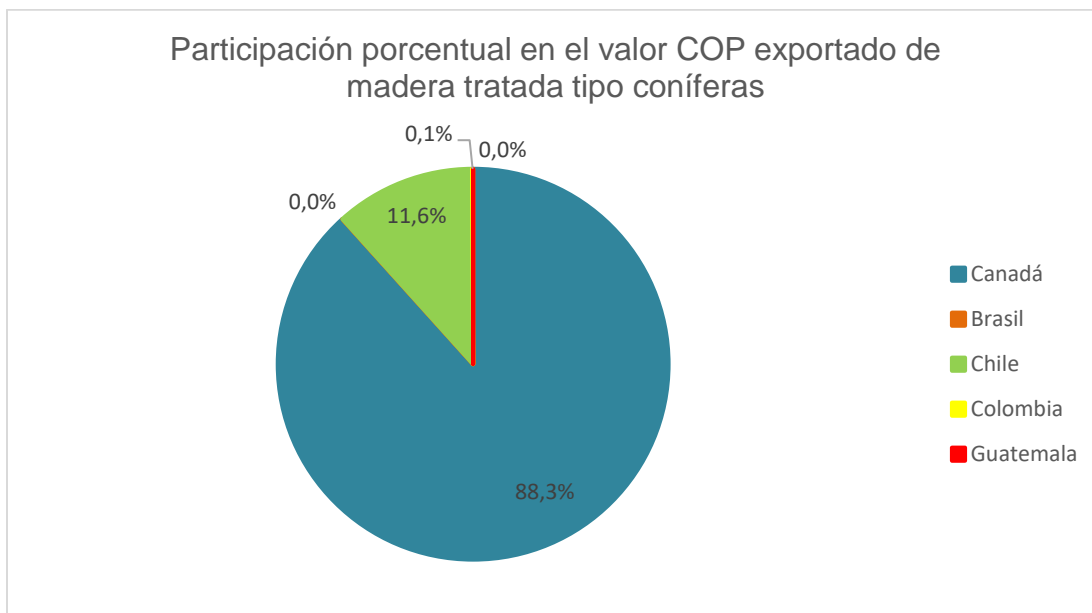
### Operación comercial de madera tratada tipo coníferas en América.

Del valor total de las operaciones comerciales en América de madera tratada tipo coníferas (subpartida 4403.11.00.00), durante el periodo comprendido entre febrero del 2017 y septiembre de 2018, el mayor valor corresponde a las exportaciones. El país con mayor participación en las exportaciones, registradas bajo ésta partida, fue Canadá y en las importaciones, Perú.

**Gráfico 6. Países americanos importadores de madera tratada tipo coníferas (4403.11), durante el año 2017 y 2018.**



**Gráfico 7. Países americanos exportadores de madera tratada tipo coníferas (4403.11), durante el año 2017 y 2018.**



Los proveedores para el producto importado por Perú fueron Chile y Estados Unidos. Las operaciones comerciales realizadas por Estados Unidos, del producto en cuestión, no se encuentran reportadas bajo la subpartida arancelaria 4403.11.00.00, se encuentran registradas en la subpartida 4403.10.00.00 (partida correspondiente en la anterior nomenclatura arancelaria).

De las importaciones de madera tratada tipo coníferas (4403.11.00.00), el segundo país con mayor valor de las importaciones fue Canadá, su proveedor es Estados Unidos. El tercer país, fue Costa Rica; los proveedores del producto fueron Honduras y Estados Unidos.

Los proveedores del producto para Colombia, fueron Estados Unidos y Chile.

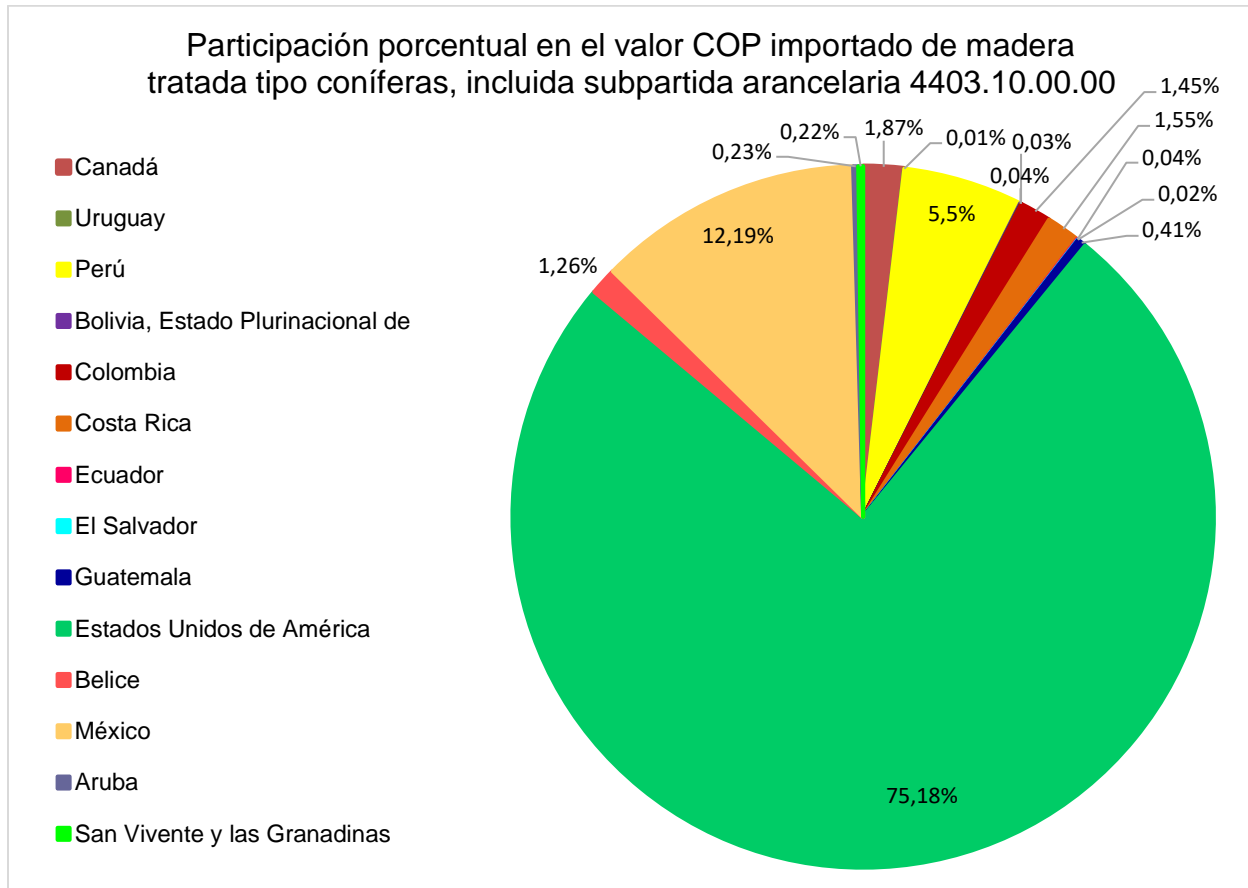
Consolidando el resultado de las operaciones comerciales registradas bajo la subpartida 4403.11.00.00, con las registradas bajo la subpartida 4403.10 00.00, de febrero de 2017 a septiembre de 2018:

**Tabla 13. Valor de las operaciones comerciales americanas, consolidado de las partidas 4403.11 y 4403.10, de febrero de 2017 a septiembre de 2018**

	<b>4403.11.00.00 y 4403.10.00.00</b>	
Valor COP importado	283.829.108.440	28%
Valor COP exportado	716.299.778.000	72%
Total de las operaciones comerciales	1.000.128.886.440	100%

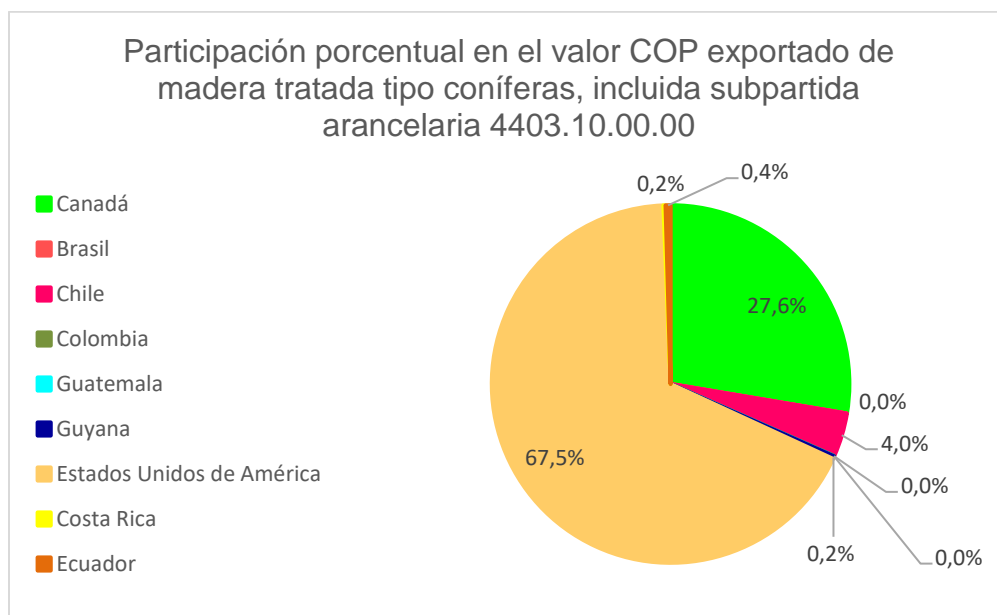
Estados Unidos y México fueron los países con mayor valor importado registrado en la consolidación de las subpartidas 4403.10.00.00 y 4403.11.00.00.

**Gráfico 8. Países americanos importadores de madera tratada tipo coníferas, consolidación de las partidas 4403.11 y 4403.10.**



Los principales proveedores de producto para Estados Unidos son Canadá y Chile; para México, los proveedores, fueron Estados Unidos y Canadá.

**Gráfico 9. Países americanos exportadores de madera tratada tipo coníferas, consolidación de las partidas 4403.11 y 4403.10.**



Estados Unidos es el proveedor principal, de madera tratada tipo coníferas, del 64% de los países importadores de América. Canadá es el proveedor principal de Estados Unidos. Chile, por su parte, es el proveedor del 43% de los países americanos importadores; incluyendo Estados Unidos, pero, en menor proporción que Canadá. Se debe considerar que Estados Unidos y Chile son proveedores, en común, de tres países importadores; además, en conjunto, son proveedores del 86% del producto en los países importadores; el 14% restante, lo proveen mercados como Guatemala y Brasil.

Colombia estableció el arancel de aduanas basado en la nomenclatura arancelaria de los países miembros de la Comunidad Andina (NANDINA), bajo el decreto 4589 del 2006. Desde el 1° de enero del 2007 empezó a regir el decreto y desde esa fecha se registró el producto madera tratada bajo la partida arancelaria 4403.10.00.00.

Colombia, registró operaciones comerciales tanto de importación como de exportación. Importó cerca de 4 mil millones de pesos colombianos. A continuación, se relacionan los antecedentes y las condiciones actuales de las operaciones comerciales tipo exportación.

Según el número de exportaciones a un mismo país, desde el año 2007 hasta el año 2016; los principales destinos de las exportaciones colombianas de madera tratada tipo coníferas, han sido: Aruba, Antillas Holandesas (Curazao), Panamá y Costa Rica. En este orden de ideas, personas tanto naturales como jurídicas, han sido participes en este tipo de operaciones comerciales; los principales exportadores fueron:

**Tabla 14. Exportadores colombianos con mayor contribución a las operaciones comerciales tipo exportación de madera tratada tipo coníferas, del 2007 al 2016.**

Razón social exportador colombiano	Razón social del importador	País importador
Sepúlveda Mercado, Viviana	Arupal Landscaping	Aruba
	Marvie Interieur Bown B.V	Curazao
Inversiones Agro Guadua S.A.	Donald Eichar	Estados Unidos
	Conbam Dipl- Christoph Tonges	Alemania
	Quindiosa del Sol S.A.	Costa Rica
Inversiones G. Cardenas S.A.S	Arupal Landscaping	Aruba
Maderinco S.A.S	Inmuniz. Maderinco Ecologico S.A.	Costa Rica
	Maderinco S.A.	Panamá
	Importaciones Cordero C.A	Venezuela
C.I.Prodexcol Ltda	Moviaduanas S.I.A. Ltda.	Curazao
Industrias Concorde Ltda	Smartsystems Curacao Bv	Curazao
Comercializadora Jp/Handicrafts & More Limitada	Bohio Holding Y/O Pieter Susebeek	Aruba
Maderas Y Guaduas Ltda	Barcos Pacificos Del Este S.A.	Panamá

**Ilustración 5. Destinos de las exportaciones colombianas de madera tratada tipo coníferas, del 2007 al 2016.**



Relacionando las transacciones registradas por Colombia, se pudo determinar que fue el proveedor de Ecuador y Aruba durante el año 2017 y 2018. Aruba no tiene datos reportados del comercio bilateral con Colombia e incluye un gran porcentaje de sus operaciones comerciales en un consolidado reportado de forma anónima.

**Tabla 15. Exportaciones colombianas de madera tratada tipo coníferas entre febrero de 2017 y septiembre 2018.**

Destino	Valor FOB exportado en COP	Toneladas exportadas	Promedio valor FOB de tonelada exportada
Aruba	\$100.090.547	58	\$1.725.997
Ecuador	\$190.579.682	68	\$2.819.845

**Tabla 16. Exportadores colombianos de madera tratada tipo coníferas durante el año 2017 y 2018.**

Razón social exportador colombiano	Razón social del importador	País importador
Sepúlveda Mercado Viviana	Maderas el Pino	Aruba
Sepúlveda Chinchilla Leider Alcides	Arupal Landscaping	Aruba
Inmunizadora Serye S.A.	Pachon Vargas Guillermo	Ecuador

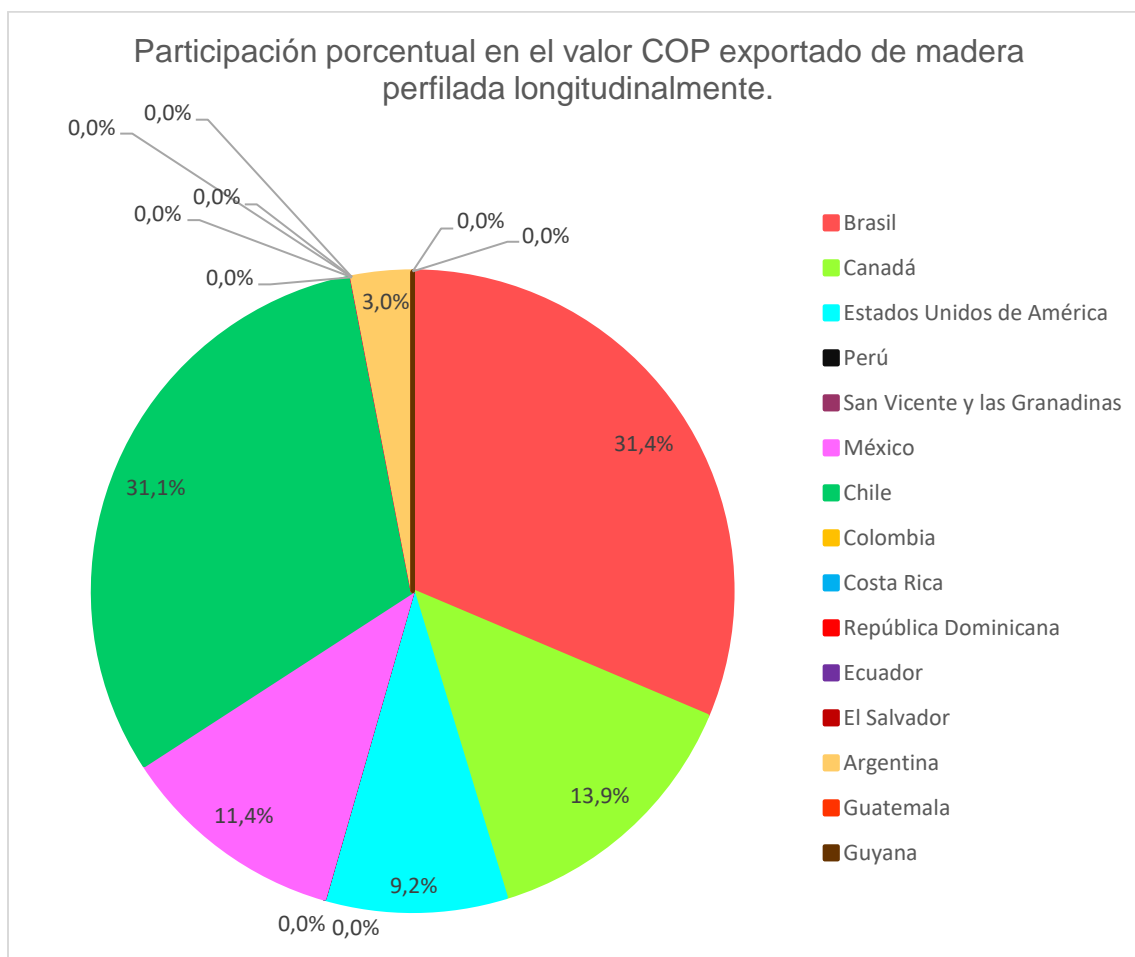
## Operación comercial de madera perfilada longitudinalmente de coníferas en América.

En América, las operaciones comerciales de madera perfilada longitudinalmente (subpartida 4409.10.90.00), presentaron un mayor valor en las importaciones; con mayor participación de Estados Unidos 90.81%, seguido de Canadá 6.46% y México 1.42%. En las exportaciones, el país con mayor participación fue Brasil seguido por Chile, Canadá, México y Estados Unidos.

### Gráfico 10. Países americanos importadores de madera perfilada longitudinalmente de coníferas (4409.10.90), durante el año 2017 y 2018.



**Gráfico 11. Países americanos exportadores de madera perfilada longitudinalmente de coníferas (4409.10.90), durante el año 2017 y 2018.**



Los principales proveedores americanos de producto para Estados Unidos fueron Brasil, Chile, Canadá, México y Argentina. Para Canadá, los proveedores, fueron: Estados Unidos, Brasil, Chile, México y Argentina.

Aunque es uno de los países de mayor superficie forestal y de mayor volumen neto de exportación, la reimportación, de este producto es uno de los factores que favorece la participación de Canadá en el total de las importaciones de madera perfilada

longitudinalmente, debido, a la industria forestal caracterizada por ser de primera transformación. De primera transformación se cataloga el resultado de los procesos de tala y de manufactura de productos semielaborados, o sea, los productos en estado intermedio, entre una materia prima y un bien de consumo. La transformación secundaria, corresponde a la fabricación de productos con mayor valor añadido como muebles o materiales de construcción. Por su parte, la participación de Estados Unidos en las importaciones de este producto, son debido al aumento del consumo aparente de madera aserrada para construcción. (Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Toronto, 2012).

Para México, los principales proveedores de producto fueron Chile, Estados Unidos, Canadá y Brasil.

Brasil, Canadá, Chile, México y Estados Unidos, fueron los proveedores de producto para Colombia.

Estados Unidos le exporta madera perfilada longitudinalmente al 57% del total de países importadores, Chile le provee producto al 48% de importadores y, Brasil, al 43%. Aunque el valor exportado por Estados Unidos tenga una menor participación, en el total del valor exportado por los países del continente americano, a comparación de la participación del valor exportado por Chile y Brasil; su número de clientes podría deberse a la plataforma comercial que posee, los acuerdos comerciales con otros países les permiten adquirir los productos a precios competitivos en el mercado y consolidarse como proveedor de varios mercados sin tener una participación importante en el valor exportado pero sí en la cantidad de mercados que provee.

Colombia, registró operaciones comerciales tanto de importación como de exportación. Importó cerca de tres mil millones de pesos colombianos. A continuación, se relacionan los antecedentes y las condiciones actuales de las operaciones comerciales tipo exportación.

Según el número de exportaciones a un mismo país, desde el año 2007 hasta el año 2016; los principales destinos de las exportaciones colombianas de madera perfilada longitudinalmente, han sido: Estados Unidos, Panamá, Puerto Rico, España, Venezuela y República Dominicana.

En este orden de ideas, personas tanto naturales como jurídicas, han sido participes en este tipo de operaciones comerciales; los principales exportadores fueron:

**Tabla 17. . Exportadores colombianos con mayor contribución a las operaciones comerciales tipo exportación de madera perfilada longitudinalmente de coníferas, del año 2007 al 2016.**

Razón social exportador colombiano	Razón social del importador	País importador
Confecciones Salome Ltda. Alast Ltda.	Lucero Moda Colombiana S L Exclusivas Gersemi S.L.	España
C.I Artesanos Clase Mundial Ltda. Confecciones Salome Ltda. C.I .Annmichell S.A.S. Abedul S.A.	Cali Caliente Boutique Colombia Fajas Inc. Omc International Corp Cynmel Llc Top Image Llc Via Sur Inc Shapes Secrets Llc Solo Apparel Llc. La Grenua Warehouse Corp. Artezanos Inc. Abedul Designs Corp	Estados Unidos
Fábrica de Productos Decorativos para la Construcion E & D. Duran Lambis Jorge Eliecer. Confecciones Salome Ltda.	Almacenes Corona Do It S.A. Super Pisos S.A Grupo Cosmos SA	Panamá
Duran Lambis Jorge Eliecer. Confecciones Salome Ltda.	Drogueria Central Attrative Solutions Inc	Puerto Rico
Inversiones Samantha & Cia S.A.S. En Liquidación. Confecciones Salome Ltda.	Samantha Rd Beauty Centre Srl D Bernard Centro De Belleza	República Dominicana
Sociedad de Comercialización Internacional Gravar Ltda. Contreras Ramón Luis Alfonso. Ariza Peláez Hildebrand.	COOPSAGUI. Importadora De Productos de Papel Y Accesorios C.A Impropaca. Comercializadora Chalu C.A.	Venezuela

**Ilustración 4. Destinos de las exportaciones colombianas de madera perfilada longitudinalmente de coníferas, del 2007 al 2016.**



Relacionando las transacciones registradas por Colombia, se pudo determinar que fue el proveedor de, principalmente, Estados Unidos, Panamá y España durante el año 2017 y 2018. Aunque durante el mismo periodo de tiempo, se exportó a otros destinos, el número de exportaciones realizadas a estos países no fue relevante. Países como Perú, Suiza, República Dominicana, Canadá y Aruba; son los demás destinos de las exportaciones de madera perfilada longitudinalmente de Colombia.

**Tabla 18. Exportaciones colombianas de madera perfilada longitudinalmente de coníferas entre febrero de 2017 y septiembre 2018.**

Destino	Valor FOB exportado en COP	Kilogramos exportados	Promedio valor FOB de kilogramo exportado
Estados Unidos	\$ 71.925.258	674,97	\$ 106.561
Panamá	\$ 5.090.470	32,59	\$ 156.197
España	\$ 4.486.251	2,07	\$ 204.852

Considerando el valor y la cantidad exportada a los demás destinos, se estima un valor de kg exportado de \$ 141.193, del total reportado por Colombia.

**Tabla 19. Exportadores colombianos de madera perfilada longitudinalmente de coníferas, durante el año 2017 y 2018.**

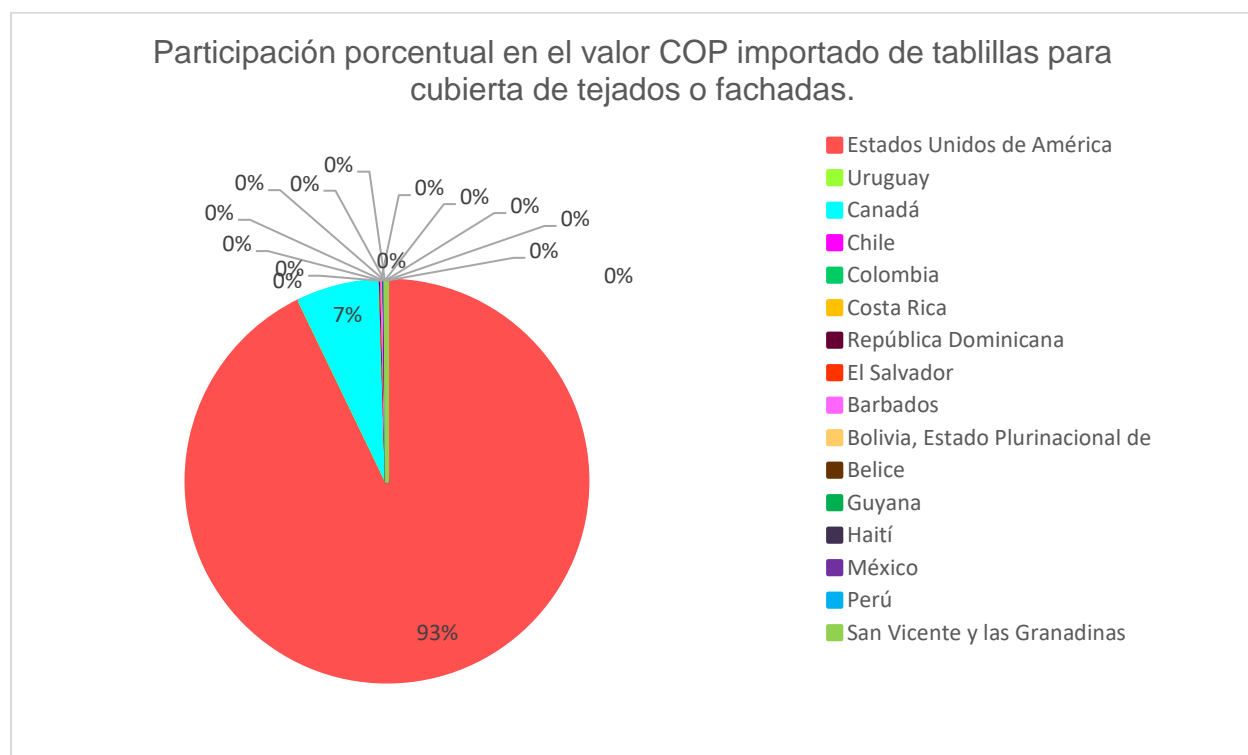
Razón social exportador colombiano	Razón social del importador	País importador
Confecciones Salome Ltda	Equidators Llc. La Grenua Warehouse Corp. Via Sur Inc. Shapers Unlimited Inc. Shapes Secret Llc. Solo Apparel Llc.	Estados Unidos
C.I .Annmichell S.A.S.	Fajas Charol S Corp	
Confemundo Internacional S.A.S	La Grenua Warehouse/Anardo Pérez	
W.R.L. Mercadeo SAS	Moda Y Accesorios Internacionales Mavs Sa De Cv Y/O Kleins L	
Confecciones Salome Ltda.	Grupo Cosmos S.A. Equidators Llc.	Panamá
Fajas Charols S.A.S	Cardona Barbosa Lina Mayret	España
Confecciones Salome Ltda	Dr Aouf De Polytex Española Sl. Doble U Importaciones S Coop Valmat Import Sl	
Annmichell SAS	Annmichell Sl	
Confecciones Salome Ltda.	Kimport Peru Sac. Cac Estupendo Sac.	Perú
Cali Cargo Limitada	Jacober Patricia	Suiza
Confecciones Salome Ltda	D Bernard Centro De Belleza	República Dominicana
Confecciones Salome Ltda.	Stellas Corset Corporation	Canadá
Sepúlveda Mercado Viviana	Maderas El Pino	Aruba

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recopilados en la base de datos nacional, Bacex.

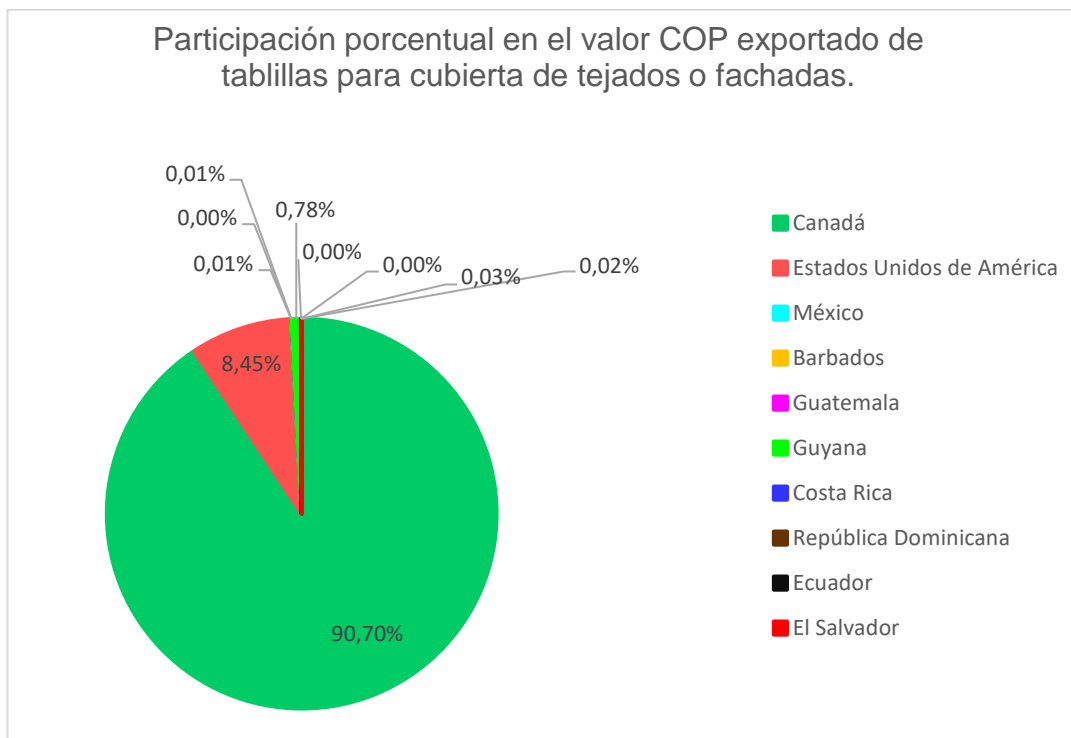
### Operación comercial de tablillas para cubierta de techados o fachadas en América.

Los dos tipos de operaciones comerciales (importación y exportación), de tablillas para cubierta de techados o fachadas (subpartida 4418.50.00.00), son bastante parejos con una diferencia porcentual de 4%, siendo mayor las exportaciones. Estados Unidos, fue el país con mayor contribución a las importaciones y, Canadá, a las exportaciones.

### Gráfico 12. Países americanos importadores de tablilla para cubierta de techados o fachadas (4418.50), durante el año 2017 y 2018.



**Gráfico 13. Países americanos exportadores de tablilla para cubierta de tejados o fachadas (4418.50), durante el año 2017 y 2018.**



Los proveedores para Estados Unidos fueron Canadá y Guyana; para Canadá, su principal proveedor fue Estados Unidos, pero, su participación también se debe a las reimportaciones de producto.

Estados Unidos le exporta tablillas para cubierta de tejados o fachadas al 62,5% del total de países, del continente americano, que importan este producto; aunque la cobertura comercial de Estados Unidos, sea mayor a la del resto de los países exportadores de América, el 90,7% del valor total exportado durante el año 2017 y 2018, corresponde a las operaciones realizadas por Canadá al 31,2% de los países de dicho continente.

Por su parte, Colombia, durante el año 2017 y 2018 no registró operaciones de tipo exportación, pero sí de tipo importación. Importó, cerca de treinta y ocho millones de pesos.

Aunque Colombia no reportó exportaciones durante el 2017 y 2018, hay registros desde el 2007 al 2016. Los principales destinos de las exportaciones colombianas de tablillas para cubierta de tejados o fachadas, fueron: Venezuela, Panamá, Italia y Antillas Holandesas.

**Ilustración 6. Destinos de las exportaciones colombianas de tablilla para cubierta de techados o fachadas (4418.50), del 2007 al 2016.**



2007

- Venezuela
- Israel
- Puerto Rico
- Antillas Neerlandesas, Curazao
- Estados Unidos

2008

- Costa Rica
- Panamá
- Puerto Rico
- Venezuela
- Estados Unidos
- Trinidad y Tobago
- Aruba
- Honduras

2009

- Aruba
- Puerto Rico
- Venezuela
- México
- España

2010

- Antillas Neerlandesas, Curazao

2011

- Panamá

2013

- Costa Rica
- República Dominicana
- Puerto Rico
- Estados Unidos
- Noruega
- Bolivia

2014

- Estados Unidos
- Puerto Rico
- España
- Panamá
- Suiza
- Países Bajos, Holanda

2015

- Estados Unidos
- Panamá
- Suiza
- Francia
- Perú

2016

- Estados Unidos
- Guatemala
- Panamá
- República Dominicana

En este orden de ideas, personas tanto naturales como jurídicas, han sido participes en este tipo de operaciones comerciales; los principales exportadores fueron:

**Tabla 20. Exportadores colombianos de tablillas para cubierta de tejados o fachadas, del año 2007 al 2016.**

Razón social exportador colombiano	Razón social del importador	País importador
Sociedad de Comercialización Internacional Maderas Tropicale	Import Mat C.A.	Venezuela
C I Exarcol S.A.S.	Roa Ardila C.A.	
Comercializadora Internacional Suramericana De Inversiones C	Comercializadora Agrofresh C.A. Agricultores Unidos De Venezuela C.A.	
C.I. Luidor Expo Ltda	Comercializadora Rubio De Venezuela C,A,	
Perez Benitez Oswaldo Segundo	Carniceria Santa Rita C.A.	
Diaz Contreras Martha Helena	Yaneth Villamizar Moreno Construca. Cooperativa De Maderas R.N.R.L. Inversiones Triasa C.A.	
Xandu - Decoraciones Rubiano Y Pinilla Limitada	Angel Sanchez	
Agudelo Arias Alessandra	Superior International Inc	
M.A.K. S.A.	Bax Global Trading Panama	
Tempo S.A.S.	Vida Panamá	
Diseños Y Acabados Rochs S.A.S.	Eversun Development Inc	
Optimo Diseño Y Decoración S.A	Hassan Mahmoud. Graciela Fallas. Intratex. Ahmad Osman.	
Ondademar S.A.S..	K.A. Panama Corporation S.A.	
P A S H SAS	Simler Business S.A.	

Comercializadora De Pisos Y Techos Nuevo Milenio E.U.	Oggi Moda Srl Import-Export Mercadeo. Orinoco Import-Export Schiaffini Renzo.	Italia
Elohin De La Costa Limitada.	Shadday Nv	Antillas Holandesas
Colcur Ltda.	Fábrica De Bloques Balentina - Errol Balentina	
Comercializadora Internacional J & T Trading E.U.	Contect Services N.V.	

El 57% de las exportaciones realizadas entre el año 2007 y 2016, fueron con destino a Venezuela; el 28%, con destino a Panamá; el 7% hacia Italia y un 5% hacia Antillas Holandesas (Curazao).

Con el fin de dar a conocer los montos de las operaciones comerciales realizadas del año 2007 al 2016, se consideró el histórico del dólar en Colombia (valor promedio de un dólar, en pesos colombianos, que se pagaba en determinado año).

**Tabla 21. Exportaciones colombianas de tablillas para cubierta de tejados o fachadas, del año 2007 al 2016.**

Destino	Valor FOB exportado en COP	Kilogramos exportados	Promedio valor FOB de kilogramo exportado
Venezuela	\$ 3.179.414.548	1.026.320	\$ 3.098
Panamá	\$ 94.490.832	4.641,42	\$ 20.358
Italia	\$ 188.462.565	49.860,63	\$ 3.780
Antillas Holandesas	\$ 17.342.042	2.000,15	\$ 8.670

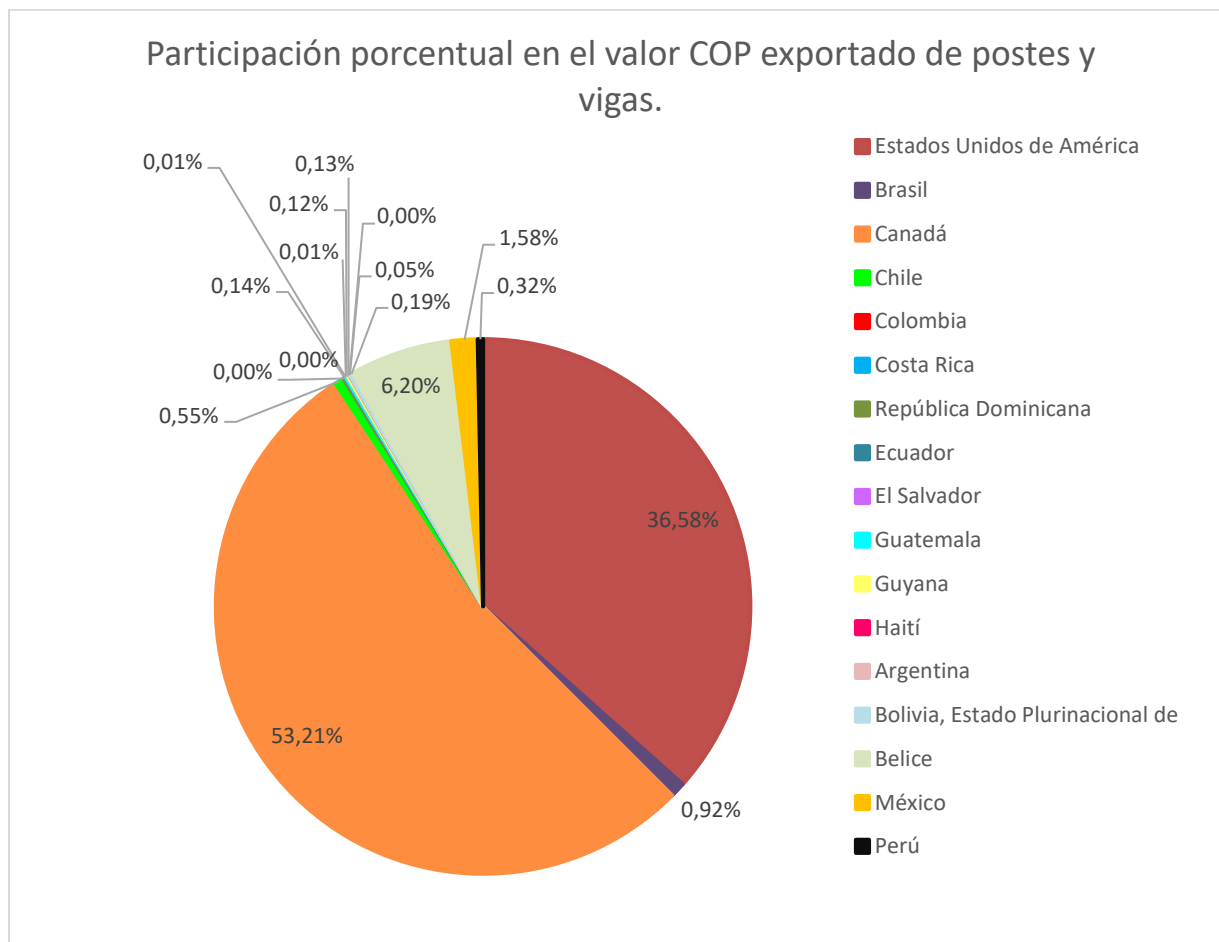
### Operación comercial de postes y vigas, de coníferas, en América

Para los postes y vigas (4418.60.00.00), la diferencia entre los tipos de operaciones (importaciones y exportaciones), es de 10%; siendo mayor las importaciones. Los países con mayor contribución en las importaciones fueron: Estados Unidos (47%), Canadá (25%) y Chile (12%); para las exportaciones, los países con mayor contribución fueron: Canadá (53%) y Estados Unidos (37%).

**Gráfico 14. Países americanos importadores de postes y vigas (4418.60), durante el año 2017 y 2018.**



**Gráfico 15. Países americanos exportadores de postes y vigas (4418.60), durante el año 2017 y 2018.**



Los proveedores para Estados Unidos fueron Canadá y, en menor proporción, México. Las importaciones desde Estados Unidos y las reimportaciones de este producto, consolidaron la participación de Canadá. Para Chile: Canadá, Estados Unidos principalmente y, Bolivia y Perú, en menor proporción.

Estados Unidos le exporta postes y vigas al 71% de los países importadores de dicho producto, México provee al 29% y Canadá al 19%.

Canadá exporta en valor, mucho más que Estados Unidos y México, pero le provee a una mínima parte de los países importadores del continente americano, esto se debe a que Canadá es uno de los proveedores principales, de producto, para México y Estados Unidos, a su vez, éstos proveen a países de Sur América y el Caribe.

**Tabla 22. Importaciones canadienses de postes y vigas; reconocimiento de la comercialización de producto canadiense, en el contexto americano.**

<b>Importaciones canadienses de postes y vigas, de febrero de 2017 a septiembre de 2018.</b>		
	<b>COP</b>	<b>% de participación</b>
Valor importado Canadá 2017 y 2018	\$33.954.342.240	100%
Valor importado desde américa 2017 y 2018	\$33.309.747.960	98%
Valor importado desde EE.UU. 2017 y 2018	\$33.048.883.440	99%
Valor reimportado 2017 y 2018	\$260.864.520	1%

Canadá importa desde países del continente americano, el 98% del total de sus importaciones; dentro de ese 98%, están las importaciones provenientes de Estados Unidos y las reimportaciones realizadas.

Frente al valor exportado, de Canadá a Estados Unidos, el valor importado de Estados Unidos a Canadá, difiere en un 45%; esto quiere decir que Estados Unidos le exporta un poco más de la mitad, de lo que Canadá le exporta. El comercio bilateral entre estos dos países, se vio afectado por las recientes fricciones en la relación comercial del gobierno canadiense y el nuevo gobierno estadounidense, generadas por la imposición

de arancel del 20% a la madera de coníferas canadiense que ingresa a Estados Unidos. (La Voz de América, 2017).

**Tabla 23. Exportaciones canadienses de postes y vigas; reconocimiento de la comercialización de producto canadiense, en el contexto americano.**

<b>Exportaciones canadienses de postes y vigas, de febrero de 2017 a septiembre de 2018</b>		
	<b>COP</b>	<b>% de participación</b>
Valor exportado Canadá 2017 y 2018	\$61.855.970.720	100%
Valor exportado a américa 2017 y 2018	\$60.274.543.320	97%
Valor exportado a EE.UU. 2017 y 2018	\$59.669.377.920	99%

Por su parte, durante el año 2017 y 2018, Colombia registró operaciones comerciales tanto de importación como exportación. En su mayoría, las operaciones comerciales fueron de tipo importación; con un valor FOB de \$2.853.169.760 pesos colombianos. Los proveedores de producto para Colombia, fueron: Estados Unidos, México y República Dominicana.

Entre el 2017 y 2018 se realizaron, solamente, dos exportaciones con destino a México y Curazao.

**Tabla 24. Exportaciones colombianas de postes y vigas, 2017 y 2018.**

Destino	Valor FOB COP exportado	Kg netos exportados	Valor \$/kg exportado
Total exportado	\$2.180.416	373,82	\$5.833
México	\$1.036.616	293,82	\$3.528
Curazao	\$1.143.800	80	\$14.298

Ambas exportaciones se pueden considerar muestras comerciales. Según el decreto 390 del 7 de marzo de 2016, “*por el cual se establece la regulación aduanera*”, las salidas definitivas de mercancías declaradas como muestras comerciales, no deben exceder USD \$10.000 y, hay algunos productos que están exentos de declararse bajo éste régimen; en este caso, los postes y vigas pueden declararse como muestra comercial y, debido al monto de las exportaciones realizadas durante el año 2017 y 2018, se considera que fueron exportadas bajo este régimen.

A continuación, se relacionan las partes involucradas en las operaciones comerciales tipo exportación, celebradas entre el 2017 y 2018:

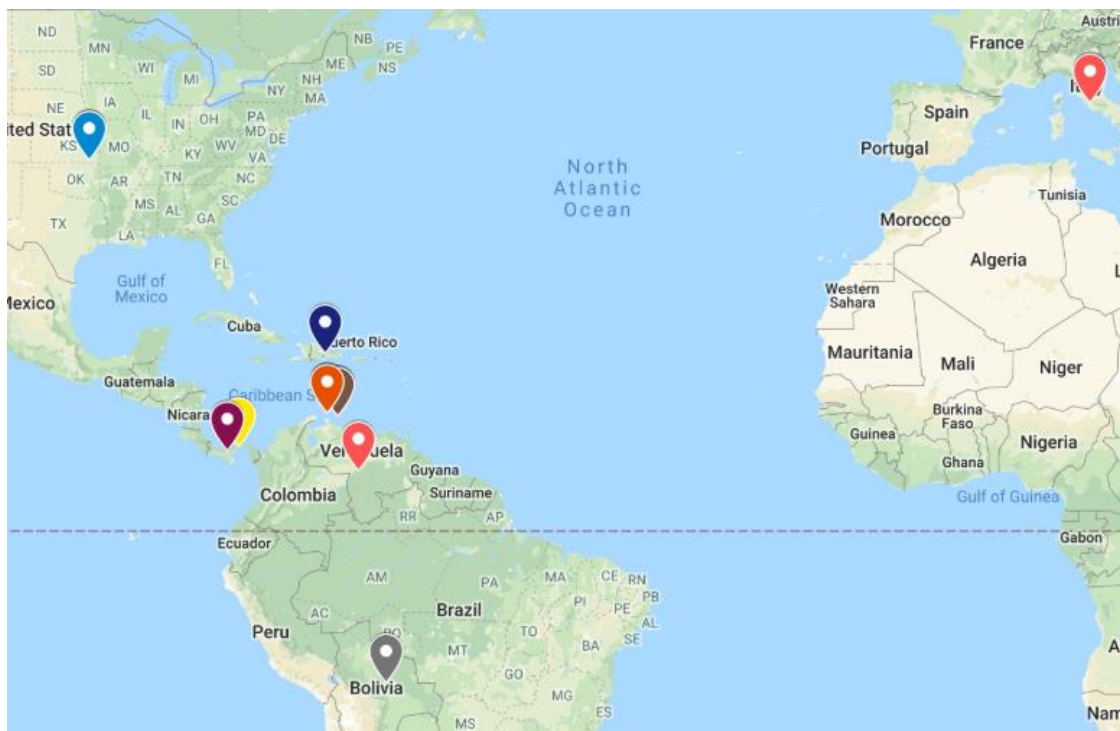
**Tabla 25. Exportadores colombianos de postes y vigas, 2017 a 2018.**

Razón social del exportador	Razón social del importador	País importador
Sumiprint Quimica Y Color S.A.S.	Sumiprintmex S.A. de CV	México
Consolidation Cargo Services: Ccs S.A.S.	Expo CES	Curazao

Aunque durante el 2017 y 2018 solo se realizaron dos exportaciones, Colombia, tiene registros de operaciones comerciales, de este tipo, desde el 2007.

Según el número de exportaciones a un mismo país, desde el año 2007 hasta el año 2016; los principales destinos de las exportaciones colombianas de postes y vigas fueron: Aruba, Antillas Holandesas y Panamá.



**Ilustración 7. Destinos de las exportaciones colombianas de postes y vigas (4418.60), del 2007 al 2016.**






2007

-  Antillas Neerlandesas, Curazao
-  Aruba
-  Estados Unidos



2010

-  Aruba
-  Antillas Neerlandesas, Curazao

2008

-  Panamá
-  Italia
-  Antillas Neerlandesas, Curazao






2011

-  Aruba
-  Antillas Neerlandesas, Curazao




2014

-  Aruba
-  Panamá


2009

-  Aruba
-  Antillas Neerlandesas, Curazao
-  Estados Unidos
-  Venezuela
-  Italia

2012

-  Antillas Neerlandesas, Curazao
-  Aruba
-  Panamá

2015

-  Bolivia
-  República Dominicana

2013

-  Aruba

2016

-  República Dominicana

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos recopilados de la base de datos nacional, Bacex.

En este orden de ideas, personas tanto naturales como jurídicas, han sido participes en este tipo de operaciones comerciales; los principales exportadores fueron:

**Tabla 26. Exportadores colombianos con mayor contribución a las operaciones comerciales, tipo exportación, de postes y vigas, del año 2007 al 2016.**

Razón social exportador colombiano	Razón social del importador	País importador
Comercializadora Gladys Espinosa G . Empresa Unipersonal	Allison Business Promotion Unlimited	Aruba
Ortiz Avila Jose Antenor	Van Der Linden Christine Emeline	
Inmunizadora Serye S.A.	Coburg Construction Y Consulting Nv	
Andrade Viñas Concepcion Alegria	Kooyman Primavera	
Sepulveda Vargas Jose De La Cruz	Aruba Maderas Carive. Katraproductions & Tradinen V. Maderas Caribe. Katra Productions & Trading Nnv. Linco Carpinteria. Maderas El Pino.	
Sepulveda Mercado Viviana	Maderas El Pino.	
Sepulveda Vargas Jose De La Cruz	Timme Bedlin-Jf-Neko.Lk Timmerbedrijf Neko N.V. Neko N.V. Carpenteria Linco Linco Carpenteria Carpinteria Fernando J&R Timmerfabriek Toucan Real State N.V. Genekal Desien N.V. Kooyman B.V.	Antillas Holandesas

	Maderas Caribe	
Comercializadora A.P.H. E.U.	Playa Trading Bv	
Colcur Ltda	Fabrica De Bloques Balentina Tonny Leijsen	
Globocol Impex Ltda Ci	Zapmat N.V.	
Andrade Viñas Concepcion Alegria	Kooyman Nv	
Industrias Concorde Ltda	Smartsystems Curacao Bv	
Tempo S.A.S.	Vida Panama	
Reforestadora De La Costa S A S	Grupo Montenegro S.A.	Panamá
Arkos Sistemas Arquitectonicos S.A.	Arkos Sistemas Arquitectonicos S.A.	

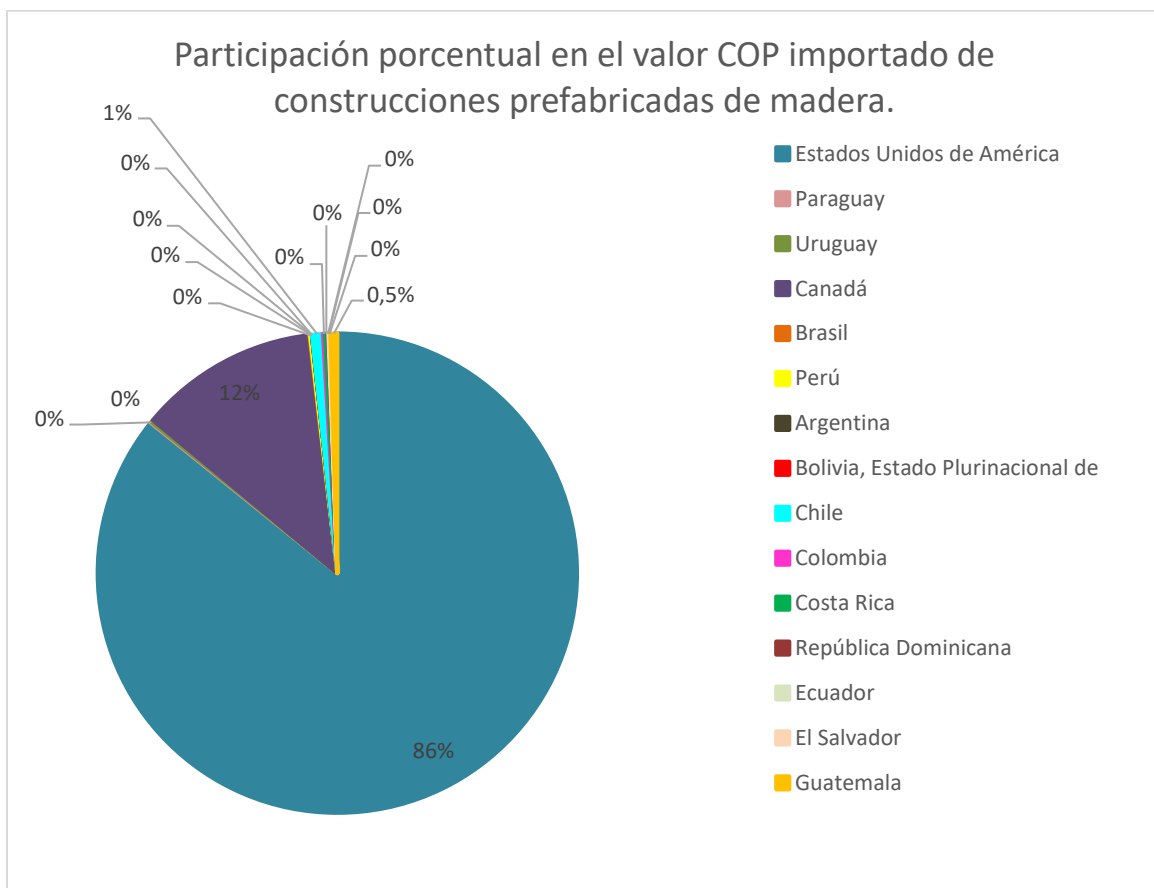
**Tabla 27. Exportaciones colombianas de postes y vigas, desde el año 2007 al 2016.**

Destino	Valor FOB exportado en COP	Kilogramos exportados	Promedio valor FOB de kilogramo exportado
Aruba	\$1.305.346.716	723.119	\$1.805
Antillas Holandesas	\$1.536.325.788	742.865	\$2.068
Panamá	\$20.245.750	3.182	\$6.362

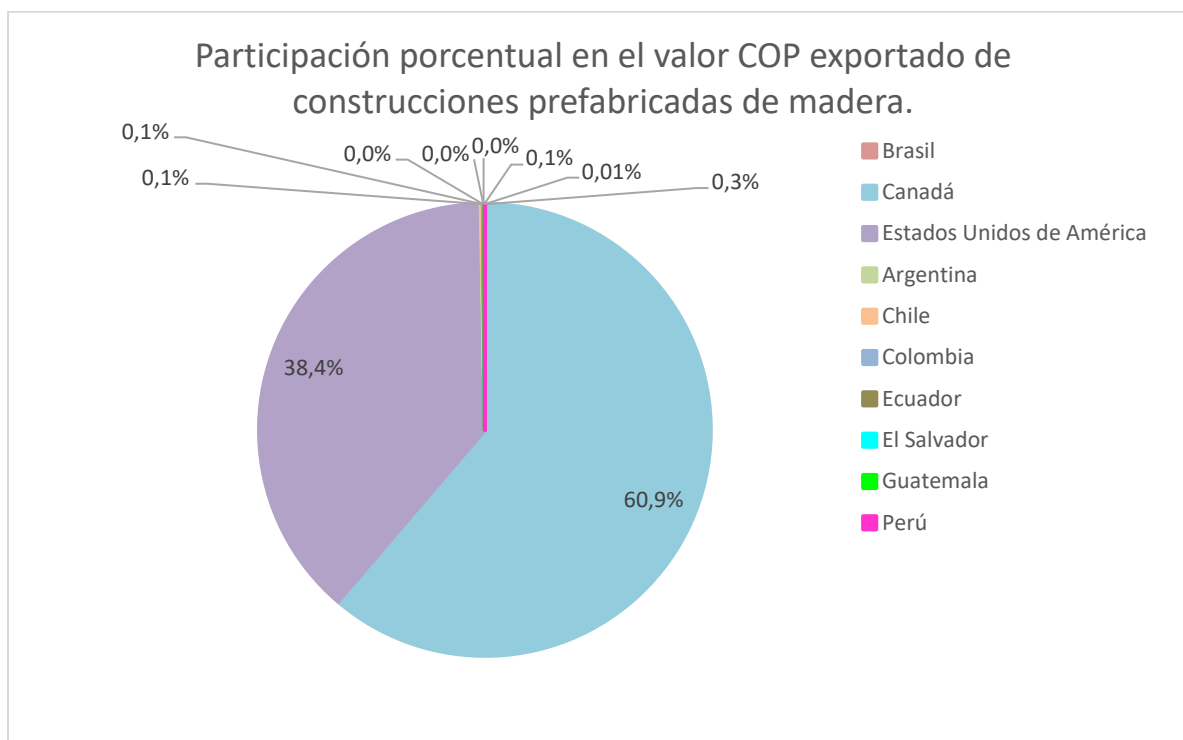
### Operación comercial de construcciones prefabricadas de madera, en América.

La mayoría de las operaciones comerciales de construcciones prefabricadas de madera (9406.10.00.00), son de tipo importación siendo, Estados Unidos, el país con mayor contribución y, en las exportaciones, Canadá y Estados Unidos.

**Gráfico 16. Países americanos importadores de construcciones prefabricadas de madera (9406.10.00.00), durante el año 2017 y 2018.**



**Gráfico 17. Países americanos exportadores de construcciones prefabricadas de madera (9406.10.00.00), durante el año 2017 y 2018.**



Los proveedores para Estados Unidos fueron: Canadá, México y, en menor proporción, Brasil y Ecuador. Para Canadá, su principal proveedor fue Estados Unidos.

Países importadores como Guatemala y Chile, tienen una participación del 0,5% y 1% respectivamente, en el total de valor FOB importado por los países del continente americano. Aunque es una participación porcentual mínima, el valor importado de cada país, supera el valor importado por Colombia durante el año 2017 y 2018 por más de dos mil millones de pesos colombianos. Además de los países anteriormente mencionados, Costa Rica y Uruguay son países que superan el monto importado por Colombia; lo superan en cien y trescientos millones de pesos respectivamente.

**Tabla 28. Valor FOB, en pesos colombianos, de construcciones prefabricadas de madera, 2017 y 2018.**

<b>Valor FOB importado en COP, de construcciones prefabricadas de madera.</b>	
Estados Unidos de América	\$544.966.942.000
Canadá	\$76.923.175.680
Chile	\$4.622.652.560
Guatemala	\$2.931.561.040
Costa Rica	\$1.192.333.280
Uruguay	\$998.127.160
Colombia	\$873.212.680
Perú	\$725.035.400
El Salvador	\$517.687.520
Paraguay	\$493.466.280
Ecuador	\$339.328.800
Brasil	\$303.258.960
República Dominicana	\$247.910.880
Argentina	\$67.211.520
Bolivia	\$5.902.640

De los proveedores de producto, podemos destacar las exportaciones de construcciones prefabricadas de madera, de Estados Unidos, al 60% del total de países del continente americano importadores. Brasil le provee al 33%, Canadá le provee al 20% de mercados importadores y, Ecuador y Chile le proveen, cada uno, al 27% de estos mercados.

En la anterior normativa sobre el arancel de aduanas adoptado por Colombia, bajo el decreto 4589 del 2006, en la partida arancelaria 9406.00.00.00 no se relacionaba el material de las construcciones prefabricadas; sin embargo, se tienen registros desde el 2007 de operaciones comerciales, tipo exportación, realizadas por Colombia. De lo corrido entre el año 2007 y 2016, se llevaron a cabo más de dos mil exportaciones para






un valor FOB total de \$151.186.556.808 de pesos colombianos y, un aproximado de 15.198.629 kilogramos netos exportados. En estos valores no se consideró el registro de las exportaciones realizadas a las Zonas Francas declaradas en Colombia.

Del total de las exportaciones realizadas durante este periodo de tiempo, el 30% se realizaron con destino a Venezuela, el 21% a Panamá y el 16% a Ecuador; otros países americanos como Perú, Puerto Rico, Costa Rica, República Dominicana, Cuba, Estados Unidos, Antillas Holandesas, Chile, México, Trinidad y Tobago, Honduras, Guatemala, Jamaica, Surinam, Brasil, Aruba, El Salvador, Martinica, Guadalupe, Bolivia, Antigua y Barbuda, Argentina, Canadá, Paraguay y Uruguay, conforman el total de los destinos de las exportaciones realizadas desde el año 2007 al 2016.

**Ilustración 8. Destinos de las exportaciones colombianas de construcciones prefabricadas (partida 94.06), del 2007 al 2016.**



 Venezuela	 Guatemala	
 Panamá	 Jamaica	 Alemania
 Ecuador	 Surinam	 Angola
 Perú	 Brasil	 Australia
 Puerto Rico	 Aruba	 China
 Costa Rica	 El Salvador	 Congo
 Cuba	 Martinica	 Costa de Marfil
 República Dominicana	 Guadalupe	 Emiratos Árabes Unidos
 Estados Unidos	 Bolivia	 España
 Antillas Neerlandesas	 Antigua y Barbuda	 Francia
 Estado de México	 Argentina	 Gabón
 Chile	 Canadá	 Países Bajos
 Trinidad y Tobago	 Paraguay	 India
 Honduras	 Uruguay	 Italia

-  Participación mayor que 16%.
-  Participación menor que 16% y mayor que 1,5%.
-  Participación menor que 1,5% y mayor que 1,0%.
-  Participación menor que 1,0 %.
-  Participación de destinos de exportación pertenecientes a otros continentes.

A continuación, se relacionan los valores exportados por Colombia a los destinos americanos con registros comerciales.

**Tabla 29. Exportaciones colombianas de construcciones prefabricadas de madera, desde el año 2007 al 2016.**

Destinos	Valor FOB COP exportado	Kg netos exportados	Valor \$/kg exportado
Total exportado	\$151.186.556.808	15.198.629	\$ 9.947
Venezuela	\$54.100.350.362	3.349.259	\$16.153
Panamá	\$36.490.762.188	4.469.696	\$8.164
Ecuador	\$20.408.063.316	1.621.941	\$12.582
Perú	\$9.256.713.680	1.556.337	\$5.948
Puerto Rico	\$2.650.991.638	255.720	\$10.367
Costa Rica	\$5.291.726.532	419.102	\$12.626
Cuba	\$3.624.892.178	490.672	\$7.388
República Dominicana	\$1.033.692.306	178.031	\$5.806
Estados Unidos	\$883.000.359	65.970	\$13.385
Antillas Neerlandesas u Holandesas	\$1.251.213.619	180.313	\$6.939
México	\$1.900.986.490	313.281	\$6.068
Chile	\$797.226.410	85.314	\$9.345
Trinidad y Tobago	\$1.038.553.129	103.336	\$10.050
Honduras	\$1.010.875.759	75.605	\$13.371
Guatemala	\$205.263.305	27.094	\$7.576
Jamaica	\$1.054.929.246	136.579	\$7.724
Surinam	\$824.856.692	127.448	\$6.472
Brasil	\$878.595.438	80.162	\$10.960
Aruba	\$2.298.184.898	106.434	\$21.593
El Salvador	\$523.890.173	22.883	\$22.894
Martinica	\$106.295.999	16.221	\$6.553
Guadalupe	\$41.771.832	12.742	\$3.278
Bolivia	\$99.288.365	4.294	\$23.122
Antigua y Barbuda	\$38.514.160	5.941	\$6.482
Argentina	\$300.741.778	34.500	\$8.717
Canadá	\$81.814.229	3.000	\$27.271
Paraguay	\$9.794.420	81	\$120.919
Uruguay	\$173.372	1	\$173.372

Podemos considerar, las exportaciones realizadas a Uruguay y Paraguay, una muestra comercial, ya que el valor registrado por la operación no sobrepasa los diez mil dólares y las cantidades son mínimas

En el 2017 y 2018, Colombia registró operaciones comerciales tanto de importación como de exportación. Importó cerca de ochocientos millones de pesos colombianos y exportó cerca de noventa millones de pesos.

**Tabla 30. Exportadores colombianos de construcciones prefabricadas de madera, 2017 y 2018.**

Razón social del exportador	Razón social del importador	País importador
Carvajal Espacios S.A.S.	Ergomatic Corp	Panamá
Multiproyectos S A	Autoridad Del Canal De Panama	
Carvajal Espacios S.A.S.	Ergomatic Corp	
Construcciones Inmunizadas De Colombia S.A.S.	Distribuidora Propacol/Arias Escobar Ricardo	
Carvajal Espacios S.A.S.	Ergomatic Corp	
Multiproyectos S A	Fe Ri Construction, Inc.	Puerto Rico
Guaduatech S.A.S. C.I.	Big Bamboo Trading Co. Inc.	Estados Unidos

**Tabla 31. Exportaciones colombianas de construcciones prefabricadas de madera 2017 y 2018.**

Destinos	Valor FOB COP exportado	Kg netos exportados	Valor \$/kg exportado
Total exportado	\$92.751.112	16.105	\$5.759
Panamá	\$13.392.798	11.620	\$1.153
Francia	\$8.470.028	325	\$26.062
Usa	\$8.172.743	260	\$31.434
Puerto Rico	\$62.715.545	3.900	\$16.081

Durante el año 2017, Canadá exportó un mayor valor de madera tratada y tablillas de madera para cubierta de tejados o fachadas, pero, consolidando el periodo comprendido entre febrero de 2017 y septiembre de 2018, el mayor valor exportado fue de tablillas de madera para cubierta de tejados o fachadas, reafirmando el alto potencial productivo y comercial de madera aserrada, el cual le permitió ocupar el primer puesto en el año 2017 entre los países exportadores de madera aserrada, con una participación del 23% en el total de las exportaciones mundiales de los productos de esta línea. (FAOSTAT-Forestal, 2017).

Además de ser uno de los grandes países comercializadores de madera aserrada, sobre todo tablillas de madera para cubierta de tejados o fachadas (subpartida arancelaria 4418.50.00.00), Canadá, registró el mayor valor de las exportaciones americanas de postes y vigas (subpartida arancelaria 4418.60.00.00) y de construcciones prefabricadas de madera (subpartida arancelaria 9406.10.00.00), durante el año 2017 y 2018. Además, según los registros de importaciones de los países americanos que compran estos productos, Canadá es el proveedor principal de Estados

Unidos, el país con mayor valor importado del continente americano. Estados Unidos funciona como plataforma comercial de la mayoría de los productos objeto de estudio y, como se ilustró en la tabla 19: “Exportaciones canadienses de postes y vigas; reconocimiento de la comercialización de producto canadiense, en el contexto americano”, la mayor parte de las importaciones estadounidenses de las provee Canadá.

México, de igual forma que Estados Unidos, es una plataforma comercial de productos importados desde los dos países vecinos: Canadá y, principalmente, Estados Unidos.

Con las imposiciones arancelarias interpuestas por Estados Unidos a la madera proveniente de Canadá, al gobierno canadiense no le queda más que buscar nuevos mercados e innovar en su modelo productivo hacia la generación de productos con mayor valor agregado o de segunda transformación. Canadá en respuesta a las imposiciones arancelarias del gobierno estadounidense, instauró demandas ante la OMC (Organización Mundial de Comercio) e impuso aranceles a productos de consumo, al aluminio y al acero de origen estadounidense. (Radio Canadá Internacional, 2018).

Las implicaciones de la excesiva dependencia de Canadá con los mercados estadounidenses y, las recientes disputas ocurridas en la relación comercial bilateral, han provocado que el gobierno canadiense empiece a tomar medidas con el fin de romper esta dependencia comercial tan marcada con la generación de estrategias comerciales que apuntan a los mercados europeos, asiáticos y latinoamericanos. En Latinoamérica, espera establecer un acuerdo comercial con Mercosur y Alianza del Pacífico. (La Portada, 2018).

En caso de que se establecieran acuerdos comerciales entre Latinoamérica y Canadá, los términos de la negociación tendrían que estar sujetos a los potenciales comerciales de los diferentes países que hacen parte de los acuerdos y establecer medidas de control que no comprometan la producción interna del sector industrial maderero, de países con potencial como lo es Colombia.

Las exportaciones estadounidenses de los productos objeto de estudio (productos de partidas y subpartidas: 4403.11, 4409.10.90, 4418.50, 4418.60 y 9406.10), se destinan a pequeños mercados sur americanos y del caribe y, a grandes mercados como Canadá y China.

Según los datos anteriormente expuestos, se infiere un posible cese de las exportaciones estadounidenses o al menos, una disminución considerable de la cantidad exportada de productos maderables objeto de estudio, pero, también, el producto maderable canadiense busca nuevos mercados que, aunque, apuntan principalmente al continente europeo y asiático, no pierden de vista los mercados del continente americano. Así las oportunidades comerciales de países con industrias madereras de segunda transformación emergentes, en los mercados americanos, tendrían más probabilidad de competir y en otros, incursionar.

## **Definición de Variables de Estudio.**

### **Variables de estudio de clientes potenciales por producto**

#### **Madera tratada con pintura, creosota u otros agentes de conservación.**

A través del histórico existente de los valores importados por cada país, se pronostica un valor futuro de importación utilizando una regresión lineal. La relación entre la demanda del producto y el tiempo analizado, es lineal y el patrón de la demanda puede ser con tendencia creciente o decreciente.

#### ***Pronóstico de la demanda de madera tratada tipo coníferas en América.***

**Tabla 32. Pronóstico de demanda, método regresión lineal para la importación de madera tratada tipo coníferas en los países importadores del continente americano.**

PRONÓSTICO MÉTODO REGRESIÓN LINEAL IMPORTACIONES 4403.11														
periodos de tiempo	Canadá	Uruguay	Perú	Bolivia, Estado	Colombia	Costa Rica	Ecuador	El Salvador	Guatemala	Estados Unidos de América	Belice	México	Aruba	San Vicente y Las Granadinas
201702	-	-	1.015.254.080,0	-	50.172.440,0	501.724.400,0	-	-	59.026.400	-	-	-	-	-
201703	-	2.951.320,0	909.006.560,0	56.075.080,0	47.221.120,0	324.645.200,0	-	2.951.320,0	236.105.600	-	-	-	-	-
201704	790.953.760,0	-	1.083.134.440,0	47.221.120,0	1.274.970.240,0	380.720.280,0	-	-	-	11.099.914.520	1.236.603.080	129.858.080	88.539.600	-
201705	1.289.726.840,0	-	684.706.240,0	-	94.442.240,0	371.866.320,0	-	-	360.061.040	12.200.756.880	646.339.080	191.835.800	-	-
201706	153.468.640,0	-	985.740.880,0	-	70.831.680,0	545.994.200,0	-	-	253.813.520	13.334.063.760	-	4.058.065.000	-	215.446.360
201707	537.140.240,0	-	566.653.440,0	-	29.513.200,0	1.142.160.840,0	-	-	-	13.083.201.560	1.030.010.680	4.769.333.120	-	-
201708	360.061.040,0	-	699.462.840,0	-	56.075.080,0	200.689.760,0	-	-	262.667.480	14.423.100.840	672.900.960	2.901.147.560	-	-
201709	876.542.040,0	-	752.586.600,0	-	53.123.760,0	348.255.760,0	109.198.840,0	-	26.561.880	10.999.569.640	-	1.534.686.400	-	206.592.400
201710	17.707.920,0	-	280.375.400,0	-	1.130.355.560,0	386.622.920,0	-	-	-	11.250.431.840	61.977.720	2.791.948.720	-	-
201711	336.450.480,0	-	1.487.465.280,0	-	1.171.674.040,0	230.202.960,0	-	-	2.951.320	11.542.612.520	20.659.240	2.788.997.400	2.951.320	-
201712	-	20.659.240,0	4.258.754.760,0	-	144.614.680,0	97.393.560,0	-	-	-	10.370.938.480	-	292.180.680	-	26.561.880
201801	207.479.040,0	-	1.174.740.480,0	-	52.600.320,0	-	-	-	-	12.070.898.800	-	2.310.883.560	94.442.240	-
201802	49.678.080,0	5.844.480,0	566.914.560,0	-	-	-	-	-	-	12.135.827.840	-	1.620.274.680	-	197.738.440
201803	356.513.280,0	-	1.618.920.960,0	-	52.600.320,0	-	-	46.755.840,0	-	11.545.563.840	8.853.960	2.653.236.680	433.844.040	-
201804	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16.285.383.760	44.269.800	2.213.490.000	2.951.320	-
201805	122.734.080,0	-	-	-	-	-	-	-	-	12.044.336.920	-	1.906.552.720	-	-
201806	330.213.120,0	-	-	-	-	-	-	-	-	11.763.961.520	29.513.200	1.378.266.440	56.075.080	-
201807	11.688.960,0	-	-	-	-	-	-	-	-	13.251.426.800	-	1.301.532.120	-	-
201808	5.844.480,0	-	-	-	-	-	-	-	-	10.515.553.160	-	1.626.177.320	-	-
201809	2.922.240,0	-	-	-	-	-	-	-	-	11.557.369.120	-	1.124.452.920	-	-
201810	103.723.147,7	667.517,7	342.933.740,4	- 910.799,4	- 970.086,6	- 23.555.356,3	- 215.606,2	5.305.890,5	- 7.665.737,9	12.584.813.192,5	- 11.723.965,3	1.811.046.020,8	66.254.770,3	20.727.205,4
201811	100.858.409,8	653.846,5	335.102.635,4	- 1.013.950,6	- 4.575.856,1	- 27.801.012,8	- 311.965,3	5.353.777,3	- 8.815.569,8	12.612.165.783,3	- 15.107.332,9	1.811.579.128,8	66.803.405,1	20.530.435,5
201812	97.993.671,8	640.175,2	327.271.530,4	- 1.117.101,9	- 8.181.625,5	- 32.046.669,2	- 408.324,3	5.401.664,1	- 9.965.401,7	12.639.518.374,2	- 18.490.700,4	1.812.112.236,8	67.352.040,0	20.333.665,5
201901	- 156.968.004,2	- 576.562,5	- 369.696.816,3	-10.297.564,2	- 329.095.106,6	- 409.910.095,4	- 8.984.280,1	9.663.589,2	-112.300.442,3	15.073.898.961,9	-319.610.416,3	1.859.558.848,3	116.180.538,1	2.821.142,2
201902	- 159.832.742,2	- 590.233,7	- 377.527.921,3	-10.400.715,5	- 332.700.876,0	- 414.155.751,9	- 9.080.639,2	9.711.476,0	-113.450.274,2	15.101.251.552,8	-322.993.783,9	1.860.091.956,3	116.729.172,9	2.624.372,3
201903	- 162.697.480,1	- 603.905,0	- 385.359.026,3	-10.503.866,8	- 336.306.645,5	- 418.401.408,3	- 9.176.998,2	9.759.362,8	-114.600.106,1	15.128.604.143,7	-326.377.151,5	1.860.625.064,2	117.277.807,7	2.427.602,3
201904	- 165.562.218,0	- 617.576,2	- 393.190.131,3	-10.607.018,0	- 339.912.414,9	- 422.647.064,8	- 9.273.357,3	9.807.249,6	-115.749.938,0	15.155.956.734,6	-329.760.519,0	1.861.158.172,2	117.826.442,5	2.230.832,4
201905	- 168.426.956,0	- 631.247,4	- 401.021.236,3	-10.710.169,3	- 343.518.184,4	- 426.892.721,3	- 9.369.716,3	9.855.136,4	-116.899.769,9	15.183.309.325,4	-333.143.886,6	1.861.691.280,2	118.375.077,3	2.034.062,5
201906	- 171.291.693,9	- 644.918,6	- 408.862.341,4	-10.813.320,5	- 347.123.953,8	- 431.138.377,7	- 9.466.075,4	9.903.023,2	-118.049.601,8	15.210.661.916,3	-336.527.254,2	1.862.224.388,2	118.923.712,1	1.837.292,6
201907	- 174.156.431,8	- 658.589,8	- 416.683.446,4	-10.916.471,8	- 350.729.723,3	- 435.384.034,2	- 9.562.434,4	9.950.910,0	-119.199.433,8	15.238.014.507,2	-339.910.621,8	1.862.757.496,2	119.472.347,0	1.640.522,6
201908	- 177.021.169,8	- 672.261,0	- 424.514.551,4	-11.019.623,1	- 354.335.492,7	- 439.629.690,7	- 9.658.793,5	9.998.796,8	-120.349.265,7	15.265.367.098,1	-343.293.989,4	1.863.290.604,2	120.020.981,8	1.443.752,7
201909	- 179.885.907,7	- 685.932,2	- 432.345.656,4	-11.122.774,3	- 357.941.262,2	- 443.875.347,2	- 9.755.152,5	10.046.683,6	-121.499.097,6	15.292.719.688,9	-346.677.357,0	1.863.823.712,2	120.569.616,6	1.246.982,8
201910	- 182.750.645,6	- 699.603,4	- 440.176.761,4	-11.225.925,6	- 361.547.031,6	- 448.121.003,6	- 9.851.511,6	10.094.570,4	-122.648.929,5	15.320.072.279,8	-350.060.724,6	1.864.356.820,2	121.118.251,4	1.050.212,9
201911	- 185.615.383,6	- 713.274,6	- 448.007.866,5	-11.329.076,9	- 365.152.801,1	- 452.366.660,1	- 9.947.870,6	10.142.457,2	-123.798.761,4	15.347.424.870,7	-353.444.092,2	1.864.889.928,2	121.666.886,2	853.442,9
201912	- 188.480.121,5	- 726.945,9	- 455.838.971,5	-11.432.228,1	- 368.758.570,5	- 456.612.316,6	- 10.044.229,7	10.190.344,0	-124.948.593,3	15.374.777.461,6	-356.827.459,8	1.865.423.036,2	122.215.521,0	656.673,0
202001	- 443.441.797,6	- 1.943.683,6	-1.152.807.318,1	-20.612.690,5	- 689.672.051,6	- 834.475.742,7	- 18.620.185,4	14.452.269,1	-227.283.633,9	17.809.158.049,3	-657.947.175,6	1.912.869.647,6	171.044.019,1	- 16.855.850,4
202002	- 446.306.535,5	- 1.957.354,8	-1.160.638.423,1	-20.715.841,7	- 693.277.821,0	- 838.721.399,2	- 18.716.544,5	14.500.155,9	-228.433.465,8	17.836.510.640,2	-661.330.543,2	1.913.402.755,6	171.592.653,9	- 17.052.620,3
202003	- 449.171.273,5	- 1.971.026,1	-1.168.469.528,2	-20.818.993,0	- 696.883.590,5	- 842.967.055,7	- 18.812.903,5	14.548.042,7	-229.583.297,7	17.863.863.231,1	-664.713.910,8	1.913.935.863,6	172.141.288,8	- 17.249.390,2
202004	- 452.036.011,4	- 1.984.697,3	-1.176.300.633,2	-20.922.144,3	- 700.489.359,9	- 847.212.712,2	- 18.909.262,6	14.595.929,5	-230.733.129,7	17.891.215.821,9	-668.097.278,4	1.914.468.971,6	172.689.923,6	- 17.446.160,1
202005	- 454.900.749,3	- 1.998.368,5	-1.184.131.738,2	-21.025.295,5	- 704.095.129,4	- 851.458.368,6	- 19.005.621,6	14.643.816,3	-231.882.961,6	17.918.568.412,8	-671.480.646,0	1.915.002.079,6	173.238.558,4	- 17.642.930,1
202006	- 457.765.487,3	- 2.012.039,7	-1.191.962.843,2	-21.128.446,8	- 707.700.898,8	- 855.704.025,1	- 19.101.980,7	14.691.703,1	-233.032.793,5	17.945.921.003,7	-674.864.013,6	1.915.535.187,6	173.787.193,2	- 17.839.700,0
202007	- 460.630.225,2	- 2.025.710,9	-1.199.793.948,2	-21.231.598,1	- 711.306.668,3	- 859.949.681,6	- 19.198.339,8	14.739.589,9	-234.182.625,4	17.973.273.594,5	-678.247.381,2	1.916.068.295,6	174.335.828,0	- 18.036.469,9
202008	- 463.494.963,1	- 2.039.382,1	-1.207.625.053,3	-21.334.749,3	- 714.912.437,7	- 864.195.338,0	- 19.294.698,8	14.787.476,7	-235.332.457,3	18.000.626.185,4	-681.630.748,8	1.916.601.403,6	174.884.462,8	- 18.233.239,8
202009	- 466.359.701,1	- 2.053.053,3	-1.215.456.158,3	-21.437.900,6	- 718.518.207,2	- 868.440.994,5	- 19.391.057,9	14.835.363,5	-236.482.289,2	18.027.978.776,3	-685.014.116,4	1.917.134.511,6	175.433.097,6	- 18.430.009,8
202010	- 469.224.439,0	- 2.066.724,5	-1.223.287.263,3	-21.541.051,8	- 722.123.976,6	- 872.686.651,0	- 19.487.416,9	14.883.250,3	-237.632.121,2	18.055.331.367,2	-688.397.484,0	1.917.667.619,6	175.981.732,4	- 18.626.779,7
202011	- 472.089.176,9	- 2.080.395,7	-1.231.118.368,3	-21.644.203,1	- 725.729.746,1	- 876.932.307,5	- 19.583.776,0	14.931.137,1	-238.781.953,1	18.082.683.958,0	-691.780.851,5	1.918.200.727,6	176.530.367,2	- 18.823.549,6
202012	- 474.953.914,9	- 2.094.067,0	-1.238.949.473,3	-21.747.354,4	- 729.335.515,5	- 881.177.963,9	- 19.680.135,0	14.979.023,9	-239.931.785,0	18.110.036.548,9	-695.164.219,1	1.918.733.835,6	177.079.002,0	- 19.020.319,5

Según el modelo de pronóstico que utiliza el método de los mínimos cuadrados para identificar la relación entre el tiempo y el valor importado de madera tratada tipo coníferas, los países con demanda futura positiva son: Canadá, Uruguay, Perú, El Salvador; Estados Unidos, México, Aruba y, San Vicente y Las Granadinas.

El modelo de pronóstico utilizado en el cálculo anterior supone un patrón de linealidad entre las variables de análisis (demanda y tiempo) bien sea creciente o decreciente. Como en la demanda del producto estudiado interfieren una gran cantidad de factores, modelos de series de tiempo como suavización exponencial triple, utilizan un análisis detallado de las fluctuaciones de la demanda en el tiempo y extrapolan los patrones históricos para proyectar la tendencia.

La aplicación del modelo de suavización exponencial triple, se realizó paralelo al resultado del pronóstico de regresión lineal, lo cual permitió comparar los resultados y concluir que ambos modelos pronostican la demanda muy similar a razón de los datos futuros positivos y negativos, pero, los valores difieren en cantidades mínimas.

**Tabla 33. Pronóstico de demanda, método suavización exponencial triple para la importación de madera tratada tipo coníferas en los países importadores del continente americano.**

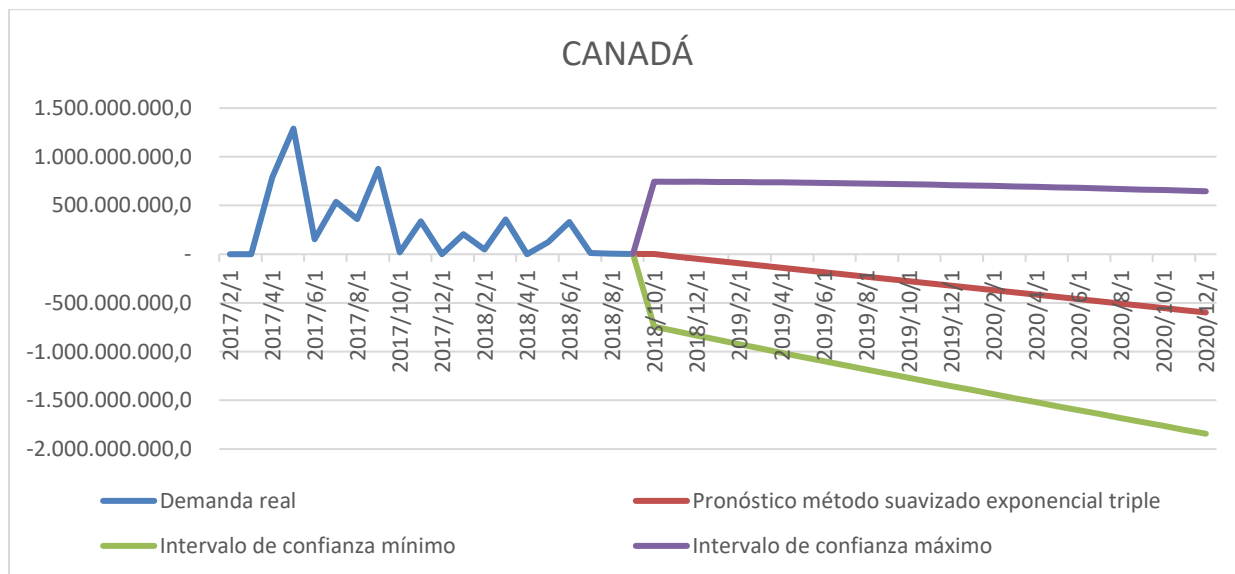
PRONÓSTICO MÉTODO SUAVIZADO EXPONENCIAL TRIPLE IMPORTACIONES 4403.11														
periodos de tiempo	Canadá	Uruguay	Perú	Bolivia, Estado Plurinacional	Colombia	Costa Rica	Ecuador	El Salvador	Guatemala	Estados Unidos de América	Belice	México	Aruba	San Vicente y Las Granadinas
201810	638.465,3	349.830,2	100.887.074,6	- 4.550.349,7	- 29.281.582,1	- 181.607.857,8	92.762,7	4.291.871,4	- 38.026.314,7	11.841.830.567,7	- 94.218.268,0	1.264.889.696,1	11.190.321,6	8.630.130,9
201811	- 22.395.663,9	376.997,5	56.832.890,0	- 5.722.291,2	- 47.739.581,2	- 215.415.598,0	- 246.233,5	4.509.921,7	- 48.528.815,8	12.168.279.288,0	- 122.592.710,8	1.288.543.681,1	13.192.608,2	7.145.678,3
201812	- 45.429.793,2	404.164,8	12.778.705,3	- 6.894.232,7	- 66.197.580,2	- 249.223.338,2	- 585.229,7	4.727.971,9	- 59.031.316,9	12.494.728.008,3	- 150.967.153,5	1.312.197.666,0	15.194.894,9	5.661.225,7
201901	- 68.463.922,4	431.332,1	- 31.275.479,3	- 8.066.174,2	- 84.655.579,2	- 283.031.078,5	- 924.225,9	4.946.022,1	- 69.533.818,0	12.821.176.728,6	- 179.341.596,3	1.335.851.651,0	17.197.181,6	4.176.773,2
201902	- 91.498.051,7	458.499,4	- 75.329.663,9	- 9.238.115,7	- 103.113.578,3	- 316.838.818,7	- 1.263.222,2	5.164.072,4	- 80.036.319,2	13.147.625.448,9	- 207.716.039,0	1.359.505.635,9	19.199.468,2	2.692.320,6
201903	- 114.532.180,9	485.666,7	- 119.383.848,6	- 10.410.057,2	- 121.571.577,3	- 350.646.558,9	- 1.602.218,4	5.382.122,6	- 90.538.820,3	13.474.074.169,2	- 236.090.481,8	1.383.159.620,9	21.201.754,9	1.207.868,0
201904	- 137.566.310,1	512.834,0	- 163.438.033,2	- 11.581.998,7	- 140.029.576,4	- 384.454.299,2	- 1.941.214,6	5.600.172,8	- 101.041.321,4	13.800.522.889,5	- 264.464.924,5	1.406.813.605,8	23.204.041,6	- 276.584,5
201905	- 160.600.439,4	540.001,3	- 207.492.217,9	- 12.753.940,2	- 158.487.575,4	- 418.262.039,4	- 2.280.210,8	5.818.223,1	- 111.543.822,5	14.126.971.609,8	- 292.839.367,3	1.430.467.590,8	25.206.328,2	- 1.761.037,1
201906	- 183.634.568,6	567.168,6	- 251.546.402,5	- 13.925.881,7	- 176.945.574,4	- 452.069.779,6	- 2.619.207,0	6.036.273,3	- 122.046.323,6	14.453.420.330,1	- 321.213.810,1	1.454.121.575,7	27.208.614,9	- 3.245.489,7
201907	- 206.668.697,8	594.335,9	- 295.600.587,1	- 15.097.823,2	- 195.403.573,5	- 485.877.519,9	- 2.958.203,2	6.254.323,5	- 132.548.824,7	14.779.869.050,4	- 349.588.252,8	1.477.775.560,7	29.210.901,5	- 4.729.942,2
201908	- 229.702.827,1	621.503,2	- 339.654.771,8	- 16.269.764,7	- 213.861.572,5	- 519.685.260,1	- 3.297.199,4	6.472.373,8	- 143.051.325,9	15.106.317.770,7	- 377.962.695,6	1.501.429.545,6	31.213.188,2	- 6.214.394,8
201909	- 252.736.956,3	648.670,5	- 383.708.956,4	- 17.441.706,2	- 232.319.571,6	- 553.493.000,3	- 3.636.195,6	6.690.424,0	- 153.553.827,0	15.432.766.491,0	- 406.337.138,3	1.525.083.530,6	33.215.474,9	- 7.698.847,4
201910	- 275.771.085,6	675.837,8	- 427.763.141,0	- 18.613.647,6	- 250.777.570,6	- 587.300.740,6	- 3.975.191,8	6.908.474,3	- 164.056.328,1	15.759.215.211,3	- 434.711.581,1	1.548.737.515,5	35.217.761,5	- 9.183.299,9
201911	- 298.805.214,8	703.005,1	- 471.817.325,7	- 19.785.589,1	- 269.235.569,6	- 621.108.480,8	- 4.314.188,0	7.126.524,5	- 174.558.829,2	16.085.663.931,6	- 463.086.023,8	1.572.391.500,5	37.220.048,2	- 10.667.752,5
201912	- 321.839.344,0	730.172,4	- 515.871.510,3	- 20.957.530,6	- 287.693.568,7	- 654.916.221,0	- 4.653.184,2	7.344.574,7	- 185.061.330,3	16.412.112.651,9	- 491.460.466,6	1.596.045.485,4	39.222.334,9	- 12.152.205,1
202001	- 344.873.473,3	757.339,7	- 559.925.694,9	- 22.129.472,1	- 306.151.567,7	- 688.723.961,3	- 4.992.180,5	7.562.625,0	- 195.563.831,4	16.738.561.372,3	- 519.834.909,3	1.619.699.470,4	41.224.621,5	- 13.636.657,6
202002	- 367.907.602,5	784.506,9	- 603.979.879,6	- 23.301.413,6	- 324.609.566,8	- 722.531.701,5	- 5.331.176,7	7.780.675,2	- 206.066.332,6	17.065.010.092,6	- 548.209.352,1	1.643.353.455,4	43.226.908,2	- 15.121.110,2
202003	- 390.941.731,8	811.674,2	- 648.034.064,2	- 24.473.355,1	- 343.067.565,8	- 756.339.441,7	- 5.670.172,9	7.998.725,4	- 216.568.833,7	17.391.458.812,9	- 576.583.794,9	1.667.007.440,3	45.229.194,8	- 16.605.562,8
202004	- 413.975.861,0	838.841,5	- 692.088.248,9	- 25.645.296,6	- 361.525.564,8	- 790.147.182,0	- 6.009.169,1	8.216.775,7	- 227.071.334,8	17.717.907.533,2	- 604.958.237,6	1.690.661.425,3	47.231.481,5	- 18.090.015,3
202005	- 437.009.990,2	866.008,8	- 736.142.433,5	- 26.817.238,1	- 379.983.563,9	- 823.954.922,2	- 6.348.165,3	8.434.825,9	- 237.573.835,9	18.044.356.253,5	- 633.332.680,4	1.714.315.410,2	49.233.768,2	- 19.574.467,9
202006	- 460.044.119,5	893.176,1	- 780.196.618,1	- 27.989.179,6	- 398.441.562,9	- 857.762.662,4	- 6.687.161,5	8.652.876,1	- 248.076.337,0	18.370.804.973,8	- 661.707.123,1	1.737.969.395,2	51.236.054,8	- 21.058.920,5
202007	- 483.078.248,7	920.343,4	- 824.250.802,8	- 29.161.121,1	- 416.899.562,0	- 891.570.402,7	- 7.026.157,7	8.870.926,4	- 258.578.838,2	18.697.253.694,1	- 690.081.565,9	1.761.623.380,1	53.238.341,5	- 22.543.373,0
202008	- 506.112.378,0	947.510,7	- 868.304.987,4	- 30.333.062,6	- 435.357.561,0	- 925.378.142,9	- 7.365.153,9	9.088.976,6	- 269.081.339,3	19.023.702.414,4	- 718.456.008,6	1.785.277.365,1	55.240.628,2	- 24.027.825,6
202009	- 529.146.507,2	974.678,0	- 912.359.172,0	- 31.505.004,1	- 453.815.560,0	- 959.185.883,1	- 7.704.150,1	9.307.026,8	- 279.583.840,4	19.350.151.134,7	- 746.830.451,4	1.808.931.350,0	57.242.914,8	- 25.512.278,1
202010	- 552.180.636,4	1.001.845,3	- 956.413.356,7	- 32.676.945,6	- 472.273.559,1	- 992.993.623,4	- 8.043.146,3	9.525.077,1	- 290.086.341,5	19.676.599.855,0	- 775.204.894,1	1.832.585.335,0	59.245.201,5	- 26.996.730,7
202011	- 575.214.765,7	1.029.012,6	- 1.000.467.541,3	- 33.848.887,1	- 490.731.558,1	- 1.026.801.363,6	- 8.382.142,5	9.743.127,3	- 300.588.842,6	20.003.048.575,3	- 803.579.336,9	1.856.239.319,9	61.247.488,1	- 28.481.183,3
202012	- 598.248.894,9	1.056.179,9	- 1.044.521.726,0	- 35.020.828,5	- 509.189.557,2	- 1.060.609.103,8	- 8.721.138,8	9.961.177,5	- 311.091.343,7	20.329.497.295,6	- 831.953.779,6	1.879.893.304,9	63.249.774,8	- 29.965.635,8

Los países con pronóstico de demanda positivo y a largo plazo son: El Salvador, Estados Unidos, México y Aruba.

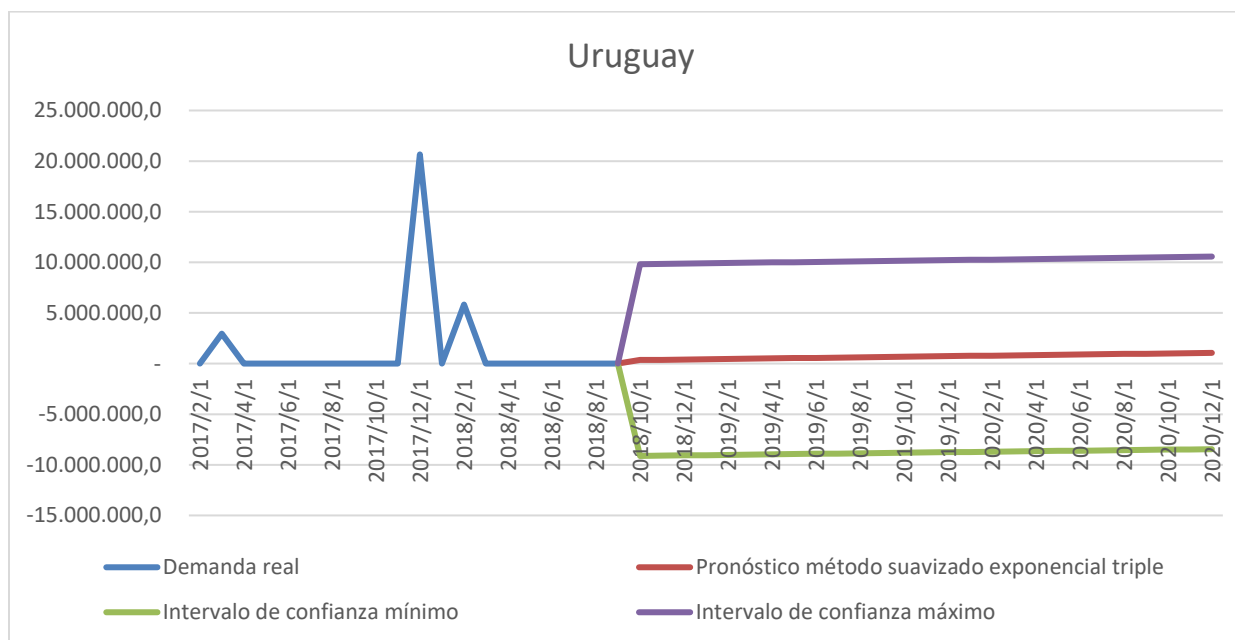
Por las diferencias en el pronóstico realizado utilizando método lineal y suavizado exponencial triple en Uruguay, Perú y, San Vicente y Las Granadinas, se considera con mayor peso, el análisis de las variables de estudio complementarias para identificar si en realidad hay una posible demanda futura del producto. El análisis de las demás variables se aplica uniformemente a los países con pronóstico de demanda positivo a largo y mediano plazo.

A continuación, se grafican los pronósticos hallados utilizando el método de suavización exponencial triple, en representación visual del comportamiento extrapolado de la demanda con el fin de mostrar los intervalos de confianza o los valores entre los cuales se estima que estará el valor futuro de la demanda ante errores aleatorios con una probabilidad de acierto del 95%. Se enseñan gráficamente todos los pronósticos, independientemente del resultado del mismo.

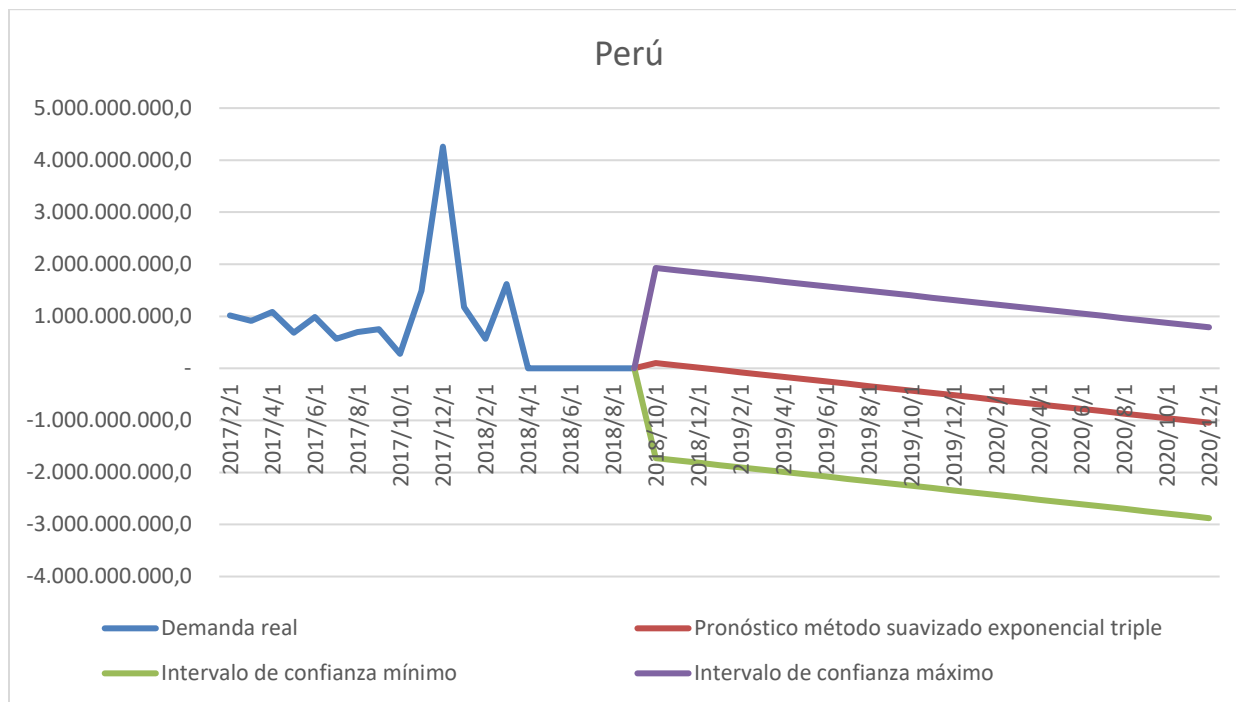
**Gráfico 18. Pronóstico de demanda de Madera tratada tipo coníferas de Canadá.**



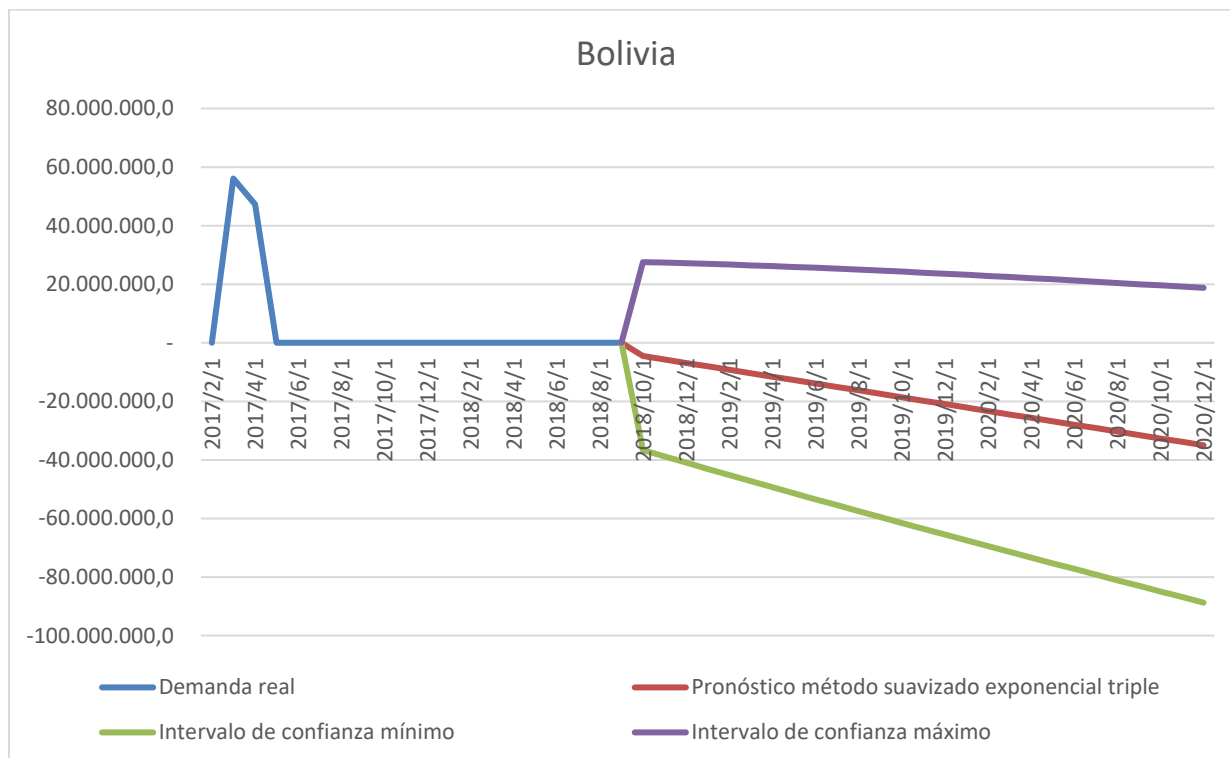
**Gráfico 19. Pronóstico de demanda de Madera tratada tipo coníferas de Uruguay**



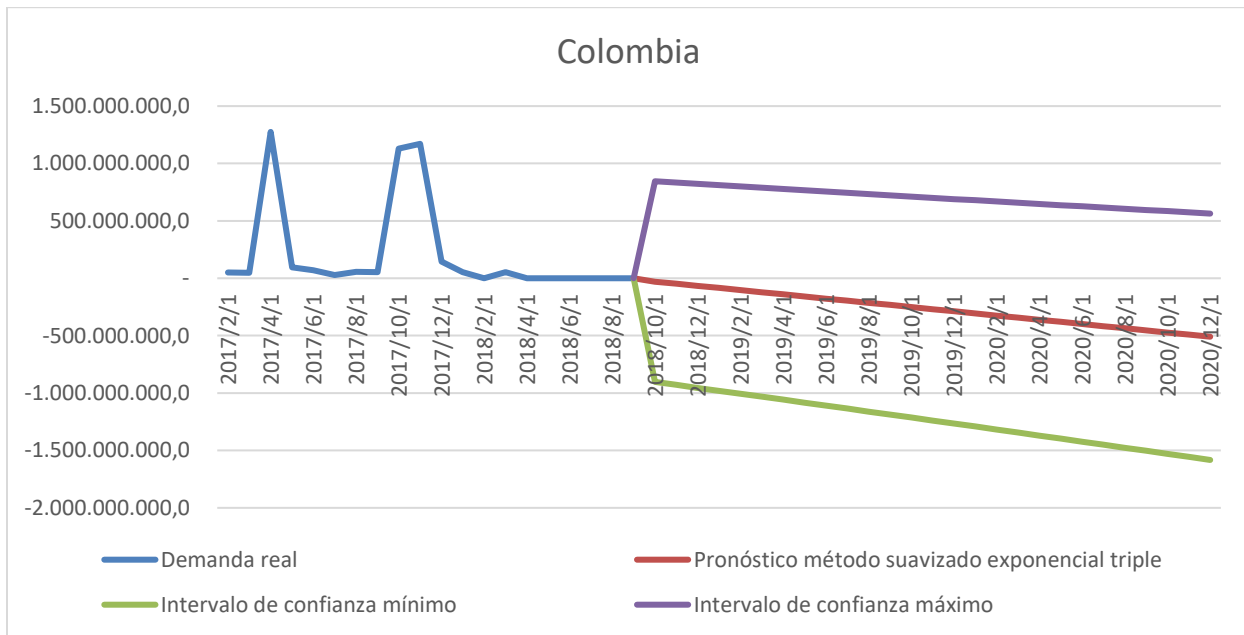
**Gráfico 20. Pronóstico de demanda de Madera tratada tipo coníferas de Perú**



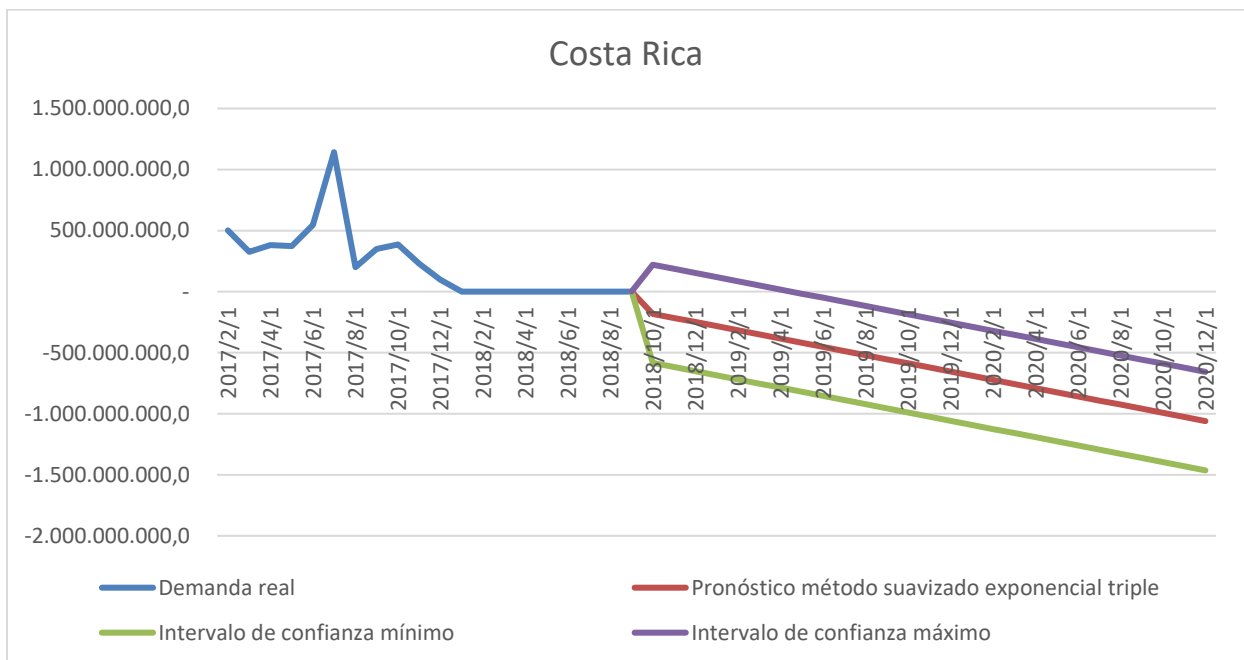
**Gráfico 21. Pronóstico de demanda de Madera tratada tipo coníferas de Bolivia**



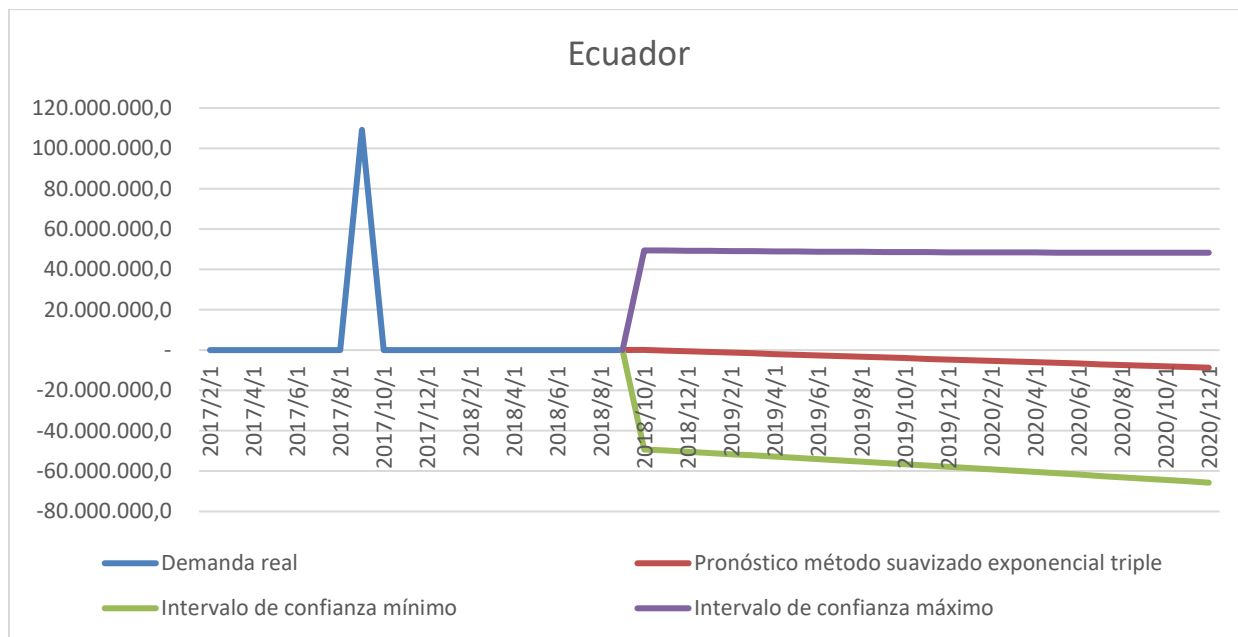
**Gráfico 22. Pronóstico de demanda de Madera tratada tipo coníferas de Colombia**



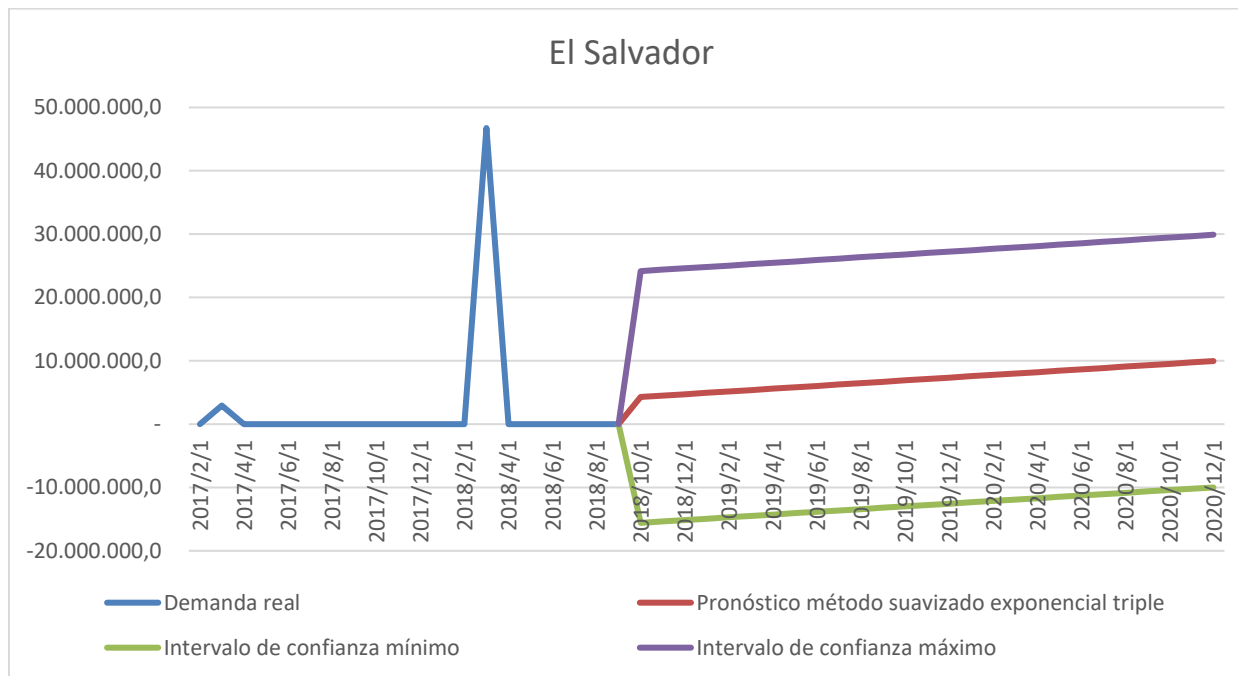
**Gráfico 23. Pronóstico de demanda de Madera tratada tipo coníferas de Costa Rica**



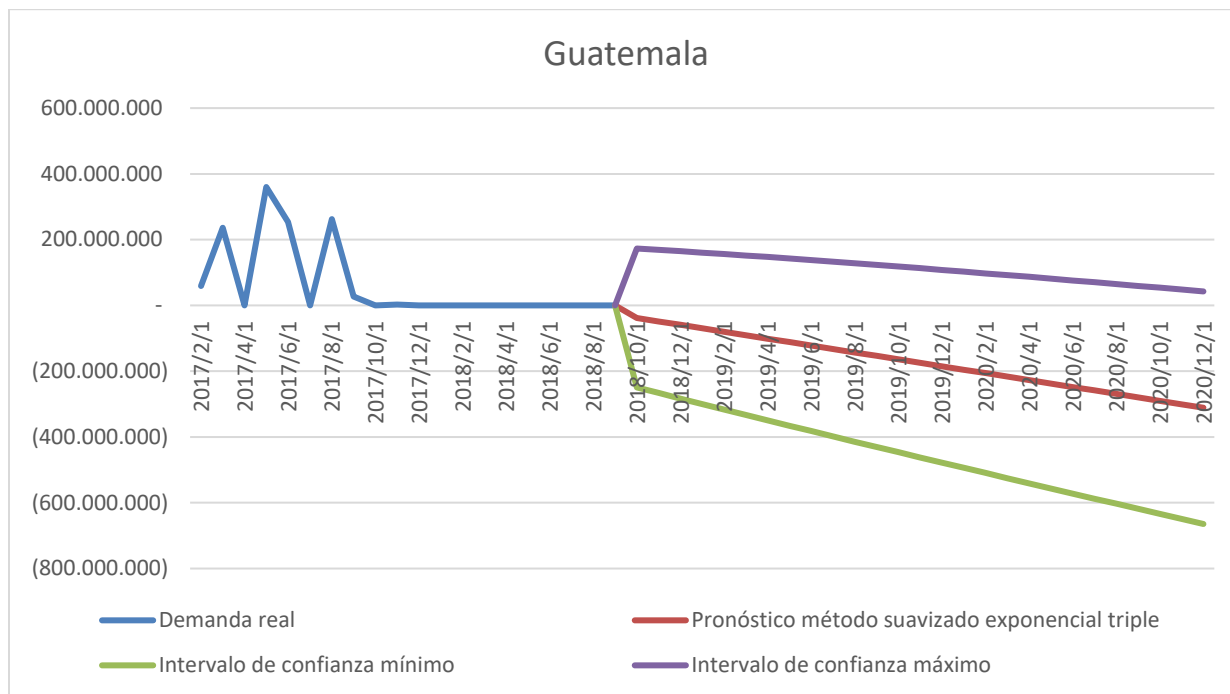
**Gráfico 24. Pronóstico de demanda de Madera tratada tipo coníferas de Ecuador**



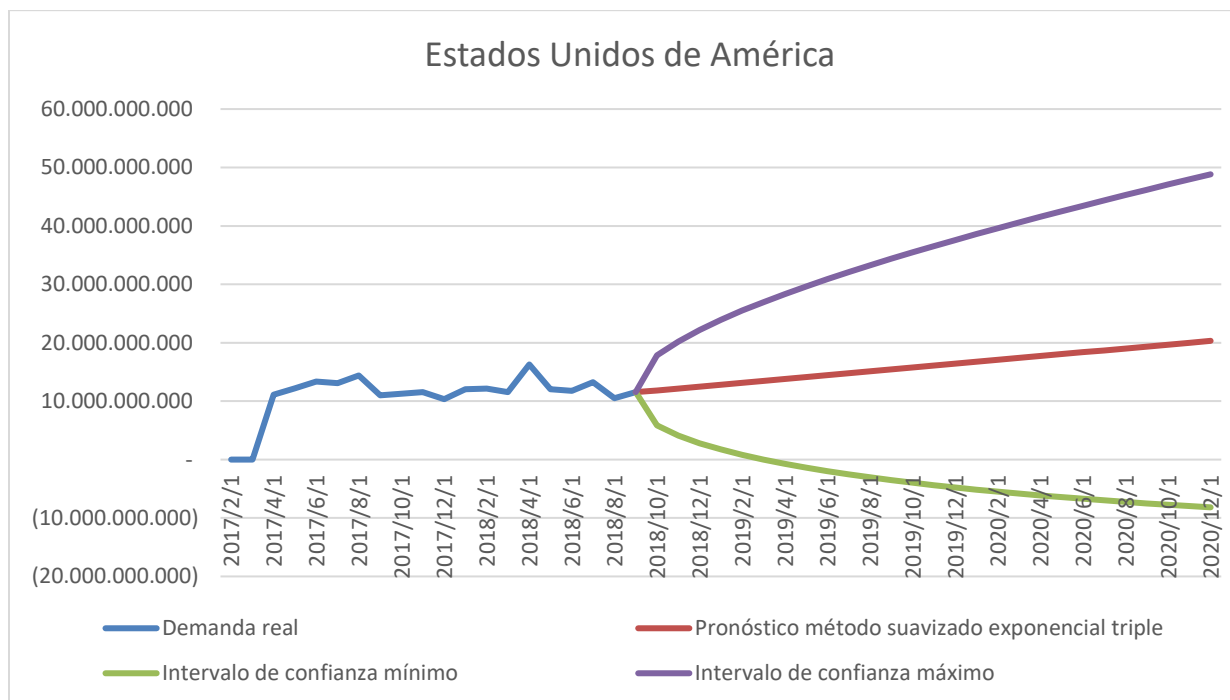
**Gráfico 25. Pronóstico de demanda de Madera tratada tipo coníferas de El Salvador**



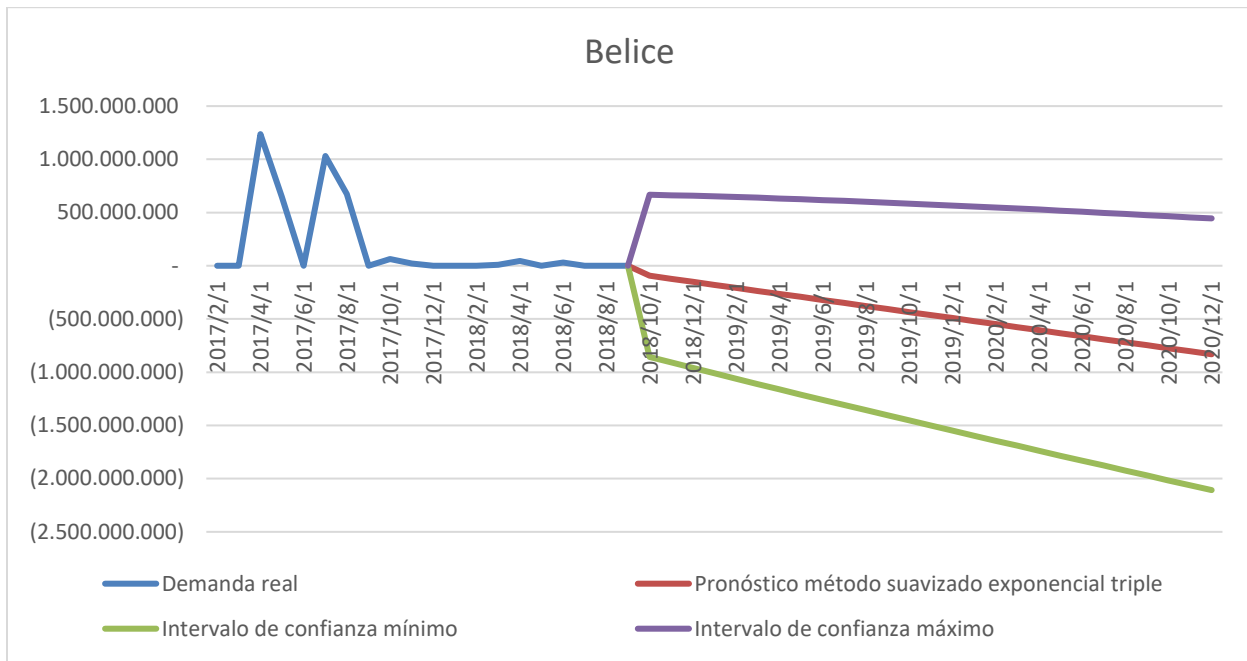
**Gráfico 26. Pronóstico de demanda de Madera tratada tipo coníferas de Guatemala**



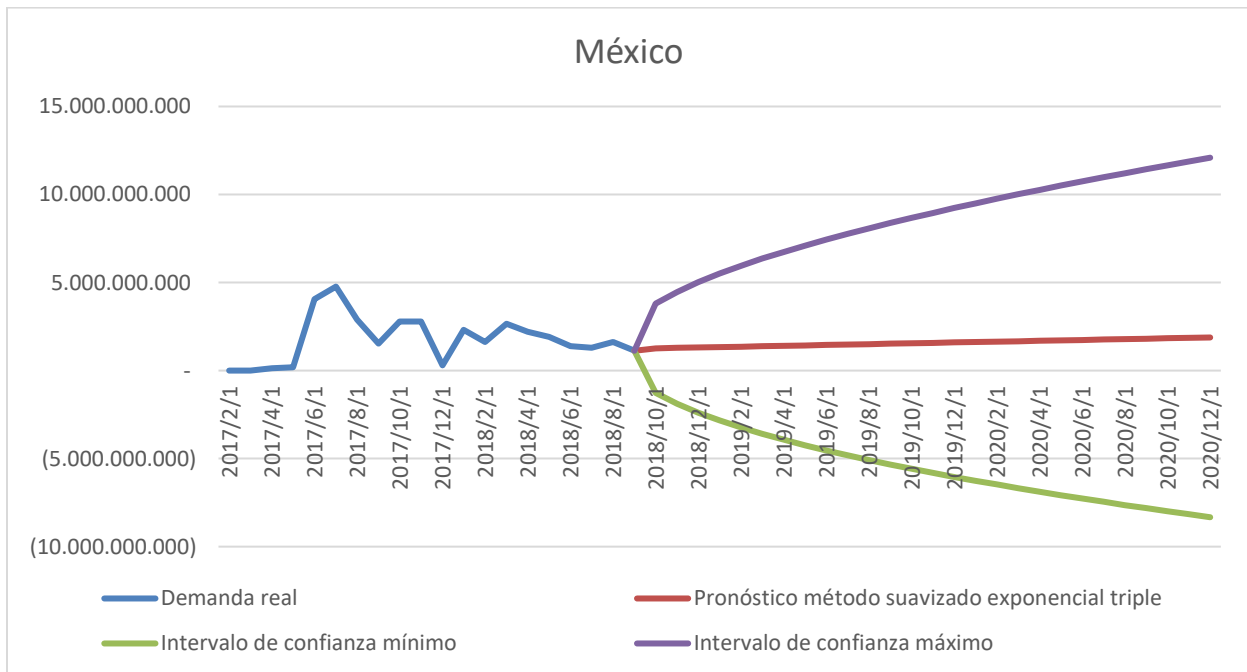
**Gráfico 27. Pronóstico de demanda de Madera tratada tipo coníferas de Estados Unidos**



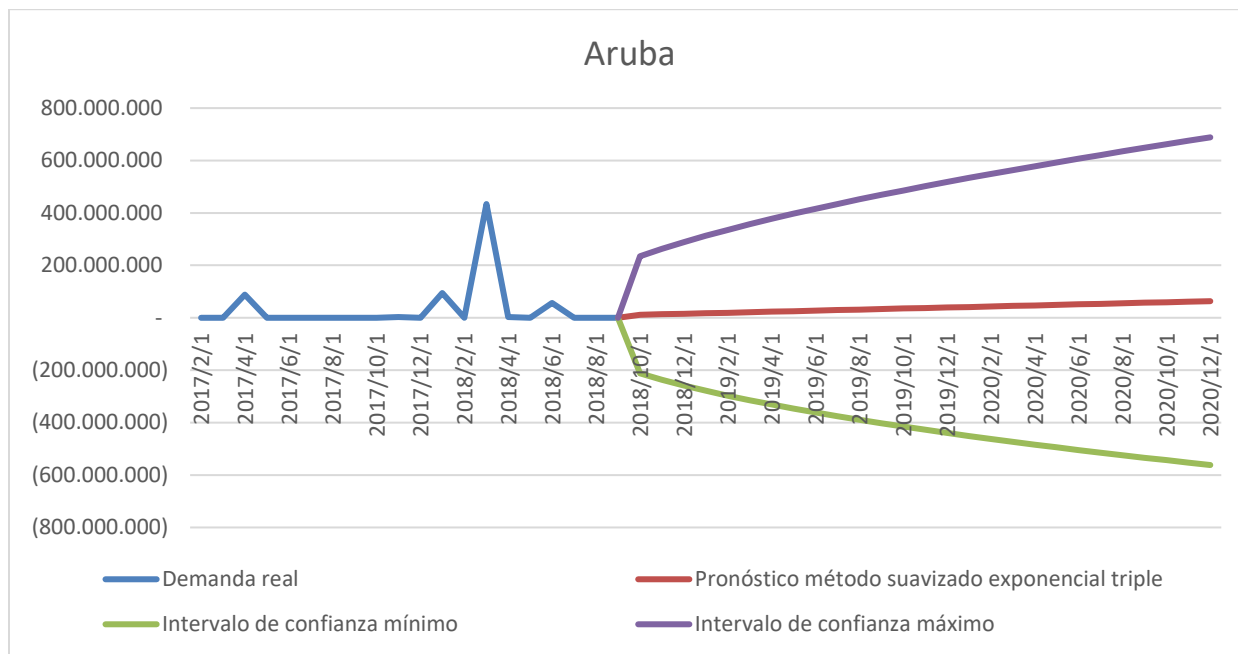
**Gráfico 28. Pronóstico de demanda de Madera tratada tipo coníferas de Belice**



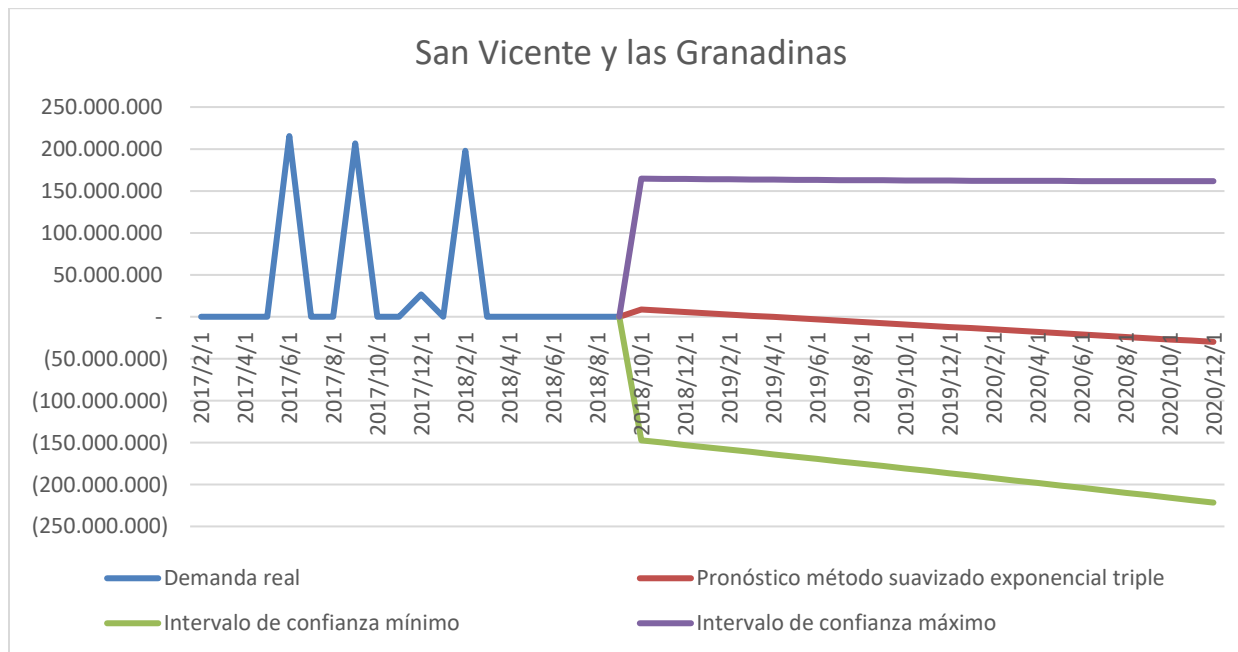
**Gráfico 29. Pronóstico de demanda de Madera tratada tipo coníferas de México**



**Gráfico 30. Pronóstico de demanda de Madera tratada tipo coníferas de Aruba**



**Gráfico 31. Pronóstico de demanda de Madera tratada tipo coníferas de San Vicente y las Granadinas**



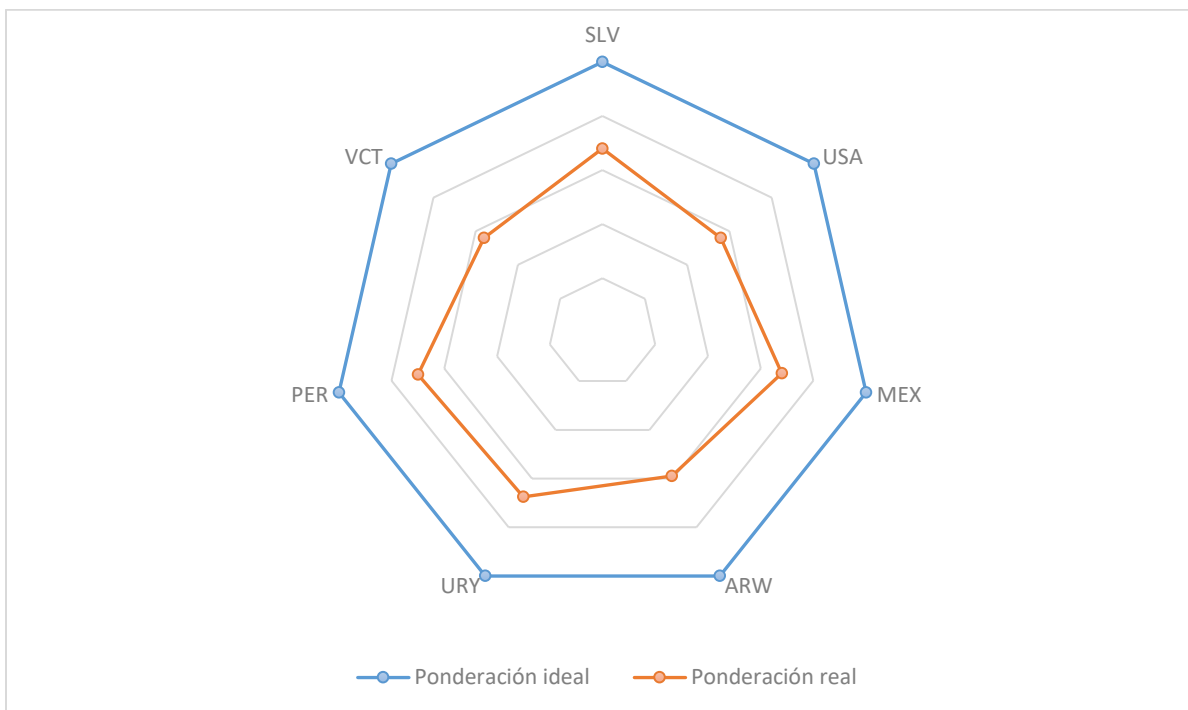
**Matriz de variables ponderadas aplicadas a países importadores de madera**

**tratada tipo coníferas**

**Tabla 34. Ponderado de variables de potencialidad de mercados para madera tratada tipo coníferas.**

Variable País	SLV	USA	MEX	ARW	URY	PER	VCT
Índice de Ventaja Comparativa Revelada (IVCR) o de Balanza Comercial Relativa (IBCR)	3	1	3	5	3	3	3
Restricciones Arancelarias para el gobierno colombiano	5	N/A	5	3	5	5	4
Índice de desempeño logístico	2.58	3.89	3.05	N/A	2.69	2.69	N/A
Facilidad para hacer negocios	3	5	4	N/A	3	4	2
Tasa de cambio	5	5	5	5	5	5	5
Concentración del mercado 2017	2	1	3	2	2	3	3
Medidas No Arancelarias (MNA)	N/A	1	1	N/A	1	1	N/A
Acuerdos Comerciales	5	5	5	1	5	5	1
Régimen arancelario	1	0	1	1	3	1	1
Total ponderación	26.58	21.89	30.05	17	29.69	30.69	19
Ponderación ideal, considerando faltantes de datos por registro.	39	39	44	29	44	44	34
Relación porcentual	68%	56%	68%	59%	67.5%	70%	56%

**Gráfico 32. Ponderación ideal y real de las variables analizadas en los países importadores de madera tratada tipo coníferas.**



***Pronóstico de la demanda de madera perfilada longitudinalmente de coníferas en América.***

Para el cumplimiento de los objetivos planteados, se requiere reducir al máximo el rango de error que pueda tener la estimación de la demanda, por tal razón, se optó por aplicar y analizar dos de los modelos básicos cuantitativos de estimación: método causal y método de series de tiempo.

Como se expuso anteriormente, se comparó el resultado del pronóstico con método lineal y el pronóstico con suavizado exponencial triple el cual incluye los componentes de estacionalidad y tendencia que permiten relacionar patrones de comportamiento según el histórico de los datos.

**Tabla 35. Pronóstico de demanda, método regresión lineal para la importación de madera perfilada longitudinalmente de coníferas, en los países importadores del continente americano**

PRONÓSTICO MÉTODO REGRESIÓN LINEAL IMPORTACIONES 4409.10.90																														
periodos de tiempo	Uruguay	Paraguay	Brasil	Canadá	Estados Unidos de América	México	Aruba	Perú	San Vicente y las Granadinas	Chile	Colombia	Costa Rica	República Dominicana	Ecuador	El Salvador	Barbados	Bolivia, Plurinacional	Belize	Argentina	Guatemala	Guyana									
201702	215.446.360	-	-	14.567.715.520	195.471.826.240	3.092.983.360	2.951.320	-	613.874.560	185.933.160	2.951.320	168.225.240	150.517.320	-	324.645.200	2.440.741.640	-	327.596.520	-	100.344.880	-									
201703	242.008.240	29.513.200	-	12.971.051.400	228.898.476.560	3.122.496.560	2.951.320	70.831.680	156.419.960	109.198.840	94.442.240	256.764.840	475.162.520	8.853.960	1.094.939.720	1.815.061.800	53.123.760	177.079.200	-	88.539.600	17.707.920									
201704	185.933.160	-	67.880.360	14.600.180.040	244.776.578.160	3.762.933.000	2.951.320	17.707.920	909.006.560	26.561.880	439.746.680	35.415.840	475.162.520	-	761.440.560	1.986.238.360	-	563.702.120	47.221.120	-	88.539.600									
201705	171.176.560	-	-	18.879.594.040	236.138.064.520	4.668.988.240	5.902.640	-	643.387.760	100.344.880	118.052.800	354.158.400	35.415.840	-	507.627.040	950.325.040	67.880.360	-	5.902.640	20.659.240	159.371.280									
201706	11.805.280	-	200.689.760	18.575.608.080	241.043.158.360	4.733.917.280	70.831.680	-	805.710.360	53.123.760	262.667.480	386.622.920	206.592.400	-	295.132.000	1.989.189.680	-	230.202.960	-	17.707.920	53.123.760									
201707	109.198.840	-	56.075.080	16.344.410.160	269.387.635.640	5.046.757.200	-	-	262.667.480	112.150.160	200.689.760	303.985.960	466.308.560	112.150.160	764.391.880	2.511.573.320	-	212.485.040	-	2.951.320	47.221.120									
201708	-	-	-	19.490.517.280	273.159.422.600	2.980.833.200	-	-	106.247.520	32.464.520	486.967.800	342.353.120	681.754.920	8.853.960	371.866.320	1.806.207.840	94.442.240	312.839.920	156.419.960	85.588.280	-									
201709	91.490.920	32.464.520	26.561.880	20.287.373.680	259.866.677.320	5.427.477.480	-	61.977.720	1.118.550.280	430.892.720	239.056.920	309.888.600	1.050.669.920	-	867.688.080	363.012.360	-	-	-	100.344.880	566.653.440									
201710	259.716.160	79.685.640	64.929.040	19.939.117.920	245.110.077.320	4.689.647.480	-	61.977.720	684.706.240	188.884.480	70.831.680	448.600.640	805.710.360	44.269.800	525.334.960	2.567.648.400	-	247.910.880	-	5.902.640	144.614.680									
201711	168.225.240	-	32.464.520	20.927.810.120	249.858.751.200	4.547.984.120	-	-	8.853.960	368.915.000	112.150.160	292.180.680	419.087.440	793.905.080	47.221.120	451.551.960	1.941.968.560	-	64.929.040	-	61.977.720	466.308.560								
201712	67.880.360	32.464.520	-	16.123.061.160	212.061.195.960	5.445.185.400	-	-	50.172.440	244.959.560	191.835.800	182.981.840	20.659.240	56.075.080	554.848.160	2.204.636.040	-	-	-	-	383.671.600	675.852.280								
201801	134.423.040	-	35.066.880	16.329.477.120	260.313.139.200	3.156.019.200	-	238.623.680	1.019.861.760	32.144.640	113.967.360	-	-	575.681.280	55.522.560	254.234.880	1.244.874.240	-	376.968.960	61.367.040	125.656.320	-								
201802	26.300.160	-	-	13.442.304.000	224.059.829.760	3.661.566.720	-	-	78.900.480	365.280.000	108.122.880	-	-	96.433.920	11.688.960	374.046.720	2.036.801.280	58.444.800	-	-	8.766.720	-								
201803	163.645.440	-	84.744.960	17.302.583.040	231.996.633.600	3.249.530.880	-	160.723.200	1.215.651.840	5.844.480	67.211.520	-	1.201.040.640	8.766.720	283.547.280	-	-	242.545.920	-	-	93.511.680	-								
201804	178.256.640	-	43.833.600	15.747.951.360	231.324.518.400	4.228.481.280	-	-	-	17.533.440	496.780.800	-	-	-	499.703.040	-	-	-	-	-	-	-								
201805	143.189.760	-	-	15.937.896.960	234.854.584.320	4.251.859.200	-	-	-	251.312.640	187.023.360	-	-	-	967.261.440	-	-	-	-	-	-	-								
201806	67.211.520	-	-	17.445.772.800	221.347.991.040	4.506.094.080	-	-	-	11.688.960	-	-	-	-	1.306.241.280	-	-	-	-	-	-	-								
201807	137.345.280	2.922.240	26.300.160	19.128.983.040	259.386.789.120	4.438.882.560	-	-	-	70.133.760	-	-	-	-	280.535.040	-	-	-	-	-	-	-								
201808	187.023.360	157.800.960	-	17.369.794.560	258.682.529.280	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
201809	35.066.880	11.688.960	55.522.560	16.431.755.520	229.933.532.160	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-								
201810	116.909.300	20.398.845	26.483.804	16.619.313.369	239.324.775.660	2.991.705.525	-	526.056	44.104.475	233.029.863	81.181.357	102.355.152	-	11.996.229	194.289.191	7.993.293	429.876.671	276.976.123	5.324.133	56.600.864	5.921.331	23.744.665	-	2.327.092						
201811	116.691.000	20.450.999	26.344.252	16.611.285.619	239.306.799.517	2.978.821.376	-	607.643	44.325.523	230.166.133	80.564.231	101.230.003	-	14.923.232	191.615.820	7.829.001	428.274.454	261.425.397	5.182.021	55.222.041	5.791.887	23.217.730	-	4.250.636						
201812	116.472.700	20.503.152	26.204.699	16.603.257.868	239.288.823.373	2.965.937.228	-	689.230	44.546.570	227.302.402	79.947.105	100.104.853	-	17.850.235	188.942.449	7.664.708	426.672.237	245.874.670	5.039.908	53.843.218	5.662.444	22.690.795	-	6.174.180						
201901	97.044.015	25.144.817	13.784.536	15.888.788.049	237.688.946.563	1.819.248.025	-	7.950.466	64.219.773	-	27.569.646	25.022.856	-	33.446	278.353.493	48.987.544	6.957.316	284.074.885	-	1.138.140.010	7.608.102	68.872.013	5.858.005	-	24.206.425	-	177.369.570			
201902	96.825.715	25.196.971	13.644.984	15.880.760.298	237.670.970.419	1.806.363.877	-	8.032.053	64.440.820	-	30.433.377	24.405.729	-	1.158.596	281.280.496	-	51.660.915	7.121.608	282.472.668	-	1.153.690.736	7.750.214	70.250.836	5.987.448	-	24.733.360	-	179.293.114		
201903	96.607.416	25.249.124	13.505.432	15.872.732.547	237.652.994.275	1.793.479.729	-	8.113.640	64.661.867	-	33.297.108	23.788.603	-	2.283.745	284.207.499	-	54.334.286	7.285.901	280.870.450	-	1.169.241.463	7.892.327	71.629.659	6.116.891	-	25.260.295	-	181.216.657		
201904	96.389.116	25.301.278	13.365.879	15.864.704.797	237.635.018.131	1.780.595.580	-	8.195.227	64.882.914	-	36.160.839	23.171.477	-	3.408.894	287.134.502	-	57.007.656	7.450.193	279.268.233	-	1.184.792.190	-	8.034.439	73.008.482	-	6.246.334	-	25.787.230	-	183.140.201
201905	96.170.816	25.353.432	13.226.327	15.856.677.046	237.617.041.987	1.767.711.432	-	8.276.614	65.103.962	-	39.024.570	22.554.350	-	4.534.044	290.061.505	58.681.027	7.614.486	277.666.016	-	1.200.342.916	8.176.552	74.387.305	6.375.778	-	26.314.165	-	185.063.745	-	186.987.289	
201906	95.952.516	25.405.585	13.086.774	15.848.649.295	237.599.065.843	1.754.827.284	-	8.358.401	65.325.009	-	41.888.301	21.937.224	-	5.659.193	292.988.507	62.354.398	7.778.778	276.063.798	-	1.215.893.643	8.318.664	75.766.127	6.505.221	-	26.841.100	-	186.987.289	-	188.910.832	
201907	95.734.216	25.457.739	12.947.222	15.840.621.544	237.581.089.669	1.741.943.135	-	8.439.988	65.546.056	-	44.752.031	21.320.097	-	6.784.343	295.915.510	65.027.768	7.943.070	274.461.581	-	1.231.444.370	8.460.777	77.144.950	6.634.664	-	27.368.035	-	188.910.832	-	188.910.832	
201908	95.515.916	25.509.892	12.807.670	15.832.593.794	237.563.113.555	1.729.058.987	-	8.521.575	65.767.103	-	47.615.762	20.702.971	-	7.909.492	298.842.513	67.701.139	8.107.363	272.859.363	-	1.246.995.097	8.602.889	78.523.773	6.764.107	-	27.894.970	-	190.834.376	-	190.834.376	
201909	95.297.617	25.562.046	12.668.117	15.824.566.043	237.545.137.411	1.716.174.839	-	8.603.162	65.988.150	-	50.479.493	20.085.845	-	9.034.642	301.769.516	70.374.510	8.271.655	271.257.146	-	1.262.545.823	8.745.002	79.902.596	6.893.551	-	28.421.905	-	192.755.620	-	192.755.620	
201910	95.079.317	25.614.199	12.528.565	15.816.538.292	237.527.161.267	1.703.290.690	-	8.684.749	66.209.198	-	53.343.224	19.468.718	-	10.159.791	304.696.519	73.047.881	8.435.948	269.654.928	-	1.278.096.550	8.887.114	81.281.419	7.022.994	-	28.948.840	-	194.681.463	-	194.681.463	
201911	94.861.017	25.666.353	12.389.012	15.808.510.541	237.509.185.123	1.690.406.542	-	8.766.336	66.430.245	-	56.206.955	18.851.592	-	11.284.941	307.623.522	75.721.251	8.600.240	268.052.711	-	1.293.647.277	9.029.226	82.660.241	7.152.437	-	29.475.775	-	196.605.007	-	196.605.007	
201912	94.642.712	25.718.506	12.249.460	15.800.482.791	237.491.208.980	1.677.522.394	-	8.847.922	66.651.292	-	59.070.696	18.234.465	-	12.410.090	310.550.525	78.394.622	8.764.533	266.540.494	-	1.309.198.004	9.171.339	84.039.064	7.281.890	-	30.002.710	-	199.528.551	-	199.528.551	
202001	75.214.032	30.360.171	-	170.703	15.086.012.972	235.891.332.170	530.833.191	-	16.109.159	86.324.495	313.942.734	36.699.784	112.548.390	-	571.053.783	316.324.616	-	23.386.557	123.853.142	-	2.693.212.683	21.819.349	206.754.296	18.802.329	-	76.899.300	-	369.723.941	-	369.723.941
202002	74.995.732	30.412.325	-	310.255	15.077.985.221	235.873.356.026	517.949.043	-	16.190.746	86.545.542	316.806.465	37.306.910	113.673.539	-	573.980.786	318.997.986	-	23.550.849	122.250.925	-	2.708.763.410	21.961.462	208.133.118	18.931.773	-	77.426.865	-	371.647.48		

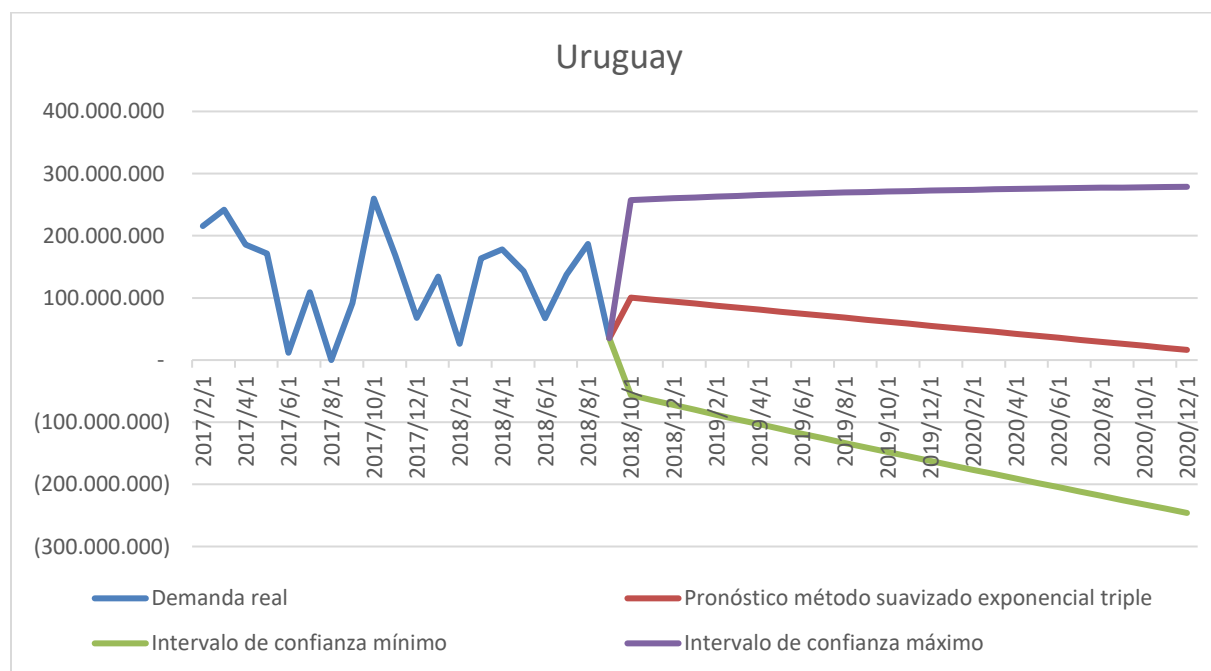
**Tabla 36. Pronóstico de demanda, método suavización exponencial triple para la importación de madera perfilada longitudinalmente de coníferas, en los países importadores del continente americano**

PRONÓSTICO MÉTODO SUAVIZADO EXPONENCIAL TRIPLE IMPORTACIONES 4409.10.90																					
periodos de tiempo	Uruguay	Paraguay	Brasil	Canadá	Estados Unidos de América	México	Aruba	Perú	San Vicente y las Granadinas	Chile	Colombia	Costa Rica	República Dominicana	Ecuador	El Salvador	Barbados	Bolivia, Estado Plurinacional	Belize	Argentina	Guatemala	Guyana
201810	100.479.624	31.814.457	23.231.105	16.806.890.206	241.141.325.795	- 95.599.234	- 4.085.048	25.619.379	- 27.064.571	55.843.544	- 1.409.535	- 24.963.835	- 28.885.388	6.248.328	300.925.513	- 147.252.651	- 25.285.786	- 50.788.161	- 2.062.065	41.304.048	29.709.151
201811	97.245.815	33.420.677	22.240.961	16.853.661.632	241.458.987.501	- 191.198.469	- 4.770.644	25.756.805	- 58.427.609	69.237.651	- 9.754.941	- 43.679.076	- 49.192.286	5.642.308	286.624.565	- 276.772.481	- 23.908.109	- 30.743.691	- 3.133.577	38.226.259	25.127.939
201812	94.012.006	35.026.896	21.250.817	16.900.433.059	241.776.649.207	- 286.797.703	- 5.456.239	25.894.232	- 89.790.647	46.761.040	- 18.100.348	- 62.394.316	- 69.499.184	5.036.288	272.323.618	- 406.292.311	- 13.182.217	- 80.708.628	- 4.205.088	35.148.470	20.546.727
201901	90.778.197	36.633.116	20.260.673	16.947.204.485	242.094.310.914	- 382.396.938	- 6.141.835	26.031.658	- 121.153.686	60.155.147	- 26.445.755	- 81.109.556	- 89.806.083	4.430.268	258.022.671	- 535.812.142	- 29.268.501	- 60.664.159	- 5.276.600	32.070.681	15.965.515
201902	87.544.388	38.239.335	19.270.529	16.993.975.912	242.411.972.620	- 477.996.172	- 6.827.431	26.169.085	- 152.516.724	37.678.535	- 34.791.162	- 99.824.797	- 110.112.981	3.824.247	243.721.724	- 665.331.972	- 19.925.394	- 110.629.096	- 6.348.112	28.992.891	11.384.303
201903	84.310.579	39.845.555	18.280.385	17.040.747.338	242.729.634.326	- 573.595.407	- 7.513.026	26.306.512	- 183.879.762	51.072.642	- 43.136.568	- 118.540.037	- 130.419.880	3.218.227	229.420.777	- 794.851.802	- 17.164.932	- 90.584.626	- 7.419.623	25.915.102	6.803.091
201904	81.076.770	41.451.774	17.290.241	17.087.518.765	243.047.296.033	- 669.194.641	- 8.198.622	26.443.938	- 215.242.801	28.596.031	- 51.481.975	- 137.255.278	- 150.726.778	2.612.207	215.119.829	- 924.371.633	- 33.251.215	- 140.549.563	- 8.491.135	22.837.313	2.221.879
201905	77.842.961	43.057.994	16.300.097	17.134.290.191	243.364.957.739	- 764.793.875	- 8.884.218	26.581.365	- 246.605.839	41.990.138	- 59.827.382	- 155.970.518	- 171.033.677	2.006.187	200.818.882	- 1.053.891.463	- 15.942.679	- 120.505.094	- 9.562.647	19.759.524	- 2.359.333
201906	74.609.152	44.664.213	15.309.954	17.181.061.617	243.682.619.445	- 860.393.110	- 9.569.814	26.718.791	- 277.968.877	19.513.526	- 68.172.788	- 174.685.758	- 191.340.575	1.400.167	186.517.935	- 1.183.411.293	- 21.147.647	- 170.470.031	- 10.634.158	16.681.735	- 6.940.545
201907	71.375.343	46.270.433	14.319.810	17.227.833.044	244.000.281.151	- 955.992.344	- 10.255.409	26.856.218	- 309.331.916	32.907.633	- 76.518.195	- 193.400.999	- 211.647.473	794.147	172.216.988	- 1.312.931.124	- 37.233.930	- 150.425.561	- 11.705.670	13.603.946	- 11.521.756
201908	68.141.534	47.876.653	13.329.666	17.274.604.470	244.317.942.858	- 1.051.591.579	- 10.941.005	26.993.645	- 340.694.954	10.431.022	- 84.863.602	- 212.116.239	- 231.954.372	188.126	157.916.040	- 1.442.450.954	- 11.959.965	- 200.390.498	- 12.777.182	10.526.156	- 16.102.968
201909	64.907.725	49.482.872	12.339.522	17.321.375.897	244.635.604.564	- 1.147.190.813	- 11.626.601	27.131.071	- 372.057.992	23.825.129	- 93.209.008	- 230.831.480	- 252.261.270	- 417.894	143.615.093	- 1.571.970.784	- 25.130.361	- 180.346.029	- 13.848.694	7.448.367	- 20.684.180
201910	61.673.917	51.089.092	11.349.378	17.368.147.323	244.953.266.270	- 1.242.790.048	- 12.312.197	27.268.498	- 403.421.031	1.348.517	- 101.554.415	- 249.546.720	- 272.568.169	- 1.023.914	129.314.146	- 1.701.490.615	- 41.216.645	- 230.310.966	- 14.920.205	4.370.578	- 25.265.392
201911	58.440.108	52.695.311	10.359.234	17.414.918.750	245.270.927.977	- 1.338.389.282	- 12.997.792	27.405.924	- 434.784.069	14.742.624	- 109.899.822	- 268.261.960	- 292.875.067	- 1.629.934	115.013.199	- 1.831.010.445	- 7.977.250	- 210.266.496	- 15.991.717	1.292.789	- 29.846.604
201912	55.206.299	54.301.531	9.369.090	17.461.690.176	245.588.589.683	- 1.433.988.517	- 13.683.388	27.543.351	- 466.147.107	- 7.733.987	- 118.245.229	- 286.977.201	- 313.181.966	- 2.235.954	100.712.252	- 1.960.530.275	- 29.113.076	- 260.231.433	- 17.063.229	- 1.785.000	- 34.427.816
202001	51.972.490	55.907.750	8.378.946	17.508.461.602	245.906.251.389	- 1.529.587.751	- 14.368.984	27.680.778	- 497.510.146	5.660.120	- 126.590.635	- 305.692.441	- 333.488.864	- 2.841.974	86.411.304	- 2.090.050.106	- 45.199.360	- 240.186.963	- 18.134.740	- 4.862.789	- 38.009.028
202002	48.738.681	57.513.970	7.388.802	17.555.233.029	246.223.913.095	- 1.625.186.985	- 15.054.580	27.818.204	- 528.873.184	- 16.816.492	- 134.936.042	- 324.407.682	- 353.795.762	- 3.447.995	72.110.357	- 2.219.569.936	- 3.994.535	- 290.151.901	- 19.206.252	- 7.940.578	- 43.590.240
202003	45.504.872	59.120.189	6.398.658	17.602.004.455	246.541.574.802	- 1.720.786.220	- 15.740.175	27.955.631	- 560.236.222	- 3.422.384	- 143.281.449	- 343.122.922	- 374.102.661	- 4.054.015	57.809.410	- 2.349.089.766	- 33.095.791	- 270.107.431	- 20.277.764	- 11.018.368	- 48.171.451
202004	42.271.063	60.726.409	5.408.514	17.648.775.882	246.859.236.508	- 1.816.385.454	- 16.425.771	28.093.057	- 591.599.261	- 25.898.996	- 151.626.855	- 361.838.162	- 394.409.559	- 4.660.035	43.508.463	- 2.478.609.597	- 49.182.074	- 320.072.368	- 21.349.275	- 14.096.157	- 52.752.663
202005	39.037.254	62.332.628	4.418.370	17.695.547.308	247.176.898.214	- 1.911.984.689	- 17.111.367	28.230.484	- 622.962.299	- 12.504.889	- 159.972.262	- 380.553.403	- 414.716.458	- 5.266.055	29.207.516	- 2.608.129.427	- 11.820	- 300.027.898	- 22.420.787	- 17.173.946	- 57.333.875
202006	35.803.445	63.938.848	3.428.226	17.742.318.735	247.494.559.921	- 2.007.583.923	- 17.796.962	28.367.911	- 654.325.337	- 34.981.501	- 168.317.669	- 399.268.643	- 435.023.356	- 5.872.075	14.906.568	- 2.737.649.257	- 37.078.505	- 349.992.835	- 23.492.299	- 20.251.735	- 61.915.087
202007	32.569.636	65.545.067	2.438.082	17.789.090.161	247.812.221.627	- 2.103.183.158	- 18.482.558	28.505.337	- 685.688.376	- 21.587.393	- 176.663.075	- 417.983.884	- 455.330.254	- 6.478.095	605.621	- 2.867.169.088	- 53.164.789	- 329.948.366	- 24.563.810	- 23.329.524	- 66.496.299
202008	29.335.827	67.151.287	1.447.938	17.835.861.587	248.129.883.333	- 2.198.782.392	- 19.168.154	28.642.764	- 717.051.414	- 44.064.005	- 185.008.482	- 436.699.124	- 475.637.153	- 7.084.115	- 13.695.326	- 2.996.688.918	- 3.970.894	- 379.913.303	- 25.635.322	- 26.407.313	- 71.077.511
202009	26.102.018	68.757.506	457.794	17.882.633.014	248.447.545.039	- 2.294.381.626	- 19.853.750	28.780.191	- 748.414.452	- 30.669.898	- 193.353.889	- 455.414.364	- 495.944.051	- 7.690.136	- 27.996.273	- 3.126.208.748	- 41.061.220	- 359.868.833	- 26.706.834	- 29.485.103	- 75.658.723
202010	22.868.209	70.363.726	- 532.350	17.929.404.440	248.765.206.746	- 2.389.980.861	- 20.539.345	28.917.617	- 779.777.491	- 53.146.510	- 201.699.295	- 474.129.605	- 516.250.950	- 8.296.156	- 42.297.221	- 3.255.728.579	- 57.147.504	- 409.833.770	- 27.778.345	- 32.562.892	- 80.239.935
202011	19.634.400	71.969.945	- 1.522.494	17.976.175.867	249.082.868.452	- 2.485.580.095	- 21.224.941	29.055.044	- 811.140.529	- 39.752.402	- 210.044.702	- 492.844.845	- 536.557.848	- 8.902.176	- 56.598.168	- 3.385.248.409	- 7.953.609	- 389.789.301	- 28.849.857	- 35.640.681	- 84.821.147
202012	16.400.591	73.576.165	- 2.512.638	18.022.947.293	249.400.530.158	- 2.581.179.330	- 21.910.537	29.192.470	- 842.503.568	- 62.229.014	- 218.390.109	- 511.560.086	- 566.864.747	- 9.508.196	- 70.899.115	- 3.514.768.239	- 45.043.935	- 439.754.238	- 29.921.369	- 38.718.470	- 89.402.358

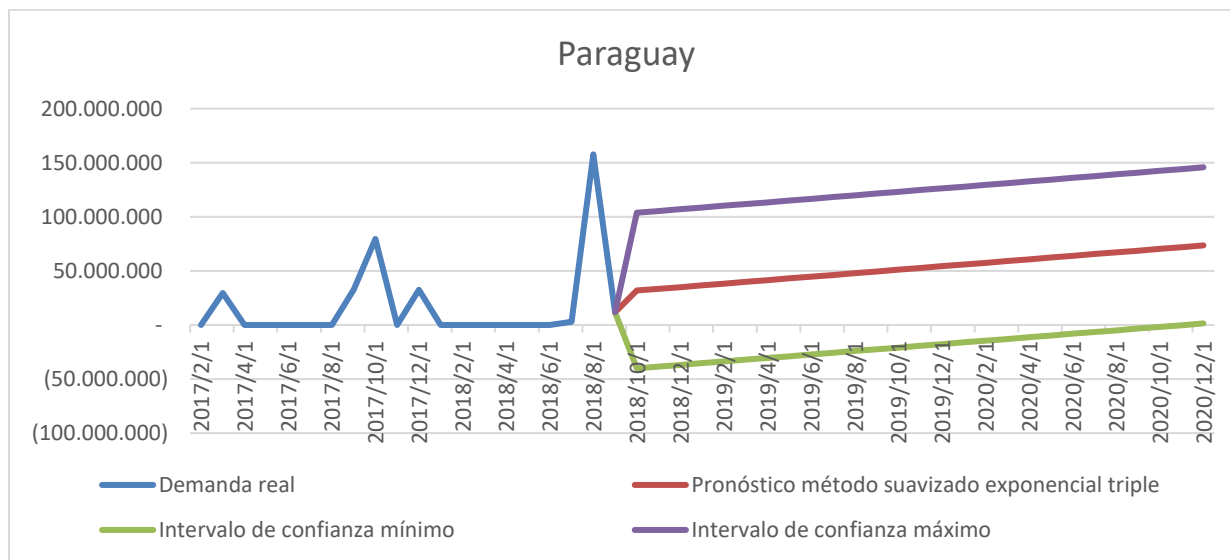
En ambos métodos de pronóstico se encontraron diferencias, por ejemplo, en México en el pronóstico de regresión lineal se tiene una estimación positiva mientras que, en el realizado por suavizado exponencial triple, la estimación es completamente negativa.

Países como Uruguay, Paraguay, Canadá, Estados Unidos, Perú, Brasil, Chile y El Salvador, presentan un pronóstico positivo en ambos métodos aplicados por ello, se analizará las demás variables para el establecimiento de una posible oportunidad comercial en los países anteriormente mencionados.

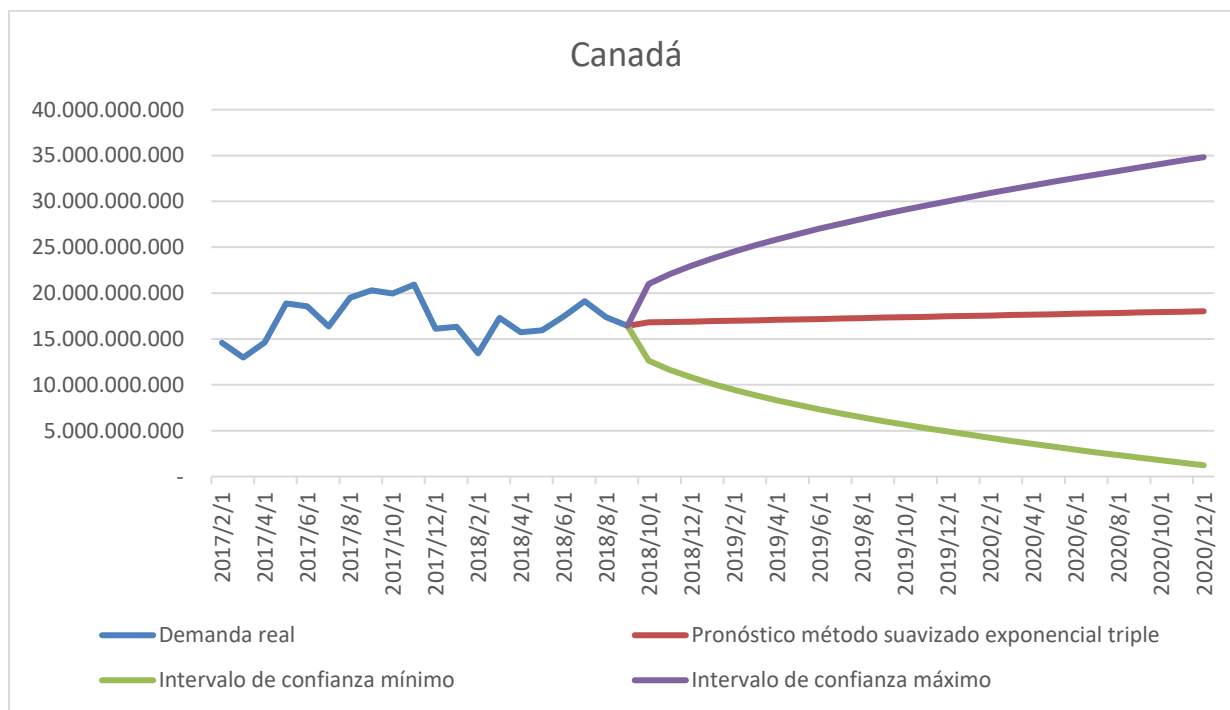
### Gráfico 33. Pronóstico de demanda de madera perfilada longitudinalmente de Uruguay.



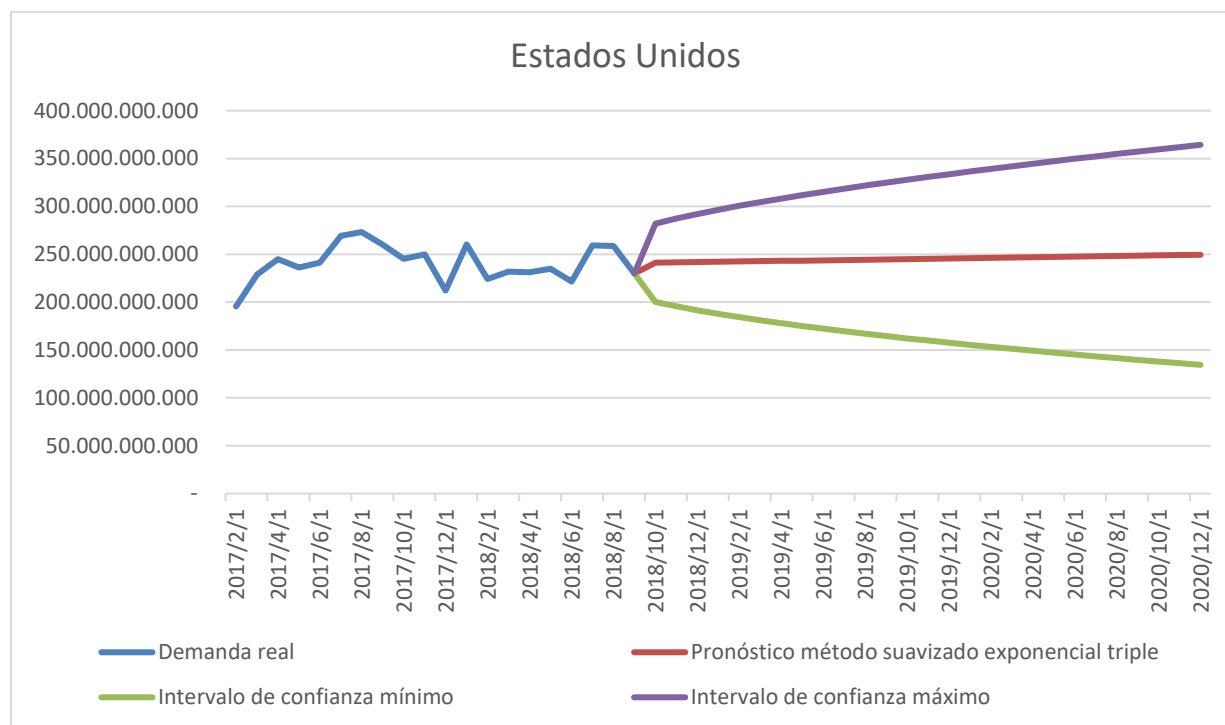
**Gráfico 34. Pronóstico de demanda de madera perfilada longitudinalmente de Paraguay.**



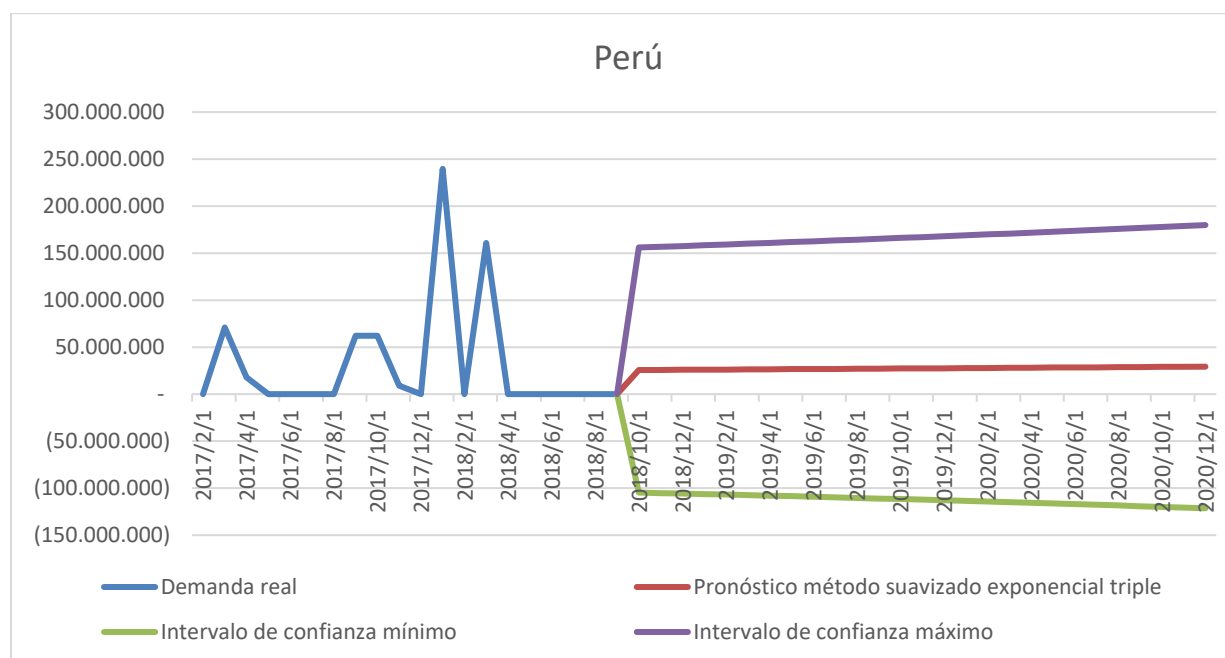
**Gráfico 35. Pronóstico de demanda de madera perfilada longitudinalmente de Canadá.**



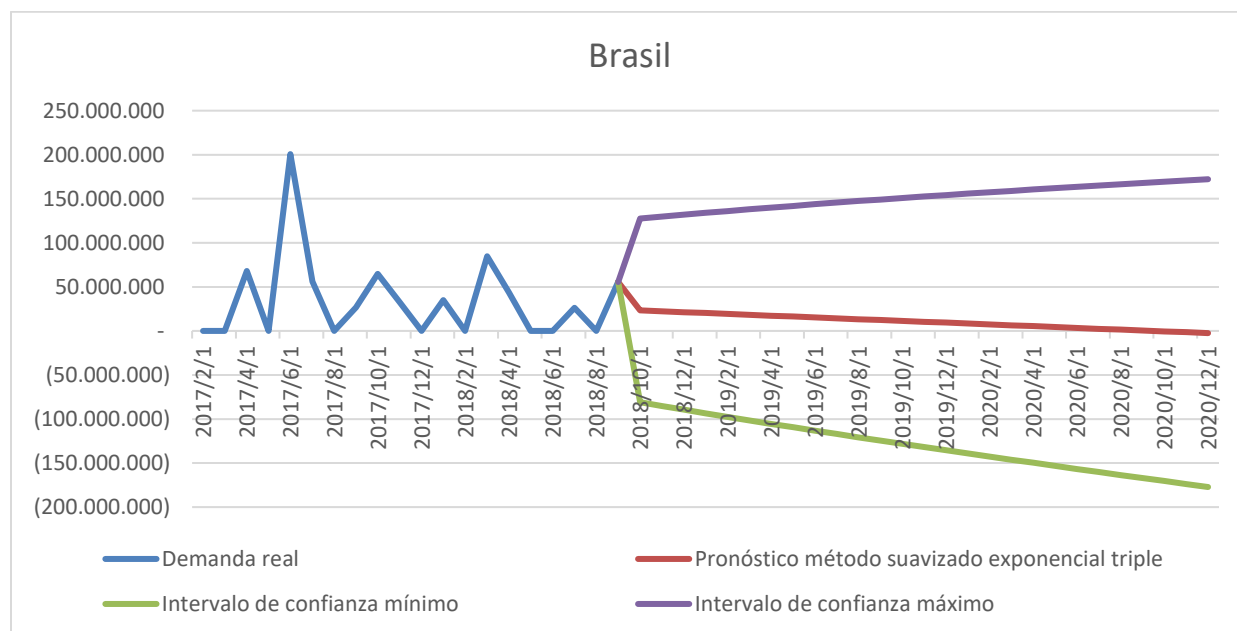
**Gráfico 36. Pronóstico de demanda de madera perfilada longitudinalmente de Estados Unidos.**



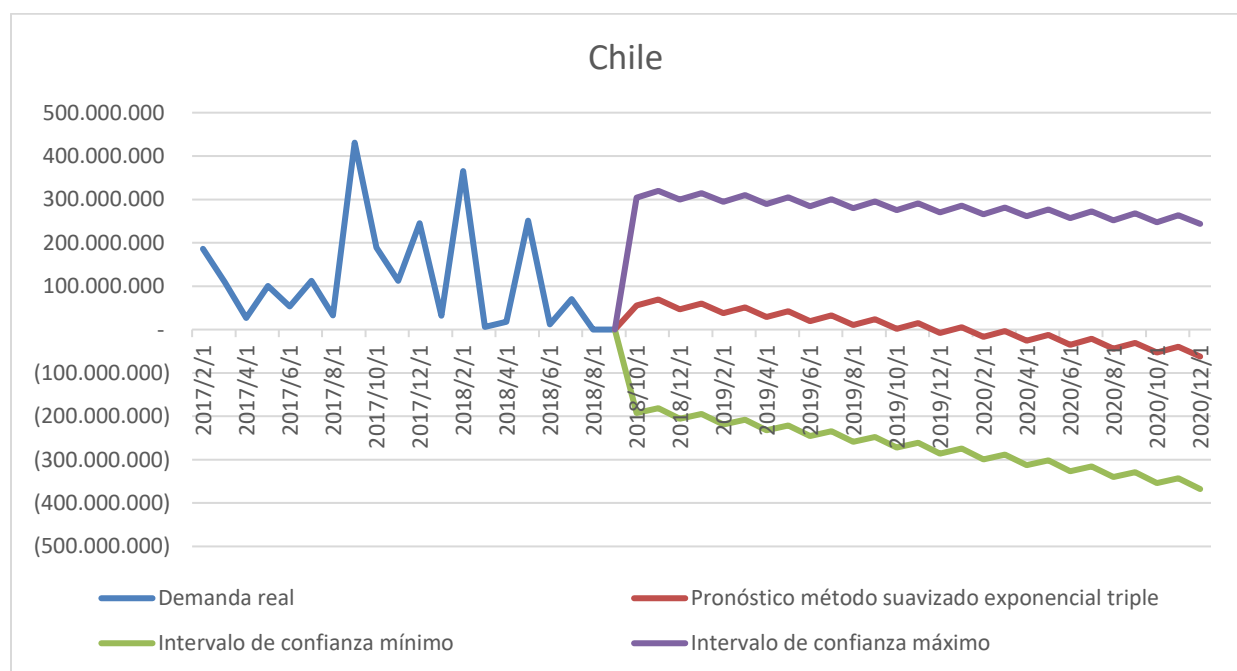
**Gráfico 37. Pronóstico de demanda de madera perfilada longitudinalmente de Perú.**



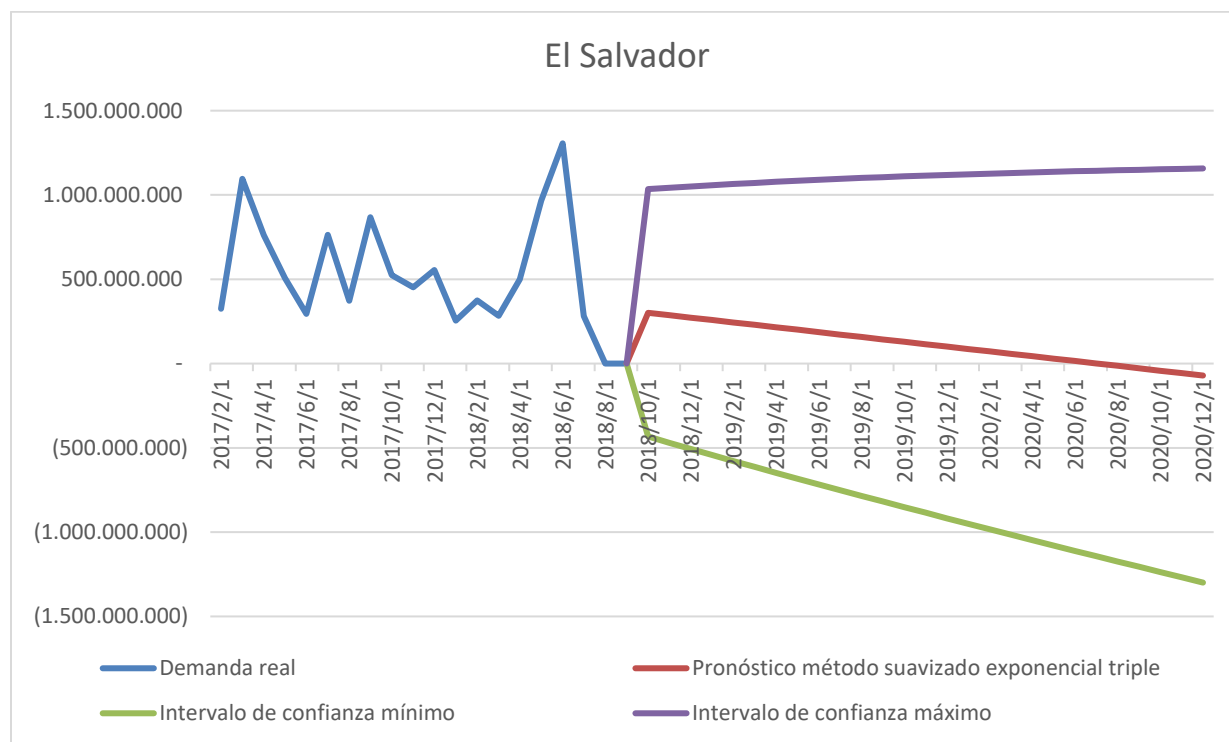
**Gráfico 38. Pronóstico de demanda de madera perfilada longitudinalmente de Brasil**



**Gráfico 39. Pronóstico de demanda de madera perfilada longitudinalmente de Chile.**



**Gráfico 40. Pronóstico de demanda de madera perfilada longitudinalmente de El Salvador.**



***Matriz de variables ponderadas aplicadas a países importadores de madera perfilada longitudinalmente de coníferas***

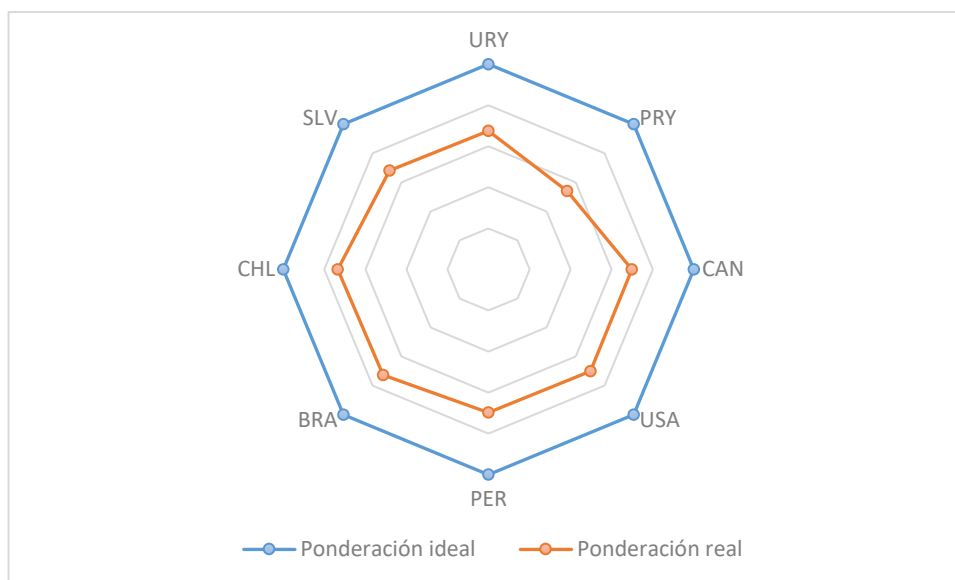
**Tabla 37. Ponderado de variables de potencialidad de mercados para madera perfilada longitudinalmente de coníferas.**

Variable / País	URY	PRY	CAN	USA	PER	BRA	CHL	SLV
Índice de Ventaja Comparativa Revelada (IVCR) o	3	3	1	1	5	3	1	3

de Balanza Comercial Relativa (IBCR)								
Restricciones Arancelarias para el gobierno colombiano	5	5	5	5	5	5	5	5
Índice de desempeño logístico	2.69	2.78	3.73	3.89	2.69	2.99	3.32	2.58
Facilidad para hacer negocios	3	3	5	5	4	3	4	3
Tasa de cambio	5	1	5	5	5	5	5	5
Concentración del mercado 2017	2	1	4	4	2	4	4	1
Medidas No Arancelarias (MNA)	1	1	1	1	1	1	1	N/A
Acuerdos Comerciales	5	5	5	5	5	5	5	5
Régimen arancelario	3	2	1	1	1	3	4	2
Total ponderación	29.7	23.8	30.7	30.9	30.69	32	32.3	26.6

Ponderación ideal, considerando faltantes de datos por registro.	44	44	44	44	44	44	44	39
Relación porcentual	67.5%	54%	69.8%	70.2%	69.7%	72.7%	73.5%	68.2%

**Gráfico 41. Ponderación ideal y real de las variables analizadas en los países importadores de madera perfilada longitudinalmente.**



***Pronóstico de la demanda de tablillas de madera para cubierta de tejados o fachadas en América.***

A continuación, se relacionan los resultados del pronóstico, utilizando método de regresión lineal y método de suavizado exponencial triple.

**Tabla 38. Pronóstico de demanda, método regresión lineal para la importación de tablillas de madera para cubierta de tejados o fachadas, en los países importadores del continente americano**

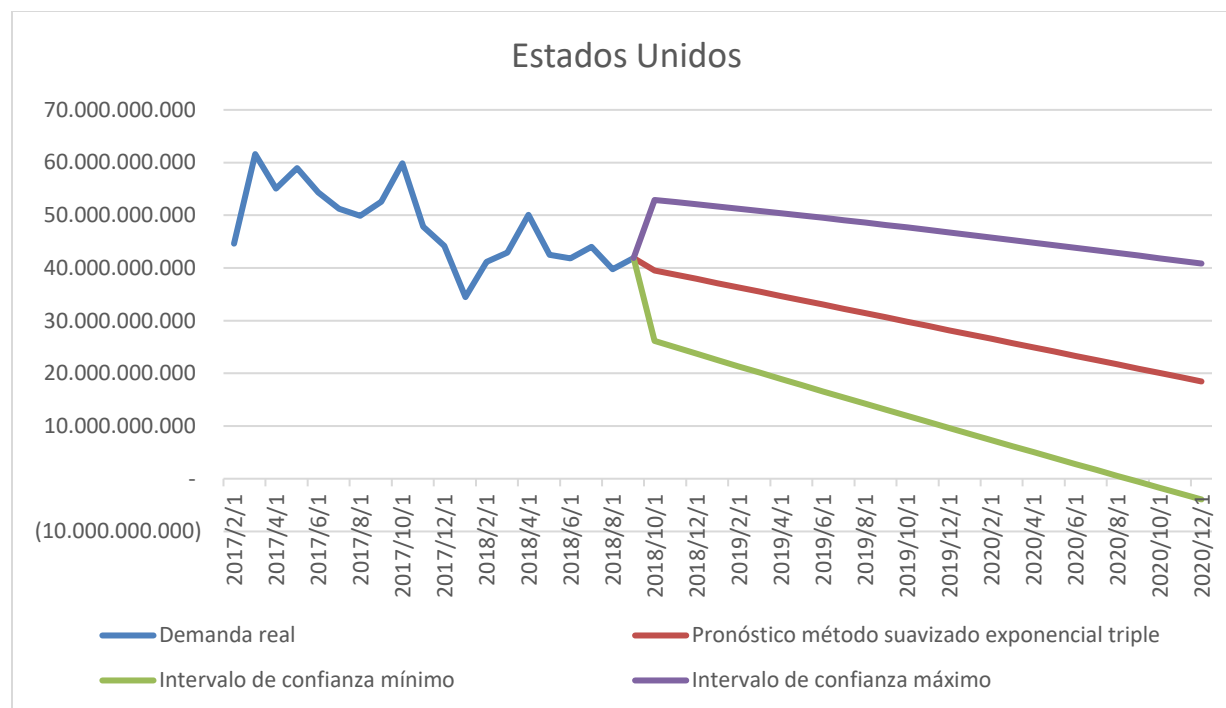
PRONÓSTICO MÉTODO REGRESIÓN LINEAL IMPORTACIONES 4418.50																
periodos de tiempo	Estados Unidos de América	Uruguay	Canadá	Chile	Colombia	Costa Rica	República Dominicana	El Salvador	Barbados	Bolivia, Estado Plurinacional	Belice	Guyana	Haití	México	Perú	San Vicente y las Granadinas
201702	44.621.007.080	-	4.798.846.320	41.318.480	-	-	182.981.840	5.902.640	70.831.680	-	-	-	-	-	-	-
201703	61.608.805.000	-	5.471.747.280	-	-	-	-	-	247.910.880	-	-	2.951.320	8.853.960	5.902.640	-	-
201704	55.030.312.720	-	4.022.649.160	-	-	-	5.902.640	-	35.415.840	-	-	-	-	-	-	17.707.920
201705	58.926.055.120	-	3.845.569.960	67.880.360	-	-	177.079.200	-	540.091.560	11.805.280	-	-	-	-	-	212.495.040
201706	54.327.898.560	-	2.352.202.040	-	-	2.951.320	2.951.320	5.902.640	327.596.520	-	-	5.902.640	168.225.240	2.951.320	-	227.251.640
201707	51.258.525.760	-	2.349.250.720	-	-	-	171.176.560	-	50.172.440	-	-	-	-	67.880.360	-	-
201708	49.897.967.240	-	3.925.255.600	-	11.805.280	-	26.561.880	-	109.198.840	-	-	-	-	-	-	17.707.920
201709	52.568.911.840	-	3.175.620.320	-	-	-	-	-	215.446.360	-	-	14.756.600	5.902.640	79.685.640	11.805.280	416.136.120
201710	59.876.380.160	135.760.720	3.878.034.480	-	23.610.560	-	174.127.880	-	44.269.800	-	8.853.960	-	-	41.318.480	-	-
201711	47.852.702.480	-	3.742.273.760	-	-	2.951.320	-	-	-	-	-	-	-	32.464.520	-	61.977.720
201712	44.166.503.800	-	2.614.869.520	-	-	-	-	-	-	-	-	11.805.280	14.756.600	-	-	-
201801	34.467.820.800	-	3.118.030.080	-	-	-	-	2.922.240	412.035.840	-	-	-	-	-	-	-
201802	41.168.517.120	-	3.395.642.880	-	-	-	181.178.880	-	-	-	-	-	-	-	-	78.900.480
201803	42.886.794.240	-	4.354.137.600	-	-	-	-	8.766.720	-	-	-	-	-	-	-	20.455.680
201804	50.055.048.960	-	2.425.459.200	-	2.922.240	-	-	-	-	-	-	-	-	245.468.160	-	-
201805	42.483.525.120	-	3.077.118.720	-	-	-	-	2.922.240	-	-	-	-	-	-	-	-
201806	41.793.876.480	-	3.097.574.400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
201807	44.023.545.600	-	2.653.393.920	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	108.122.880	-	-
201808	39.754.152.960	-	3.553.443.840	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
201809	41.884.465.920	-	2.925.162.240	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
201810	41.485.443.863	100.448	3.128.567.966	907.880	281.604	15.298	16.237.730	1.570.564	35.993.401	81.605	6.551	69.926	1.024.399	40.626.554	23.309	7.485.127
201811	41.375.983.812	217.400	3.123.300.629	1.015.992	253.840	20.568	15.730.764	1.574.804	34.861.736	93.012	14.178	101.178	1.209.650	40.820.728	33.726	6.718.633
201812	41.266.523.761	334.352	3.118.033.292	1.124.104	226.076	25.839	15.223.798	1.579.044	33.730.071	104.419	21.806	132.430	1.394.902	41.014.902	44.143	5.952.139
201901	31.524.579.250	10.743.097	2.649.240.319	10.746.110	2.244.920	494.910	29.896.150	1.956.410	66.988.142	1.119.638	700.637	2.913.821	17.882.297	58.296.396	971.274	62.265.832
201902	31.415.119.200	10.860.049	2.643.972.982	10.854.222	2.272.684	500.180	30.403.115	1.960.650	68.119.807	1.131.045	708.264	2.945.072	18.067.548	58.490.570	981.691	63.032.326
201903	31.305.659.149	10.977.002	2.638.705.645	10.962.335	2.300.448	505.450	30.910.081	1.964.890	69.251.472	1.142.452	715.891	2.976.324	18.252.800	58.684.744	992.108	63.798.820
201904	31.196.199.098	11.093.954	2.633.438.309	11.070.447	2.328.212	510.721	31.417.047	1.969.130	70.383.138	1.153.859	723.519	3.007.575	18.438.052	58.878.918	1.002.525	64.565.314
201905	31.086.739.048	11.210.906	2.628.170.972	11.178.560	2.355.976	515.991	31.924.012	1.973.370	71.514.803	1.165.266	731.146	3.038.827	18.623.303	59.073.093	1.012.942	65.331.808
201906	30.977.278.997	11.327.858	2.622.903.635	11.286.672	2.383.740	521.262	32.430.978	1.977.610	72.646.468	1.176.673	738.773	3.070.078	18.808.555	59.267.267	1.023.359	66.098.302
201907	30.867.818.946	11.444.810	2.617.636.298	11.394.784	2.411.504	526.532	32.937.944	1.981.850	73.778.134	1.188.080	746.401	3.101.330	18.993.806	59.461.441	1.033.777	66.864.796
201908	30.758.358.896	11.561.763	2.612.368.962	11.502.897	2.439.268	531.803	33.444.910	1.986.090	74.909.799	1.199.487	754.028	3.132.582	19.179.058	59.655.615	1.044.194	67.631.290
201909	30.648.898.845	11.678.715	2.607.101.625	11.611.009	2.467.032	537.073	33.951.875	1.990.330	76.041.464	1.210.894	761.655	3.163.833	19.364.310	59.849.789	1.054.611	68.397.784
201910	30.539.438.794	11.795.667	2.601.834.288	11.719.122	2.494.796	542.344	34.458.841	1.994.570	77.173.130	1.222.301	769.283	3.195.085	19.549.561	60.043.963	1.065.028	69.164.278
201911	30.429.978.744	11.912.619	2.596.566.951	11.827.234	2.522.560	547.614	34.965.807	1.998.810	78.304.795	1.233.708	776.910	3.226.336	19.734.813	60.238.137	1.075.445	69.930.772
201912	30.320.518.693	12.029.571	2.591.299.614	11.935.346	2.550.324	552.885	35.472.772	2.003.050	79.436.460	1.245.115	784.537	3.257.588	19.920.065	60.432.311	1.085.863	70.697.266
202001	20.578.574.182	22.438.316	2.122.506.641	21.557.352	5.021.321	1.021.955	80.592.720	2.380.416	180.154.673	2.260.333	1.463.368	6.038.979	36.407.459	77.713.805	2.012.993	138.915.236
202002	20.469.114.131	22.555.268	2.117.239.304	21.665.464	5.049.085	1.027.226	81.099.686	2.384.656	181.286.338	2.271.740	1.470.996	6.070.231	36.592.711	77.907.979	2.023.410	139.681.730
202003	20.359.654.081	22.672.221	2.111.971.968	21.773.577	5.076.849	1.032.496	81.606.652	2.388.962	182.418.003	2.283.147	1.478.623	6.101.482	36.777.962	78.102.153	2.033.827	140.448.224
202004	20.250.194.030	22.789.173	2.106.704.631	21.881.689	5.104.613	1.037.767	82.113.618	2.393.136	183.549.669	2.294.554	1.486.250	6.132.734	36.963.214	78.296.328	2.044.245	141.214.719
202005	20.140.733.979	22.906.125	2.101.437.294	21.989.802	5.132.377	1.043.037	82.620.583	2.397.376	184.681.334	2.305.961	1.493.878	6.163.985	37.148.466	78.490.502	2.054.662	141.981.213
202006	20.031.273.929	23.023.077	2.096.169.957	22.097.914	5.160.141	1.048.308	83.127.549	2.401.616	185.812.999	2.317.368	1.501.505	6.195.237	37.333.717	78.684.676	2.065.079	142.747.707
202007	19.921.813.878	23.140.029	2.090.902.621	22.206.026	5.187.905	1.053.578	83.634.515	2.405.856	186.944.665	2.328.775	1.509.132	6.226.489	37.518.969	78.878.580	2.075.996	143.514.201
202008	19.812.353.827	23.256.982	2.085.635.284	22.314.139	5.215.669	1.058.848	84.141.480	2.410.096	188.076.330	2.340.182	1.516.760	6.257.740	37.704.221	79.073.024	2.085.913	144.280.695
202009	19.702.893.777	23.373.934	2.080.367.947	22.422.251	5.243.433	1.064.119	84.648.446	2.414.336	189.207.995	2.351.589	1.524.387	6.288.992	37.889.472	79.267.198	2.096.331	145.047.189
202010	19.593.433.726	23.490.886	2.075.100.610	22.530.364	5.271.197	1.069.389	85.155.412	2.418.576	190.339.661	2.362.996	1.532.014	6.320.423	38.074.724	79.461.372	2.106.748	145.813.683
202011	19.483.973.675	23.607.838	2.069.833.273	22.638.476	5.298.961	1.074.660	85.662.378	2.422.817	191.471.326	2.374.403	1.539.642	6.351.495	38.259.975	79.655.546	2.117.165	146.580.177
202012	19.374.513.624	23.724.790	2.064.565.937	22.746.589	5.326.725	1.079.930	86.169.343	2.427.057	192.602.991	2.385.810	1.547.269	6.382.746	38.445.227	79.849.720	2.127.582	147.346.671

**Tabla 39. Pronóstico de demanda, método suavización exponencial triple para la importación de tablillas de madera para cubierta de tejados o fachadas, en los países importadores del continente americano**

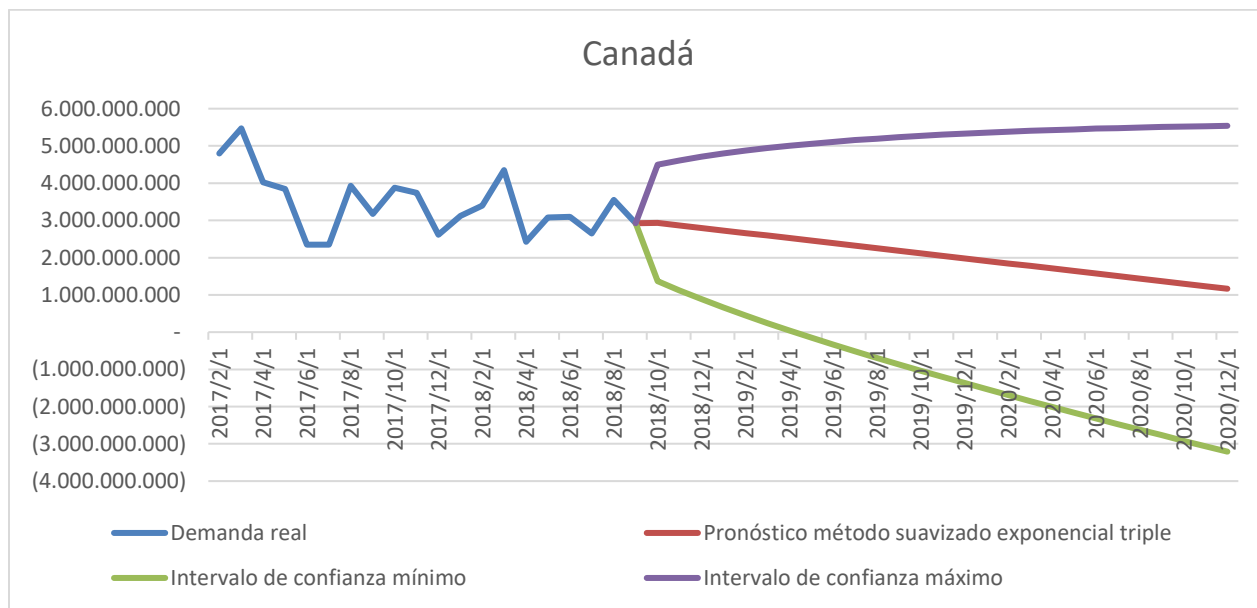
PRONÓSTICO MÉTODO SUAVIZADO EXPONENCIAL TRIPLE IMPORTACIONES 4418.50																
periodos de tiempo	Estados Unidos de América	Uruguay	Canadá	Chile	Colombia	Costa Rica	República Dominicana	El Salvador	Barbados	Bolivia, Estado Plurinacional	Belice	Guyana	Haití	México	Perú	San Vicente y las Granadinas
201810	39.538.784.333	- 3.796.122	2.933.581.742	- 5.009.390	563.360	- 1.003.249	- 9.590.281	- 131.542	- 42.568.461	- 695.835	- 247.573	67.412	- 7.511.987	47.208.512	10.028	- 11.129.703
201811	38.727.935.554	- 3.922.586	2.865.579.549	- 6.341.648	488.994	- 1.063.693	- 15.629.602	837.642	- 54.927.048	- 797.052	- 255.821	- 42.119	- 8.828.075	49.189.450	- 26.620	- 16.222.056
201812	37.917.086.774	- 4.049.050	2.797.577.356	- 7.673.907	414.629	- 1.124.147	- 21.668.922	- 216.270	- 67.285.635	- 898.270	- 264.068	- 151.650	- 10.144.163	51.170.387	- 63.268	- 21.314.408
201901	37.106.237.995	- 4.175.514	2.729.575.163	- 9.006.165	340.264	- 1.184.610	- 27.708.243	752.914	- 79.644.222	- 999.487	- 272.316	- 261.182	- 11.460.250	53.151.325	- 99.916	- 26.406.761
201902	36.295.389.215	- 4.301.979	2.661.572.970	- 10.338.424	265.898	- 1.700.339	- 33.747.564	- 300.998	- 92.002.809	- 1.100.704	- 280.564	- 370.713	- 12.776.338	55.132.263	- 136.565	- 31.499.113
201903	35.484.540.436	- 4.428.443	2.593.570.777	- 11.670.682	191.533	- 1.305.813	- 39.786.884	668.187	- 104.361.396	- 1.201.922	- 288.811	- 480.244	- 14.092.425	57.113.200	- 173.213	- 36.591.466
201904	34.673.691.656	- 4.554.907	2.525.568.584	- 13.002.941	117.167	- 1.366.257	- 45.826.205	- 385.725	- 116.719.983	- 1.303.139	- 297.059	- 589.775	- 15.408.513	59.094.138	- 209.861	- 41.683.818
201905	33.862.842.877	- 4.681.371	2.457.566.391	- 14.335.199	42.802	- 1.426.712	- 51.865.525	583.459	- 129.078.570	- 1.404.356	- 305.307	- 699.306	- 16.724.601	61.075.075	- 246.509	- 46.776.171
201906	33.051.994.097	- 4.807.836	2.389.564.198	- 15.667.458	- 31.564	- 1.487.175	- 57.904.846	- 470.453	- 141.437.157	- 1.505.574	- 313.554	- 808.837	- 18.040.688	63.056.013	- 283.158	- 51.868.523
201907	32.241.145.318	- 4.934.300	2.321.562.005	- 16.999.716	- 105.929	- 1.397.775	- 63.944.167	498.731	- 153.795.744	- 1.606.791	- 321.802	- 918.369	- 19.356.776	65.036.951	- 319.806	- 56.960.876
201908	31.430.296.538	- 5.060.764	2.253.559.812	- 18.331.975	- 180.295	- 1.608.378	- 69.983.487	- 555.181	- 166.154.331	- 1.708.008	- 330.050	- 1.027.900	- 20.672.863	67.017.888	- 356.454	- 62.053.228
201909	30.619.447.759	- 5.187.228	2.185.557.619	- 19.664.233	- 254.660	- 1.668.822	- 76.022.808	414.003	- 178.512.918	- 1.809.226	- 338.297	- 1.137.431	- 21.988.951	68.998.826	- 393.102	- 67.145.581
201910	29.808.598.979	- 5.313.692	2.117.555.426	- 20.996.492	- 329.025	- 1.729.276	- 82.062.129	- 639.909	- 190.871.505	- 1.910.443	- 346.545	- 1.246.962	- 23.305.039	70.979.763	- 429.750	- 72.237.933
201911	28.997.750.200	- 5.440.157	2.049.553.233	- 22.328.750	- 403.391	- 1.789.739	- 88.101.449	329.276	- 203.230.092	- 2.011.660	- 354.793	- 1.356.493	- 24.621.126	72.960.701	- 466.399	- 77.330.286
201912	28.186.901.420	- 5.566.621	1.981.551.040	- 23.661.009	- 477.756	- 1.095.211	- 94.140.770	- 724.636	- 215.588.679	- 2.112.878	- 363.040	- 1.466.025	- 25.937.214	74.941.639	- 503.047	- 82.422.638
202001	27.376.052.641	- 5.693.085	1.913.548.847	- 24.993.267	- 552.122	- 1.910.942	- 100.180.090	244.548	- 227.947.266	- 2.214.095	- 371.288	- 1.575.556	- 27.253.302	76.922.576	- 539.695	- 87.514.991
202002	26.565.203.861	- 5.819.549	1.845.546.654	- 26.325.526	- 626.487	- 1.971.386	- 106.219.411	- 809.364	- 240.305.853	- 2.315.312	- 379.536	- 1.685.087	- 28.569.389	78.903.514	- 576.343	- 92.607.343
202003	25.754.355.082	- 5.946.014	1.777.544.462	- 27.657.785	- 700.853	- 2.031.840	- 112.258.732	159.820	- 252.664.440	- 2.416.530	- 387.783	- 1.794.618	- 29.885.477	80.884.451	- 612.992	- 97.699.696
202004	24.943.506.302	- 6.072.478	1.709.542.269	- 28.990.043	- 775.218	- 2.092.303	- 118.298.052	- 894.092	- 265.023.027	- 2.517.747	- 396.031	- 1.904.149	- 31.201.564	82.865.389	- 649.640	- 102.792.048
202005	24.132.657.522	- 6.198.942	1.641.540.076	- 30.322.302	- 849.583	- 792.646	- 124.337.373	75.092	- 277.381.614	- 2.618.964	- 404.279	- 2.013.680	- 32.517.652	84.846.327	- 686.288	- 107.884.401
202006	23.321.808.743	- 6.325.406	1.573.537.883	- 31.654.560	- 923.949	- 2.213.506	- 130.376.693	- 978.820	- 289.740.201	- 2.720.182	- 412.526	- 2.123.212	- 33.833.740	86.827.264	- 722.936	- 112.976.753
202007	22.510.959.963	- 6.451.870	1.505.535.690	- 32.986.819	- 998.314	- 2.273.950	- 136.416.014	- 9.635	- 302.098.788	- 2.821.399	- 420.774	- 2.232.743	- 35.149.827	88.808.202	- 759.585	- 118.069.106
202008	21.700.111.184	- 6.578.335	1.437.533.497	- 34.319.077	- 1.072.680	- 2.334.404	- 142.455.335	- 1.063.547	- 314.457.375	- 2.922.616	- 429.022	- 2.342.274	- 36.465.915	90.789.139	- 796.233	- 123.161.458
202009	20.889.262.404	- 6.704.799	1.369.531.304	- 35.651.336	- 1.147.045	- 2.394.867	- 148.494.655	- 94.363	- 326.815.962	- 3.023.834	- 437.269	- 2.451.805	- 37.782.002	92.770.077	- 832.881	- 128.253.811
202010	20.078.413.625	- 6.831.263	1.301.529.111	- 36.983.594	- 1.221.411	- 490.082	- 154.533.976	- 1.148.275	- 339.174.549	- 3.125.051	- 445.517	- 2.561.336	- 39.098.090	94.751.015	- 869.529	- 133.346.163
202011	19.267.564.845	- 6.957.727	1.233.526.918	- 38.315.853	- 1.295.776	- 2.516.070	- 160.573.297	- 179.091	- 351.533.136	- 3.226.269	- 453.765	- 2.670.867	- 40.414.178	96.731.952	- 906.178	- 138.438.516
202012	18.456.716.066	- 7.084.192	1.165.524.725	- 39.648.111	- 1.370.141	- 2.576.514	- 166.612.617	- 1.233.003	- 363.891.723	- 3.327.486	- 462.012	- 2.780.399	- 41.730.265	98.712.890	- 942.826	- 143.530.868

Los países con pronóstico positivo a largo plazo y sin variación relevante en ambos métodos, son: Estados Unidos, Canadá y México.

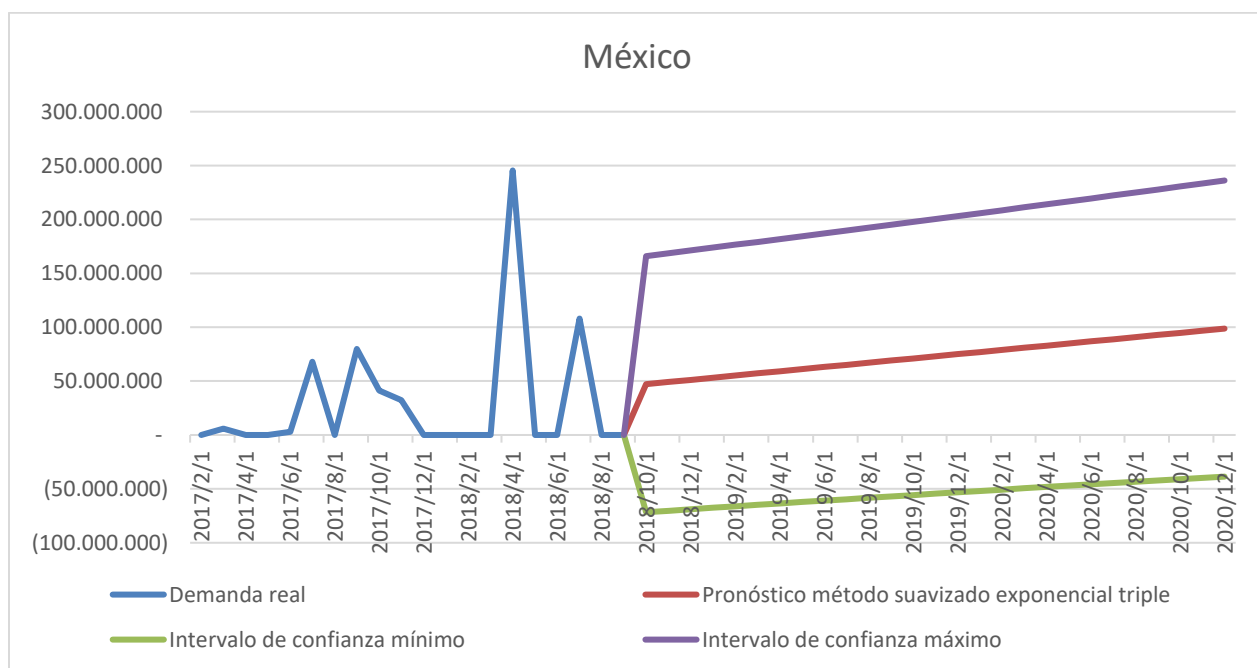
**Gráfico 42. Pronóstico de demanda de tablillas de madera para cubierta de tejados o fachadas de Estados Unidos.**



**Gráfico 43. Pronóstico de demanda de tablillas de madera para cubierta de tejados o fachadas de Canadá.**



**Gráfico 44. Pronóstico de demanda de tablillas de madera para cubierta de tejados o fachadas de México.**

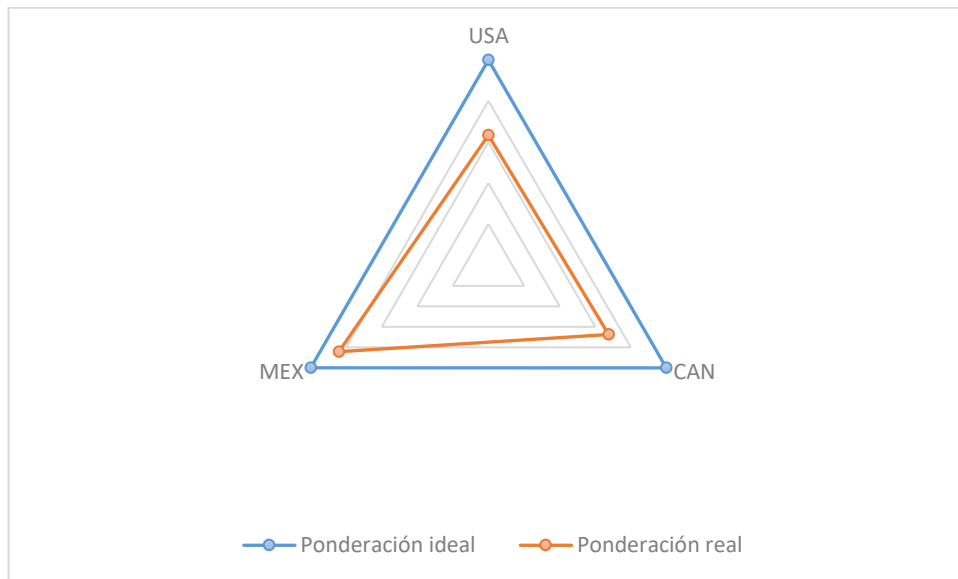


***Matriz de variables ponderadas aplicadas a países importadores de tablillas de madera para cubierta de tejados o fachadas.***

**Tabla 40. Ponderado de variables de potencialidad de mercados para tablillas de madera para cubierta de tejados o fachadas.**

Variable	USA	CAN	MEX
País			
Índice de Ventaja Comparativa Revelada o de Balanza Comercial Relativa (IBCR)	1	3	3
Restricciones Arancelarias para el gobierno colombiano	5	5	5
Índice de desempeño logístico	3.89	3.73	3.05
Facilidad para hacer negocios	5	5	4
Tasa de cambio	5	5	5
Concentración del mercado 2017	1	1	3
Medidas No Arancelarias (MNA)	1	1	5
Acuerdos Comerciales	5	5	5
Régimen arancelario	1	1	4
Total ponderación	27.9	29.7	37.1
Ponderación ideal, considerando faltantes de datos por registro.	44	44	44
Relación porcentual	63.4	67.6	84.2

**Gráfico 45. Ponderación ideal y real de las variables analizadas en los países importadores de tablillas de madera para cubiertas de tejados o fachadas.**



***Pronóstico de la demanda de postes y vigas de madera en América.***

A continuación, se exponen el resultado de los pronósticos, para la demanda, aplicados.

**Tabla 41. Pronóstico de demanda, método regresión lineal para la importación de postes y vigas de madera, en los países importadores del continente americano**

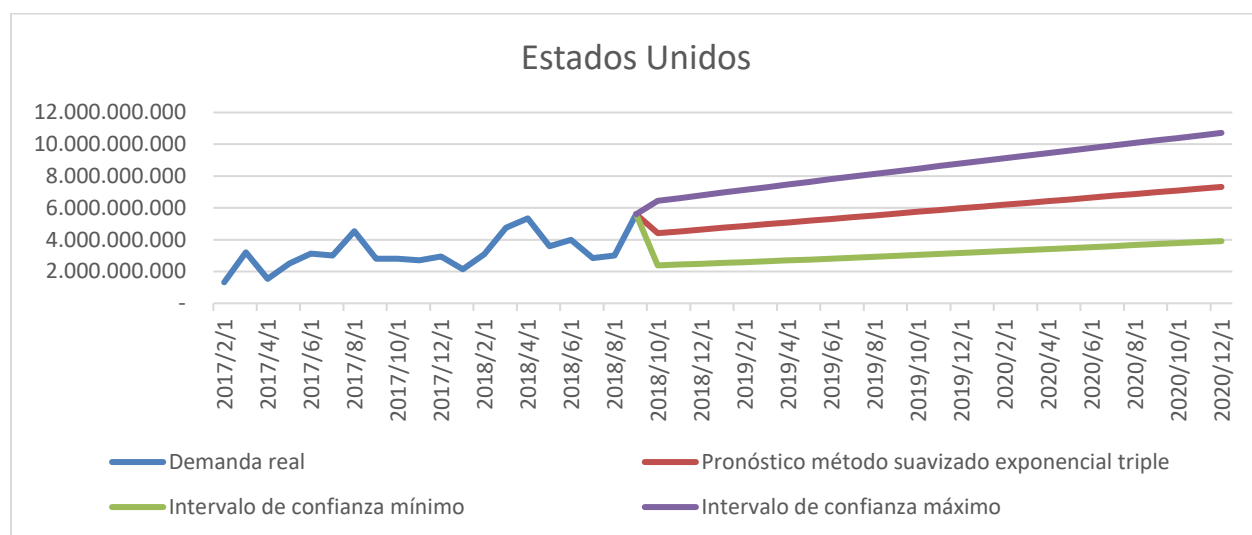
PRONÓSTICO MÉTODO REGRESIÓN LINEAL IMPORTACIONES 4418.60																							
periodos de tiempo	Estados Unidos de América	Uruguay	Brasil	Canadá	Paraguay	Perú	San Vicente y las Granadinas	México	Aruba	Chile	Colombia	Costa Rica	República Dominicana	Ecuador	El Salvador	Argentina	Bolivia, Estado Plurinacional	Guatemala	Guyana	Haití			
201702	1.322.191.360	-	64.929.040	324.645.200	-	227.251.640	-	88.539.600	233.154.280	336.450.480	82.636.960	-	94.442.240	-	-	100.344.880	-	2.951.320	-	11.805.280			
201703	3.202.182.200	-	-	209.543.720	-	-	-	147.566.000	168.225.240	3.736.371.120	182.981.840	-	-	-	79.685.640	-	-	144.614.680	-	11.805.280			
201704	1.546.491.680	-	-	185.933.160	-	374.817.640	2.951.320	360.061.040	159.371.280	675.852.280	2.951.320	82.636.960	64.929.040	20.659.240	-	-	138.712.040	2.951.320	-	11.805.280			
201705	2.508.622.000	-	-	693.560.200	-	-	-	295.132.000	177.079.200	303.985.960	2.951.320	-	-	-	-	-	233.154.280	-	-	-			
201706	3.119.545.240	-	-	363.012.360	-	-	-	50.172.440	244.959.560	298.083.320	141.663.360	177.079.200	-	-	-	-	88.539.600	-	132.809.400	76.734.320			
201707	3.010.346.400	-	-	596.166.640	-	342.353.120	-	126.906.760	-	165.273.920	20.659.240	-	88.539.600	-	26.561.880	-	212.495.040	2.951.320	64.929.040	53.123.760			
201708	4.533.227.520	-	-	572.556.080	-	118.052.800	-	8.853.960	-	336.450.480	365.963.680	20.659.240	-	-	-	-	312.839.920	-	64.929.040	-			
201709	2.797.851.360	50.172.440	-	720.122.080	-	-	-	215.446.360	-	180.030.520	38.367.160	5.902.640	-	-	-	-	26.561.880	-	-	-			
201710	2.812.607.960	88.539.600	-	1.841.623.680	-	100.344.880	-	141.663.360	-	427.941.400	516.481.000	-	321.693.880	-	-	-	253.813.520	206.592.400	-	11.805.280			
201711	2.703.409.120	-	-	333.499.160	-	138.712.040	94.442.240	554.848.160	-	965.081.640	560.750.800	2.951.320	-	-	-	-	460.405.920	-	-	-			
201712	2.936.563.400	23.610.560	-	737.830.000	-	-	-	1.959.676.480	-	852.931.480	268.570.120	70.831.680	203.641.080	-	-	-	345.304.440	-	-	-			
201801	2.150.768.640	20.455.680	-	999.406.080	87.667.200	-	210.401.280	1.087.073.280	-	1.954.284.800	93.511.680	-	-	-	26.300.160	-	143.189.760	26.300.160	-	-			
201802	3.080.040.960	5.844.480	-	2.206.291.200	-	-	-	37.989.120	-	306.835.200	5.844.480	-	-	-	-	-	169.489.920	-	-	-			
201803	4.751.562.240	-	-	1.469.886.720	-	374.046.720	-	999.406.080	-	2.875.484.160	181.178.880	-	-	-	52.600.320	-	-	-	-	-			
201804	5.336.010.240	78.900.480	-	721.793.280	-	-	-	943.883.520	-	3.211.541.760	181.178.880	-	-	-	-	90.589.440	-	-	-	-			
201805	3.588.510.720	35.066.880	-	856.216.320	87.667.200	-	-	479.247.360	-	856.247.360	207.479.040	-	-	-	-	-	93.511.680	-	-	-			
201806	4.000.546.560	40.911.360	-	5.175.287.040	-	-	-	780.238.080	-	-	306.835.200	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
201807	2.843.339.520	347.746.560	84.744.960	5.663.301.120	-	-	-	1.241.952.000	-	11.688.960	-	-	-	-	26.300.160	-	-	-	-	-			
201808	3.001.140.480	172.412.160	-	5.748.046.080	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
201809	5.601.934.080	32.144.640	-	4.208.025.600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
201810	3.893.213.945	86.844.161	9.396.294	3.177.461.459	20.000.921	35.296.647	23.504.276	614.780.584	7.966.878	906.697.754	72.409.628	-1.632.734	11.438.139	-	915.903	33.291.155	12.094.883	15.790.522	1.652.896	-	8.735	-	1.067.348
201811	3.904.264.359	87.558.149	9.428.766	3.202.862.548	20.191.654	34.473.518	23.642.044	617.314.060	8.936.425	907.979.235	71.216.948	1.966.109	10.859.190	-	1.016.635	33.588.234	10.189.638	15.756.672	1.433.150	-	18.904	-	1.298.425
201812	3.915.314.772	88.272.138	9.461.238	3.228.263.638	20.382.388	33.650.389	23.779.812	619.847.537	9.905.973	909.260.717	70.024.268	-2.299.484	10.280.240	-	1.117.368	33.885.313	8.284.393	15.722.823	1.213.403	-	29.074	-	1.529.503
201901	4.698.801.583	151.817.108	12.351.236	5.488.960.606	37.357.666	39.608.087	36.041.163	845.326.930	96.195.712	1.023.312.558	36.124.263	-31.969.858	41.246.289	-	10.082.564	60.325.374	161.282.400	12.710.244	18.344.010	-	934.182	-	22.095.390
201902	4.909.851.997	152.531.097	12.383.708	5.514.361.695	37.548.400	40.431.215	36.179.931	847.860.406	97.165.260	1.024.594.039	37.316.944	-32.303.233	41.825.238	-	10.183.297	60.622.453	163.187.645	12.676.394	18.563.756	-	944.352	-	22.326.468
201903	4.920.902.410	153.245.085	12.416.180	5.539.762.785	37.739.133	41.254.344	36.316.696	850.393.883	98.134.808	1.025.875.520	38.509.624	-32.636.608	42.404.188	-	10.284.029	60.919.533	165.092.890	12.642.545	18.783.502	-	954.522	-	22.557.545
201904	4.931.952.824	153.959.074	12.448.652	5.565.163.874	37.929.866	42.077.473	36.454.466	852.927.359	99.104.355	1.027.157.002	39.702.304	-32.969.983	42.983.138	-	10.384.762	61.216.612	166.998.135	12.608.696	19.003.249	-	964.692	-	22.788.622
201905	4.943.003.238	154.673.062	12.481.124	5.590.564.964	38.120.600	42.900.602	36.592.234	855.460.835	100.073.903	1.028.438.483	40.894.984	-33.303.358	43.562.088	-	10.485.494	61.513.691	168.903.380	12.574.847	19.222.995	-	974.861	-	23.019.700
201906	4.954.053.651	155.387.051	12.513.596	5.615.966.053	38.311.333	43.723.731	36.730.002	857.994.312	101.043.451	1.029.719.964	42.087.664	-33.636.733	44.141.037	-	10.586.227	61.810.771	170.808.625	12.540.997	19.442.741	-	985.031	-	23.250.777
201907	4.965.104.065	156.101.039	12.546.068	5.641.367.143	38.502.067	44.546.860	36.867.770	860.527.788	102.012.998	1.031.001.446	43.280.344	-33.970.108	44.719.987	-	10.686.959	62.107.850	172.713.869	12.507.148	19.662.487	-	995.021	-	23.481.854
201908	4.976.154.478	156.815.027	12.578.540	5.666.768.232	38.692.800	45.369.989	37.005.538	863.061.264	102.982.546	1.032.282.927	44.473.024	-34.303.483	45.298.937	-	10.787.692	62.404.929	174.619.114	12.473.299	19.882.233	-	1.005.371	-	23.712.932
201909	4.987.204.892	157.529.016	12.611.012	5.692.169.322	38.883.534	46.193.118	37.143.306	865.594.741	103.952.094	1.033.564.409	45.665.704	-34.636.858	45.877.887	-	10.888.426	62.702.009	176.524.359	12.439.450	20.101.980	-	1.015.540	-	23.944.009
201910	4.998.255.306	158.243.004	12.643.483	5.717.570.411	39.074.267	47.016.247	37.281.074	868.128.217	104.921.641	1.034.845.890	46.858.385	-34.970.233	46.456.836	-	10.989.157	62.999.088	178.429.604	12.405.601	20.321.726	-	1.025.710	-	24.175.087
201911	5.009.305.719	158.966.993	12.675.955	5.742.971.511	39.265.001	47.839.376	37.418.842	870.661.693	105.891.189	1.036.127.371	48.051.065	-35.303.608	47.035.786	-	11.089.890	63.296.167	180.334.849	12.371.751	20.541.472	-	1.035.880	-	24.406.164
201912	5.020.356.133	159.670.981	12.708.427	5.768.372.590	39.455.734	48.662.505	37.556.610	873.195.170	106.860.736	1.037.408.853	49.243.745	-35.636.983	47.614.736	-	11.190.622	63.593.247	182.240.094	12.337.902	20.761.218	-	1.046.050	-	24.637.241
202001	6.003.842.944	223.215.952	15.598.425	8.029.069.558	56.431.012	121.920.981	49.817.961	1.098.674.563	193.150.476	1.151.460.693	155.392.276	-65.307.356	99.141.264	-	20.155.819	90.033.307	351.806.887	9.325.323	40.318.632	-	1.951.158	-	45.203.129
202002	6.014.893.357	223.929.940	15.630.897	8.054.470.647	56.621.746	122.744.110	49.955.729	1.101.208.039	194.120.024	1.152.742.175	156.584.957	-65.640.731	99.720.214	-	20.256.551	90.303.387	353.712.132	9.291.473	40.538.378	-	1.961.328	-	45.434.206
202003	6.025.943.771	224.643.929	15.663.369	8.079.871.737	56.812.479	123.567.239	50.093.497	1.103.741.516	195.089.571	1.154.023.656	157.717.637	-65.974.106	100.299.164	-	20.357.284	90.627.466	355.617.377	9.257.624	40.758.124	-	1.971.497	-	45.665.283
202004	6.036.994.184	225.357.917	15.695.841	8.105.272.826	57.003.213	124.390.368	50.231.265	1.106.274.992	196.059.119	1.155.305.138	158.970.317	-66.307.481	100.878.114	-	20.458.016	90.924.545	357.522.622	9.223.775	40.977.870	-	1.981.667	-	45.896.361
202005	6.048.044.598	226.071.906	15.728.313	8.130.673.916	57.193.946	125.213.497	50.369.033	1.108.808.468	197.028.667	1.156.586.619	160.162.997	-66.640.856	101.457.063	-	20.558.749	91.221.625	359.427.867	9.189.926	41.197.616	-	1.991.837	-	46.127.438
202006	6.059.095.012	226.785.894	15.760.785	8.156.075.006	57.384.680	126.036.626	50.506.801	1.111.341.945	197.998.214	1.157.868.100	161.355.677	-66.974.231	102.036.013	-	20.659.481	91.518.704	361.333.112	9.156.077	41.417.363	-	2.002.007	-	46.358.516
202007	6.070.145.425	227.499.883	15.793.257	8.181.476.095	57.575.413	126.859.755	50.644.569	1.113.875.421	198.967.762	1.159.149.582	162.548.357	-67.307.606	102.614.963	-	20.760.214	91.815.783	363.238.357	9.122.227	41.637.109	-	2.012.176	-	46.589.593
202008	6.081.195.839	228.213.871	15.825.729	8.206.877.185	57.766.147	127.682.883	50.782.337	1.116.408.897	199.937.309	1.160.431.063	163.741.037	-67.640.981	103.193.913	-	20.860.946	92.112.863	365.143.601	9.088.378	41.856.855	-	2.022.346</		

**Tabla 42. Pronóstico de demanda, método suavización exponencial triple para la importación de postes y vigas de madera, en los países importadores del continente americano**

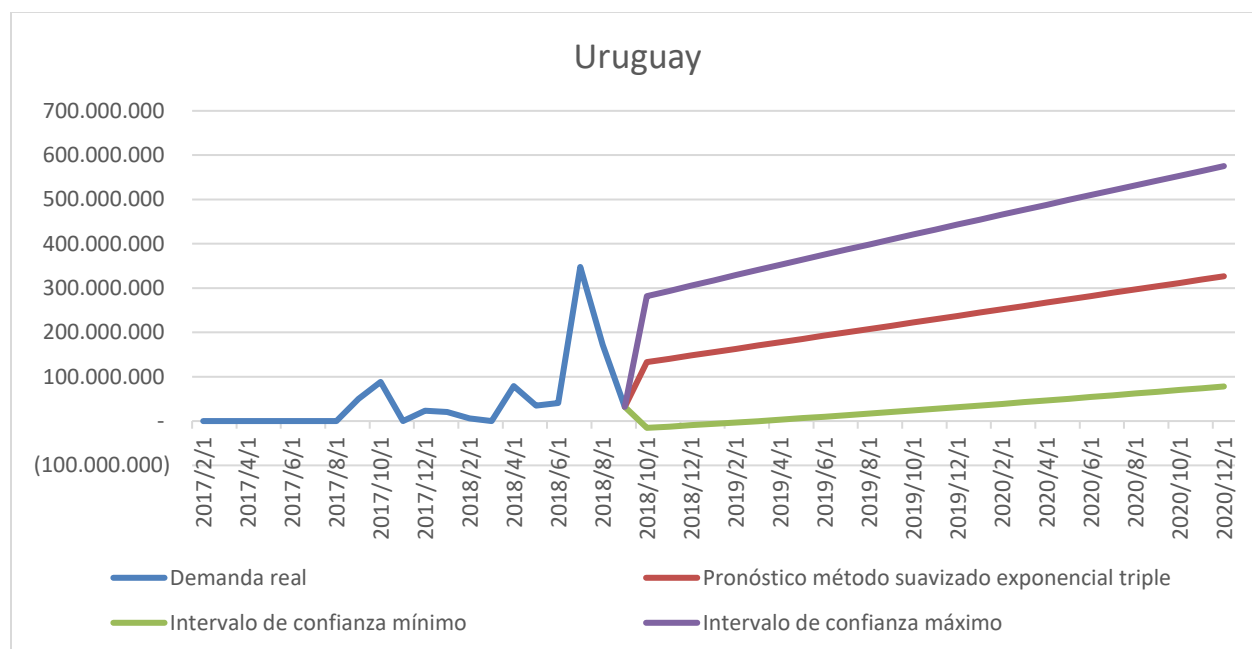
PRONÓSTICO MÉTODO SUAVIZADO EXPONENCIAL TRIPLE IMPORTACIONES 4418.60																				
periodos de tiempo	Estados Unidos de América	Uruguay	Brasil	Canadá	Paraguay	Perú	San Vicente y las Granadinas	México	Aruba	Chile	Colombia	Costa Rica	República Dominicana	Ecuador	El Salvador	Argentina	Bolivia, Estado Plurinacional	Guatemala	Guyana	Haití
201810	4.412.882.695	133.116.444	717.236	4.765.543.732	6.253.522	5.033.942	10.282.728	809.299.812	- 11.035.274	399.837.408	- 4.858.344	4.657.800	26.940.800	- 7.380.689	36.406.606	- 14.565.886	805.750	- 3.553.106	- 330.098	- 5.945.709
201811	4.524.633.789	140.562.221	674.877	5.009.446.796	6.804.269	- 14.305.625	10.875.167	553.164.545	- 22.070.548	379.173.328	- 9.085.535	- 10.489.758	23.444.318	- 8.505.592	38.216.707	- 25.492.343	974.796	- 5.356.172	- 341.094	- 7.454.549
201812	4.636.384.883	148.007.999	632.518	5.253.349.860	7.355.133	- 23.577.307	11.467.606	831.067.421	- 33.105.822	358.509.247	- 13.312.725	1.313.471	19.947.837	- 9.630.494	40.026.807	- 36.418.801	1.143.842	- 7.159.237	- 352.091	- 8.963.388
201901	4.748.135.977	155.453.777	590.158	5.497.252.923	37.157.752	- 32.848.989	12.060.045	895.085.900	- 44.141.096	337.845.167	- 17.539.916	- 13.834.087	16.451.355	- 10.755.397	41.836.908	- 47.345.258	1.312.888	- 8.962.303	- 363.088	- 10.472.228
201902	4.859.887.070	162.899.554	547.799	5.741.155.987	8.459.693	- 42.120.672	12.652.483	638.950.633	- 55.176.370	317.181.087	- 21.767.106	- 2.030.858	12.954.873	- 11.880.300	43.647.008	- 58.271.715	1.481.934	- 10.765.369	- 374.085	- 11.981.067
201903	4.971.638.164	170.345.332	505.440	5.985.059.050	9.010.440	- 51.392.354	13.244.922	916.853.509	- 66.211.644	296.517.007	- 25.994.297	- 17.178.416	9.458.391	- 13.005.203	45.457.109	- 69.198.172	1.650.980	- 12.568.434	- 385.082	- 13.489.906
201904	5.083.389.258	177.791.110	463.080	6.228.962.114	9.561.304	- 60.664.036	13.837.361	980.871.987	- 77.246.918	275.852.927	- 30.221.488	- 5.375.187	5.961.909	- 14.130.106	47.267.209	- 80.124.629	1.820.026	- 14.371.500	- 396.079	- 14.998.746
201905	5.195.140.352	185.236.888	420.721	6.472.865.177	39.363.922	- 69.935.719	14.429.800	724.736.720	- 88.282.192	255.188.846	- 34.448.678	- 20.522.745	2.465.428	- 15.255.008	49.077.309	- 91.051.086	1.989.072	- 16.174.565	- 407.076	- 16.507.585
201906	5.306.891.445	192.682.665	378.361	6.716.768.241	10.665.863	- 79.207.401	15.022.238	1.002.639.596	- 99.317.466	234.524.766	- 38.675.869	- 8.719.516	- 1.031.054	- 16.379.911	50.887.410	- 101.977.543	2.158.118	- 17.977.631	- 418.073	- 18.016.425
201907	5.418.642.539	200.128.443	336.002	6.960.671.305	11.216.610	- 88.479.083	15.614.677	1.066.658.075	- 110.352.740	213.860.686	- 42.903.059	- 23.867.074	- 4.527.536	- 17.504.814	52.697.510	- 112.904.000	2.327.164	- 19.780.696	- 429.070	- 19.525.264
201908	5.530.393.633	207.574.221	293.643	7.204.574.368	11.767.474	- 97.750.766	16.207.116	1.102.522.807	- 121.388.014	193.196.606	- 47.130.250	- 12.063.845	- 8.024.018	- 18.629.717	54.507.611	- 123.830.457	2.496.210	- 21.583.762	- 440.066	- 21.034.104
201909	5.642.144.727	215.019.998	251.283	7.448.477.432	41.570.092	- 107.022.448	16.799.555	1.088.425.684	- 132.423.287	172.532.525	- 51.357.440	- 27.211.403	- 11.520.500	- 19.754.620	56.317.711	- 134.756.914	2.665.256	- 23.386.828	- 451.063	- 22.542.943
201910	5.753.895.821	222.465.776	208.924	7.692.380.495	12.872.034	- 116.294.130	17.391.993	1.152.444.162	- 143.458.561	151.868.445	- 55.584.631	- 15.408.174	- 15.016.981	- 20.879.523	58.127.812	- 145.683.371	2.834.302	- 25.189.893	- 462.060	- 24.051.783
201911	5.865.646.914	229.911.554	166.565	7.936.283.559	13.422.781	- 125.565.813	17.984.432	896.308.895	- 154.493.835	131.204.365	- 59.811.822	- 30.555.732	- 18.513.463	- 22.004.425	59.937.912	- 156.609.829	3.003.348	- 26.992.959	- 473.057	- 25.560.622
201912	5.977.398.008	237.357.331	124.205	8.180.186.622	13.973.645	- 134.837.495	18.576.871	1.174.211.771	- 165.529.109	110.540.285	- 64.039.012	- 18.752.503	- 22.009.945	- 23.129.328	61.748.012	- 167.536.286	3.172.394	- 28.796.024	- 484.054	- 27.069.462
202001	6.089.149.102	244.803.109	81.846	8.424.089.686	43.776.263	- 144.109.178	19.169.310	1.238.230.250	- 176.564.383	89.876.205	- 68.266.203	- 33.900.061	- 25.506.427	- 24.254.231	63.558.113	- 178.462.743	3.341.440	- 30.599.090	- 495.051	- 28.578.301
202002	6.200.900.196	252.248.887	39.487	8.667.992.750	15.078.204	- 153.380.860	19.761.749	982.094.982	- 187.599.657	69.212.124	- 72.493.393	- 22.096.832	- 29.002.909	- 25.379.134	65.368.213	- 189.389.200	3.510.486	- 32.402.155	- 506.048	- 30.087.140
202003	6.312.651.289	259.694.664	- 2.873	8.911.895.813	15.628.951	- 162.652.542	20.354.187	1.259.997.859	- 198.634.931	48.548.044	- 76.720.584	- 37.244.390	- 32.499.390	- 26.504.037	67.178.314	- 200.315.657	3.679.532	- 34.205.221	- 517.045	- 31.595.980
202004	6.424.402.383	267.140.442	- 45.232	9.155.798.877	16.179.815	- 171.924.225	20.946.626	1.324.016.337	- 209.670.205	27.883.964	- 80.947.774	- 25.441.161	- 35.995.872	- 27.628.939	68.988.414	- 211.242.114	3.848.578	- 36.008.287	- 528.042	- 33.104.819
202005	6.536.153.477	274.586.220	- 87.591	9.399.701.940	45.982.433	- 181.195.907	21.539.065	1.067.881.070	- 220.705.479	7.219.884	- 85.174.965	- 40.588.719	- 39.492.354	- 28.753.842	70.798.515	- 222.168.571	4.017.624	- 37.811.352	- 539.038	- 34.613.659
202006	6.647.904.571	282.031.997	- 129.951	9.643.605.004	17.284.374	- 190.467.589	22.131.504	1.345.783.946	- 231.740.753	- 13.444.196	- 89.402.156	- 28.785.490	- 42.988.836	- 29.878.745	72.608.615	- 233.095.028	4.186.670	- 39.614.418	- 550.035	- 36.122.498
202007	6.759.655.664	289.477.775	- 172.310	9.887.508.067	17.835.122	- 199.739.272	22.723.942	1.409.802.425	- 242.776.027	- 34.108.277	- 93.629.346	- 43.933.048	- 46.485.318	- 31.003.648	74.418.716	- 244.021.485	4.355.716	- 41.417.483	- 561.032	- 37.631.338
202008	6.871.406.758	296.923.553	- 214.670	10.131.411.131	18.385.986	- 209.010.954	23.316.381	1.153.667.157	- 253.811.301	- 54.772.357	- 97.856.537	- 32.129.819	- 49.981.799	- 32.128.551	76.228.816	- 254.947.942	4.524.762	- 43.220.549	- 572.029	- 39.140.177
202009	6.983.157.852	304.369.330	- 257.029	10.375.314.195	48.188.604	- 218.282.636	23.908.820	1.431.570.034	- 264.846.575	- 75.436.437	- 102.083.727	- 47.277.377	- 53.478.281	- 33.253.454	78.038.916	- 265.874.399	4.693.808	- 45.023.614	- 583.026	- 40.649.017
202010	7.094.908.946	311.815.108	- 299.388	10.619.217.258	19.490.545	- 227.554.319	24.501.259	1.495.588.512	- 275.881.849	- 96.100.517	- 106.310.918	- 35.474.148	- 56.974.763	- 34.378.356	79.849.017	- 276.800.857	4.862.854	- 46.826.680	- 594.023	- 42.157.856
202011	7.206.660.039	319.260.886	- 341.748	10.863.120.322	20.041.292	- 236.826.001	25.093.697	1.239.453.245	- 286.917.123	- 116.764.598	- 110.538.108	- 50.621.705	- 60.471.245	- 35.503.259	81.659.117	- 287.727.314	5.031.900	- 48.629.746	- 605.020	- 43.666.695
202012	7.318.411.133	326.706.663	- 384.107	11.107.023.385	20.592.156	- 246.097.683	25.686.136	1.517.356.121	- 297.952.397	- 137.428.678	- 114.765.299	- 38.818.477	- 63.967.727	- 36.628.162	83.469.218	- 298.653.771	5.200.946	- 50.432.811	- 616.017	- 45.175.535

Según el resultado de los pronósticos realizados, los países con una estimación de demanda positiva son: Estados Unidos, Uruguay, Brasil, Canadá, Paraguay, San Vicente y Las Granadinas, México, Chile, El Salvador y Bolivia.

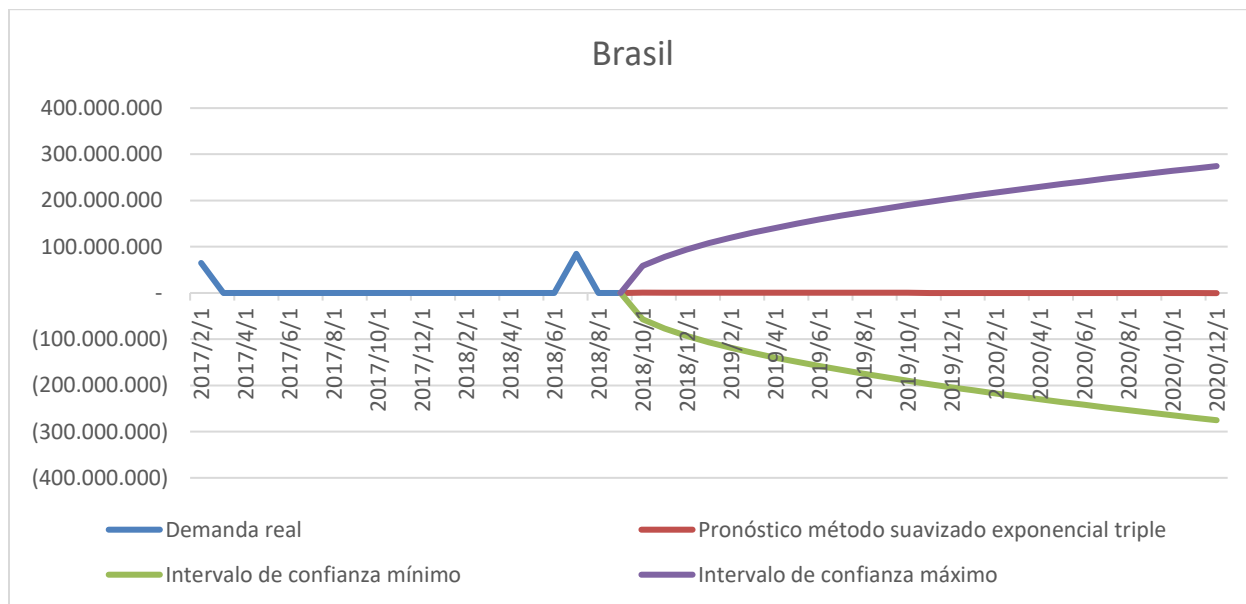
**Gráfico 46. Pronóstico de demanda de postes y vigas de madera de Estados Unidos.**



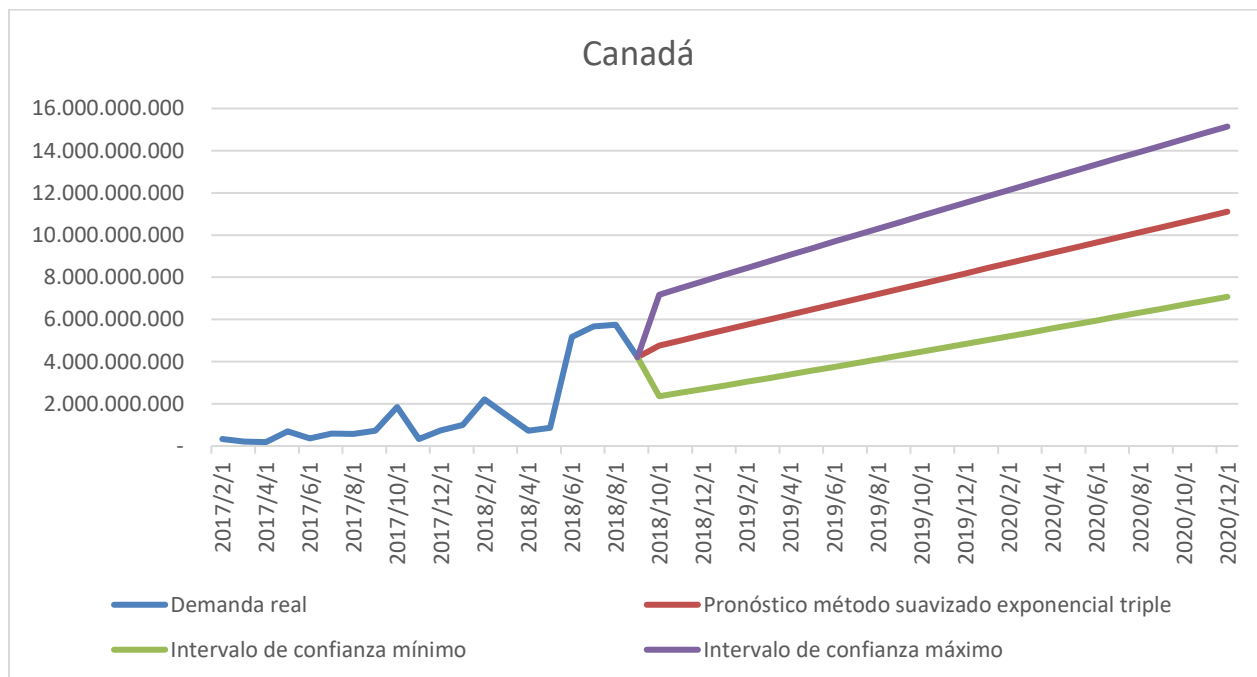
**Gráfico 47. Pronóstico de demanda de postes y vigas de madera de Uruguay.**



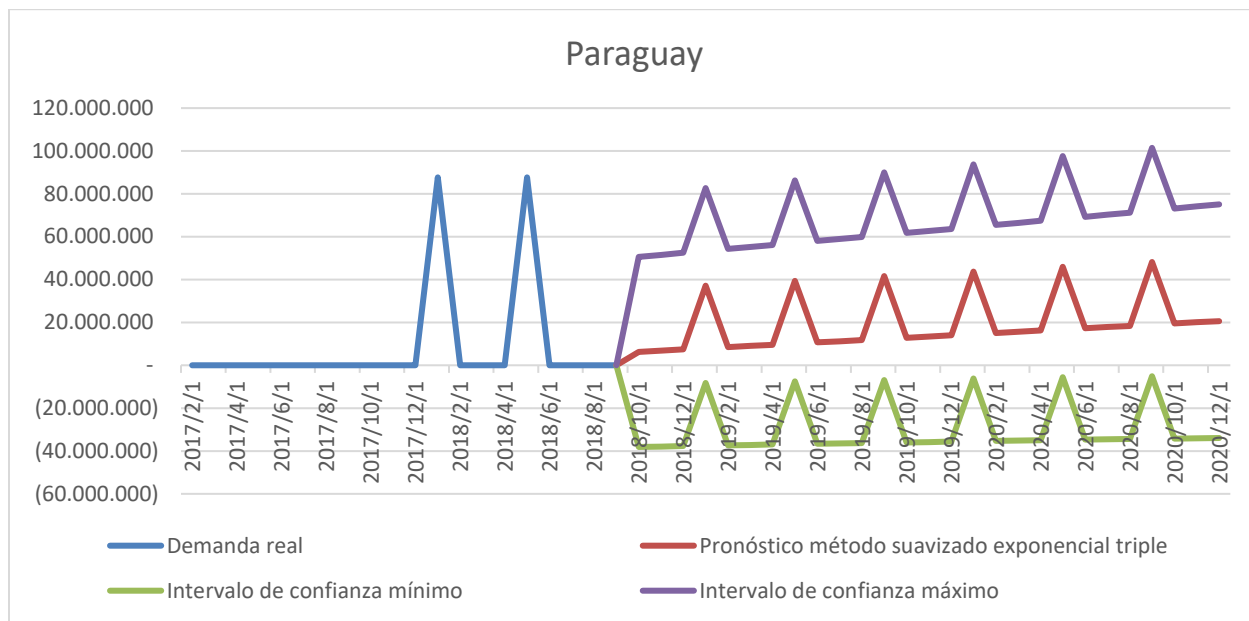
**Gráfico 48. Pronóstico de demanda de postes y vigas de madera de Brasil.**



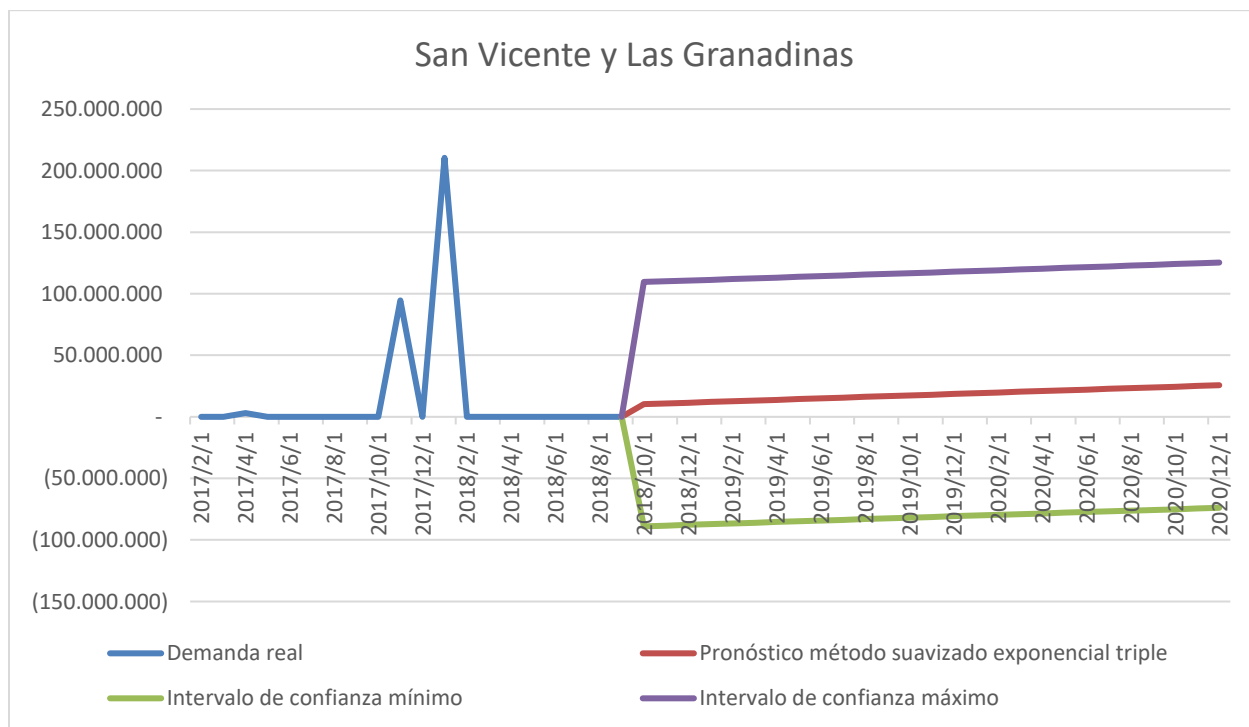
**Gráfico 49. Pronóstico de demanda de postes y vigas de madera de Canadá.**



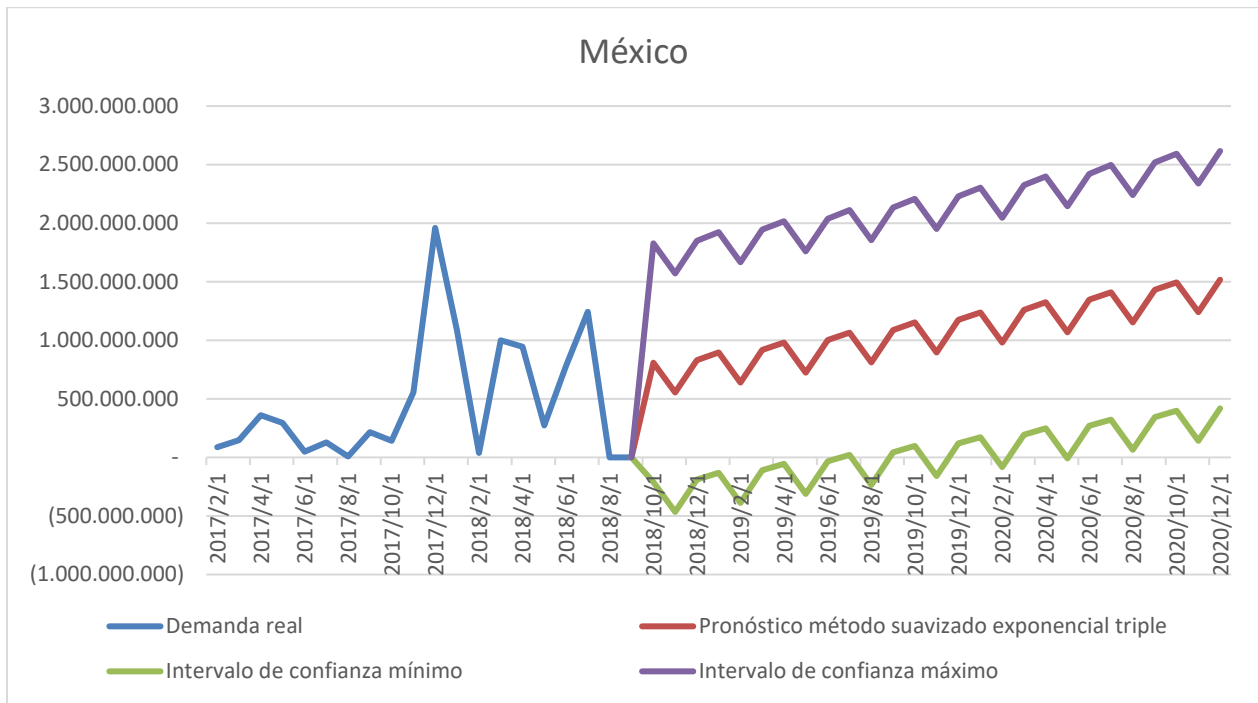
**Gráfico 50. Pronóstico de demanda de postes y vigas de madera de Paraguay.**



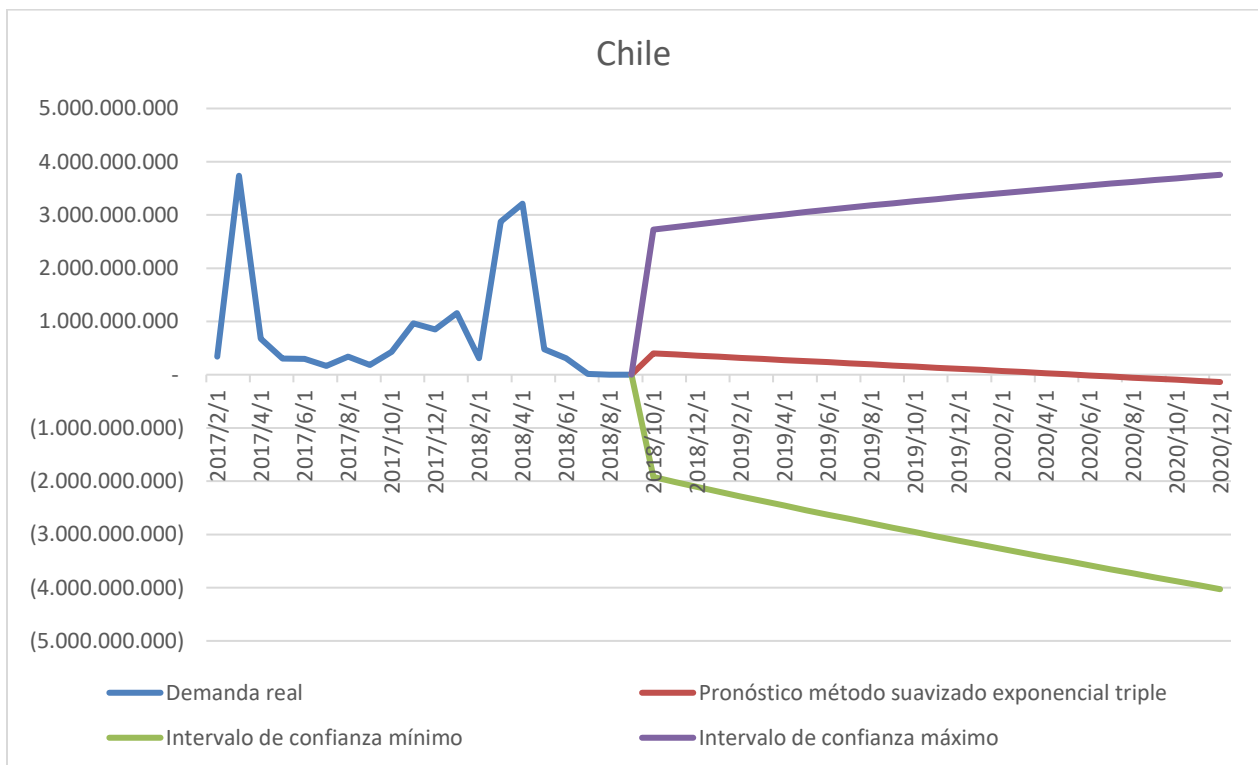
**Gráfico 51. Pronóstico de demanda de postes y vigas de madera de San Vicente y las Granadinas.**



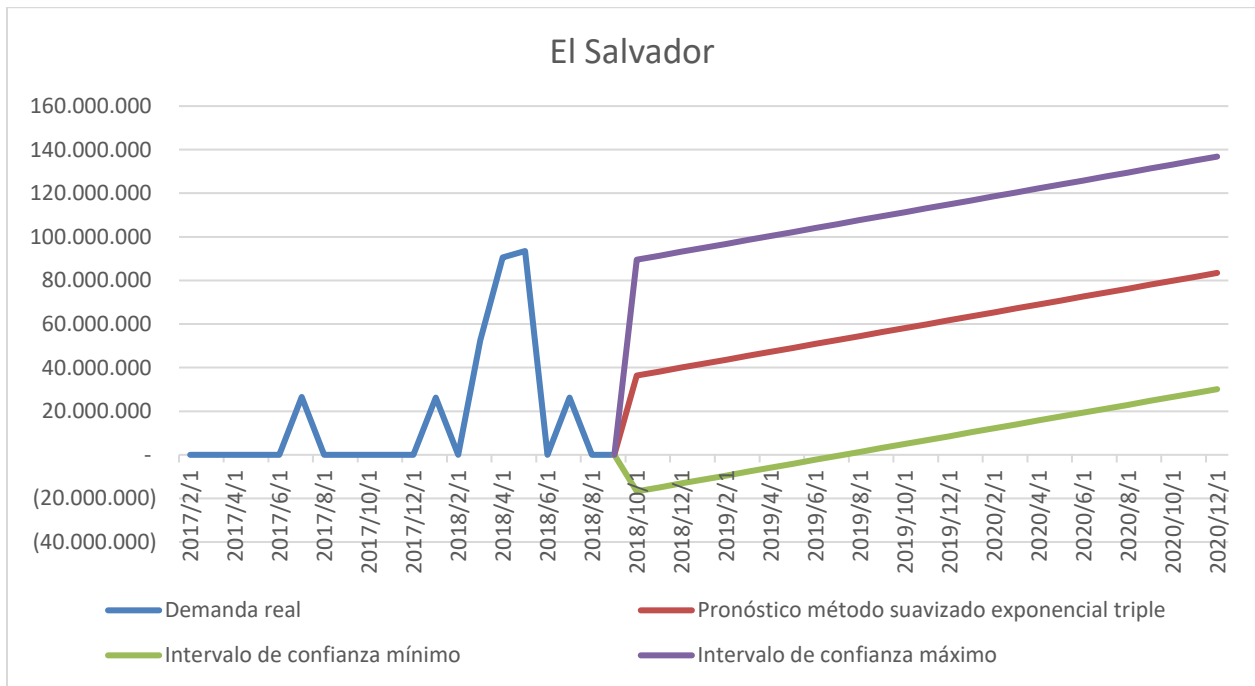
**Gráfico 52. Pronóstico de demanda de postes y vigas de madera de México.**



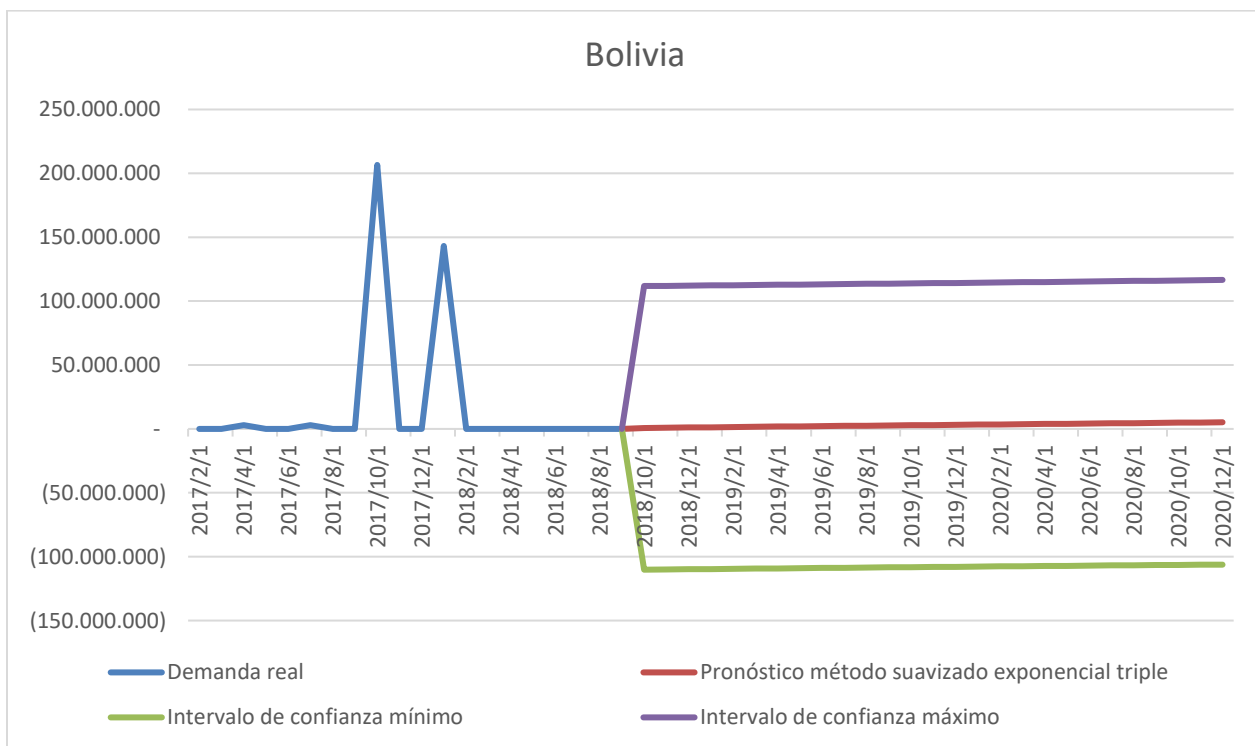
**Gráfico 53. Pronóstico de demanda de postes y vigas de madera de Chile.**



**Gráfico 54. Pronóstico de demanda de postes y vigas de madera de El Salvador.**



**Gráfico 55. Pronóstico de demanda de postes y vigas de madera de Bolivia.**



***Matriz de variables ponderadas aplicadas a países importadores de postes y vigas de madera.***

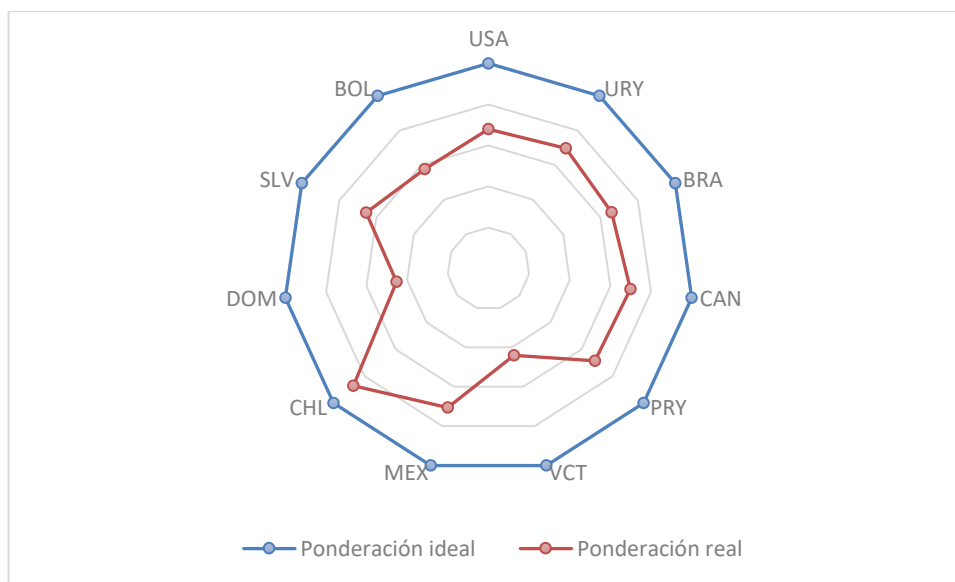
**Tabla 43. Ponderado de variables de potencialidad de mercados para postes y vigas de madera.**

Variable / País	USA	URY	BRA	CAN	PR Y	VC T	ME X	CH L	DOM	SL V	BO L
Índice de Ventaja Comparativa Revelada o de Balanza Comercial Relativa (IBCR)	1	3	3	3	3	3	1	3	1	3	3
Restricciones Arancelarias para el gobierno colombiano	5	5	5	5	5	2	5	5	1	4	5

Índice de desempeño logístico	3.89	2.69	2.99	3.73	2.78	N/A	3.05	3.32	2.66	2.58	2.36
Facilidad para hacer negocios	5	3	3	5	3	2	4	4	3	3	1
Tasa de cambio	5	5	5	5	1	5	5	5	5	5	5
Concentración del mercado 2017	2	3	1	1	N/A	1	3	4	3	1	1
Medidas No Arancelarias (MNA)	1	1	1	1	5	N/A	1	5	N/A	N/A	1
Acuerdos Comerciales	5	5	5	5	5	1	5	5	1	5	5
Régimen arancelario	2	3	3	2	2	1	4	4	1	2	2
Total ponderación	29.9	30.7	29	30.7	26.8	15	31.1	38.3	17.7	25.6	25.4

Ponderación ideal, considerando o faltantes de datos por registro.	44	44	44	44	39	34	44	44	39	39	44
Relación porcentual	67.9 %	69.8 %	65.9 %	69.8 %	69 %	44 %	71 %	87 %	45.3 %	66 %	58 %

**Gráfico 56. Ponderación ideal y real de las variables analizadas en los países importadores de postes y vigas.**



***Pronóstico de la demanda de construcciones prefabricadas de madera en América.***

**Tabla 44. Pronóstico de demanda, método regresión lineal para la importación de construcciones prefabricadas de madera, en los países importadores del continente americano**

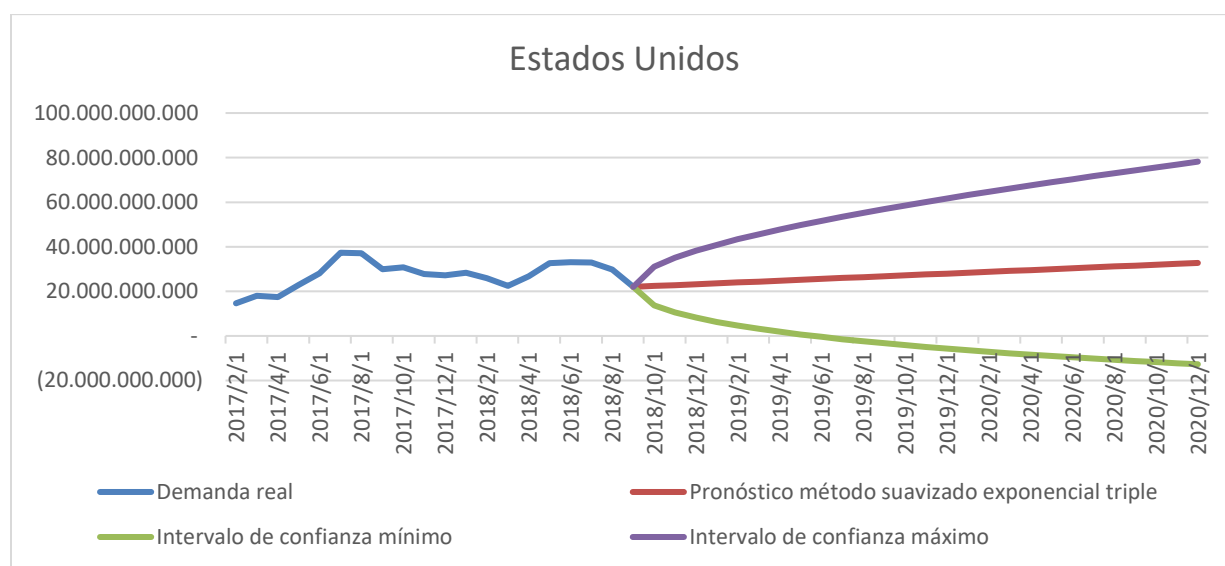
PRONÓSTICO MÉTODO REGRESIÓN LINEAL IMPORTACIONES 9406.10															
periodos de tiempo	Estados Unidos de América	Paraguay	Uruguay	Canadá	Brasil	Perú	Argentina	Bolivia, Estado Plurinacional	Chile	Colombia	Costa Rica	República Dominicana	Ecuador	El Salvador	Guatemala
201702	14.635.595.880	14.756.600	-	2.408.277.120	-	-	-	-	481.065.160	2.951.320	-	32.464.520	-	-	-
201703	17.961.733.520	-	138.712.040	2.051.167.400	-	2.951.320	-	-	342.353.120	11.805.280	318.742.560	2.951.320	-	97.393.560	2.951.320
201704	17.498.376.280	-	-	6.658.177.920	82.636.960	14.756.600	-	5.902.640	5.902.640	-	-	159.371.280	-	11.805.280	-
201705	22.937.659.040	103.296.200	61.977.720	6.035.449.400	-	-	-	-	91.490.920	14.756.600	91.490.920	-	-	5.902.640	174.127.880
201706	28.120.176.960	-	14.756.600	4.471.249.800	-	-	-	-	658.144.360	-	224.300.320	67.880.360	-	29.513.200	475.162.520
201707	37.334.198.000	-	-	4.311.878.520	32.464.520	-	-	-	109.198.840	-	17.707.920	8.853.960	-	135.760.720	209.543.720
201708	37.042.017.320	123.955.440	121.004.120	5.696.047.600	-	-	-	-	436.795.360	631.582.480	88.539.600	112.150.160	-	2.951.320	743.732.640
201709	29.893.920.280	-	-	4.297.121.920	115.101.480	-	-	-	59.026.400	5.902.640	-	-	-	-	47.221.120
201710	30.737.997.800	-	-	3.517.973.440	-	14.756.600	-	-	132.809.400	35.415.840	26.561.880	14.756.600	-	-	94.442.240
201711	27.730.602.720	14.756.600	76.734.320	4.131.848.000	-	-	-	-	-	17.707.920	188.884.480	-	5.902.640	26.561.880	59.026.400
201712	27.184.608.520	-	50.172.440	4.869.678.000	-	-	-	-	911.957.880	115.101.480	76.734.320	-	29.513.200	32.464.520	29.513.200
201801	28.334.039.040	-	-	2.770.283.520	23.377.920	692.570.880	-	-	721.793.280	-	-	-	78.900.480	-	216.245.760
201802	25.937.802.240	-	58.444.800	1.504.953.600	-	-	67.211.520	-	67.211.520	5.844.480	-	-	75.978.240	2.922.240	55.522.560
201803	22.410.658.560	-	108.122.880	1.668.599.040	-	-	-	-	189.945.600	32.144.640	-	-	102.278.400	23.377.920	824.071.680
201804	26.767.718.400	-	-	5.160.675.840	-	-	-	-	17.533.440	-	-	-	46.755.840	-	-
201805	32.696.943.360	-	-	3.094.652.160	37.989.120	-	-	-	163.645.440	-	-	-	-	-	-
201806	33.050.534.400	-	-	2.136.157.440	-	-	-	-	143.189.760	-	-	-	-	55.522.560	-
201807	32.951.178.240	146.112.000	-	3.591.432.960	11.688.960	-	-	-	90.589.440	-	-	-	-	93.511.680	-
201808	29.730.869.760	-	146.112.000	4.091.136.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
201809	22.010.311.680	90.589.440	222.090.240	4.456.416.000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
201810	28.514.998.984	27.132.614	61.400.492	3.133.147.874	7.382.740	77.134.784	7.584.044	48.090	145.284.293	2.225.422	6.351.155	1.240.054	34.491.328	18.902.997	117.073.280
201811	28.536.504.110	27.174.368	61.595.639	3.121.042.425	7.250.649	77.828.892	7.655.750	53.917	143.826.766	1.521.938	7.471.152	1.471.559	34.788.864	18.784.467	116.572.350
201812	28.558.009.235	27.216.122	61.790.785	3.108.936.977	7.118.557	78.523.001	7.727.455	59.744	142.369.239	818.454	8.591.149	1.703.063	35.086.401	18.665.938	116.071.420
201901	30.471.965.393	30.932.212	79.158.831	2.031.552.070	4.637.614	140.298.693	14.109.266	578.365	12.649.345	61.791.629	108.270.875	22.306.938	61.567.131	8.116.825	71.488.657
201902	30.493.470.518	30.973.965	79.353.978	2.019.446.621	4.769.706	140.992.801	14.180.972	584.192	11.191.818	62.495.114	109.390.871	22.538.443	61.864.667	7.998.295	70.987.727
201903	30.514.975.644	31.015.719	79.549.124	2.007.341.173	4.901.798	141.686.910	14.252.677	590.019	9.734.291	63.198.598	110.510.868	22.769.947	62.162.204	7.879.766	70.486.797
201904	30.536.480.769	31.057.473	79.744.271	1.995.235.724	5.033.890	142.381.019	14.324.383	595.846	8.276.764	63.902.082	111.630.865	23.001.451	62.459.740	7.761.236	69.985.867
201905	30.557.985.894	31.099.227	79.939.418	1.983.130.276	5.165.981	143.075.128	14.396.089	601.673	6.819.237	64.605.566	112.750.862	23.232.955	62.757.276	7.642.707	69.484.937
201906	30.579.491.020	31.140.981	80.134.564	1.971.024.828	5.298.073	143.769.237	14.467.795	607.501	5.361.710	65.309.050	113.870.859	23.464.459	63.054.813	7.524.178	68.984.007
201907	30.600.996.145	31.182.734	80.329.711	1.958.919.379	5.430.165	144.463.346	14.539.500	613.328	3.904.183	66.012.534	114.990.856	23.695.964	63.352.349	7.405.648	68.483.077
201908	30.622.501.270	31.224.488	80.524.857	1.946.813.931	5.562.257	145.157.455	14.611.206	619.155	2.446.656	66.716.018	116.110.853	23.927.468	63.649.885	7.287.119	67.982.148
201909	30.644.006.396	31.266.242	80.720.004	1.934.708.482	5.694.349	145.851.564	14.682.912	624.982	989.130	67.419.502	117.230.850	24.158.972	63.947.421	7.168.590	67.481.218
201910	30.665.511.521	31.307.996	80.915.151	1.922.603.034	5.826.441	146.545.673	14.754.618	630.809	468.397	68.122.986	118.350.847	24.390.476	64.244.958	7.050.060	66.980.288
201911	30.687.016.646	31.349.750	81.110.297	1.910.497.586	5.958.532	147.239.781	14.826.323	636.637	1.925.924	68.826.470	119.470.844	24.621.981	64.542.494	6.931.531	66.479.358
201912	30.708.521.772	31.391.504	81.305.444	1.898.392.137	6.090.624	147.933.801	14.898.029	642.464	3.383.451	69.529.954	120.590.841	24.853.485	64.840.030	6.813.002	65.978.428
202001	32.622.477.930	35.107.593	98.673.490	821.007.230	17.846.795	209.709.582	21.279.840	1.161.084	133.103.346	132.140.037	220.270.567	45.457.360	91.320.761	3.736.112	21.395.665
202002	32.643.983.055	35.149.347	98.868.637	808.901.782	17.978.887	210.403.690	21.351.545	1.166.911	134.560.873	132.843.521	221.390.564	45.688.864	91.618.297	3.854.641	20.894.735
202003	32.665.488.180	35.191.101	99.063.783	796.796.333	18.110.979	211.097.799	21.423.251	1.172.739	136.018.400	133.547.005	222.510.561	45.920.369	91.915.834	3.973.170	20.393.805
202004	32.686.993.306	35.232.855	99.258.930	784.690.885	18.243.071	211.791.908	21.494.957	1.178.566	137.475.927	134.250.490	223.630.557	46.151.873	92.213.370	4.091.700	19.892.875
202005	32.708.498.431	35.274.609	99.454.076	772.585.436	18.375.162	212.486.017	21.566.663	1.184.393	138.933.453	134.953.974	224.750.554	46.383.377	92.510.906	4.210.229	19.391.945
202006	32.730.003.557	35.316.363	99.649.223	760.479.988	18.507.254	213.180.126	21.638.368	1.190.220	140.390.980	135.657.458	225.870.551	46.614.881	92.808.442	4.328.759	18.891.015
202007	32.751.508.682	35.358.116	99.844.369	748.374.540	18.639.346	213.874.235	21.710.074	1.196.047	141.848.507	136.360.942	226.990.548	46.846.386	93.105.979	4.447.288	18.390.085
202008	32.773.013.807	35.399.870	100.039.516	736.269.091	18.771.438	214.568.344	21.781.780	1.201.875	143.306.034	137.064.426	228.110.545	47.077.890	93.403.515	4.565.817	17.889.156
202009	32.794.518.933	35.441.624	100.234.663	724.163.643	18.903.530	215.262.453	21.853.486	1.207.702	144.763.561	137.767.910	229.230.542	47.309.394	93.701.051	4.684.347	17.388.226
202010	32.816.024.058	35.483.378	100.429.809	712.058.194	19.035.621	215.956.562	21.925.191	1.213.529	146.221.088	138.471.394	230.350.539	47.540.898	93.998.588	4.802.876	16.887.296
202011	32.837.529.183	35.525.132	100.624.956	699.952.746	19.167.713	216.650.670	21.996.897	1.219.356	147.678.615	139.174.878	231.470.536	47.772.402	94.296.124	4.921.405	16.386.366
202012	32.859.034.309	35.566.885	100.820.102	687.847.298	19.299.805	217.344.779	22.068.603	1.225.183	149.136.142	139.878.362	232.590.533	48.003.907	94.593.660	5.039.935	15.885.436

**Tabla 45. Pronóstico de demanda, método suavización exponencial triple para la importación de construcciones prefabricadas de madera, en los países importadores del continente americano**

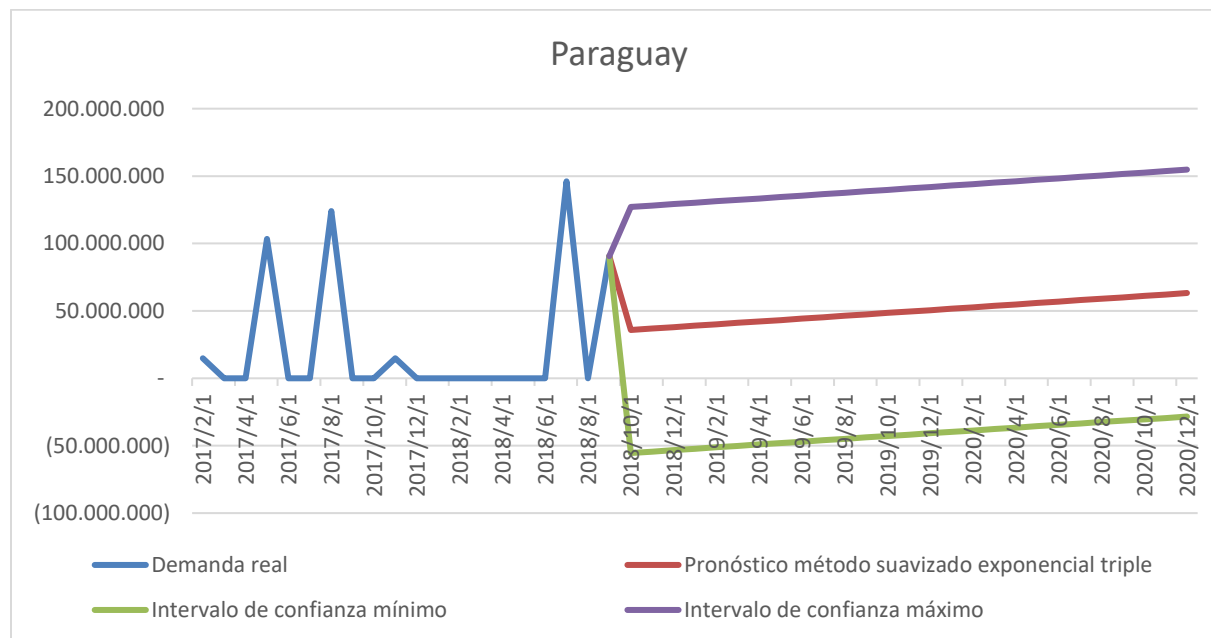
PRONÓSTICO MÉTODO SUAVIZADO EXPONENCIAL TRIPLE IMPORTACIONES 9406.10																
periodos de tiempo	Estados Unidos de América	Paraguay	Uruguay	Canadá	Brasil	Perú	Argentina	Bolivia, Estado Plurinacional	Chile	Colombia	Costa Rica	República Dominicana	Ecuador	El Salvador	Guatemala	
201810	22.407.862.407	35.843.400	79.657.072	2.680.735.218	- 4.097.203	32.242.454	5.292.219	- 432.867	177.961.166	- 698.659	- 28.370.323	- 5.049.703	27.461.545	6.069.204	545.465.717	
201811	22.805.413.135	36.895.607	82.565.504	2.632.737.346	8.825.181	34.011.194	5.563.348	- 491.510	162.035.626	- 3.624.560	- 37.125.768	- 6.941.964	28.798.249	77.114.674	- 126.194.951	
201812	23.202.963.862	37.947.814	85.473.936	4.935.510.746	- 5.731.100	35.779.934	5.834.477	- 550.154	146.110.086	- 6.550.460	- 45.881.213	- 8.834.224	30.134.953	4.725.771	- 72.968.366	
201901	23.600.514.589	39.000.022	88.382.368	3.535.515.883	- 7.191.285	37.548.674	6.105.605	- 608.797	130.184.546	- 9.476.360	- 54.636.658	- 10.726.485	31.471.657	- 4.586.243	- 173.658.984	
201902	23.998.065.317	40.052.229	91.290.800	2.387.280.207	- 7.364.997	39.317.414	6.376.734	- 667.441	114.259.006	-12.402.260	- 63.392.103	- 12.618.746	32.808.361	4.526.470	- 103.265.134	
201903	24.395.616.044	41.104.437	94.199.232	2.339.282.334	5.557.388	41.086.154	6.647.863	- 726.084	98.333.466	-15.328.160	- 72.147.548	- 14.511.007	34.145.065	75.571.940	140.242.921	
201904	24.793.166.771	42.156.644	97.107.664	4.642.055.735	- 8.998.893	42.854.894	6.918.992	- 784.728	82.407.925	-18.254.060	- 80.902.993	- 16.403.268	35.481.769	3.183.037	- 74.041.933	
201905	25.190.717.499	43.208.851	100.016.096	3.242.060.871	3.923.491	44.623.634	7.190.121	- 843.371	66.482.385	-21.179.960	- 89.658.437	- 18.295.529	36.818.473	- 6.128.976	483.490.738	
201906	25.588.268.226	44.261.059	102.924.528	2.093.825.195	- 10.632.790	46.392.374	7.461.250	- 902.015	50.556.845	-24.105.860	- 98.413.882	- 20.187.790	38.155.177	2.983.737	- 188.169.931	
201907	25.985.818.953	45.313.266	105.832.960	2.045.827.322	2.289.594	48.161.114	7.732.379	- 960.658	34.631.305	-27.031.760	- 107.169.327	- 22.080.051	39.491.881	74.029.206	- 134.943.345	
201908	26.383.369.681	46.365.473	108.741.392	4.348.600.723	- 12.266.687	49.929.854	8.003.508	- 1.019.302	18.705.765	-29.957.661	- 115.924.772	- 23.972.311	40.828.585	1.640.304	- 235.633.963	
201909	26.780.920.408	47.417.681	111.649.824	2.948.605.860	655.698	51.698.594	8.274.637	- 1.077.945	2.780.225	-32.883.561	- 124.680.217	- 25.864.572	42.165.289	- 7.671.710	- 165.240.114	
201910	27.178.471.135	48.469.888	114.558.256	1.800.370.183	- 13.900.584	53.467.334	8.545.766	- 1.136.588	- 13.145.315	-35.809.461	- 133.435.662	- 27.756.833	43.501.993	1.441.003	78.267.942	
201911	27.576.021.863	49.522.095	117.466.688	1.752.372.311	- 978.199	55.236.074	8.816.895	- 1.195.232	- 29.070.855	-38.735.361	- 142.191.107	- 29.649.094	44.838.697	72.486.472	- 136.016.912	
201912	27.973.572.590	50.574.303	120.375.120	4.055.145.711	- 15.534.480	57.004.815	9.088.024	- 1.253.875	- 44.996.395	-41.661.261	- 150.946.552	- 31.541.355	46.175.401	97.570	421.515.759	
202001	28.371.123.317	51.626.510	123.283.552	2.655.150.848	- 2.612.096	58.773.555	9.359.153	- 1.312.519	- 60.921.935	-44.587.161	- 159.701.997	- 33.433.616	47.512.105	- 9.214.444	- 250.144.910	
202002	28.768.674.045	52.678.717	126.191.984	1.506.915.172	- 17.168.377	60.542.295	9.630.282	- 1.371.162	- 76.847.476	-47.513.061	- 168.457.442	- 35.325.877	48.848.809	- 101.731	- 196.918.324	
202003	29.166.224.772	53.730.925	129.100.416	1.458.917.299	- 4.245.993	62.311.035	9.901.411	- 1.429.806	- 92.773.016	-50.438.961	- 177.212.887	- 37.218.138	50.185.513	70.943.739	- 297.608.942	
202004	29.563.775.499	54.783.132	132.008.848	3.761.690.700	- 18.802.274	64.079.775	10.172.540	- 1.488.449	- 108.698.556	-53.364.861	- 185.968.332	- 39.110.399	51.522.217	- 1.445.164	- 227.215.093	
202005	29.961.326.227	55.835.340	134.917.280	2.361.695.836	- 5.879.889	65.848.515	10.443.668	- 1.547.093	- 124.624.096	-56.290.762	- 194.723.777	- 41.002.659	52.858.921	- 10.757.178	16.292.963	
202006	30.358.876.954	56.887.547	137.825.712	1.213.460.160	- 20.436.171	67.617.255	10.714.797	- 1.605.736	- 140.549.636	-59.216.662	- 203.479.222	- 42.894.920	54.195.625	- 1.644.465	- 197.991.891	
202007	30.756.427.681	57.939.754	140.734.144	1.165.462.288	- 7.513.786	69.385.995	10.985.926	- 1.664.380	- 156.475.176	-62.142.562	- 212.234.666	- 44.787.181	55.532.329	69.401.005	359.540.780	
202008	31.153.978.409	58.991.962	143.642.576	3.468.235.688	- 22.070.067	71.154.735	11.257.055	- 1.723.023	- 172.400.716	-65.068.462	- 220.990.111	- 46.679.442	56.869.033	- 2.987.898	- 312.119.889	
202009	31.551.529.136	60.044.169	146.551.008	2.068.240.825	- 9.147.683	72.923.475	11.528.184	- 1.781.667	- 188.326.256	-67.994.362	- 229.745.556	- 48.571.703	58.205.737	- 12.299.912	- 258.893.303	
202010	31.949.079.863	61.096.376	149.459.440	920.005.149	- 23.703.964	74.692.215	11.799.313	- 1.840.310	- 204.251.796	-70.920.262	- 238.501.001	- 50.463.964	59.542.440	- 3.187.199	- 359.583.921	
202011	32.346.630.591	62.148.584	152.367.872	872.007.276	- 10.781.579	76.460.955	12.070.442	- 1.898.954	- 220.177.336	-73.846.162	- 247.256.446	- 52.356.225	60.879.144	67.858.271	- 289.190.072	
202012	32.744.181.318	63.200.791	155.276.304	3.174.780.677	- 25.337.861	78.229.695	12.341.571	- 1.957.597	- 236.102.877	-76.772.062	- 256.011.891	- 54.248.486	62.215.848	- 4.530.632	- 45.682.016	

En la relación de pronóstico anterior, se evidencia una estimación positiva generalizada. Estados Unidos, Paraguay, Uruguay, Canadá, Perú, Argentina, Chile, Ecuador, El Salvador y Guatemala, son los países con un pronóstico positivo, a largo plazo, más marcado.

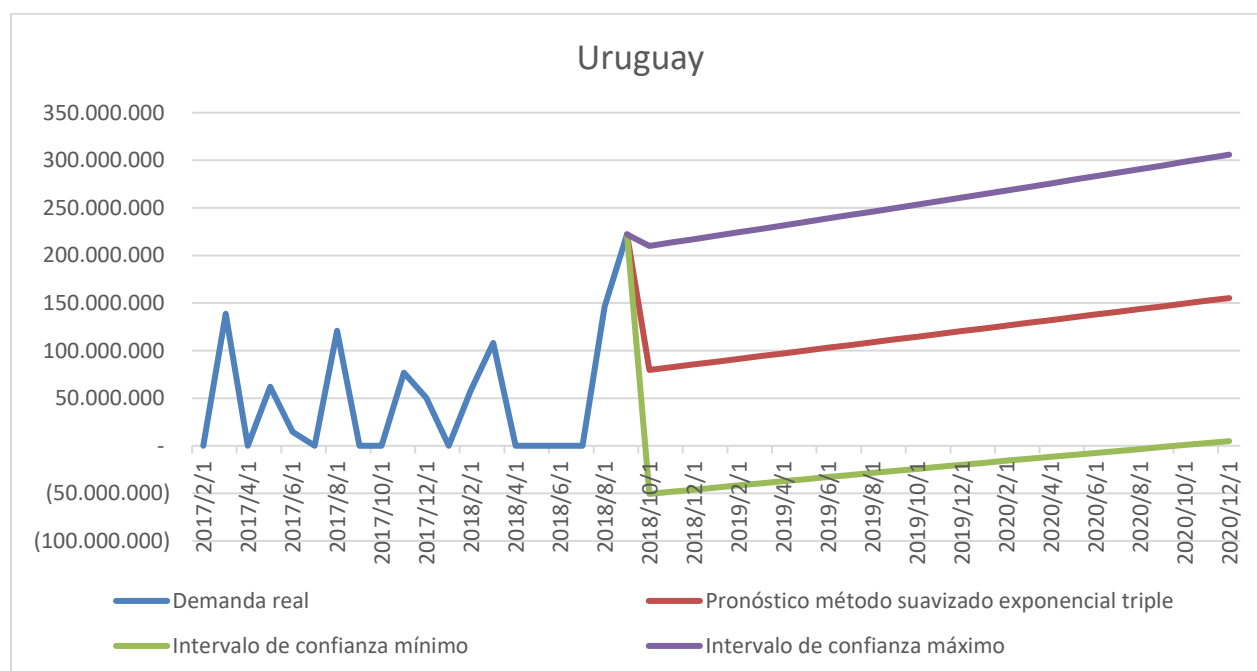
**Gráfico 57. Pronóstico de demanda de construcciones prefabricadas de madera de Estados Unidos.**



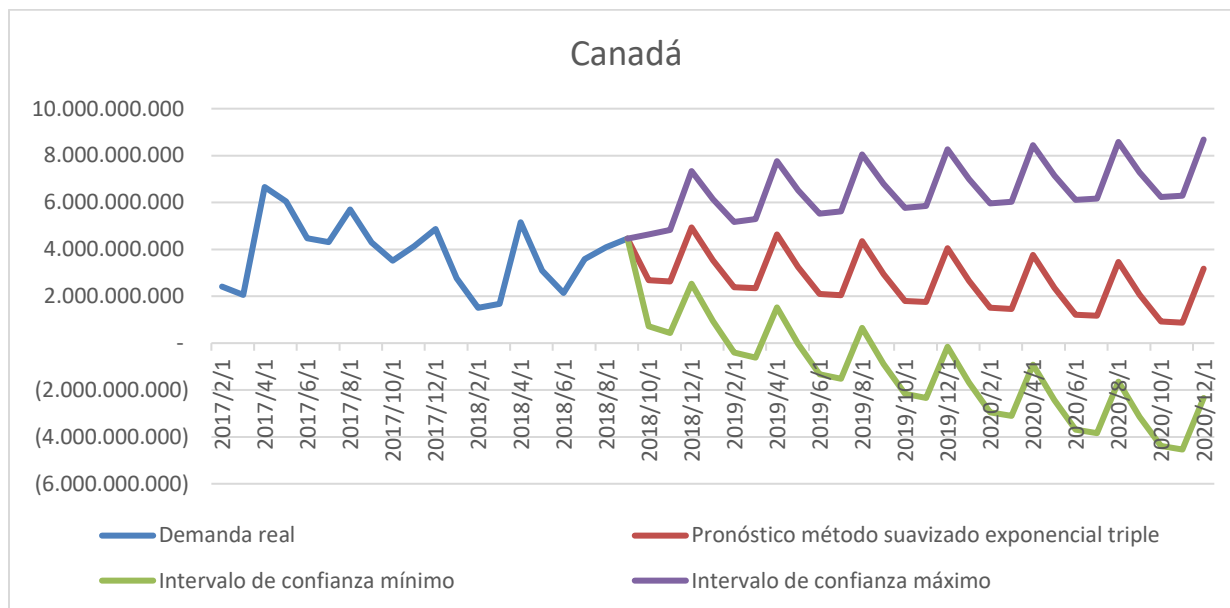
**Gráfico 58. Pronóstico de demanda de construcciones prefabricadas de madera de Paraguay.**



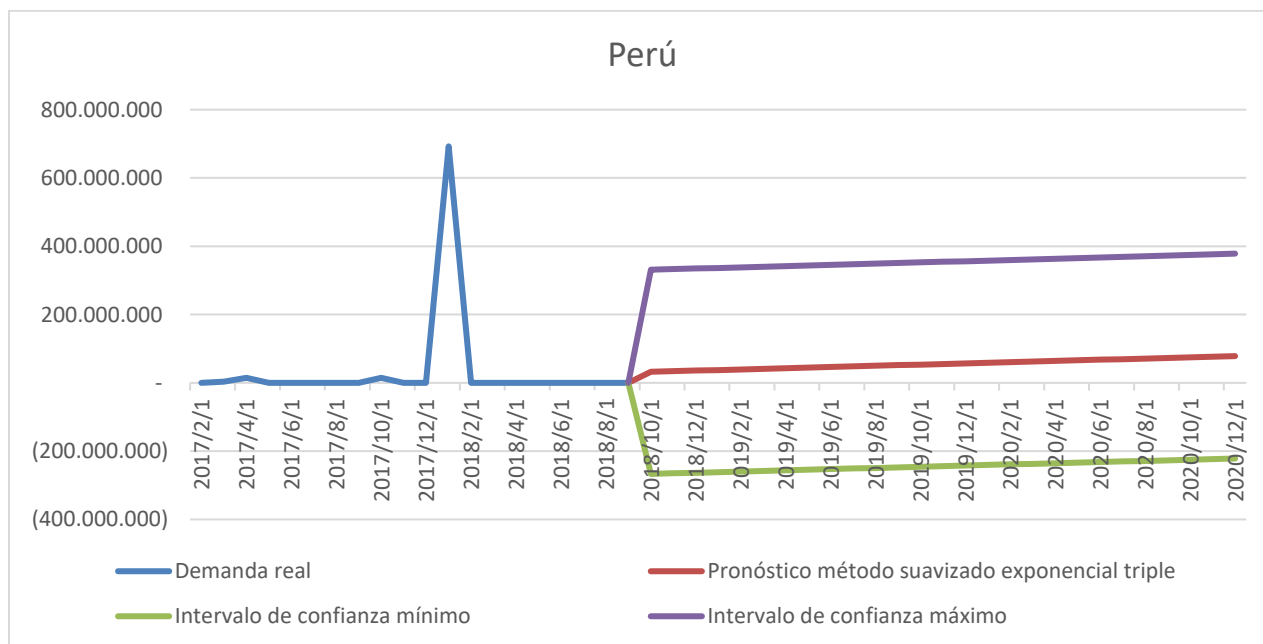
**Gráfico 59. Pronóstico de demanda de construcciones prefabricadas de madera de Uruguay.**



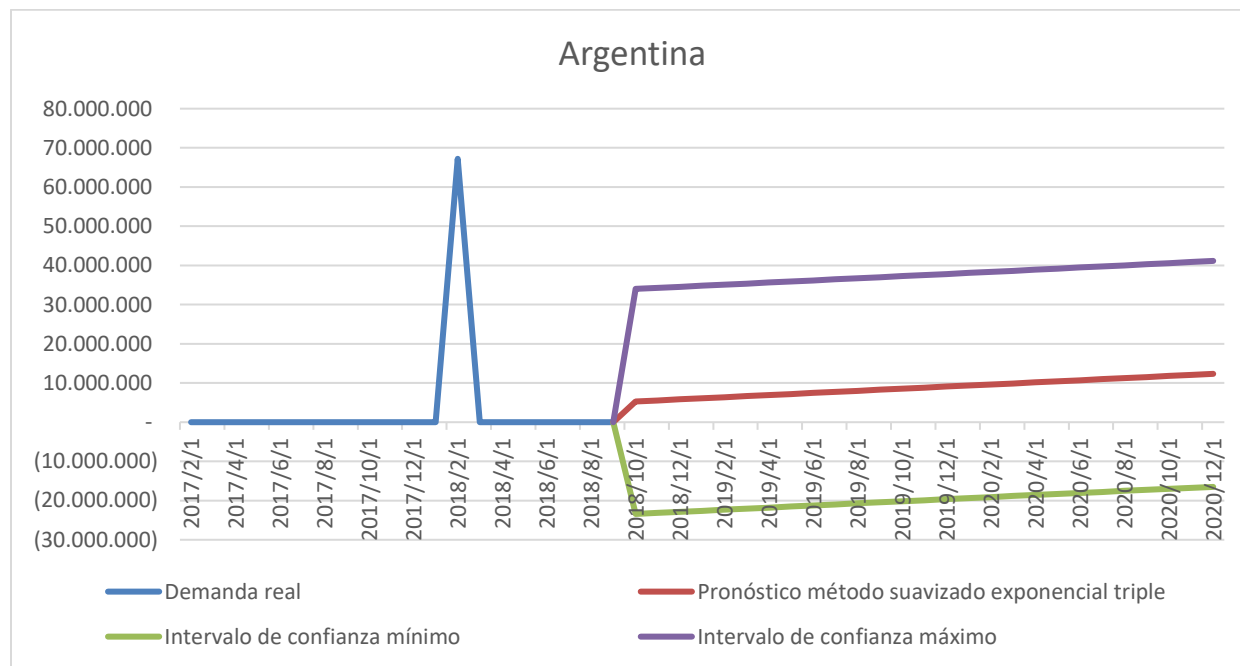
**Gráfico 60. Pronóstico de demanda de construcciones prefabricadas de madera de Canadá.**



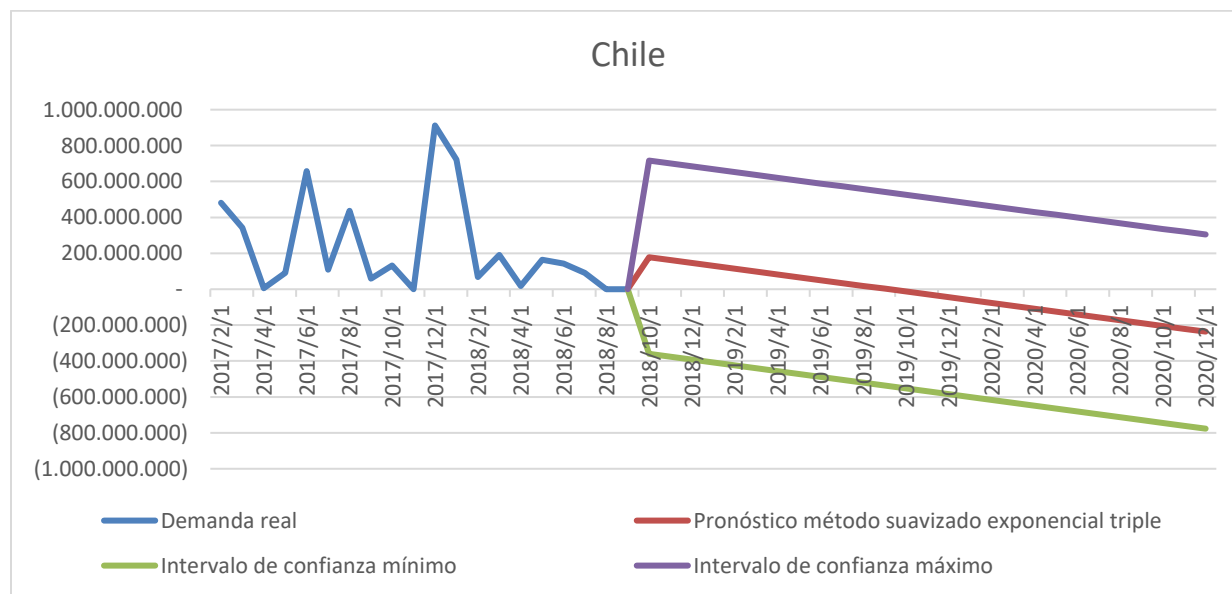
**Gráfico 61. Pronóstico de demanda de construcciones prefabricadas de madera de Perú.**



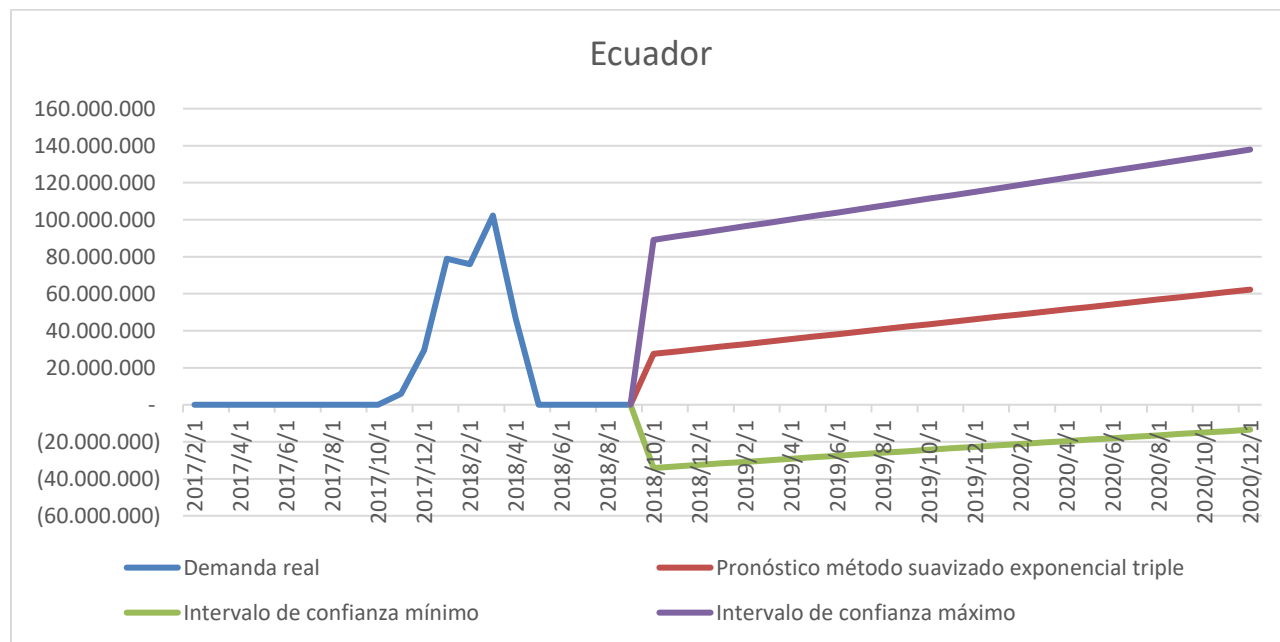
**Gráfico 62. Pronóstico de demanda de construcciones prefabricadas de madera de Argentina.**



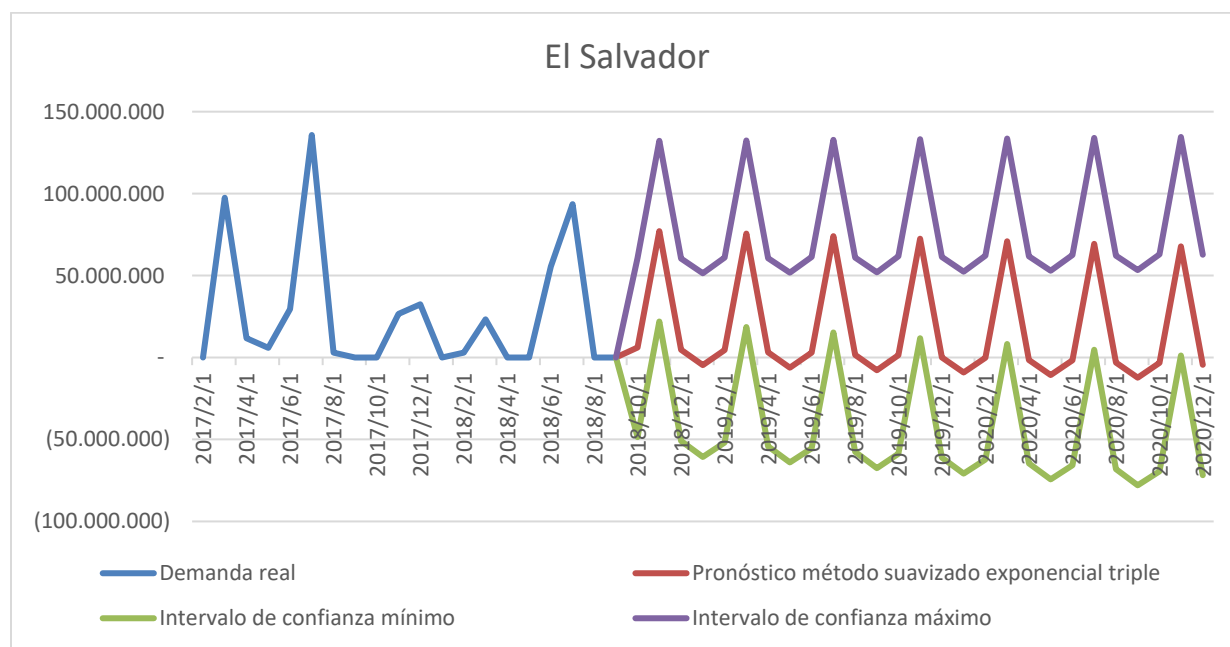
**Gráfico 63. Pronóstico de demanda de construcciones prefabricadas de madera de Chile.**



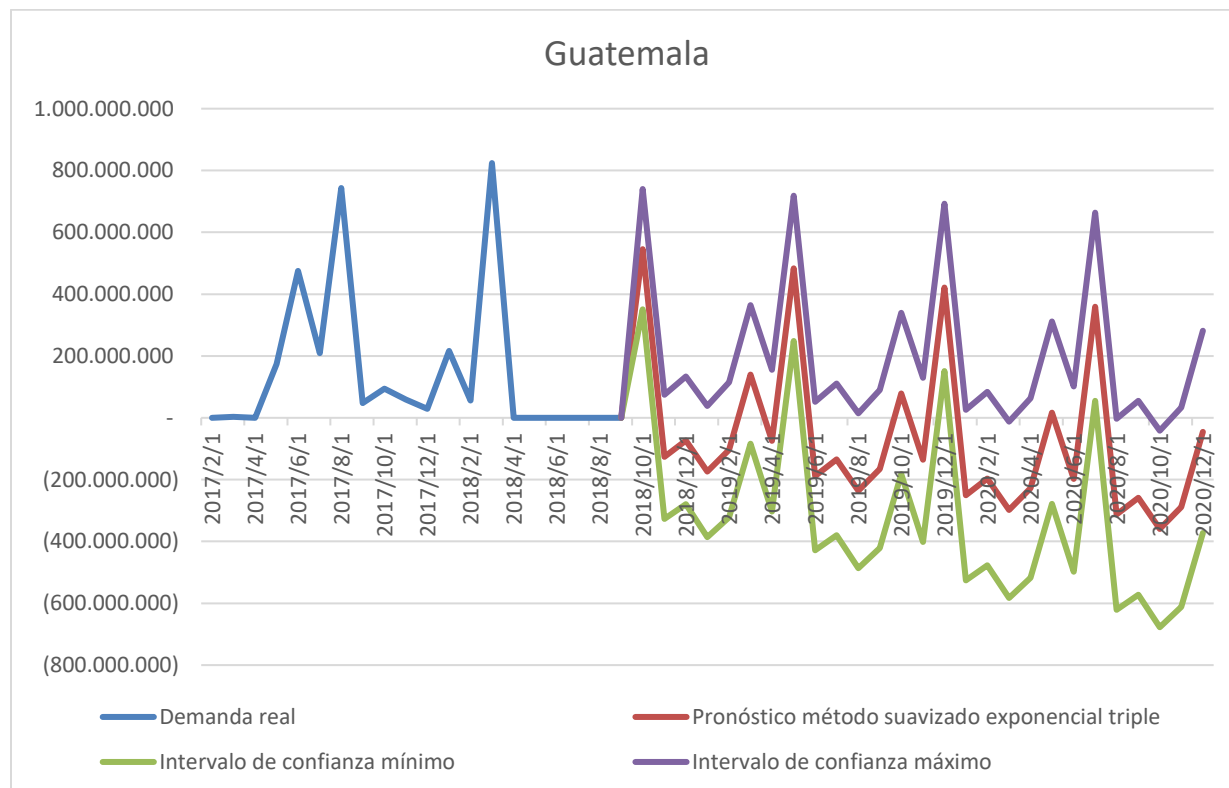
**Gráfico 64. Pronóstico de demanda de construcciones prefabricadas de madera de Ecuador.**



**Gráfico 65. Pronóstico de demanda de construcciones prefabricadas de madera de El Salvador.**



**Gráfico 66. Pronóstico de demanda de construcciones prefabricadas de madera de Guatemala.**



***Matriz de variables ponderadas aplicadas a países importadores de construcciones prefabricadas de madera.***

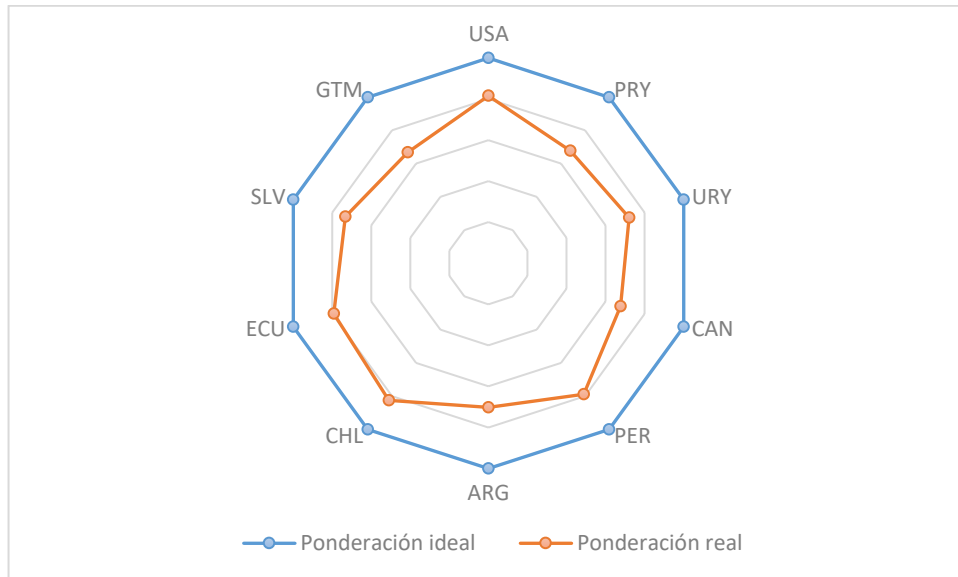
**Tabla 46. Ponderado de variables de potencialidad de mercados para construcciones prefabricadas de madera.**

Variable / País	USA	PRY	URY	CAN	PER	ARG	CHL	ECU	SLV	GTM
Índice de Ventaja Comparativa	5	3	3	1	3	3	1	3	3	3

Revelada o de Balanza Comercial Relativa (IBCR)											
Restricciones Arancelarias para el gobierno colombiano	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3
Índice de desempeño logístico	3.89	2.78	2.69	3.73	2.69	2.89	3.32	2.88	2.58	2.41	
Facilidad para hacer negocios	5	3	3	5	4	2	4	2	3	3	
Tasa de cambio	5	1	5	5	5	5	5	5	5	5	
Concentración del mercado 2017	4	3	4	2	4	4	4	4	3	5	

Medidas No Arancelarias (MNA)	1	5	1	1	5	1	5	5	N/A	1
Acuerdos Comerciales	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Régimen arancelario	2	2	3	2	1	3	4	3	2	2
Total ponderación	35,9	29,8	31,7	29,7	34,69	30,9	36,3	34,9	28,6	29,4
Ponderación ideal, considerando faltantes de datos por registro.	44	44	44	44	44	44	44	44	39	44
Relación porcentual	82%	68%	72%	68%	79%	70%	82,5%	79%	73%	67%

**Gráfico 67. Ponderación ideal y real de las variables analizadas en los países importadores de construcciones prefabricadas de madera.**



## **Definición de los destinos potenciales de exportación para la empresa**

### **Construimmunizar S.A.S en los países del continente americano**

Las variables analizadas permiten relacionar la ventaja o desventaja de los intercambios comerciales, las condiciones favorables o desfavorables de acceso al mercado, la posibilidad o la dificultad para el establecimiento de empresas, sucursales o actividades en un mercado potencial, los beneficios de una moneda devaluada y la posibilidad de competir en un mercado específico. Así, el resultado de la ponderación de cada variable permite la consolidación de criterios y, a su vez, la generación de juicios con bases sólidas para un adecuado proceso de toma de decisiones.

### **Destinos potenciales de exportación para madera tratada tipo coníferas.**

Los países con una ponderación más aproximada a la ideal, representan los mercados con mayor potencialidad para la exportación de madera tratada tipo coníferas. Según los resultados arrojados en la matriz y en la esquematización de la ponderación, Perú, Uruguay, México y El Salvador conforman el mercado objetivo para el producto de referencia.

Sin embargo, los países con un pronóstico de demanda positivo y mantenido en a largo plazo son El Salvador y México.

**Destinos potenciales de exportación para madera perfilada longitudinalmente.**

Los mercados que obtuvieron una ponderación más aproximada a la ideal fueron principalmente Chile y Brasil. Países como Estados Unidos, Canadá, Perú, El Salvador y Uruguay poseen una ponderación considerable que permite posicionarlos, en segundo lugar, como mercados objetivos.

Los países con un pronóstico de demanda positivo y mantenido en a largo plazo son: Canadá, Estados Unidos y Perú.

**Destinos potenciales de exportación para tablas o tablillas de madera para cubierta de tejados o fachadas.**

El país con mayor potencial para la exportación del producto de referencia es México. En segundo lugar, Canadá.

México mantiene una extrapolación del pronóstico de demanda alcista y en el momento es la mejor opción para la exportación de dicho producto.

**Destinos potenciales de exportación para postes y vigas de madera.**

Chile es el principal mercado potencial según la ponderación de variables realizada. En segundo lugar, se posiciona México, Canadá, Uruguay, Paraguay y Estados Unidos.

Sin embargo, los países con un pronóstico de demanda positivo y mantenido en a largo plazo son Uruguay y Canadá.

### **Destinos potenciales de exportación para construcciones prefabricadas de madera.**

Chile, Estados Unidos, Ecuador y Perú son los países con una ponderación más aproximada a la ideal y representan los mercados con mayor potencialidad para la exportación de construcciones prefabricadas de madera.

El Salvador, Uruguay y Argentina se posicionan dentro de la segunda opción de mercados objetivos.

Sin embargo, los países con un pronóstico de demanda positivo y mantenido en a largo plazo son Estados Unidos, Ecuador, Perú, Uruguay y Argentina.

## Conclusiones

Mediante el análisis del contexto de actual del comercio de productos maderables tipo coníferas en los países del continente americano, se determinó la transformación secundaria de productos forestales como el proceso industrial de mayor valor agregado y con el potencial más alto, en la actualidad, en los países objeto de estudio. Por su parte, las capacidades productivas nacionales, relacionadas a la transformación primaria, requiere mayor inversión, apoyo y promoción gubernamental para el aprovechamiento de territorios que hasta ahora, se mantiene sin vocación agropecuaria.

Con la metodología utilizada para la determinación de países potenciales de exportación, se identificaron países con pronósticos positivos de demanda, pero para el alcance nacional, factores como tasa de cambio, relaciones comerciales, valores comercializados, capacidad comercial y productiva, no son viables en el momento; aun así, son casos de estudio para la implementación de estrategias comerciales diferentes como la intermediación, tercerización etc. para llegar a dichos mercados y abastecer la demanda existente.

Entre los productos analizados, construcciones prefabricadas de madera poseen mayor cantidad de mercados potenciales para la exportación del producto desde el territorio colombiano. Los mercados a los que se debe direccionar las propuestas comerciales son Estados Unidos, Perú, Ecuador, Uruguay y Argentina.

## Referencias

ACOPAZOA, (2004). Biodiversidad, Colombia país de vida. Recuperado de: <http://www.eduteka.org/articulos/Biodiversidad>

Colorado Castro, Alexandra. (2018). Inmunización: Actualización y desarrollos para proteger la vida. *Revista el mueble & la madera*. (101), 12-18.

Departamento Administrativo Nacional de Estadística. (2002). Sistema de estadística nacional y territorial, SENT. Santiago de Cali. DANE. Revisión 3 adaptada para Colombia-recuperación por Francisco Javier Bonilla Hurtado.

Fernández, Juliana. (2019). Nómadas; Trabajadores de hoy. Periódico La República (LR). 13p.

Foro económico mundial. (2018). Informe de competitividad global 2018.

García G, Jorge., López, David C., Montes Uribe, Enrique, & Esguerra Umaña, Pilar., (2014). Una visión general de la política comercial colombiana entre 1950 y 2012. *Borradores de economía del Banco de la Republica de Colombia*, (817).

Grupo Banco Mundial. (2019). Gasto en investigación y desarrollo. Instituto de Estadística de la Organización de Las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

Jánica, Felipe., (2018). La información es poder. Periódico El Espectador. Recuperado de: [www.elespectador.com](http://www.elespectador.com).

Lombana Coy, Jahir. Rozas Gutiérrez, Silvia [et al.] (2014). *Negocios Internacionales Fundamentos y Estrategias*. Barranquilla: ECOE Ediciones.

Merino, José Santiago. (2007). Naturaleza, evolución y contenidos de la Investigación de Mercados. En Merino, José Santiago. Investigación de mercado I. (2007).

Merle, Carolina. (2018). Estudios de Economía Forestal en el marco de Crecimiento Verde en Colombia. Bogotá: ONF ANDINA-ONFA.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo de Colombia. (2016). Decreto 2153 de 2016. "Por el cual se adopta el Arancel de aduanas y otras disposiciones". Bogotá. MINCIT.

Negocios y economía. (2017). Trump impone aranceles a madera de conífera canadiense. *Noticias de la voz de América*.

Peng, Mike W. (2017). Negocios Globales. S.A. Ciudad de México: Impresos Vacha, S.A.

Pineda Muñoz, Julio Cesar. (2016). Nuevas Tendencias del Mercado para posicionar las Empresas del Siglo XXI. Recuperado en [Repository.lasalle.edu.co](http://Repository.lasalle.edu.co).

Polo, Jose,. (2017). Una estrategia de inteligencia competitiva. *Periódico El Heraldo S.A.*

Quintero O, Oscar Eduardo,. (2014). Apropiar la inteligencia competitiva. periódico El Colombiano.

Ridao González, José Miguel. (2009). Economía de la Empresa. Sd: Editores Algaida.

Sectorial grupo inercia valor. (2012). La historia del comercio exterior en Colombia.

Toffler, Alvin. (1981). El "shock" del futuro. Barcelona: Plaza & Janes, S.A.,Editores.

Vera, Alejandro., & Vera, Nelson., (2018). Los desafíos estructurales de las PYMES en Colombia. *Revista Dinero*.