

## PROPUESTA DE PROCEDIMIENTO DE CONTROL PARA MEJORAR EL PROCESO DE EXPEDICIÓN Y ADUANA EN SHERRITT-CUBAPETRÓLEO

### PROPOSAL OF CONTROL PROCEDURE, TO IMPROVE THE PROCESS OF EXPEDITION AND CUSTOMS IN SHERRITT-CUBAPETRÓLEO

Lisandra Mentado Pérez, Beatriz Mentado Pérez

Universidad de Matanzas - Cuba

e-mail: lmentado26@gmail.com, beatrizmp@gmail.com

**Recibido:** 30/01/2018

**Aceptado:** 10/01/2019

**Código Clasificación JEL:** D73, L83, L33

#### RESUMEN

El proceso de expedición y aduana incluye las operaciones de importación y exportación de mercancía hacia el país, es la vía donde se realiza la tramitación aduanera por parte del Agente de Aduana teniendo bajo su responsabilidad tres aspectos de mucha importancia: La valoración aduanera, mediante la cual se determina la base imponible que determina el pago de los gravámenes; la clasificación arancelaria, por medio de la cual se fijan las preferencias arancelarias que puedan tener las mercancías negociadas en los Tratados de Libre Comercio, y la descripción de las mercancías e inscripción de los productos en las bases de datos de Aduana. Este proceso incluye además los requisitos necesarios para el transporte de los productos de unos países a otros. Para realizar adecuadamente las operaciones de importación y exportación de las mercancías, tanto por la vía aérea como marítima, de acuerdo con la legislación vigente al respecto, es que se desarrolló el presente trabajo, con el objetivo principal de proponer un procedimiento de control, para mejorar el proceso de expedición y aduana en el área logística de SHERRITT-Cubapetróleo. Se utilizaron métodos teóricos y empíricos para fundamentar los resultados. Se partió de la creación del mapa de procesos, describiéndose los mismos para diagnosticar las principales deficiencias que afectan la actividad logística de la entidad y se desarrolló una propuesta de procedimiento para la mejora de los procesos que se llevan a cabo en esta área, en base al seguimiento y medición a través de la definición de indicadores que contribuyen al control con enfoque de sistema.

**Palabras clave:** procesos administrativos, política pública

#### ABSTRACT

The process of issuing and customs includes import and export operations of merchandise to the country, it is the way where the customs processing is carried out by the Customs Agent having under his responsibility three aspects of great importance: Customs valuation, through the which determines the tax base that determines the payment of the liens; the tariff classification, by means of which the tariff preferences that the goods negotiated in the Free Trade Agreements may have, and the description of the goods and registration of the products in the Customs databases. This process also includes the necessary requirements for the transportation of products from one country to another. To adequately perform the operations of import and export of goods, both the air and sea, in accordance with the legislation in force in this respect, it is that this work was developed with the aim of proposing a monitoring process, to improve the process of forwarding and customs in the logistics area of SHERRITT-Cubapetroleo. Theoretical and empirical methods were used to substantiate the results. It departed from the creation of the process map, describing them to diagnose the main deficiencies affecting the logistics activities of the entity and developed a proposal for a procedure for the improvement of the processes that are conducted in this area, based on monitoring and measuring through the definition of indicators that contribute to the control with focus on system.

**Key words:** administrative processes, public policy



## INTRODUCCIÓN

El mundo actual exige cada día más que los procesos sean gestionados de forma eficiente para lograr los objetivos, por lo que este es uno de los temas más debatidos por los especialistas en lo concerniente a la gestión y mejora de los procesos, aspecto tratado por su importancia para motivar a las empresas con enfoque de procesos hacia el cliente. Al gestionarse el proceso, se provee a la alta dirección de la entidad de herramientas y elementos para tomar acciones correctivas en caso de desviaciones existentes.

Los procesos se consideran actualmente como la base operativa de gran parte de las organizaciones y gradualmente se convierten en la base estructural de un número creciente de empresas, Carmona (2008). En este contexto, de acuerdo a la NC ISO 9000: 2015, un proceso es un conjunto de actividades mutuamente relacionadas que utilizan las entradas para proporcionar un resultado previsto, es decir, un proceso está constituido por un conjunto de actividades que transforman unas entradas (inputs) en salidas (outputs) de forma que persiguen con dicha transformación generar un valor añadido.

Las actividades que se realizan dentro del proceso, junto a los recursos utilizados, permiten que el producto saliente disponga de una serie de características que le confieran una aptitud para cumplir con los requisitos del cliente (NC ISO 9001: 2015).

Estas actividades y recursos empleados afectan, o pueden afectar el contexto de la organización (interno y externo), es decir, las mismas actividades y recursos que permiten obtener un producto para un cliente, pueden ser origen de riesgos y peligros que pudieran derivar en impactos dentro y fuera de la organización. De ahí la necesidad de desplegar un enfoque de gestión por proceso (Isaac Godínez, 2004; UNE 66 177: 2005; ININ, 2007, Llanes Font, 2015).

La gestión por procesos es la llave para entender la organización como un sistema, superar las contradicciones interdepartamentales y eliminar los problemas de diseño estructural (Trischler, 1998; Zaratiegui, 1999; Amozarrain, 1999; González Méndez, 2002; Hernández Lugo, 2002; Nogueira Rivera, 2002), lo cual la convierte en una herramienta poderosa por su capacidad de contribuir de forma sostenida a los resultados, siempre que la empresa diseñe y estructure sus procesos al pensar en sus clientes, como apuntan Zaratiegui (1999) y Nogueira Rivera (2002).

La gestión basada en procesos es un modelo adecuado y recomendable y conlleva un cambio importante a la hora de gestionar la organización. Con este método, los problemas que puede tener una organización con sus actividades se fragmentan en problemas más pequeños y, mediante una serie de procesos adaptados a cada dificultad, se busca la solución para obtener los resultados deseados y que aporten un valor añadido a la empresa. Además, su gestión a partir de indicadores ayuda a trabajar para las necesidades del cliente y a mejorar la gestión de la compañía. Mestres (2014).

Como ninguna empresa puede abstraerse del medio en que se desenvuelve, en los planes y presupuestos se deben tener en cuenta aspectos del entorno, como las ejecutorias de los competidores nacionales e internacionales, las prácticas comerciales impuestas por los canales de abastecimiento, las condiciones crediticias instauradas por las instituciones financieras, y las políticas establecidas por el gobierno en las áreas tributaria, salarial, de seguridad social y de comercio exterior. La velocidad de los cambios que se producen hoy en el entorno de las empresas es supersónica y por lo tanto imposible de desconocerlos. Monteverde (2015)

En Cuba las empresas cada vez tienen que hacer más esfuerzos para adecuarse al escenario en el que se mueven. El mercado sufre cambios constantemente, la competencia cada vez es más agresiva y la globalización de las grandes empresas extranjeras es un hecho y el cliente cada vez es más exigente. Dentro de este escenario, las organizaciones tienen que buscar el modelo de gestión que más beneficios les aporte y optimice sus actividades. Mentado (2013).

En las empresas cubanas han existido varios avances en la mejora y control de los procesos y entre ellas se encuentran las entidades petroleras, ya sean propias, mixta o las AEI (asociación económicas internacionales) dedicadas a la perforación y extracción de petróleo, que cuentan con logros importantes, dentro de los que se señalan producciones por encima del millón de toneladas de

petróleo desde 1995 hasta la fecha y la utilización de modelos de gestión por procesos como vía del perfeccionamiento de su actividad. Gómez, R. (2016)

La empresa SHERRITT-Cubapetróleo es una de estas entidades que funge como una asociación económica internacional (AEI) donde el capital de trabajo está dividido en partes iguales y su misión principal es cumplir con el plan de extracción de petróleo y gas. Para poder suplir todas las operaciones que dicha empresa realiza en Cuba, la actividad logística juega un papel fundamental dentro de este proceso, fundamentalmente el área de Expedición y Aduana.

En esta área (Expedición y Aduana) se han presentado las dificultades siguientes: demoras en el proceso de extracción de contenedores del puerto, en el retorno del contenedor vacío hacia el puerto, por problemas de transporte o por lento recibo en el área de almacenes, exceso de tiempo en solicitudes de permisos (eventualidades, temporalidades, reparaciones, entre otros) de importación y exportación de mercancía, demoras en la preparación de toda la documentación de un contenedor de retorno hacia Canadá y errores de recibo físico de la mercancía. Por tal razón el objetivo del presente trabajo se enmarca en desarrollar un procedimiento de control, para mejorar el proceso de expedición y aduana en SHERRITT-Cubapetróleo.

## **METODOLOGÍA**

Teniendo en cuenta otras investigaciones referentes al tema en cuestión, en correspondencia con los criterios tomados de la información bibliográfica de los enfoques sobre la mejora de procesos Ramos Alfonso (2015); gestión y mejora de procesos propuestos por Medina León, A. et al. (2010), Gómez y Negrin Sosa (2014). y la serie de normas ISO 9000:2000 que promueven la adopción de un enfoque basado en procesos para el desarrollo, implementación y mejora de la eficacia y eficiencia de un sistema de gestión de la calidad, con el fin de alcanzar la satisfacción de las partes interesadas mediante el cumplimiento de sus requisitos, se decide por parte de las autoras adoptar el modelo que se propone, realizándose las respectivas adaptaciones al marco de la investigación, con la finalidad de dar respuesta a la problemática expuesta.

### **Constitución del equipo de trabajo para analizar los objetivos y actividades para realizar la investigación.**

Para la selección del equipo de trabajo el procedimiento utilizado se estructuró en tres fases que son: constitución de la bolsa de posibles expertos a partir de la propuesta de los implicados; aplicación de la batería de encuestas: cuestionario de competencia de experto, grado de autoridad; procesamiento y selección a partir del índice de experticidad aplicando el método de Kendall para la determinación de la concordancia entre los expertos sobre la base de la metodología que evalúa al experto potencial Jiménez Valero (2012).

### **Identificar los procesos y clasificarlos.**

Al adoptar un enfoque basado en procesos, la organización debe identificar todas y cada una de las actividades que realiza. A la representación gráfica, ordenada y secuencial de todas las actividades o grupos de actividades se le llama mapa de procesos y sirve para tener una visión clara de las actividades que aportan valor al producto/servicio recibido finalmente por el cliente. En su elaboración debería intervenir toda la organización, a través de un equipo multidisciplinario con presencia de personas conocedoras de los diferentes procesos. Mayeta (2012).

Los procesos de una organización se pueden agrupar en tres tipos:

Procesos claves. Son los procesos que tienen contacto directo con el cliente (los procesos operativos necesarios para la realización del producto/servicio, a partir de los cuales el cliente percibirá y valorará la calidad: comercialización, planificación del servicio, prestación del servicio, entrega, facturación...).

Procesos estratégicos. Son los procesos responsables de analizar las necesidades y condicionantes de la sociedad, del mercado y de los accionistas, para asegurar la respuesta a las mencionadas necesidades y condicionantes estratégicos (procesos de gestión responsabilidad de la Dirección: marketing, recursos humanos, gestión de la calidad,...).

Procesos de soporte. Son los procesos responsables de proveer a la organización de todos los recursos necesarios en cuanto a personas, maquinaria y materia prima, para poder generar el valor añadido deseado por los clientes (contabilidad, compras, nóminas, sistemas de información...).

### **Descripción de los procesos del área de logística. Confeción de la ficha de proceso**

A partir de la identificación de los procesos presentes en el área, esto se clasifican según la función que realizan: en estratégicos, claves y apoyo; se describen cada uno de ellos y se detalla cada una de las actividades presentes en cada proceso, así como la interrelación entre ellas para obtener una mejor comprensión de cómo funciona la entidad. Posteriormente por cada uno de los procesos presentes se procede a realizar las fichas de proceso. Las fichas de procesos se realizarán a través de una hoja Excel definiendo objetivos, alcance y los indicadores de medición del proceso, así como la persona que las elabora, quien las revisa y la persona que las aprueba.

### **Seguimiento y medición de procesos. Definición y cálculo de los indicadores a medir**

En esta etapa se deben definir y determinar cada uno de los indicadores a medir para controlar el proceso, a partir de las fórmulas para calcular cada uno de ellos, así como la comparación con los valores de resultados esperados y a partir de ahí realizar la interpretación adecuada de cada indicador.

### **Mejora de los procesos en base al seguimiento y medición**

En base al seguimiento y medición del proceso se decide analizar los datos recopilados y ver si existen desviaciones al respecto, a partir de esto se realiza una investigación de las causas que provocan las desviaciones y se procede a definir el Plan de Acciones de Mejoras.

## **RESULTADOS**

El proceso de expedición y aduana de la entidad presenta varias dificultades provocando demoras en el proceso de extracción de contenedores del puerto, en el retorno del contenedor vacío hacia el puerto, tanto por problemas de transporte o por lento recibo en el área de almacenes, exceso de tiempo en solicitudes de permisos de importación y exportación de mercancía, así como demoras en la preparación de toda la documentación de un contenedor de retorno hacia Canadá, por tal razón la presente investigación se enmarca en desarrollar un procedimiento de control para mejorar dicho proceso.

El procedimiento comienza con la constitución del equipo de trabajo para analizar los objetivos y actividades ha realizar en la investigación; donde se seleccionó a los expertos según la experiencia en el área logística, el nivel de información que puedan aportar y el nivel técnico obtenido. Para el cálculo del número de expertos se definió un nivel de precisión de  $i = 0,10$ ; una proporción de error de  $p = 0,01$ ; un nivel de confianza del 99 % y un valor de  $k = 6,6564$ . Para la determinación de la existencia o no de concordancia en el grupo de expertos, se aplicó el método de expertos en su variante del coeficiente de Kendall, donde se obtuvo un coeficiente de concordancia de 0,90; lo cual resulta satisfactorio.

Se seleccionaron 7 expertos; el panel de expertos se formó con directivos, especialistas y técnicos pertenecientes a la Dirección Logística de la empresa. A continuación, se muestran los expertos seleccionados:

1. Asesor del gerente
2. Jefe de almacén
3. Especialista de expedición y aduana

4. Declarante de aduana
5. Especialista en compras
6. Técnico de almacén
7. Especialista en control de inventario

Una vez conformado el equipo de trabajo se identificaron los procesos presentes en el área logística y se clasificaron los mismos en: estratégicos, claves y de apoyo. (Tabla 1).

**Tabla 1. Procesos del área Logística de SHERRITT-Cubapetróleo**

Necesidades y expectativas del cliente	Procesos estratégicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificación y control</li> <li>• Asesoría jurídica</li> <li>• Calidad</li> </ul>	Satisfacción del cliente
	Procesos clave	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expedición y aduana</li> <li>• Inventario</li> <li>• Compras</li> </ul>	
	Procesos de apoyo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contabilidad</li> <li>• Recursos Humanos</li> <li>• Servicios generales</li> </ul>	

**Fuente: Elaboración propia**

A partir de la identificación y clasificación de los procesos descrito en la Tabla 1, se puede observar que dentro del área logística los procesos claves presentes son: expedición y aduana, inventario y compras, donde el proceso de expedición y aduana es el proceso objeto de análisis debido a las dificultades que ha presentado en los últimos meses. Por lo que se identifica todas las operaciones presentes en el proceso de Expedición y Aduanas, así como las actividades presentes en cada una de las operaciones. (Tabla 2).

**Tabla 2. Identificación de las operaciones del proceso de Expedición y Aduana**

Operaciones	Actividades
Operación de importación	Obtener la liberación del embarque Efectuar la recepción de la mercancía Retornar los contenedores a puerto
Operación de exportación	Exportación temporal para su reparación Devolución de mercancías Exportación definitiva de muestras de petróleo y sus demás derivados del proceso de perforación y extracción
Homologación y permisos	Solicitudes de homologación al MICOM Solicitud de permisos (eventualidades, temporalidades, reparación, entre otros)

**Fuente: Elaboración propia**

En el proceso de Expedición y Aduana están presentes 3 operaciones: operación de importación, que están presentes todas las actividades que tienen que ver con ese subproceso como la de obtener la liberación del embarque después de arribo al puerto, la recepción de la mercancía en el área de la entidad y el retorno de los contenedores vacíos al puerto. En la operación de exportación de mercancías se desarrollan varias actividades que conforman el proceso como: exportación temporal para reparación, devolución de mercancías por errores al recibo y exportación definitiva de muestras de petróleo, agua y demás derivados del proceso de perforación y extracción del crudo. El proceso de homologación y permiso, se encarga fundamentalmente en la solicitud de homologación al Ministerio de Comunicaciones (MICOM), y la solicitud de permisos como eventualidades, temporalidades y de reparación en entre otros. Una vez identificadas las operaciones del proceso y las respectivas

actividades, se procedieron a confeccionar las fichas de proceso a partir de la información contenida en la Tabla 2.

La tabla 3 muestra la ficha de proceso confeccionada para la operación de importación de mercancías, donde se definen los objetivos de dicha actividad, el alcance, proveedores, clientes, las entradas y salidas, además de los diferentes documentos de registro y control utilizados. El proceso de importación de mercancías es el más grande que se realiza en la entidad, y se realizan por mar y por aire siguiendo las regulaciones cubanas. Esta operación comienza desde el momento en que se notifica el arribo de las mercancías de importación al puerto del Mariel y a partir de ahí es que se comienzan a realizar una serie de actividades logísticas como: preparación de toda la documentación para presentar en la aduana para extraer la mercancía, planificación con el departamento de transporte para la extracción de los contenedores del puerto hasta el arribo de la mercancía al almacén de Sherritt. Por último, el proceso de recepción de la mercancía que facilita la devolución del contenedor vacío al puerto.

**Tabla 3. Ficha de proceso de la operación de importación de mercancías**

<b>PROCESO:</b> Importación de mercancías	
<b>OBJETIVOS:</b> Realizar adecuadamente las operaciones de recibo de mercancías ya sean por vía aérea o marítima, de acuerdo a las regulaciones cubanas Asegurar el retorno de los contenedores a puerto en tiempo	
<b>ALCANCE:</b> <b>Comienzo:</b> Recibo de la noticia de llegada de la mercancía a Cuba <b>Contenido:</b> Todas las actividades para mejorar el proceso logístico de recibo de mercancías de importación en la empresa. Incluye informes, correos electrónicos, documentos comerciales, notificaciones, modelos, declaración de las mercancías (documento aduanero), horarios y conciliaciones con la aduana <b>Final:</b> La llegada de la mercancía al almacén	
<b>PROVEEDOR:</b> SHERRITT-Cubapetróleo	<b>CLIENTES:</b> Inventario, planificadores, clientes internos
<b>ENTRADAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte semanal de embarques aéreo y marítimo</li> <li>• Notificaciones de arribo (FALCON INTERNATIONAL, PROTOS y otros)</li> </ul>	<b>SALIDAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Remisión de salida del Puerto/Aeropuerto</li> <li>• Declaración de mercancías.</li> <li>• Facturas</li> <li>• Información estadística</li> <li>• Modelo de devolución de contenedores</li> <li>• Reporte semanal de envíos por aire y marítimo con las fechas de recibido en la instalación</li> </ul>
<b>REGISTROS:</b> (Todos están almacenados en la Torre V) Para el control de arribo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de contenedores semanal</li> <li>• Reporte de contenedores mensual</li> <li>• Reporte de envíos por aire</li> </ul> Para el control de estadísticas: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reporte de embarques aéreos (gastos incluidos)</li> <li>• Reporte de los gastos por vías marítima</li> <li>• Resumen consolidado de los gastos de flete de embarques totales recibidos</li> </ul>	

<b>VARIABLES DE CONTROL:</b> <b>Aéreo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Valor de flete</li> <li>• Valor de seguro</li> <li>• Peso bruto</li> <li>• Cantidad de guías aéreas recibidas semanales</li> <li>• Días para obtener liberación del embarque</li> </ul> <b>Marítimo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad de contenedores recibidos</li> <li>• Valor de flete</li> <li>• Valor de seguro</li> <li>• Peso bruto</li> <li>• Días para obtener liberación del embarque</li> <li>• Días para extracción total de contenedores de un buque</li> <li>• Días para devolución total de contenedores de un buque al puerto</li> </ul>	<b>INDICADORES:</b> <b>Aéreo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gasto total de flete</li> <li>• Valor de flete y seguro/Kg totales</li> <li>• Total de embarques aéreo recibidos</li> <li>• Días promedio de liberación embarque</li> </ul> <b>Marítimo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gasto total de flete</li> <li>• Valor de flete y seguro/Kg totales</li> <li>• Total de contenedores recibidos</li> <li>• Días promedio de liberación del buque en puerto</li> <li>• Días promedio extracción de contenedor del puerto</li> <li>• Días promedio de retorno del contenedor al puerto</li> </ul>
<b>SALIDAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtener la liberación de la mercancía por parte de la aduana en 72 horas (incluye vía marítima y aérea)</li> <li>• Reducir el promedio de días de recibo del producto estableciendo un tiempo de 12 días desde que se libera la mercancía en puerto hasta que se recibe en el sistema de inventario</li> <li>• Retornar los contenedores vacíos al puerto en un término de 15 días calendarios a partir del arribo de los mismos al puerto Mariel. En caso de los contenedores refrigerados la devolución realizarla en 5 días calendarios una vez recibido el contenedor en el puerto</li> </ul>	
<b>Elaborado por:</b> Especialista grupo de expedición y aduana <b>Revisado por:</b> Director de logística <b>Aprobado por:</b> Jefe de aduana Matanzas	

Fuente: Elaboración propia

El proceso de exportación de mercancías se realiza exclusivamente para la exportación temporal de piezas para su reparación, devolución de mercancías por errores al recibo y exportación definitiva de mues-tras de petróleo, agua y demás derivados del proceso de perforación y extracción del crudo. En la tabla 4 se muestra la ficha de proceso para esta operación donde se definen objetivos, el alcance, proveedores, clientes, las entradas y salidas, además de los diferentes documentos de registro y control utilizado, así como las variables y los indicadores para su medición.

**Tabla 4. Ficha de proceso de la operación de exportación de mercancías**

<b>PROCESO: EXPORTACIÓN DE MERCANCIAS (RE- EXPORTACIÓN)</b>	
<b>OBJETIVOS:</b> Preparar adecuadamente los embarques de mercancías que serán retornadas a Canadá con vistas a ser reparadas o devueltas de forma definitiva (errores de recibo) tanto por vía aérea como marítima	
<b>ALCANCE:</b> <b>Comienzo:</b> Recibo de la solicitud de reparación o devolución de mercancías <b>Contenido:</b> Todas las actividades para preparar los contenedores o Break Bulk de las mercancías que necesitan regresar a Canadá por vía aérea o vía marítima, incluyendo la documentación requerida para este envío <b>Final:</b> Arribo de la mercancía al puerto/aeropuerto	
<b>PROVEEDOR:</b> Especialista de expedición y aduana	<b>CLIENTES:</b> Inventario, planificadores y demás clientes internos nventario, planificadores, clientes internos

<b>ENTRADAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Modelo de solicitud de reparación</li> <li>Información histórica del sistema (facturas comerciales, códigos de productos entre otros)</li> <li>Mercancías recibidas en el almacén que serán embarcadas de retorno</li> </ul>	<b>SALIDAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Los documentos comerciales (factura, AWB / conocimiento de embarque, certificado de origen, información adelantada para la exportación, documento de llenado de contenedores)</li> <li>Declaración de mercancías para la reparación</li> <li>Conduce a la exportación</li> <li>Carta de solicitud de permiso de exportación temporal</li> <li>Cantidad de contenedores y/o bultos sueltos que serán enviados al puerto/aeropuerto</li> </ul>
<b>REGISTROS DE CONTROL:</b> (Aparecen en la torre V del sistema) <ul style="list-style-type: none"> <li>Registro de Retorno y Reparación (R&amp;R)</li> </ul> <b>SALIDAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Embarques listos para su exportación (contenedores llenos y/o bultos sueltos). El retorno debe estar lis-to en 30 días para la vía marítima y 7 días para la vía aérea</li> </ul>	
<b>VARIABLES DE CONTROL:</b> <b>Aéreo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gastos de flete</li> <li>Cantidad de guías aéreas de exportación remitidas</li> <li>Cantidad días de preparación del embarque</li> </ul> <b>Marítimo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gastos de flete</li> <li>Peso bruto por tipo de contenedor</li> <li>Cantidad de contenedores por tipo</li> <li>Cantidad Días de preparación del embarque</li> </ul>	<b>INDICADORES:</b> <b>Aéreo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gasto total de flete</li> <li>Total de embarques aéreos remitidos</li> <li>Días promedio de preparación del embarque</li> </ul> <b>Marítimo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gasto total de flete</li> <li>Total peso bruto por tipo de contenedor promedio (20' y 40')</li> <li>Total de contenedores enviados por tipo (20' y 40')</li> <li>Días promedio de preparación del embarque</li> </ul>
<b>Elaborado por:</b> Especialista grupo de expedición y aduana <b>Revisado por:</b> Director de logística <b>Aprobado por:</b> Jefe de aduana Matanzas	

Fuente: Elaboración propia

El proceso de homologación y permiso, se encarga fundamentalmente en la solicitud de homologación al Ministerio de Comunicaciones (MICOM), y la solicitud de permisos como eventualidades, temporalidades y de reparación, entre otros. En la tabla 5, se muestra la ficha de proceso de esta operación definiendo objetivos, alcance, proveedores, clientes, registros de control y las salidas.

**Tabla 5. Ficha de proceso de la operación de homologación y permisos**

<b>PROCESO:</b> HOMOLOGACIÓN Y PERMISOS	
<b>OBJETIVOS:</b> Mantener actualizado el archivo con los productos homologados, incluyendo el número CC, descripción y fecha caducada	
<b>ALCANCE:</b> Para establecer un procedimiento para detectar productos de los que necesitan permiso	
<b>PROVEEDOR:</b> Especialista de expedición y aduana	<b>CLIENTES:</b> Inventario, planificadores y demás clientes internos
<b>SALIDAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Obtener mercancías a tiempo</li> <li>Satisfacción de nuestros clientes</li> <li>Evitar demoras en la aduana</li> </ul>	

<b>VARIABLES DE CONTROL:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitud de permiso de Homologación (Laboratorio de Ensayos y Tropicalización (LABET) e Instituto de Refrigeración y Climatización (IRC)</li> <li>• Solicitud de permiso de exportación temporal (Aduana de Salida del embarque)</li> <li>• Solicitud de permiso de devolución de mercancía (Aduana General de la República AGR)</li> <li>• Cantidad de días para la obtención del permiso de homologación</li> <li>• Cantidad de días para la obtención del permiso de exportación temporal</li> <li>• Cantidad de días para la obtención del permiso de devolución de mercancías</li> </ul>	<b>INDICADORES:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cantidad de solicitudes de permisos de homologación solicitados</li> <li>• Cantidad de solicitudes de permisos de exportación temporal solicitados</li> <li>• Cantidad de permisos de devolución de mercancías</li> <li>• Días promedios para la obtención de permisos de homologación</li> <li>• Días promedios para la obtención de permisos de exportación temporal</li> <li>• Días promedios para la obtención de permisos de devolución de mercancías</li> </ul>
<b>Elaborado por:</b> Especialista grupo de expedición y aduana <b>Revisado por:</b> Director de logística <b>Aprobado por:</b> Jefe de aduana Matanzas	

**Fuente:** Elaboración propia

En la tabla 6, se muestran todos los indicadores seleccionados para medir el proceso de importación de mercancías, así como el cálculo de cada uno de ellos y el resultado esperado por parte de la compañía. Este informe fue elaborado por el jefe del grupo de expedición y aduana de la empresa, revisado por el director del grupo Logístico y aprobado por el subgerente de la entidad. Los indicadores que aparecen en la tabla 6 fueron seleccionados a partir de las variables de control presentes en el proceso de importación y son las mismas que aparecen en la ficha de proceso en la tabla 3, además se explica como se calculan cada uno de ellos mediante las fórmulas de cálculo descrita y se muestra el resultado esperado por la entidad, obtenido del manual de sistema de gestión de calidad en el procedimiento de control 01 (SG-PC.01) obtenidos a partir de la implementación del sistema integrado de gestión de la calidad que se desarrolla en la empresa desde hace más de 5 años.

**Tabla 6 Indicadores a medir en el proceso de importación de mercancías**

SHERITT-Cubapetróleo	PROCESO: Importación de mercancías	SG - PC.01
INDICADOR	CÁLCULO / RESULTADO CUALITATIVO	RESULTADO ESPERADO (Objetivo)
Gasto total de flete aéreo	$GTFa = \Sigma$ (Valor de flete embarque aéreo período seleccionado).	< 5000.00 USD
Valor de flete y seguro/Kg totales aéreo	$VFSKa = \Sigma$ (Valor de flete y seguro/Kg totales embarque)	< 15% del total de la mercancía/Kg
Total de embarques aéreo recibidos	$TEAR = \Sigma$ (Embarque aéreo recibidos período seleccionado)	< 15 embarques/mes
Días promedio de liberación embarque en el aeropuerto	$DPLA =$ Total de días liberación del embarque / embarques aereos del periodo	< 3 días
Gasto total de flete marítimo	$GTFM = \Sigma$ (Valor de flete embarque marítimo período seleccionado).	< 35000.00 USD
Valor de flete y seguro/Kg totales marítimo	$VFSKm = \Sigma$ (Valor de flete y seguro/Kg totales embarque)	< 5% del total de la mercancía/Kg

Total de contenedores recibidos	$TCR = \Sigma$ (Contenedores recibidos periodo seleccionado)	< 100 contenedores /mes
Días promedio de liberación del buque en Puerto	DPLC = Total de días liberación del buque en el puerto entre total de buques	< 72 horas de arribo del buque
Días promedio extracción de contenedor del puerto	DPEC = Total de días extracción del contenedor del puerto entre total de contenedores	< 4 días de liberado el buque en puerto
Días promedio de retorno del contenedor al puerto	DPRC = Total de días empleados para retornar el contenedor del puerto entre total de contenedores	< 15 días de liberado el buque en puerto <5 días para contenedores refrigerados
Elaborado por: Jefe grupo expedición y aduana	Revisado por: Director de logística	Aprobado por: Subgerente Fecha: Junio/2017

**Fuente: Elaboración propia**

En la tabla 7 se muestran los indicadores definidos para el proceso de extracción de mercancías, la forma de calcularlos y los resultados esperados. Se aprecia además que se calculan indicadores diferenciando los tipos de contenedores utilizados en el proceso y el peso bruto por cada exportación realizada.

Los indicadores que aparecen en la tabla 7 fueron seleccionados a partir de las variables de control presentes en el proceso de exportación y son las mismas que aparecen en la ficha de proceso en la tabla 4, además se explica como se calculan cada una de ellas mediante las fórmulas de cálculo descrita y se muestra el resultado esperado por la entidad, obtenido del manual de sistema de gestión de calidad en el procedimiento de control 01 (SG-PC.01)

En la actividad de exportación de mercancías se encuentra presente las dos vías de exportación e importación utilizadas en la entidad que son la vía aérea y la vía marítima, los indicadores para cada uno de las vías de exportación se manifiestan de manera diferentes debido a diferentes plazos de entrega, recepción de la mercancía y las características de cada embarque o flete, por esa razón se deben calcular cada uno por separado.

**Tabla 7 Indicadores a medir en el proceso de exportación de mercancías**

SHERRITT-Cubapetróleo	PROCESO: Exportación de mercancías	SG - PC.01
INDICADOR	CÁLCULO / RESULTADO CUALITATIVO	RESULTADO ESPERADO (Objetivo)
Gasto total de flete aéreo	$GTFA = \Sigma$ (Valor de flete embarque aéreo periodo seleccionado)	< 5000.00 USD
Total de embarques aéreos enviados	$TEAE = \Sigma$ (Embarque aéreo enviados periodo seleccionado)	< 5 embarques/mes
Días promedio de preparación del embarque aéreo	DPPA = Total de días preparación del embarque aéreo	< 7 días
Gasto total de flete marítimo	$GTFM = \Sigma$ (Valor de flete embarque marítimo periodo seleccionado)	< 35000.00 USD
Total Peso bruto por tipo de contenedor promedio (20' y 40')	$PBC = \Sigma$ (Peso bruto por tipo de contenedor)	< 20 toneladas (20') < 30 toneladas (40')
Total de contenedores enviados por tipo (20' y 40')	$TCT = \Sigma$ (Contenedores por tipo de contenedor)	Según regulaciones de la naviera
Días promedio de preparación del embarque marítimo	DPPM = Total de días preparación del embarque marítimo	< 30 días

Elaborado por: Jefe grupo expedición y aduana	Revisado por: Director de logística	Aprobado por: Subgerente Fecha: Junio/2017
---	-------------------------------------	---

**Fuente: Elaboración propia**

La tabla 8 muestra los indicadores para medir y controlar el proceso de homologación y permisos donde los resultados esperados son medidos a través de cantidad de días empleados para realizar las distintas operaciones. Los indicadores que aparecen en la tabla 8 fueron seleccionados a partir de las variables de control presentes en el proceso de homologación y permisos y son las mismas que aparecen en la ficha de proceso en la tabla 5, además se explica como se calculan cada uno de ellos mediante las fórmulas de cálculo y se muestra el resultado esperado por la entidad, obtenido del manual de sistema de gestión de calidad en el procedimiento de control 01 (SG-PC.01)

**Tabla 8 Indicadores a medir en el proceso de homologación y permisos**

SHERRITT-Cubapetróleo	PROCESO: Exportación de mercancías	SG - PC.01
INDICADOR	CÁLCULO / RESULTADO CUALITATIVO	RESULTADO ESPERADO (Objetivo)
Cantidad de solicitudes de permisos de homologación solicitados	CSH = $\Sigma$ (solicitudes de permisos de homologación)	< 10 solicitudes/mes
Cantidad de solicitudes de permisos de exportación temporal solicitados	CSE = $\Sigma$ (solicitudes de permisos de exportación temporal)	< 5 solicitudes/mes
Cantidad de permisos de devolución de mercancías	CSD = $\Sigma$ (solicitudes de permisos de devolución de mercancías)	< 20 solicitudes/mes
Días promedios para la obtención de permisos de homologación	DPPH = Total de días obtención de permiso de homologación	< 90 días
Días promedios para la obtención de permisos de exportación temporal	DPPE = Total de días obtención de permiso de exportación temporal	< 30 días
Días promedios para la obtención de permisos de devolución de mercancías	DPPD = Total de días obtención de permiso de devolución de mercancías	< 30 días
Elaborado por: Jefe grupo operaciones	Revisado por: Director de compras	Aprobado por: Subgerente Fecha: Junio/2017

**Fuente: Elaboración propia**

Una vez identificados los indicadores a medir para cada una de las actividades del proceso de expedición y aduana, se debe realizar el cálculo de los mismos, pero por lo extenso que sería calcular cada uno de ellos por actividad, se seleccionó por parte del grupo de experto la actividad de importación de mercancía, tanto por vía aérea como marítima para ejemplificar este paso de la metodología propuesta. En la Tabla 9, se presentan los datos obtenidos del departamento de Logística de Sherritt-Cubapetróleo de los meses de octubre, noviembre y diciembre del año 2018, para la actividad propuesta.

**Tabla 9 Datos del Departamento de Logística de Sherritt-Cubapetróleo**

<b>Importación por vía aérea</b>	<b>Octubre</b>	<b>Noviembre</b>	<b>Diciembre</b>
Valor total de la mercancía (USD)	51992.92	20615.56	15512.11
Valor total de flete aéreo (USD)	10117.07	6487.1414	4532.62
Valor de seguro (USD)	42.54	68.18	61.17
Valor de flete y seguro (USD)	10159.61	6555.3214	4593.79
Kg totales por flete aéreo	664.53	557.80	265.00
Total de embarques aéreos recibidos	16	14	10
Total de días de liberación del embarque	65	71	57
<b>Importación por embarque marítimo</b>	<b>Octubre</b>	<b>Noviembre</b>	<b>Diciembre</b>
Valor total de la mercancía (USD)	703159.53	1033159.12	725903.54
Valor total de embarque marítimo	64894.14	181192.81	128510.83
Valor de seguro marítimo	1262.83	1921.3	598.38
Valor de flete y seguro marítimo	66156.97	183,114.10	129,109.21
Kg totales de embarque marítimo	325233.5	438,474.00	484,687.00
Total de buques por mes	3	5	4
Total de contenedores recibidos	20	23	33
Total de días de liberación del buque en puerto	11	13	9
Total de días de extracción del contenedor del puerto	21	20	25
Total de días de retorno del contenedor del puerto	31	39	39

**Fuente: Elaboración propia**

A partir de los datos obtenidos en la Tabla 9, se procedió a calcular los indicadores propuestos para el flete aéreo del proceso de importación de mercancía. A continuación, se muestra un ejemplo del cálculo realizado de cada indicador para el mes de octubre.

GTFa (octubre) = 10117.07 USD que es la sumatoria de los valores de todos los fletes aéreos recibidos en octubre, es mayor que 5000 USD, por lo que existe desviación negativa. VFSKa (octubre) =  $10159.61 / 664.53 = 15.29$  es el porcentaje que representa el valor del flete y seguro entre los Kg totales recibidos en el mes, este valor se compara con el valor total de la mercancía/ Kg totales por 15% que en este caso sería  $51992.92 / 664.53 = 78.24 * 15\% = 11.73$ , esto quiere decir que se pagó más del 15% del valor total importado por kg.

TEAR (octubre) = 16 es la sumatoria de los embarques aéreo recibidos en octubre, es mayor que el resultado esperado (15 fletes aéreos por mes) por lo que la desviación es negativa. DPLA (octubre) =  $65 / 16 = 4.06$  es el total de días de liberación del embarque entre embarques aéreos recibidos del período, que es aproximadamente de 4 días, que según el resultado esperado es mayor de 3 días, por lo que existe desviación negativa en este caso.

En la Tabla 10 se presentan todos los indicadores calculados para la importación de mercancía por flete aéreo del proceso seleccionado para los meses de octubre, noviembre y diciembre del año 2018.

**Tabla 10 Resultado de los indicadores calculados para la actividad de importación de mercancía por flete aéreo**

Indicadores de flete aéreo	Valor esperado	Octubre	Desviación	Noviembre	Desviación	Diciembre	Desviación
GTFA	< 5000.00 USD	10117.07	-5117.07	6487.1414	-1487.1414	4532.62	467.38
VFSKa	< 15% del total de la mercancía/ Kg	15.29	-3.56	11.75	-6.20	17.34	-8.55
TEAR	< 15 embarques/ mes	16	-1	14	1	10	5
DPLA	< 3 días de liberación	4	-1	5	-2	4	-1

**Fuente:** Elaboración propia

En la tabla 10, se muestran los resultados de los indicadores calculados para la actividad de importación de mercancía para flete aéreo en los meses de octubre, noviembre y diciembre del año 2018, donde se puede apreciar las desviaciones existentes para cada uno de los indicadores por meses según el valor esperado.

El indicador GTFA presenta desviación negativa en los meses de octubre y noviembre, pues el valor total por flete aéreo es mayor que 5000 USD, esto quiere decir que el costo por flete en dichos meses tuvo un incremento, provocando pérdidas mayores para la entidad, debido al comienzo del período en perforación de la entidad, ese indicador se sobregiró porque hubo un sobreuso de entrada de mercancía al país por vía aérea (fletes urgentes) y eso se le atribuye a la mala planificación que se realizó de la mercancía necesaria para la perforación.

Con respecto al indicador VFSKa en los meses de octubre y diciembre tuvo una desviación negativa, lo que significa que el costo por seguro y flete entre el total de kilogramos recibidos en esos meses fue mayor que el 15% del valor total de la mercancía recibida, valor que afecta a la entidad porque por cada Kg que se importó en esos meses el costo de seguro y flete tuvo un incremento, provocando pérdidas para la compañía.

El TEAR no sufrió gran desviación en el último trimestre del año, solo en el mes de octubre se puede apreciar que hubo una importación por vía aérea superior a 15 embarques por mes, que en este caso fue provocada por la mala planificación de los mantenimientos preventivos en el departamento mecánico y el departamento de perforación, provocando un incremento de la cantidad de embarques aéreo recibidos.

El indicador DPLA se mantuvo con desviación negativa en todos los meses analizados, esto significa que los días de liberación del flete aéreo en el aeropuerto excedió los 3 días esperados, debido a la reducción del personal (1 apoderado de Aduana) se ha visto afectado este indicador, pues el mismo hombre tiene que realizar la declaración de la mercancía tanto para la vía aérea como para la marítima. A partir de los datos obtenidos en la Tabla 9, se procedió a calcular los indicadores propuestos para embarque marítimo del proceso de importación de mercancía. A continuación, se muestra un ejemplo del cálculo realizado de cada indicador para el mes de octubre.

$GTFM = 64894.14$  USD es la sumatoria del valor de todos los embarques marítimos recibidos en octubre, que es menor que 135000 USD, por lo que existe desviación positiva.  $VFSK = 66156.97 / 325233.5 = 0.20$  Este valor significa que, por cada kg de mercancía importada por vía marítima en octubre, la empresa pagó 0.20 USD por concepto de flete y seguro. El cual debe ser < 5% del total de la mercancía/Kg y en este caso debe ser menor que 0.11 porque  $(703,159.53/325,233.50) \times 5\% =$

$2.16 \times 5 \% = 0.108$ . En este mes se comportó por encima de lo deseado, debido al bloqueo impuesto por EEUU hacia Cuba que en muchas ocasiones eleva el gasto por flete y seguro de determinadas mercancías (mercancías utilizadas en el proceso de perforación de petróleo), provocando así pérdidas monetarias para la entidad por pago de este concepto.

TCR = 20 este indicador es la sumatoria de todos los contenedores recibidos en el mes de octubre, y tiene una desviación positiva, pues es menor que 100 contenedores como resultado esperado.  $DPLC = 11 \text{ días} / 3 \text{ buques} = 3.67 \text{ d} \times 24 \text{ hrs/d} = 88.08 \text{ horas}$  en este mes este indicador tiene una tendencia negativa, pues se sobregira en 16 horas para obtener la liberación del contenedor del puerto, debido a la falta de personal para tramitar la información necesaria para obtener la liberación del contenedor a tiempo.

DPEC = 21 días / 20 contenedores = 1.05 días, este indicador significa que solo se demora 1 día en la extracción del contenedor del puerto y es menor que 4 días por lo que sigue una tendencia positiva. DPRC = 31 días / 20 contenedores = 1.55 días que significa que aproximadamente se demora 2 días en retornar el contenedor al puerto, siguiendo tendencia positiva porque es menor que 15 días.

En la Tabla 11, se presentan todos los indicadores calculados para la importación de mercancía para el embarque marítimo del proceso seleccionado para los meses de octubre, noviembre y diciembre del año 2018.

**Tabla 11 Resultados de los indicadores calculados para la actividad de importación de mercancía para embarque marítimo**

Indicadores de flete aéreo	Valor esperado	Octubre	Desviación	Noviembre	Desviación	Diciembre	Desviación
GTFM	< 135000.00 USD	64894.14	70105.86	181192.81	-46192.81	128510.83	6489.17
VFSKm	< 5% del total de la mercancía/ Kg	0.20	-0.10	0.42	-0.30	0.27	-0.19
TCR	< 100 contenedores / mes	20	80	23	77	33	67
DPLC	< 72 horas de arribo del buque	3.6 días o 88 horas	-16	2.6 días o 62.4 horas	9.6	2.25 días o 54 horas	18
DPEC	< 4 días de liberado el buque en puerto	1.05 días	2.5	0.86 días	3.14	0.75 días	3.25
DPRC	< 15 días de liberado el buque en puerto	1.55 días	13.45	1.69 días	13.31	1.18 días	13.82

**Fuente: Elaboración propia**

En la tabla 11, se muestran los resultados de los indicadores calculados para la actividad de importación de mercancía para embarque marítimo en los meses de octubre, noviembre y diciembre del año 2018, donde se puede apreciar las desviaciones existentes para cada uno de los indicadores por meses según el valor esperado.

El indicador GTFM presenta desviación negativa solo en el mes de noviembre, pues el valor

total por embarque marítimo es mayor que 135000 USD, esto quiere decir que el costo por flete en este mes tuvo un incremento, provocando pérdidas mayores para la entidad, debido al comienzo del período de perforación en la empresa ese indicador se sobregiró porque hubo un sobreuso de entrada de mercancía al país que no estaban planificadas.

Con respecto al indicador VFSK este indicador se sobregiró en todos los meses analizados, pues la empresa pagó más del 5% del total de la mercancía importada por concepto de flete y seguro, el cual debe ser < 5% del total de la mercancía/Kg. Una de las causas principales de este problema es que la actividad de perforación es sumamente costosa y debido al bloqueo impuesto por EEUU hacia Cuba en muchas ocasiones el gasto por flete y seguro de dichas mercancías se eleva, provocando pérdidas monetarias para la entidad por pago de este concepto.

El indicador TCR no tuvo ninguna desviación en el último trimestre del año, se comportó de manera positiva, pues no hubo ningún embarque por mes superior a los 100 contenedores esperados. Los días promedios de liberación del contenedor en puerto (DPLC) en el mes de octubre tuvo una tendencia negativa, pues hubo demoras en la liberación de los contenedores en 16 horas por encima de las 72 horas esperadas, debido a la reducción del personal (1 apoderado de Aduana) por lo que se ha visto afectado este indicador, pues el mismo hombre tiene que realizar la declaración de la mercancía tanto la vía aérea como la marítima.

En cuanto a los indicadores DPEC y DPRC tuvieron una tendencia positiva en todos los meses analizados, pues la extracción y devolución de contenedores al puerto se desarrolló con la flota de equipos de transporte pertenecientes a la compañía y no hubo que contratar a terceros para que realizarán esa actividad, por lo que se organizó directamente entre los departamentos de Logística y Transporte sin pérdidas de tiempo.

Después del cálculo y análisis de los indicadores para la actividad de importación de mercancía se confeccionó el plan de acciones de mejoras a partir de las deficiencias detectadas en el paso anterior. En la tabla 12, se muestra como a partir de las desviaciones encontradas con el cálculo de los indicadores se realiza un plan de acciones de mejora para la eliminación o minimización de las causas que provocan dichas desviaciones.

**Tabla 12 Plan de acciones de mejora**

<b>Objetivos:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantizar la calidad y efectividad en el proceso de expedición y aduana.</li> <li>• Lograr controles adecuados y preventivos en la actividad</li> </ul>		
<b>Causas de desviación de los indicadores de control calculados</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mala planificación de importación de mercancías al país, por parte del departamento de perforación y del departamento de mantenimiento de la empresa.</li> <li>• Desconocimientos de las características técnicas específicas de cada mercancía a importar (costo de seguro y flete) y de los detalles de la operación a realizar, por parte de los departamentos de perforación y mantenimiento.</li> <li>• Demora en el proceso de declaración, liberación y extracción de mercancía tanto por vía aérea como marítima, debido a reducción del personal en el área de expedición y aduanas (solo un apoderado) para realizar toda la actividad.</li> <li>• Altos costos por seguro y flete de las mercancías de perforación y mantenimiento de equipos debido al bloqueo económico impuesto hacia Cuba.</li> </ul>		
<b>Acciones de mejora</b>	<b>Indicador a controlar</b>	<b>Resultado Esperado</b>	<b>Responsable</b>
Capacitar a los especialistas y técnicos de las áreas de perforación y mantenimiento para realizar planes reales de acuerdo a la situación actual de la entidad	GTFM GTFA	< 135000(USD) < 5000 (USD)	Área de recursos humanos y logística

Dar cursos de capacitación a los especialistas y técnicos del área de logística, perforación y mantenimiento en temas referentes a la logística internacional, características técnicas de mercancías y detalles propios de la actividad de importación y exportación de mercancías	VFSKa VFSKm	< 15% del total de la mercancía/Kg < 5% del total de la mercancía/Kg	Área de recursos humanos y logística
Contratar a otro apoderado de aduana para minimizar el tiempo de demora de declaración de mercancías, permisos de liberación y extracción de mercancías del puerto y el aeropuerto	DPLA DPLC	< 3 días de liberación < 72 horas de arribo del buque	Área de recursos humanos y logística
Realizar una reunión con la alta gerencia de la entidad para determinar posibles soluciones de importación y exportación de mercancía hacia Cuba, minimizando altos costos por seguro y flete.	VFSKa VFSKm	< 15% del total de la mercancía/Kg < 5% del total de la mercancía/Kg	Dirección y área de logística
Controlar sistemáticamente cada una de las actividades que comprenden el proceso de importación/exportación y homologación.	Todos los indicadores	Según los resultados esperados de la tabla 6	Área de logística

**Fuente: Elaboración propia**

El plan de acciones de mejoras, mostrado en la tabla 9, resume las posibles desviaciones que pudieran presentarse por cada indicador, se analizan las causas que están provocando las desviaciones y se plantea las acciones de mejora a controlar por cada indicador y las áreas responsables de su cumplimiento.

## DISCUSIÓN

Esta investigación es realizada por primera vez en la entidad, donde se propone el procedimiento de control, para mejorar el proceso de expedición y aduana en el área logística de SHERRITT-Cubapetróleo, el tema tratado es novedoso y la bibliografía consultada es escasa, aunque existen autores que han abordado la temática en investigaciones precedentes como: la de Mena (2014) en el control aduanero en La Paz, Bolivia. Análisis de la influencia del control aduanero fronterizo en el tránsito aduanero internacional Caso: frontera Tambo Quemado - Chungará, donde se puede afirmar que en ambas investigaciones se definen variables para controlar el proceso, pero se diferencia en que el presente trabajo se centra fundamentalmente en los procesos claves de la entidad y se definen indicadores, mientras que en la de Mena (2014), no se calculan ningún indicador y se enmarca en la influencia del control aduanero en frontera según las condiciones presentes entre Bolivia y Chile en ese periodo, mientras que en el libro presentado por Cristini y Moya (1999). El control aduanero en una economía abierta: el caso del programa de inspección de pre embarque en la Argentina, se basa en el control del proceso de aduana a partir de una economía abierta con varias condiciones propias del país y no se definen indicadores de proceso para establecer el control de la misma. Este trabajo aporta a la alta gerencia una herramienta muy importante para la toma de decisiones preventivas y correctivas y sirve de guía para desarrollar el proceso con eficacia y eficiencia a través del control de los indicadores definidos.

Con la identificación y clasificación de los procesos claves presentes en el área logística de la entidad como: expedición y aduanas, inventario y compras, siendo el proceso objeto de estudio

uno de los procesos esenciales del área. Como otra etapa del procedimiento propuesto se identificaron las operaciones presentes en el proceso en estudio las cuales son: operaciones de importación de mercancías, operaciones de exportación de mercancías (re-exportación) y la operación de homologación y permisos, dichas operaciones nunca antes se habían identificado en la entidad, por lo que a partir de la identificación y clasificación de las misma se puede trabajar de manera separada en cada una de ellas.

Se elaboraron las fichas de procesos para cada una de dichas operaciones, definiendo, objetivos, alcance, salidas, entradas, indicadores y sus respectivas variables para su análisis. A través de estas fichas se puede medir y mejorar el proceso analizando cada uno de los elementos.

A partir de las fichas de procesos se elaboraron indicadores para su medición y control, además de mostrar la forma de calcularlo y plantear los resultados esperados por cada uno de los indicadores y por último se desarrolló el plan de acciones de mejoras a partir del análisis de las desviaciones por cada uno de los indicadores trazados planteando acciones preventivas y correctivas a desarrollar por parte de la entidad. Con esta propuesta de procedimiento de control, para mejorar el proceso de expedición y aduana en el área logística de SHERRITT-Cubapetróleo, se pueden minimizar o erradicar deficiencias actuales detectadas en el proceso.

## CONCLUSIONES

Con la revisión bibliográfica realizada y el análisis de los criterios referenciados se pudo conocer acerca de cómo se comporta la mejora de procesos en el mundo y en las empresas cubanas, sirviendo de guía para la realización del presente trabajo en la empresa SHERRITT-Cubapetróleo; del cual se arribaron a las conclusiones siguientes: En la entidad SHERRITT-Cubapetróleo la actividad logística juega un papel fundamental para desarrollar con eficiencia y eficacia su misión principal, fundamentalmente el área de Expedición y Aduana.

En esta área (Expedición y Aduana) se han presentado las dificultades siguientes: demoras en el proceso de extracción de contenedores del puerto, en el retorno del contenedor vacío hacia el puerto, por problemas de transporte o por lento recibo en el área de almacenes, exceso de tiempo en solicitudes de permisos (eventualidades, temporalidades, reparaciones, entre otros) de importación y exportación de mercancía, demoras en la preparación de toda la documentación de un contenedor de retorno hacia Canadá y errores de recibo físico de la mercancía, por tal razón se cumple el objetivo del presente trabajo cuando se plantea desarrollar un procedimiento de control, para mejorar el proceso de expedición y aduana en SHERRITT-Cubapetróleo.

Con la propuesta de elaboración de un procedimiento de control, para mejorar el proceso de expedición y aduana en la entidad en cuestión, basado en un enfoque de proceso; se identifican todas y cada una de las actividades que se realizan; en aras de poder determinar con precisión de la ocurrencia de desviaciones, a partir de la definición de las variables de control y de sus posibles indicadores a medir en cada una de estas, así como de los resultados permisibles a obtener durante el período que se analice.

El plan de acciones de mejoras que se presenta en la investigación, asegura la calidad y demuestra la factibilidad desde los puntos de vista práctico y económico para detectar oportunidades de mejoramiento continuo y lograr la satisfacción de los clientes

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alonso Torres, C. (2014). Orientaciones para implementar una gestión basada en procesos. Universidad del Bío-Bío. Chile. Revista Ingeniería Industrial. Vol.35. No.2. La Habana. Mayo-Ago. 2014. Versión On-line ISSN 1815-5936

Arango Serna, M y Ruiz Moreno, S. (2017). Indicadores de desempeño para empresas del sector logístico: Un enfoque desde el transporte de carga terrestre. Revista Chilena de Ingeniería. Vol.25.

No.4. Diciembre. 2017. Versión On-line ISSN 0718-3305. Disponible en: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0718-33052017000400707](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-33052017000400707) [consultado 28/11/2018].

Cantero Cora, H. (2015). Contribución a la evaluación integrada de la gestión empresarial. Revista de Ciencias Holguín. Revista trimestral. Volumen 21, octubre -diciembre. 2015. Disponible en: <https://docplayer.es/65497231-Contribucion-a-la-evaluacion-integrada-de-la-gestion-empresarial-contribution-to-the-integrated-assessment-of-business-management.html> [consultado 28/11/2018].

Chacón Cifuentes, P. (2016). Propuesta para la formación del diseñador en gestión de proyectos. Universidad Pontificia Bolivariana. Revista Ciencias Estratégicas. Vol. 24. Núm. 36 (2016). ISSN: 1794-8347. ISSN: 2390-0024 (En línea)

Coaguila Gonzales, A. (2017). Propuesta de implementación de un modelo de Gestión por Procesos y Calidad en la Empresa O&C Metales S.A.C. Facultad de Ingeniería y Computación Escuela Profesional de Ingeniería Industrial. Tesis para optar por el Título Profesional de: Ingeniero Industrial. Perú, Arequipa, abril de 2017. Disponible en: [http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15240/1/COAGUILA\\_GONZALES\\_ANT\\_MET.pdf](http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15240/1/COAGUILA_GONZALES_ANT_MET.pdf) [consultado 08/06/2018].

Cristini, M. y Moya, R. (1999). El control aduanero en una economía abierta: el caso del programa de inspección de pre embarque en la Argentina. Working Papers 62, FIEL. Disponible en: <https://ideas.repec.org/p/iel/doctra/62.html>. [consultado 27/07/2018].

Echeverri Lugo, A. y Gómez Cuellar, P. (2018). Mejorar los procedimientos de control interno para el área de nómina del Centro Médico Imbanaco de Cali S.A. Trabajo de grado presentado como Requisito parcial para optar por el título de Contador Público. Pontificia Universidad Javeriana Cali. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Programa de Contaduría Pública Santiago de Cali. 2018

Espino Valdés, A. y Sánchez Sánchez, R. et al. (2013). Procedimiento para el control de gestión en la Empresa Campismo Popular de Villa Clara. Universidad Central “Marta Abreu” de Las Villas, Facultad de Ingeniería Industrial y Turismo. Villa Clara, Cuba. Revista de Ingeniería Industrial Vol. 34 No 2. La Habana mayo-ago. 2013

Gómez, R. C. y Negrín Sosa, E. (2016). Contribución al cálculo y evaluación de los costos de calidad en entidades petroleras. Revista ECA Sinergia. Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas. Vol. 7 N°2 (2016) U.T.M. Diciembre. 2016.

Gómez, R. C. y Negrín Sosa, E. (2014). Mejoramiento de la gestión de los procesos de transportación en la Empresa de Perforación y Extracción de Petróleo Centro. Revista electrónica Avanzada Científica. Vol. 17, Núm. 2 (2014): Mayo, Junio, Julio, Agosto. ISSN 1029-3450

Jiménez Aristizabal, C. y Fernández Guzmán, Y. (2017). Diseño de los procedimientos de control interno para la gestión de inventarios de la Comercializadora J&F. Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar por el título de Contador Público. Pontificia Universidad Javeriana Cali. Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. Programa de Contaduría Pública Santiago de Cali.

Jiménez Valero, B. et al. (2012). Dimensiones e indicadores para la evaluación de la innovación en la hotelería. Revista de Ingeniería Industrial, Vol. XXXIII, Núm. 1, enero-abril, 2012, pp. 69-76. Instituto Superior Politécnico José Antonio Echeverría. La Habana, Cuba.

Llanes Font, M y Lorenzo Llanes, E. (2017). Gestión integrada por procesos. Encadenamiento dinámico de interacciones relevantes para su despliegue. Centro de Información y Gestión Tecnológica de Holguín Cuba. Revista Ciencias Holguín, Revista trimestral, Vol. 23, No.1, enero-marzo, 2017, pág. 1-13 E-ISSN: 1027-2127. Disponible en: [revista@ciget.holguin.inf.cu](mailto:revista@ciget.holguin.inf.cu) [consultado 18/11/2018].

Mena, D. (2014). Análisis de la influencia del control aduanero fronterizo en el tránsito aduanero internacional. Caso: frontera Tambo Quemado – Chungará. Tesis de grado para optar por el título de Licenciado en Economía. Facultad de Ciencias Económicas y Financieras. Carrera de Economía. Universidad Mayor De San Andrés. La Paz, Bolivia.

Nogueira Rivera, D. y Medina León, A. et al. (2017). Análisis económico-financiero: talón de Aquiles de la organización. Caso de aplicación. Revista Ingeniería Industrial/ISSN 1815-5936/Vol. XXXVIII/ No. 1/enero-abril/2017/p. 106-115

Mayeta Hernández-De Alba, L. (2012). Propuesta de procedimiento con enfoque de gestión por proceso, para la actividad de logística comercial del Proyecto Refinería Matanzas.

Medina León, A. y Nogueira Rivera, D. Sarría Marrero, YL. et al. (2005). El control de gestión y su dimensión económica para el sector hotelero. Retos Turísticos. 2005;4(3):8-16. ISSN 1691–9713(PDF) Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/32096982financiero\\_dentro\\_del\\_control\\_de\\_gestion](https://www.researchgate.net/publication/32096982financiero_dentro_del_control_de_gestion). [consultado 06/08/ 2018].

Medina León, A. et al. (2010). Relevancia de la Gestión por Procesos en la Planificación Estratégica y la Mejora Continua. Matanzas, Cuba. Revista EÍDOS. Número 2. ISSN 1390 5007

Monteverde Verduga, G. G. (2015). Gestión y mejora de procesos en las organizaciones. Disponible en: <https://www.gestiopolis.com/gestion-y-mejora-de-procesos-en-las-organizaciones/> [consultado 08/06/2018].

Pacheco, J. (2017) ¿Qué es la mejora de procesos? Disponible en: <https://www.heflo.com/es/blog/bpm/que-es-mejora-de-procesos/> [consultado 08/06/2018].

Ramos Alfonso, Y. (2015). Modelo de gestión de reservas de eficiencia basado en los costos de la calidad con enfoque generalizador. Tesis presentada en opción al grado científico de Doctor en Ciencias Técnicas Matanzas. Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos. UMCC

Ricardo Cabrera, H. y Medina León, A. et. al. (2017). Procedimiento para la gestión de procesos con contribución a la integración de sistemas normalizados. Revista Universidad y Sociedad. Vol.9. No.2. Cienfuegos. Cuba. Abr.-Jun. 2017. Versión On-line ISSN 2218-3620. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2218-36202017000200037](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202017000200037) [consultado 28/11/2018].

Salvador Hernández, Y. y Llanes Font, M. (2017). Indicadores tangibles e intangibles para la gestión de la participación ciudadana. Revista Ciencias Holguín. Revista trimestral. Volumen 23, No.4, septiembre-diciembre, 2017.

Verduga Pino, A. (2014). Logística empresarial en empresas de producción, comercialización y de servicios en Portoviejo. Revista ECA Sinergia. VOL. 5 NUM. 1 (2014): Diciembre. Disponible en: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/ECASinergia/article/view/136> [consultado 28/11/2018].