

**Factibilidad del Diseño y Creación de un Simulador para Establecer Paso a Paso, los
Tiempos Logísticos de una Exportación, Bajo Excel Básico como Apoyo a la Toma de
Decisiones de las Pymes.**

Universidad EAFIT
Escuela de Ingeniería
Maestría en Ingeniería

Sarita Gaviria Martínez

2021

Awareness of the design and creation of a simulator to establish, step by step, the logistical times of an exportation, under basic excel, as a support to the MiPymes project in order to make the right decisions

Universidad EAFIT

Escuela de Ingeniería

Maestría en Ingeniería

Sarita Gaviria Martínez

2021

Agradecimientos

Hoy culmino una etapa maravillosa, en este momento tan esperado de mi vida debo agradecerle:

A Dios por permitirme día a día conseguir mis sueños, por darme la capacidad de entendimiento y darme la inteligencia para poder absorber toda la información entregada por mis docentes.

A mis padres doy gracias por su inmenso amor, entrega, dedicación, por confiar en mí y darme la posibilidad de estudiar, sin ellos esto no sería posible, a esos padres con los que Dios me premió y cada día que pasa hacen de mí un mejor ser humano, algo que se propusieron desde el momento en que llegué a sus vidas y siempre se han esmerado para cumplirlo y hoy lo puedo reflejar en cada logro de mi vida tanto personal como profesional.

A mis profesores que me acompañaron en este proceso y en especial al profesor de la maestría en ingeniería de la Universidad EAFIT Wilfer Gutiérrez, así también al magister en negocios internacionales Dr. Rodrigo Zapata C.

A mis amigos y compañeros que en este camino me apoyaron y ayudaron en momentos que necesitaba, con su acompañamiento y paciencia.

Resumen

Las exportaciones en las empresas pymes colombianas, reflejan algunas falencias en la toma de decisiones administrativas y una de ellas son los tiempos en la logística de exportación; ya que en este proceso se presentan inconvenientes en los tiempos de entrega y los clientes en el exterior desarrollan operaciones logísticas para recibir estas exportaciones en los tiempos fijados por el empresario MiPymes, el cual ha basado sus períodos de entrega en tiempos entregados por ejecutivos que a menudo carecen de herramientas prácticas para determinarlos y se basan en el historial de lo ocurrido. La toma de las decisiones logísticas en cuanto a tiempos de entrega debe estar fundamentadas y basadas en operaciones que sean sujeto de control por la empresa y deben ser presupuestadas para fijarle al comprador internacional unos tiempos de entrega ajustados al proceso del exportador, pero estos tiempos deben ser presupuestados y fijados paso a paso por el empresario, para una vez iniciada la negociación, los tiempos de entrega no sean el obstáculo en la venta.

Palabras claves: Simulador, Exportaciones, MiPymes, Tiempos, Logística.

Abstract

Exports in Colombian PYMES companies reflect some shortcomings in administrative decision-making and one of them is the timing of export logistics, since there are drawbacks in delivery times and customers abroad develop logistics operations to receive these exports in the times set by the entrepreneur MiPyme, which has based its lead times on information delivered by executives who do not have practical tools to determine them and are based on the record of what happened. Logistic decisions are made based on delivery times and must be founded and based on operations that are subject to control by the company and must be budgeted to set the international buyer delivery times adjusted to the export process, but these times must be budgeted and set step by step by the employer, so once the negotiation has started, delivery times are not the obstacle in the sale.

Keywords: Simulator, Exports, MSMEs, Times, Logistics.

TABLA DE CONTENIDOS

1.	INTRODUCCIÓN	9
2.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
3.	JUSTIFICACIÓN	12
4.	OBJETIVOS	13
4.1	Objetivos Generales	13
4.2	Objetivos Específicos.....	13
5.	MARCO TEÓRICO Y/O CONCEPTUAL	14
5.1	Costos.....	15
5.2	TLC.....	17
5.3	INCOTERMS	19
5.3.1	INCOTERM EXWORKS.....	19
5.3.2	INCOTERM FOB.....	21
5.3.3	INCOTERM CIF	24
5.3.4	INCOTERM DDP.....	27
6.	DESARROLLO DEL TRABAJO	30
6.1	Público objetivo	30
7.	RESULTADOS.....	37
8.	CONCLUSIONES	50
9.	REFERENCIAS.....	52

LISTA DE TABLAS

Tabla 1	38
<i>Medidas de carga</i>	38
Tabla 2	38
<i>Información del pedido</i>	38
Tabla 3	39
<i>Tiempos de producción y preparación de carga en fábrica para exportación</i>	39
Tabla 4	40
<i>Tiempo envío de carga a puerto, aeropuerto o frontera y operaciones aduaneras en origen</i>	40
Tabla 5	41
<i>Tiempo de cargue en el medio de transporte internacional y tiempo de trayecto internacional</i> .	41
Tabla 6	42
<i>Tiempo de operación en aduanas de destino</i>	42
Tabla 7	42
<i>Tiempos de operaciones para entrega de carga en fábrica de destino</i>	42

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	16
<i>Distribución de los Costos Logísticos.</i>	16
Figura 2	17
<i>Listado de acuerdos por país y unión de países relacionados con Colombia.</i>	17
Figura 3.	18
<i>Listado de acuerdos por país y unión de países relacionados con Colombia en proceso.</i>	18
Figura 4	18
<i>Listado de acuerdos por país y unión de países relacionados con Colombia suscritos.</i>	18
Figura 5	19
<i>Incoterm exworks (en fábrica) – multimodal - de salida</i>	19
Figura 6	22
<i>Incoterm FOB.</i>	22
Figura 7	24
<i>Incoterm CIF</i>	24
Figura 8	27
<i>Incoterm DDP</i>	27
Figura 9	34
<i>Simulador Logístico</i>	34
Figura 10	36
<i>Mapa de Procesos – Actividades Logísticas de Exportación</i>	36
Figura 11	44
<i>Ejercicio real de los tiempos de Exportación de Lavadoras Industriales</i>	44
Figura 12	48
<i>Comparativo de resultados</i>	48
Figura 13	49
<i>Grafico de comparativo de los resultados.</i>	49

1. INTRODUCCIÓN

El simulador está diseñado bajo un Excel básico que entregará al empresario MiPymes los tiempos en que incurrirá durante el proceso, permitiendo cambiar cualquiera de los estipulados de manera inmediata, según la negociación que se haya planteado, para realizar un presupuesto de tiempos de entrega logísticos ajustados.

Los tiempos son un factor preponderante en las ventas internacionales, ya que los clientes basan sus decisiones de compra tomando como referente los tiempos de entrega; por ende, según el INCOTERM pactado la logística de recibo de la mercancía es predominante ya que el cliente debe desplegar e incurrir en unos costos para poder recibir la mercancía en el sitio acordado según el INCOTERM así lo indique.

Esto hace que el tiempo de entrega se convierta en un factor a controlar, siendo esta una herramienta que otorga un presupuesto sobre los tiempos estimados en cada operación de exportación tales como:

- Tiempo de entrega del producto
- Empaque primario
- Empaque secundario
- Empaque terciario
- Unitarización
- Embalaje
- Manipuleo
- Pedidos de empaques

- Transporte terrestre a puertos, aeropuerto o frontera
- Operaciones en aduana de salida
- Movimientos de la carga en salida
- Demora en puerto
- Tiempos en tránsito
- Movimientos de carga en llegada
- Aduana de llegada
- Transporte terrestre en llegada
- Entrega de la carga en fábrica del comprador

Estos procesos operan con tiempos específicos que el empresario MiPymes colombiano debe monitorear, cada uno de ellos dependerá del INCOTERM pactado en la negociación, pero para poder salir a mercados internacionales el ejecutivo debe conocer y entender cada tiempo estimado independiente.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Un simulador para el control de operaciones logísticas de exportación es una herramienta construida para que la dirección de un área internacional o administrativa pueda estimar, sin intervenir en los procesos operativos, los tiempos en que se incurrirían en cada uno de los momentos de preparación de la carga y hasta la entrega final. El simulador será construido para ofrecer un apoyo a la toma de decisiones en cuanto a tiempos de entrega y poder ofrecer al cliente final un tiempo aproximado de entrega de la mercancía.

Este tiempo de entrega deberá ser un factor importante en la negociación que se realice porque una venta de exportación requiere de tiempos muy ajustados y es ahí donde el simulador adquiere su importancia en la toma de decisiones.

3. JUSTIFICACIÓN

Muchas MiPyme colombianas no cuentan con una herramienta administrativa para la toma de decisiones en cuanto a tiempos de los procesos, que le permita conocer al empresario los tiempos en que deberá incurrir, para dar un tiempo de entrega ajustado a la realidad del proceso exportador de su producto. Estos tiempos están determinados por los períodos que demorará el producto desde su producción y hasta la entrega del mismo en el sitio designado; pero como la negociación es un proceso de cambios, el empresario deberá tener determinados los tiempos, es decir, si en la negociación se presentan propuestas de cambios en cuanto a la entrega del producto que involucren tiempos en el proceso de exportación este tiene que estar preparado y no puede ni debe dar al comprador internacional tiempos basados en supuestos, es por esto que se considera importante el diseño y creación de un simulador para establecer los tiempos, logísticos paso a paso, de una exportación bajo Excel, como apoyo a la toma decisiones de las MiPymes.

4. OBJETIVOS

4.1 Objetivos Generales

Construir y diseñar un simulador bajo Excel básico para establecer, paso a paso, los tiempos logísticos de una exportación, como apoyo a la toma decisiones de las MiPymes.

4.2 Objetivos Específicos

- Desarrollar un simulador con los conceptos necesarios para la construcción de las operaciones logísticas y así el empresario MiPymes pueda observar con mayor precisión el proceso internacional.
- Establecer en el simulador las operaciones de tiempos globales para el seguimiento de la logística internacional.
- Implementar en el simulador las bases de determinación de las fechas de entrega y/o recibo según se demarque en cada uno de los INCOTERMS 2020.
- Implementar los informes necesarios para que así el empresario MiPymes realice una toma de decisiones estructurada en cuanto a la logística de exportaciones.

5. MARCO TEÓRICO Y/O CONCEPTUAL

Este simulador entregará al empresario MiPymes los tiempos en que incurrirá durante el proceso, permitiendo cambiar cualquiera de los estipulados de manera inmediata, según la negociación lo plantee, para realizar un presupuesto de tiempos de entrega logísticos ajustados.

Un simulador es una herramienta que reproduce el comportamiento de un sistema con el fin de facilitar que alguna persona que deba manejarlo pueda entrenarse para una buena gestión en la toma de decisiones en una exportación.

Se debe tener claro el concepto de “Lead Time” también conocido como “tiempo de reabastecimiento”. Esto puede definirse como el tiempo que transcurre desde que se inicia el proceso de producción hasta que se completa en su totalidad, o lo que es más fácil, el tiempo que pasa desde que se origina la orden de compra hasta que se produce la entrega al cliente. Esto incluye el tiempo de distribución, es decir, aquel que transcurre en el proceso de entrega del producto al cliente final” (Transeop, 2017).

También para aquellas empresas que derivan sus ingresos de las importaciones y hoy por hoy realizan dichas operaciones de manera irregular en cuanto a los controles que se deben ejercer sobre estas operaciones; para ello es importante tener a su alcance un simulador como herramienta que le aporte a la toma de decisiones, ya que le permitirá una vez realizada la operación, establecer entre lo que se estimó y lo que realmente ocurrió para determinar diferencias en tiempos, expresados en unidades y porcentajes, lo que facilitará la toma de decisiones futuras sobre un proceso logístico de exportación.

5.1 Costos

“Los costos de llevar un producto al consumidor final desde la fábrica, exceptuando los costos de producirlo, se conocen como costos de comerciar. Para los productos comerciados internacionalmente, estos se componen de costos directos de transportar la carga y tiempo para transportarla, costos de vigilancia, pagos de derechos aduaneros (o arancel), costos de información, costos de cumplimiento de contratos, costos asociados con transacciones en diferentes monedas, costos legales, costos regulatorios y trámites (por ejemplo, permisos y vistos buenos), y costos de distribución al por mayor, al minorista y al consumidor” (Anderson y Van Wincoop, 2004).

Todos los procesos registrados paso a paso tienen una influencia inmediata en los costos de la operación, debido a que directa o indirectamente el precio de venta se verá afectado según el incoterm pactado en la negociación, ya que así determina los procesos que se deberán cumplir; si bien es cierto que el simulador propuesto solo registra y opera los tiempos, los costos de estas operaciones conllevan un costo implícito que el exportador deberá registrar y controlar para que el negocio opere satisfactoriamente en cuanto al precio de venta porque cualquier anomalía o cambio en los tiempos incrementará los costos de la exportación.

Cada uno de los procesos conlleva a costos que deberán ser determinados con claridad tales como: nómina de los operarios de preparación de la carga, los empaques, las estibas, las cajas, los embalajes y todos los costos administrativos que involucran la operación de exportación.

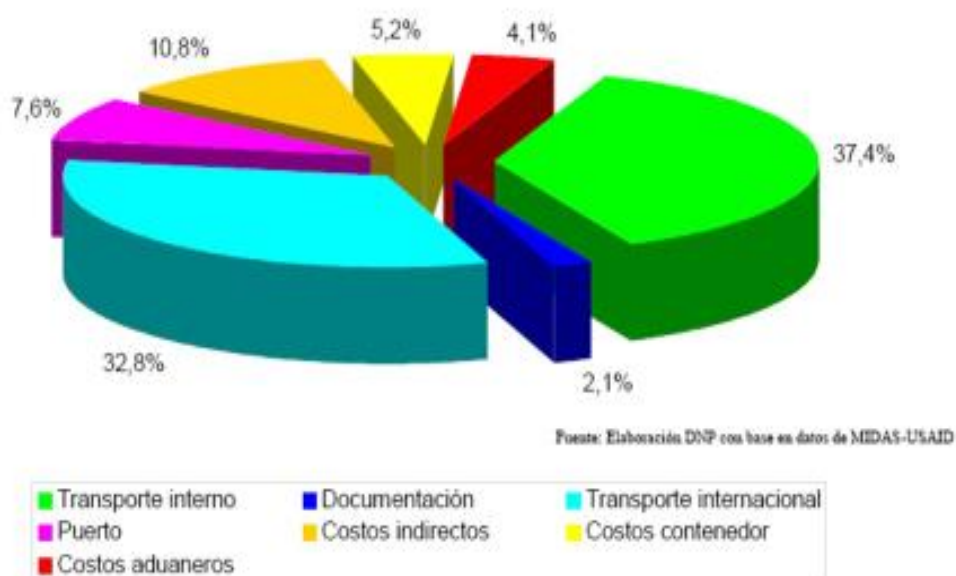
Posteriormente los costos de los transportes, los servicios del operador aduanero, los movimientos en aduana para cargue y descargue de los transportes y por último los fletes o sea el transporte internacional.

A continuación, se presenta una gráfica que muestra la distribución de costos de acuerdo a su categorización:

Figura 1

Distribución de los Costos Logísticos.

DISTRIBUCIÓN DE LOS COSTOS LOGÍSTICOS



Los costos del transporte terrestre representan en promedio el **37% del comercio exterior.**

Nota. Tomado de Documento Conpes 3743 (p.120), por MADR – MADS – DNP,2013, Concejo Nacional de Política Económica y Social.

5.2 TLC

Se sugiere al lector realizar una visita a la página web del ministerio de industria y comercio el cual encontrara toda la estructura de los acuerdos comerciales.

<https://www.tlc.gov.co/acuerdos>. A continuación, encontrarán imágenes con los acuerdos:

Vigentes

Figura 2

Listado de acuerdos por país y unión de países relacionados con Colombia.



Nota. Tomado de Ministerio de Comercio Exterior de Colombia, Negociaciones Vigentes, (p.1), 2021.

*Negociaciones en Curso***Figura 3.**

Listado de acuerdos por país y unión de países relacionados con Colombia en proceso.



Nota. Tomado de Ministerio de Comercio Exterior de Colombia, Negociaciones en Curso, (p.1), 2021.

*Acuerdos Suscritos***Figura 4**

Listado de acuerdos por país y unión de países relacionados con Colombia suscritos.



Nota. Tomado de Ministerio de Comercio Exterior de Colombia, Acuerdos Suscritos, (p.1), 2021.

5.3 INCOTERMS

Los incoterms 2020, ahora presentan aquellos términos en que la mercancía se mueve un poco más allá de las fronteras del país de origen y son estos los que determinan la entrega de la carga en sitios específicos y con riesgos específicos en cada uno, pero aclarando nuevamente la mercancía se mueve hacia el exterior, tienen costos adicionales a los ya expuestos y son los que en algunas ocasiones retiran al comprador de la mesa porque el profesional no supo cambiar entre uno u otro o regresar a uno anterior.

Estos incoterms de llegada aportan entonces, si bien mayores riesgos en la negociación, también traen mayores resultados tanto económicos como logísticos a la empresa y los clientes podrán verse más interesados en que la mercancía llegue a su país que recogerla en Colombia y si realizan las operaciones exitosamente se tendrán clientes duraderos. Para el desarrollo del simulador se estudiaron y se trabajaron los siguientes INCOTERMS:

5.3.1 INCOTERM EXWORKS

Figura 5

Incoterm exworks (en fábrica) – multimodal - de salida



Modalidad	Embalaje y verificación	Carga	Transporte interior (origen)	Formalidades aduana (exportación)	Costes de manipulación (exportación)
Multimodal	Vendedor	Comprador	Comprador	Comprador	Comprador
Transporte principal	Costes de manipulación (importación)	Formalidades aduana (importación)	Transporte interior (destino)	Descarga y recepción	Seguro
Comprador	Comprador	Comprador	Comprador	Comprador	Comprador

Nota. Tomado de Legiscomex, Actualización de Términos de Negociación Internacional, (p.1), 2021.

Con este INCOTERM el vendedor entrega la mercancía cuando esté a disposición del comprador en las instalaciones del vendedor, o en otro lugar que hayan designado en el plazo acordado.

El comprador asume todos los riesgos desde cargar la mercancía hasta despacharla para la exportación, a menos que se pacte lo contrario.

Este incoterm es multimodal, es decir puede ser usado para cualquier medio de transporte, pero como el sitio de entrega es en la fábrica del vendedor o comprador, se debe aclarar que el profesional debe tener claro que hace y que no hace por lo que se han indicado costos, sitio de entrega y riesgos. No se carga el camión del comprador, solo se alista y se entrega la mercancía en el punto más óptimo para que pueda ser recogida por el comprador bien en origen (país, ciudad y dirección exacta de entrega) o destino (país, ciudad y dirección exacta de reclamación). Los conceptos que son del manejo directo de este profesional son los de:

5.3.1.1 Producción

No es de su intervención directa, pero debe tener muy claro cuánto cuesta producir la unidad que está ofreciendo y esto se logra con una participación activa en reuniones con esta área bien sea que la empresa fabrique sus productos o sean producidos por terceros.

5.3.1.2 Preparación de la Carga Para Exportación

Son conceptos y costos propios del profesional porque deberán estar a su cargo y por lo tanto debe manejarlos a plenitud y cada uno de ellos le indicara cuales son desarrollados en la empresa y cuales por terceros para que así en el momento indicado sepa y pueda manejar o un

nuevo proveedor o un mejor costeo de las operaciones internas: empaque primario, secundario, terciario, unitarización, embalaje, manipuleo, costos de empaques, estibas, bolsas, entre otros, así también el tiempo de cada una de estas operaciones para que pueda dar al cliente un tiempo de entrega ya que no solo los costos son vitales en una operación de comercio internacional, sino que los tiempos de entrega reafirman el éxito de la misma. Cada uno de ellos y su posición en el proceso de preparación del producto deben ser de total manejo del profesional porque uno a uno va formando ese precio y tiempo de entrega por lo que el profesional deberá tener en su haber diferentes proveedores de los productos externos, los tiempos de entrega internos y externos, etc.

5.3.1.3 Los Documentos

Si bien es cierto que la mayoría de documentos que acompañan una exportación desde fábrica son elaborados por la empresa misma y otros por agentes externos existen algunos que este profesional deberá tener en cuenta y ser de su conocimiento según la carga que la empresa manejará por eso es importante preguntar en una entrevista si este profesional sabe que en algunos casos se requieren de vistos buenos de autoridades del país de origen y algunos del país de destino que se deberán tramitar con tiempo y que algunos de ellos tienen un costo que afectarán el precio de venta del producto.

5.3.2 INCOTERM FOB

INCOTERM FREE ON BOARD – LIBRE ENCIMA DEL BUQUE – SOLO
MARÍTIMO - DE SALIDA

Figura 6*Incoterm FOB.*

Nota. Tomado de Legiscomex, Actualización de Términos de Negociación Internacional, (p.1), 2021.

Con este INCOTERM el vendedor entrega la mercancía a bordo del buque que designa el comprador. El riesgo se transmite cuando la mercancía está en el buque. En este caso la naviera debe asumir los costes y riesgos de manipulación para subir a bordo la mercancía. El vendedor estará a cargo del despacho de aduanas de exportación.

5.3.2.1 FOB en la Practica

Es una opción buena si no se controlan bien los contratos de fletamento marítimo, ya que nos obliga a despachar de aduana y permite tener un justificante de factura sin IVA si la mercancía va a un tercer país de destino.

Este INCOTERM obliga a asumir gastos de manipulación portuaria que pueden desconocerse al firmar el contrato.

Por otro lado, no es aconsejable porque podemos tener dificultades para obtener un BL (bill of lading); este documento es totalmente necesario cuando el pago se ejecute a través de un crédito documentario. Este incoterm es de uso exclusivo marítimo y así lo deberá reconocer el ejecutivo, porque se entrega la mercancía en el puerto de salida es decir en el país de origen, pero encima del buque.

En este incoterm el ejecutivo deberá saber que ya cuenta con dos empresas que lo apoyan y estarán con él, la transportadora terrestre que llevará la mercancía hasta el puerto, aeropuerto o frontera y el operador aduanero que lo acompañará y representará ante la DIAN, además de entender que pueden presentarse costos adicionales según sea el movimiento de la misma dentro de las instalaciones portuarias, aeroportuarias o fronterizas, la DIAN puede determinar inspección física o automática, conceptos que involucran costos y el profesional los debe contemplar conocer y manejar para lograr poner esa carga encima del buque de salida que el cliente determine.

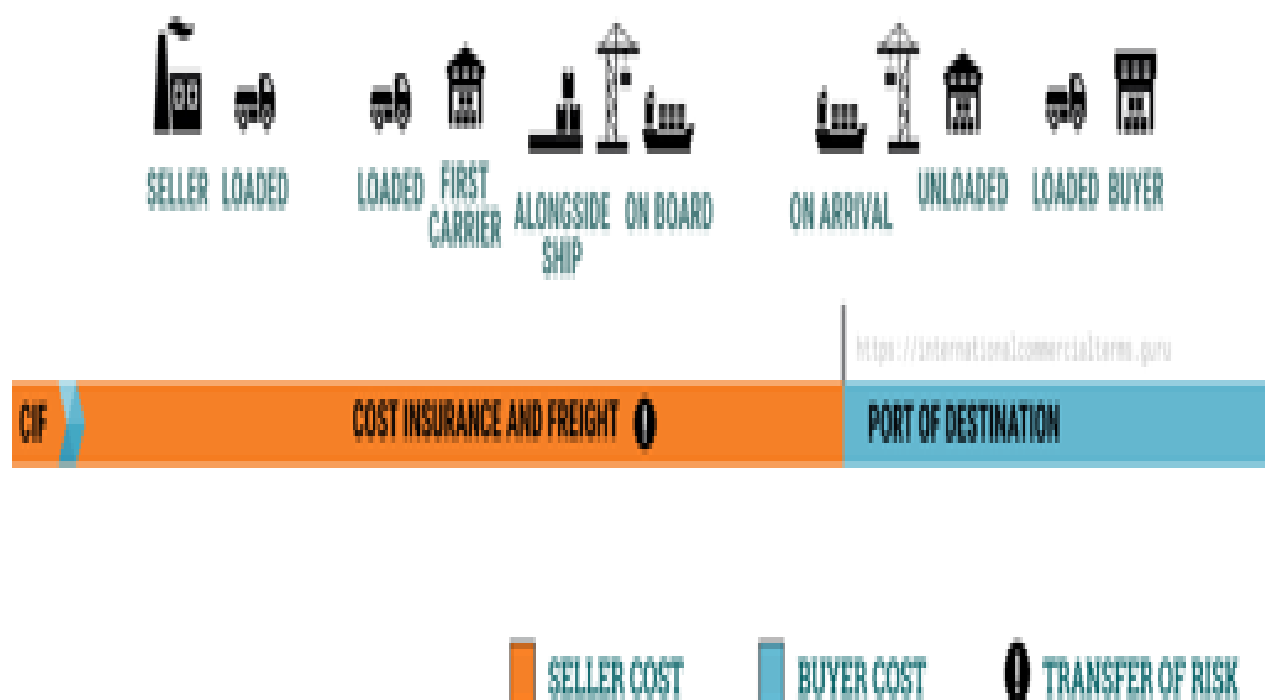
Al ser un incoterm de uso exclusivo marítimo y muy común en el mundo de los negocios internacionales, este ejecutivo deberá conocer todas las obligaciones tanto del comprador como del vendedor para poder establecer los parámetros mismos de la negociación, obligaciones que están descritas en muchísimos textos de aprendizaje.

5.3.3 INCOTERM CIF

INCOTERM COST, INSURANCE AND FREIGHT (Costo, Seguro y Flete) – SOLO MARÍTIMO – DE LLEGADA

Figura 7

Incoterm CIF.



Nota. Tomado de Legiscomex, Actualización de Términos de Negociación Internacional, (p.1) ,2021.

El vendedor entrega la mercancía a bordo del buque, debe contratar, pagar los costes, el seguro, el flete hasta el puerto de destino y transmite el riesgo al comprador cuando la mercancía llega al primer porteador.

5.3.3.1 CIF en la práctica

“El uso del incoterm CIF es totalmente recomendable porque los costes son controlables e identificables, se asume el control de gran parte de la operación teniendo más margen de negociación, el riesgo se transmite en origen y se tiene un mayor control sobre la mercancía, su destino, los plazos y la búsqueda de alternativas ante imprevistos; Además, tiene el añadido de contar la certeza de estar transportando una mercancía con seguro contratado, dado que en incoterm CPT e incoterm CFR no hay obligación para ninguna de las partes en asegurar la mercancía. Insistimos en que el uso de CIF debe utilizarse solo para transporte marítimo, si interviene también un transporte terrestre lo correcto será utilizar el intermodal CIP” (Julián Calvo, 2018).

“Con la puesta en marcha de los incoterms 2020, si acordamos el envío en condiciones CIF se mantiene la obligación de contratar al menos cobertura ICC “c”, inferior a la cobertura exigida en CIP que es ICC (a) y que recomendamos como mejor alternativa a CIF” (Julián Calvo, 2018).

Este incoterm es exclusivo marítimo, es tan utilizado y común como el FOB del cual ya se trató, pero es de anotar que este CIF, lleva implícitos nuevos riesgos, sitios de entrega, costos adicionales y manejo de los tiempos, es por ello que el profesional deberá reconocer cada uno de estos conceptos y operarlos de manera exitosa, además de los que ya se trataron en los incoterms de salida.

Si FOB termina en la entrega de la mercancía sobre el buque, CIF continua su trayectoria marítima hasta el lugar de destino acordado o sea en su gran mayoría de casos país de destino y

por ello tiene dentro del concepto del incoterm dos conceptos muy claros y son seguro y flete, es decir que al moverla mercancía del país de origen bien sea para importar o exportar, se deberán cubrir dos costos: uno de ellos el seguro sobre la mercancía, existen infinidad de formas de asegurar la carga y por supuesto no es el tema de este escrito, ya que las empresas aseguradoras tienen profesionales que acompañaran la adquisición del mismo.

Lo importante es que el empresario y el profesional reconozcan que es importante y obligatorio cubrir con un seguro la carga puesto que esta se moverá por aguas, espacios o carreteras internacionales y que lo que le ocurra a la misma será responsabilidad del dueño de la carga que hasta no entregar en el sitio acordado entre comprador y vendedor, la carga pertenece a la empresa vendedora.

El flete marítimo, este costo que está inmerso en el incoterm CIF, responde a que el trayecto internacional por aguas, espacios o carreteras deberá ser pagado a las empresas que prestan dichos servicios, por ello es responsabilidad del profesional y de su competencia integrar opciones de empresas de fletamento de carga a su base de datos para conocerlas escuchar y recibir propuestas pero lo importante es operar con control estos costos porque hacen parte del precio de venta del producto que se entregara al cliente.

Para este incoterm se tienen ya involucrados demasiados conceptos que parten desde EXWORKS y caminado hacia adelante para ya contemplar la entrega de la carga en un país diferente al de origen CIF, pero a su vez debe tenerse la capacidad de partir del final y llegar nuevamente al principio EXWORKS teniendo en cuenta todo los costos y tiempos involucrados, eso es un complemento a un buen profesional y negociaciones exitosas.

5.3.4 INCOTERM DDP

INCOTERM DELIVERED DUTY PAID (Entregado con Derechos Pagados) –
MULTIMODAL – DE LLEGADA

Figura 8

Incoterm DDP



Nota. Tomado de Legiscomex, Actualización de Términos de Negociación Internacional, (p.1), 2021.

El vendedor tiene la máxima responsabilidad en todo el proceso y realiza la entrega de la mercancía cuando la pone a disposición del comprador en el medio de transporte de llegada,

preparada para descarga, pero sin obligación de descargarla y en el punto de destino establecido, despachada para la importación.

5.3.4.1 DDP en la Práctica

Este incoterm supone mucho riesgo y responsabilidad para el vendedor, porque está obligado a asumir los costes de transporte y riesgo desde el lugar de origen hasta el destino. También debe gestionar y abonar los trámites aduaneros e impuestos del país de destino.

No tiene la obligación de descargar la mercancía una vez llegada a destino. Otro inconveniente para el vendedor es que, si su empresa no está implantada en el país de destino, los impuestos se convierten en costes que incrementan el precio de las mercancías.

Este incoterm hay que evitar utilizarlo cuando las ventas son a terceros países, excepto en el caso de USA (que permite controlar todos los gastos de transporte). Si se decide utilizar este incoterm, se aconseja al vendedor, aunque no sea obligatorio, contratar un seguro de mercancías.

Es para quien escribe el último de los incoterms 2020, si bien es cierto es el más completo en cuanto a condiciones de compra y venta ya que quien compra prácticamente no hará ningún proceso y es por esto mismo que representa mayores riesgos al establecerlo en una negociación sino se conocen muy bien las condiciones de este, los costos, los tiempos, la logística involucrada, el país, las normas y múltiples condiciones más.

Es para algunos profesionales un incoterm muy conveniente a la hora de comprar o vender, pero cuando la realidad se da se ha podido establecer que perdió dinero y en cantidades, perdió tiempo y lo más seguro queda mal en el negocio y el cliente o proveedor no volverá a la

mesa de negociación para conversar nuevamente, es muy pero muy difícil entregar en un lugar de destino preciso en un país extraño una mercancía que ha salido de Colombia controlando todo lo que pase en la exportación.

6. DESARROLLO DEL TRABAJO

Las empresas MiPymes que desean ingresar en el mercado internacional o ya están allí presentan inconvenientes para presupuestar los tiempos de las operaciones logísticas, puesto que en muchas ocasiones no se cuentan con herramientas tecnológicas al alcance de estos empresarios que los apoyen, porque las existentes en el mercado están dirigidas a la gran empresa, tienen costos muy altos y las que en un momento podrían acercarse a los empresarios MiPymes son paquetes muy complejos que deben articularse a sus sistemas contables, los cuales en la mayoría se tienen por fuera de la empresa o están en poder de un contador externo a la organización. El empresario puede recurrir a un simulador bajo Excel básico, para que le apoye en la toma de decisiones administrativas.

6.1 Público objetivo

“Las micros, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES) colombianas, al igual que en la mayoría de los países, son el motor de la economía. Generan más del 50% del empleo nacional, significan el 36% del valor agregado industrial, el 92% de los establecimientos comerciales y el 40% de la producción total del país, lo cual demuestra su importancia y su gran potencial de crecimiento (al comparar su participación en el PIB y el número de establecimientos)” (Carbonell Quintana,2017).

Dentro de este crecimiento de las empresas MIPYMES, se estableció un segmento importante que desarrollan operaciones de comercio exterior y el crecimiento en tratados de libre comercio firmados y por firmar de Colombia con el mundo que llevarán a más empresas de este tipo, a ingresar a los mercados internacionales.

El poco acceso a herramientas informáticas que poseen las empresas MIPYMES debido a los altísimos costos que presentan las actuales existentes en el mercado hace preponderante desarrollar una herramienta de base tecnológica para este tipo de empresas que pueda equiparar las ventajas que posee la gran empresa en cuanto al control de los presupuestos de tiempos y logística.

Por otra parte, el inminente crecimiento de empresas extranjeras en Colombia debido a los TLC, hacen que las empresas MIPYMES también piensen en el ingreso de sus productos a estos mercados aprovechando este mecanismo, y, el logro de esto depende en gran parte de tener presupuestos de tiempo y logística bien organizados y controlados para poder ofrecer productos entregados a tiempo en estos mercados derivados de los TLC firmados y por firmar por Colombia.

El proceso inicia conociendo los tiempos de producción y teniendo en cuenta la tendencia de las empresas por lo general tienden a no disponer de plantas de producción, este concepto adquiere toda la pertinencia puesto que será un tiempo que depende de un tercero y que debe ser tomado en cuenta para el tiempo total que se pueda ofrecer al cliente final en la negociación, además que los inventarios hoy por hoy no tienen en la MiPymes mucha pertinencia porque no hay espacio para mantener altos índices de producto terminado, es por ello que producción, denominado de esta manera porque es el tiempo que se demore el producto en su fabricación y si por alguna razón se tiene el producto en inventario su tiempo será 0.0.

Una vez los productos destinados a la exportación estén en la fábrica, los responsables del área de comercio exterior y/o logística deberán proceder a realizar la preparación de la carga para el despacho internacional y estos son propios del área (s) porque los empaques primario,

secundario, terciario, la paletización y el embalaje, responden a condiciones propias del país de exportación según las normas y el producto que se exporte, tal como la identificación en el empaque primario o sucesivos, los símbolos pictóricos, etiquetas y demás; la paletización también requiere del conocimiento del experto en logística porque es el quien determina la unitarización de las cajas, bolsas, barriles, etc, y a su vez el producto le determina el medio de transporte a utilizar.

El manipuleo son todos aquellos movimientos que sufre la carga al interior de la empresa hasta quedar lista para ser entregada y cargada al transportador. Una vez sufridos todos estos procesos que significan tiempos de operación que el ejecutivo logístico deberá registrar en el simulador propuesto ya que todos estas operaciones afectan el tiempo de entrega que se planteará en la negociación y por ello debe conocerlos con anticipación y presupuestarlos o estimarlos con claridad para el éxito de la negociación, exportación y futuros negocios con ese cliente, que es una de las razones de ser de la propuesta que se plantea poder mantener los clientes en el exterior y garantizar en este aspecto logístico la recompra. Con estos procesos se da por terminado la estimación de los tiempos en que se incurrirán al interior de la fábrica y el producto será puesto a disposición bajo el Incoterm Ex Works (en fábrica).

La propuesta no puede ser planteada en un solo incoterm porque son diferentes los que presenta la Cámara de Comercio internacional y por ende el profesional de logística debe tener en la herramienta la posibilidad de estimar los tiempos en cualquiera de ellos, así de esta manera, una vez está cargada la mercancía en el medio de transporte terrestre determinado por la cantidad de cajas o estibas o contenedor a enviar, se debe estimar el tiempo del transporte terrestre que irá a

un puerto marítimo, una frontera o un aeropuerto en el país de origen (Colombia), tiempo que debe ser incluido y tomado en cuenta para la propuesta de venta en cuanto a tiempos de entrega.

Una vez el tiempo sea estimado se podrá indicar al cliente final si así lo plantea la negociación que esta carga cumplirá con las condiciones del incoterm FCA (libre transportista lugar convenido), si bien este tiempo ya no depende del ejecutivo en logística este deberá conocerlo con anticipación y además deberá verificar la información y dependiendo del momento del despacho de la mercancía, valorar factores controlables y no controlables de la operación porque finalmente al único que afecta cualquier cambio en este tiempo es al exportador y ejecutivo de logística.

Posterior a estos procesos ocurrirá el ingreso de la carga a los puertos, aeropuertos o fronteras, según sea el caso de la negociación y para ello se debe proceder a la vinculación a este proceso al agente operador aduanero que es quien representa al exportador ante la Aduana en Colombia (DIAN), este operador realizará los trámites necesarios ante la entidad aduanera para permitir el ingreso de la carga y entrega en dos posibles formas según la negociación lo haya determinado: la primera de ellas en entregar al costado del buque, esto ocurre si el incoterm pactado fue FAS (libre al costado del buque), o encima del buque si el incoterm pactado fue FOB (libre a bordo del buque). Estas operaciones requieren de unos tiempos que deberán ser estimados con antelación en la operación y tenidos en cuenta porque afectan el tiempo de entrega final y porque en la aduana pueden ocurrir diversas situaciones que significan tiempo: una de ellas puede ser la valoración de la carga como automática o física y otra son los movimientos de esta hasta que se entregue en el sitio que demarca el incoterm pactado.

Una vez cumplidos los requisitos de operaciones en aduana en el país de origen (Colombia), se procede a analizar frecuencia y tiempo en tránsito, la primera determina el tiempo que el medio de transporte demora en salir al trayecto internacional, la segunda el tiempo que demora en el trayecto internacional. Ambos tiempos afectan la negociación si el incoterm pactado fue CIF (Costo, seguro y flete), siendo uno de los más comunes y que obliga al vendedor a entregar la mercancía en país de destino y marítimo exclusivamente o CIP (costo y seguro pagado hasta) que se utiliza para cualquier otro medio de transporte.

Estos procesos determinados deben ser medidos en tiempos y registrados en el simulador para poder ir a la mesa de negociación y allí cerrar la venta en cuanto los tiempos de entrega que refiere el ejecutivo de logística.

Figura 9

Simulador Logístico



EMPRESA	TIEMPO DE ENTREGA DEL PRODUCTO	TIEMPO MUERTO	DEMORA EN PUERTO	OPERADOR ADUANERO ENTREGA	TRANSPORTE TERRESTRE ENTREGA
CIUDAD	EMPAQUE 1	CARGUE		TIEMPO EN TRAYECTO INTERNACIONAL	
PRODUCTO	EMPAQUE 2	TRANSPORTE TERRESTE A PUERTO AEROPUERTO O	DESCARGUE		DEMORAS EN CARRETERA ENTREGA
	EMPAQUE 3	FECHA DE LLEGADA FCA	ALMACENAJE		
INCOTERM	UNITARIZACION	DEMORAS EN INGRESO ADUANA	FECHA CIF	FECHA SALIDA ADUANA ENTREGA	FECHA LLEGADA A FABRICA DESTINO = DDP
FECHA PEDIDO A FABRICA	EMBALAJE	OPERADOR ADUANERO		FECHA FOB	
	MANIPULEO	DIAN			
PAIS	OTROS	DESCARGUE (SOLO PARA			
	EXWORK	DEPOSITO ADUANERO - CARGUE			

Nota. D.M. Chapman, Comunicación Personal, 08 agosto de 2021.

Las operaciones que se denotan en el simulador tendrán un tiempo estimado que el empresario conoce de antemano, porque los diferentes actores en cada área de la empresa se las ha suministrado, lo que le permite al negociador presentarse ante el cliente con información controlada y veraz. Es de aclarar que una negociación de exportación no solo involucra tiempos sino muchos otros factores que no se describen en este trabajo porque están fuera del alcance de este.

El simulador marca los tiempos paso a paso y proceso por proceso que la carga incurrirá una vez se reciba el pedido en la fábrica. Es de anotar que todos los procesos son presupuestados porque la operación no se ha desarrollado puesto que es una herramienta para apoyar la negociación en el momento que el cliente ha tomado la decisión de comprar y es a partir de ahí que el empresario deberá tener toda la información pertinente para apoyarse en ella en la negociación y de ser posible y viable cerrar el negocio. Existen factores no controlables que no pueden estar incluidos en el simulador, no se puede garantizar que el cliente este de acuerdo llegasen a presentar.

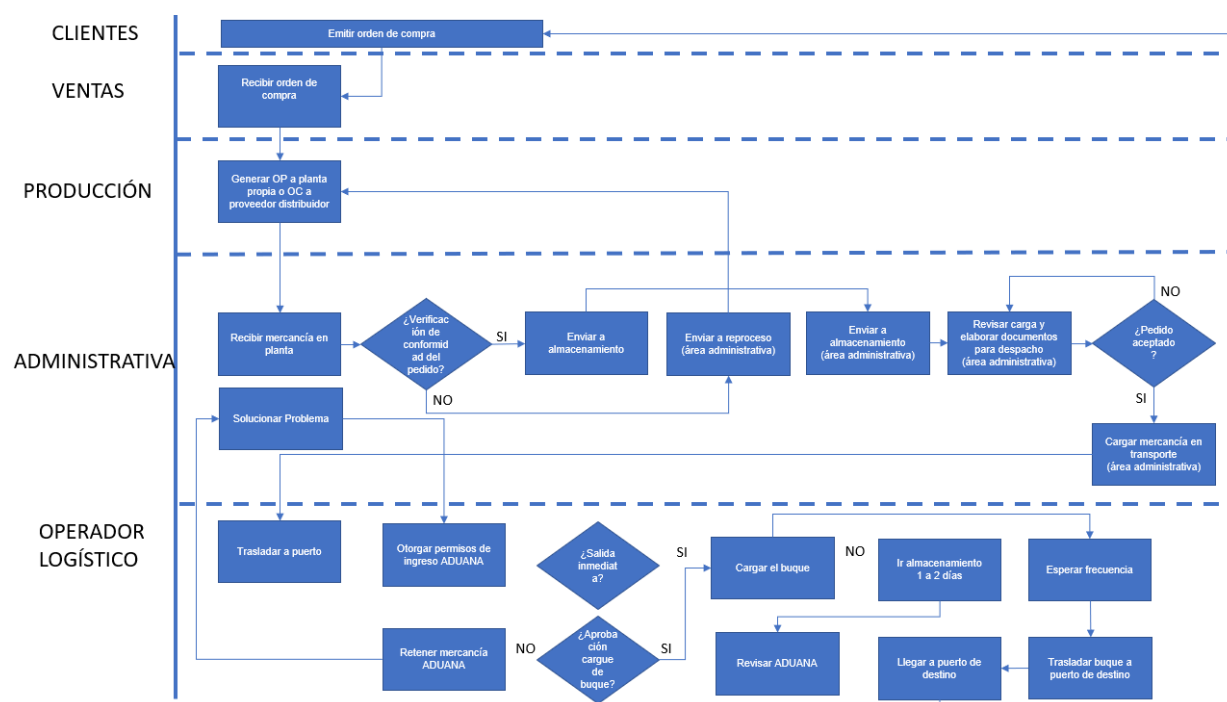
El simulador comienza estimando el tiempo de producción asumiendo que el producto se debe fabricar y no está en inventario, tiempo que da inicio a un proceso de exportación, y posteriormente se irán determinado los tiempos de los procesos que continúan ocurriendo al interior de la empresa para determinar el tiempo de entrega en el incoterm EXWORKS o sea en fábrica que es un término de negociación válido en una exportación.

Posteriormente al simulador se le deberán adicionar los tiempos que ocurren fuera de la fábrica, paso a paso para lograr de esta manera unos tiempos de entrega en los incoterm que siguen en el proceso de exportación, válidos todos y cada uno en una negociación de exportación

y que determinan el sitio de entrega con exactitud y los riesgos que se asumen hasta entregar la carga en el incoterm definido. Las fechas que el simulador marca son las que el ejecutivo en la mesa podrá definir con el cliente y de esta forma poder acordar cuando y donde la carga estará a disposición del cliente.

Figura 10

Mapa de Procesos – Actividades Logísticas de Exportación



Nota. D.M. Chapman, Comunicación Personal, 08 agosto de 2021.

7. RESULTADOS

El simulador fue desarrollado para ofrecer al empresario Mipyme información de tiempos logísticos a medida que cada proceso se va desarrollando esto para poder tener un tiempo presupuestado o estimado que le servirá a la hora de ir a la mesa de negociación y atender los requerimientos que el cliente realice en cuanto a los tiempos de entrega y el INCOTERMS seleccionado. Puesto que el simulador establece tiempos para diferentes incoterms y estima el tiempo de entrega en cada uno de ellos, no solo en fechas sino en días calendario, que podrán incurrirse en la entrega del producto así la fecha de inicio del negocio cambie porque los tiempos están definidos y el simulador tiene las fórmulas preestablecidas para actualizar cualquier cambio en la información que se presente y el empresario tenga de forma inmediata los tiempos que necesite y así poder llevar a feliz término la negociación .

Es de anotar que cada negocio es diferente y requiere de tiempos propios, pero una vez el empresario lo opere y conozca su funcionamiento se convertirá en una herramienta importante en la toma de decisiones en una exportación.

Para un mejor entendimiento se mostrarán una serie de tablas que muestran el paso a paso del desarrollo del simulador y a su vez más adelante se mostrara el paso a paso del uso del simulador con un ejemplo real.

Tabla 1*Medidas de carga*

<i>Cantidad</i>
Unidades Caja
Medidas Caja
Peso Caja

Nota. Esta es una tabla que se construye con la información y datos de cada exportación que serán utilizados en procesos que los requieren y se obtienen de las decisiones de empaque que se le dan a cada producto de exportación.

Tabla 2*Información del pedido*

<i>Empresa</i>
Ciudad
País
Producto
Incoterm
Fecha Pedido a Fabrica

Nota. Esta es una tabla que contiene la información sobre el cliente con el que se realizará la exportación, y a su vez se demarca la fecha de pedido a la fábrica, la cual será el punto de partida para determinar los tiempos y fechas de entrega en todo el proceso.

Tabla 3

Tiempos de producción y preparación de carga en fabrica para exportación

<i>Tiempo de Entrega del Producto</i>
Empaque 1
Empaque 2
Empaque 3
Unitarización
Embalaje
Manipuleo
Otros
Demoras
Fecha Exworks

Nota. Esta es una tabla que parte de la fecha en que ingresan a fabrica la mercancía adquirida a un tercero y a partir de ahí se da inicio a los procesos de producción y preparación de la carga para exportación, terminando en el incoterm EXWORK o EN FABRICA, estableciendo los tiempos que se han estimado mediante procesos de medición y movimientos al interior de la empresa para cada uno de ellos, tiempos que están registrados y estandarizados por el personal de logística de exportación para cada uno de ellos.

Tabla 4

Tiempo envío de carga a puerto, aeropuerto o frontera y operaciones aduaneras en origen

Tiempo de Entrega del Producto

Tiempo Muerto
 Cargue
 Transporte Terrestre a Puerto o Aeropuerto
 en Frontera
 Fecha Llegada FCA
 Demoras en Ingreso a Aduana
 Operario Aduanero
 Dian
 Descargue (Solo para Físico)
 Deposito Aduanero (Solo para Físico)
 Cargue
 Fecha FOB

Nota. Esta es una tabla de tiempos logísticos parten del incoterm EXWORK O EN FABRICA y van a señalar los respectivos tiempos de los procesos que ocurrirán inicialmente cargando el camión en fabrica y posteriormente su recorrido hasta llegar a colocar la mercancía encima del buque, como lo indica el incoterm FOB O LIBRE A BORDO DEL BUQUE. Los procesos que ocurren ya afuera de fábrica son entregados a un tercero porque se requerirán de los servicios de una empresa transportadora autorizada para ingresar a puertos, aeropuertos o frontera, pero que determinan tiempos que afectan la entrega del producto al cliente si en la negociación se estima uno de estos incoterms de salida.

Tabla 5

Tiempo de cargue en el medio de transporte internacional y tiempo de trayecto internacional

<i>Tiempo de Entrega del Producto</i>
Demora en Puerto
Tiempo en Trayecto Internacional
Fecha CIF

Nota. A partir de que se tiene registrada la fecha del incoterm FOB y los tiempos incurridos hasta allí en días de trabajo, no días calendario que son diferentes porque los primeros marcan días laborales y los segundos solo días lineales que no son los apropiados. Los tiempos que se registraran a partir de FOB son primero el tiempo de frecuencia que son los días que el barco, avión o camión, demoran para ser cargados o tienen programado salir en recorrido internacional y el segundo tiempo denominado tiempo en tránsito es el que el medio de transporte internacional registra para el trayecto puerto, aeropuerto o frontera colombiana y el destino internacional.

Tabla 6*Tiempo de operación en aduanas de destino*

<i>Tiempo de Entrega del Producto</i>
Operador Aduanero Entrega
Aduana en País Destino
Descargue
Almacenaje
Fecha Salida Aduana Entrega

Nota. Estos tiempos son aquellos que ocurrirán en el país de destino, tiempos obligatorios para poder nacionalizar la carga allí, y posteriormente poderla trasladar a la empresa del comprador si el incoterm pactado es DDP.

Tabla 7*Tiempos de operaciones para entrega de carga en fábrica de destino*

<i>Tiempo de Entrega del Producto</i>
Transporte Terrestre Entrega
Demoras en Carretera – Entrega
Fecha Llegada a Fabrica Destino (DDP)

Nota. Estos tiempos finales ocurren en el país de destino y deberán ser indicados por el empresario Mipyme si el incoterm negociado es DDP, entregado con derechos pagados en las oficinas del comprador.

El simulador tiene entonces las opciones para registrar y operar los tiempos que el empresario Mipyme requiera en una negociación determinada y poder así ofrecer a su cliente y tiempo y fecha de entrega tanto en días como en fechas.


Esta tabla de análisis permite orientar la toma de decisiones y diseñar las estrategias futuras de próximas exportaciones en cuanto a tiempos logísticos puesto que ofrece u entrega información que compara lo que se estimó vs lo que realmente ocurrió en el proceso en cuanto los tiempos y desde allí a elaborar las mediciones pertinentes, sacar la diferencia en tiempos y graficar, el empresario tendrá un recurso pertinente para la construcción de unos procesos logísticos que le permitirán ingresar a mercados internacionales cada vez más exigentes.

Para un mejor entendimiento del simulador a continuación, se presenta un ejemplo real con una empresa que realiza exportaciones de lavadoras industriales:

Figura 11

Ejercicio real de los tiempos de Exportación de Lavadoras Industriales





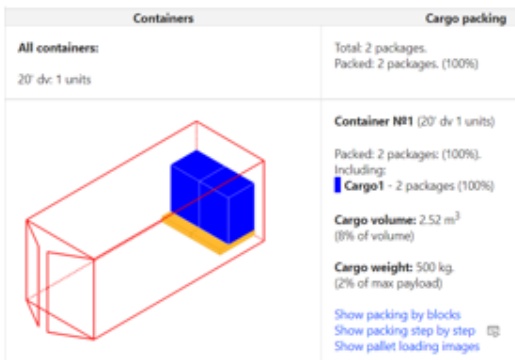
	CANTIDAD	UNIDADES CAJA
	2	1

MEDIDAS CAJA	PESO CAJA - KILOS	UNIDADES VENDIDAS
1,40 X 1,00 X 90	250	2

EMPRESA	CIUDAD	PRODUCTO
MULTICOMERCIAL CHAPMAN SAS	MEDELLIN	LAVADORA INDUSTRIAL

INCOTERM	FECHA PEDIDO A FABRICA	PAIS
DDP		CHILE - VALPARAISO
 <p style="text-align: center;">INCOTERM DDP</p> <p style="text-align: center;">FABRICA (FABR) ALMACÉN (ALMA)</p> <p style="text-align: center;">OBLIGACIÓN VENDEDOR OBLIGACIÓN COMPRADOR TRANSFERENCIA DE RIESGO</p> <p style="text-align: center;">incoterms online</p>	viernes, 20 de agosto de 2021	 <p style="text-align: center;">Hotel Bosque de Reñaca Convention Center & Spa</p>

	IMPORTACION TEMPORAL	EMPAQUE 1	EMPAQUE 2	EMPAQUE 3
	12,00	0,00 	0,00	0,00

UNITARIZACION	EMBALAJE = 4 MINUTOS	MANIPULEO = 4 HORAS
0,00 	0,05	0,50

OTROS	DEMORAS	FECHA EXWORK
2,00	2,00	martes, 7 de septiembre de 2021

TIEMPO MUERTO	CARGUE	TRANSPORTE TERRESTRE A PUERTO AEROPUERTO O FRONTERA
1,00	0,30	0,40

FECHA DE LLEGADA FCA	DEMORAS EN INGRESO ADUANA	OPERADOR ADUANERO
jueves, 9 de septiembre de 2021	3,00	2,00

DIAN	DESCARGUE (SOLO PARA FISICO)	DEPOSITO ADUANERO - SOLO PARA FISICO
1,00	0,00	0,00

DEPOSITO ADUANERO - SOLO PARA FISICO	CARGUE	FECHA FOB
0,00	1,00	16 de septiembre de 2021

DEMORA EN PUERTO	TIEMPO EN TRAYECTO INTERNACIONAL
5,00	7,13

FECHA CIF	
martes, 28 de septiembre de 2021	

OPERADOR ADUANERO ENTREGA	ADUANA EN PAIS DE DESTINO	DESCARGUE	ALMACENAJE	FECHA SALIDA ADUANA ENTREGA
1,00	1,00	1,00	0,00	1 de octubre de 2021

TRANSPORTE TERRESTRE	DEMORAS EN CARRETERA ENTREGA
0,02	0,00

FECHA LLEGADA A FABRICA DESTINO = DDP	
1 de octubre de 2021	

Nota. Actividades Logísticas de Exportación. D.M. Chapman, Comunicación Personal, 08 agosto de 2021.

Figura 12

Comparativo de resultados

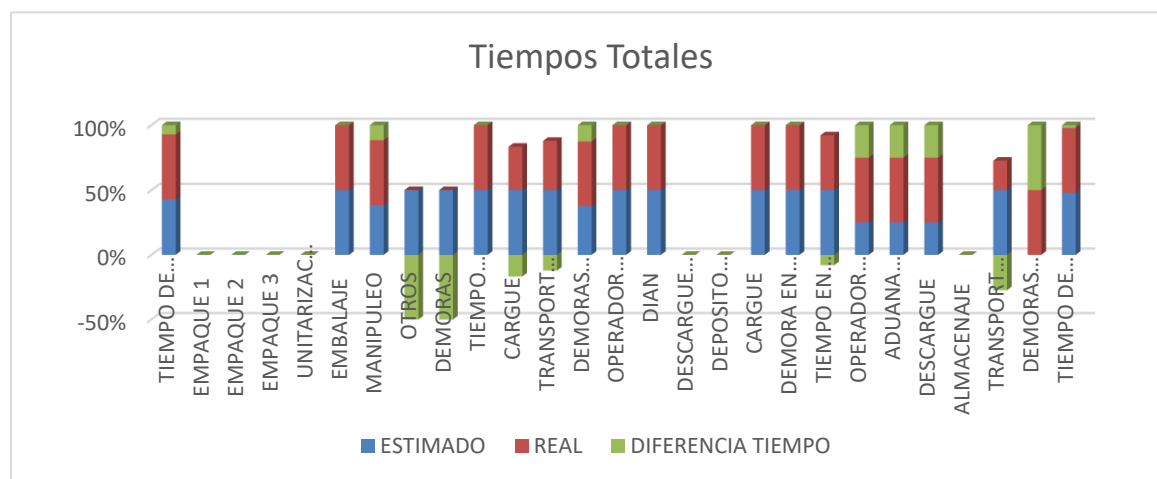
CONCEPTO	ESTIMADO	REAL	DIFERENCIA TIEMPO
TIEMPO DE ENTREGA DEL PRODUCTO	12,00	14,00	2,00
EMPAQUE 1	0,00	0,00	0,00
EMPAQUE 2	0,00	0,00	0,00
EMPAQUE 3	0,00	0,00	0,00
UNITARIZACION	0,00	0,00	0,00
EMBALAJE	0,05	0,05	0,00
MANIPULEO	0,50	0,65	0,15
OTROS	2,00	0,00	-2,00
DEMORAS	2,00	0,00	-2,00
TIEMPO MUERTO	1,00	1,00	0,00
CARGUE	0,30	0,20	-0,10
TRANSPORTE TERRESTE A PUERTO AEROPUERTO O FRONTERA	0,40	0,30	-0,10
DEMORAS EN INGRESO ADUANA	3,00	4,00	1,00
OPERADOR ADUANERO	2,00	2,00	0,00
DIAN	1,00	1,00	0,00
DESCARGUE (SOLO PARA FISICO)	0,00	0,00	0,00
DEPOSITO ADUANERO - SOLO PARA FISICO	0,00	0,00	0,00
CARGUE	1,00	1,00	0,00
DEMORA EN PUERTO	5,00	5,00	0,00
TIEMPO EN TRAYECTO INTERNACIONAL	7,13	6,00	-1,13
OPERADOR ADUANERO ENTREGA	1,00	2,00	1,00
ADUANA EN PAIS DE DESTINO	1,00	2,00	1,00
DESCARGUE	1,00	2,00	1,00
ALMACENAJE	0,00	0,00	0,00
TRANSPORTE TERRESTRE ENTREGA	0,02	0,01	-0,01
DEMORAS EN CARRETERA ENTREGA	0,00	1,00	1,00
TIEMPO DE ENTREGA TOTAL	40,39	42,21	1,82

Nota. Ejercicio real de los tiempos de Exportación de Lavadoras Industriales – Actividades Logísticas de Exportación, Resultados Numéricos. D.M. Chapman, Comunicación Personal, 08 agosto de 2021.

Luego de realizados los cálculos se comparan con los tiempos reales que se tenían de históricos y arroja las diferencias de tiempo.

Figura 13

Grafico de comparativo de los resultados.



Nota. Ejercicio real de los tiempos de Exportación de Lavadoras Industriales – Tiempos Totales.

D.M. Chapman, Comunicación Personal, 08 agosto de 2021.

8. CONCLUSIONES

El trabajo desarrollado e investigado para ponerlos al servicio de los empresarios MiPymes en Colombia como un aporte a la toma de decisiones en tiempos logísticos de exportación se pueden determinar los siguiente:

- El simulador ofrece información muy pertinente en la toma de decisiones.
- El simulador facilitara al empresario Mipyme sus decisiones en cuanto a tiempos y procesos involucrados al momento de iniciar una negociación de exportación.
- El simulador pone en desarrollo el uso de las Tics al empresario mediante plataformas que ofrecen información pertinente que el empresario deberá consultar al momento de establecer tiempos logísticos, y el uso de estas plataformas Google Maps, www.searates.com la cual permite entre muchas de sus opciones la de calcular y establecer el estibado de la carga y el tipo de contenedor adecuado si la negociación es marítima o terrestre y además de ello muestra de manera visual el cómo de las cajas y estibas al interior del camión o contenedor; otro de sus usos es la estimar los tiempos internacionales para barcos, camiones y aviones en los recorridos que se requieran, lo que se denomina como flete o trayecto internacional.
- El ejemplo expuesto en el trabajo permitió observar con información real tomada de la empresa que permitió el desarrollo y aplicación del mismo que el simulador puede ser una herramienta importante y que la información que arroja puede ser tomada en cuenta en un proceso de exportación en cuanto a tiempos logísticos se refiere.

- Se diseñó una tabla de análisis para cuando la exportación se realice en verdad puedan ser comparados y posteriormente tomar la decisión pertinente porque en esta se reflejarán los tiempos reales vs los tiempos estimados que se plasmaron inicialmente en el simulador y a partir de allí iniciar la toma de decisiones para futuras exportaciones y establecer estrategias de negociaciones futuras.

9. REFERENCIAS

Alexandra Ortiz. (2021). *Logística de Exportación*. Sitio web: <https://www.dripcapital.com/es-mx/recursos/blog/logistica-exportacion>

Porto y Ana Gardey, J. P. (2011). Definición de simulador. Sitio web: <https://definicion.de/simulador/>

uiroa, M. (2020). Producción. Sitio Web: <https://economipedia.com/definiciones/produccion.html>

Gálvez, S. A., & Gonzales, B. (2017). Embalaje primario, secundario y terciario. Sitio Web: <https://www.rajapack.es/blog-es/embalaje/embalaje-primario-secundario-terciario->

Chain, R. en S. (2017). La unitarización de carga en logística. Sitio Web: <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/la-unitarizacion-de-carga-en-logistica/>

Logística 360. (2018). La unitarización de carga: paletización. Sitio Web: <https://www.logistica360.pe/unitarizacion-de-la-carga-paletizacion-y-contenedorizacion/>

Zutta, C. S. (s/f). (2021) Cómo elaborar un Plan de Negocios de Exportación. Sitio Web: http://repositorio.promperu.gob.pe/bitstream/handle/123456789/2896/C%c3%b3mo_elaborar_Plan_Negocios_Exportaci%c3%b3n_2da_Parte_2018_keyword_principal.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Transeop. (2019). Lead Time: El tiempo de entrega y la logística. Sitio Web: <https://www.transeop.com/blog/Lead-Time/422/>

Gálvez, S. A., & Gonzales, B. (2017). *¿Qué es el embalaje?* Sitio Web:

<https://www.rajapack.es/blog-es/embalaje/que-es-embalaje-caracteristicas-funciones/>

Dirección Nacional de Aduanas. (n.d.). (2021). Sitio Web: [https://www.aduana.cl/proceso-de-despacho-de-mercancias/aduana/2013-04-](https://www.aduana.cl/proceso-de-despacho-de-mercancias/aduana/2013-04-16/184413.html#:~:text=El%20despacho%20de%20las%20mercanc%C3%ADas,en%20toda%20clase%20de%20despachos.)

[16/184413.html#:~:text=El%20despacho%20de%20las%20mercanc%C3%ADas,en%20toda%20clase%20de%20despachos.](https://www.aduana.cl/proceso-de-despacho-de-mercancias/aduana/2013-04-16/184413.html#:~:text=El%20despacho%20de%20las%20mercanc%C3%ADas,en%20toda%20clase%20de%20despachos.)

Anaya, J. J. (1998). La gestión operativa de la empresa. Un enfoque de logística integral. ESIC Editorial.

Renza, A. L. A. (n.d.). (2021) Proceso de Exportaciones. Sitio Web:

<https://digitk.areandina.edu.co/bitstream/handle/areandina/1400/Proceso%20de%20Exportaciones.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Almagrario Team. (n.d.). (2021). Sitio Web: <https://www.almagrario.com/index/glosario>

Lima, O. D., Breval, S., Rodriguez, C., & Follmann, N. (2017). Una nueva definición de la logística interna y forma de evaluar la misma. Scielo, 25(2).

Blogística. (s.f.). (2016) Historia de la logística. Sitio Web: <http://blogistica.es/logistica/historia/>

Bohorquez Aya, E. (2016). El plan para la logística en Colombia. Sitio Web:

<http://www.elespectador.com/noticias/economia/el-plan-logistica-colombia-articulo667212>

Bustamante, S., & Mercado, L. (2014). Impacto del nuevo régimen aduanero sobre los procesos y procedimientos de la importación y exportación de las mercancías en Colombia. Sitio

Web:

https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/77234/1/impacto_estatu_t_o_aduanero.pdf

Flórez, R., Alba, B., & Vitolo, L. (2007). Tercerización en Colombia:

<https://es.scribd.com/doc/28125999/Tercerizacion-en-Colombia>

Robayo Suárez, E. M. (2013). Desarrollo logístico en Colombia y a nivel internacional. Sitio

Web:

<http://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/10812/1/DESARROLLO%20LOGISTICO%20EN%20COLOMBIA%20Y%20A%20NIVEL%20INTERNACIONAL.pdf>

BALLOU, Ronald H. (2005) Logística: administración de la Cadena de suministro, 5a edición, Editorial Pearson - Prentice Hall, México, 2005.

Rey, M. F. (2006). Análisis del costo total de logística en empresas colombianas. (2004). Sitio

Web: <http://www.catalogodelogistica.com/pdf/01.pdf>

Barberan, M. (2020). TLC en Colombia. Sitio Web: <https://www.rankia.co/blog/mejores-opiniones-colombia/4112685-tlc-colombia-tratados-vigentes-acciones-para-futuro>

Ceballos, A. (2016). Ejemplo de Incoterms . Sitio Web:

<https://www.comercioyaduanas.com.mx/incoterms/incoterm/ejemplo-de-incoterm-ddp/>

SeaRates. (n.d.). (2021). International Container Shipping. Sitio Web: _____ -

<https://www.searates.com/>

Pymes del sector de comercio de calzado y su duración en el mercado. Sitio Web:

<https://bibliotecadigital.ccb.org.co/handle/11520/22599>

J. (2019, 11 octubre). INCOTERMS 2020 CIF: COST, INSURANCE AND FREIGHT.

Transporte Marítimo | JCV Shipping & Solutions. Sitio Web:

<https://jcvshipping.com/incoterms-2020-cif-cost-insurance-and-freight/>

Una compañía no es nada sin un personal que crea en ella. (2021). Julián Calvo.

<https://jcvshipping.com/author/virginia/>