

“UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA”

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS



**“APLICACIÓN DE WORKFLOW PARA LA AUTOMATIZACIÓN
DEL DESPACHO ADUANERO EN LA ADUANA ECUATORIANA”**

INFORME DE SUFICIENCIA

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE

INGENIERO DE SISTEMAS:

LUIS ALBERTO CABRERA ROSILLO

**LIMA – PERU
2004**

DEDICATORIA:

A ARABELLA, MI MADRE

AGRADECIMIENTO:

**A DIOS, POR ESTAR JUNTO A MÍ
CUANDO NECESITO DE ÉL.**

ÍNDICE

DEDICATORIA	
AGRADECIMIENTO	
DESCRIPTORES TEMÁTICOS	
RESUMEN EJECUTIVO	
INTRODUCCIÓN.....	01

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES.....	04
1.1 Misión y Visión.....	06
1.2 Objetivos Estratégicos.....	07
1.3 Diagnóstico Estratégico.....	14
1.3.1 Fortalezas y Debilidades	14
1.3.2 Oportunidades y Amenazas	17
1.4 Diagnóstico Funcional	21
1.4.1 Productos o Servicios.....	21
1.4.2 Clientes.....	22
1.4.3 Proveedores	25
1.4.4 Procesos.....	27
1.4.5 Organización de la Empresa.	31
1.4.6 Situación Del Sistema De Información Aduanero.....	32

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO.....	34
2.1 Mejora de Procesos.....	34
2.2 Proceso de Despacho Aduanero.....	43
2.2.1 TeleDespacho.....	44
2.2.2 Forma En Que Opera El TeleDespacho.....	44
2.2.3 Beneficios del TeleDespacho.....	46
2.2.4 Esquema de Seguridad del TeleDespacho.....	47
2.3 El Workflow En Los Procesos Aduaneros.....	49
2.3.1 Como Se Integra El Workflow A Los Procesos Aduaneros.....	51

CAPÍTULO III

PROCESO DE TOMA DE DECISIONES.....	55
3.1 Planteamiento del Problema.....	55
3.2 Alternativas de Solución.....	58
3.2.1 Primera Alternativa de Solución.....	58
3.2.2 Segunda Alternativa de Solución.....	60
3.3 Metodología de Solución.....	62
3.4 Toma de Decisiones.....	63
3.4.1 Definición del Proyecto.....	70
3.4.1.1 Meta.....	70
3.4.1.2 Objetivos.....	71
3.4.1.3 Entregables.....	79
3.4.1.4 Alcances del Proyecto.....	80
3.4.1.5 Limitaciones del Proyecto.....	82

3.4.2	Administración del Proyecto.....	83
3.5	Estrategias Adoptadas.....	84
3.5.1	Recursos.....	85
3.5.2	Actividades y Cronograma.....	86
3.5.3	Costos del Proyecto.....	88

CAPÍTULO IV

EVALUACIÓN DE RESULTADOS.....	89
4.1 Análisis de Costo beneficio.....	89

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	95
5.1 Conclusiones.....	95
5.2 Recomendaciones.....	97
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	99
BIBLIOGRAFÍA.....	105
ANEXOS:.....	106
• Detalle de las Funcionalidades del Módulo.....	106
• Modelo Entidad - Relación del Módulo.....	121
• Tablas del Modelo.....	121
• Arquitectura Web del Módulo.....	130

DESCRIPTORES TEMÁTICOS

1. ADUANA DEL ECUADOR.
2. PROCESO DE MODERNIZACIÓN.
3. DESPACHO ADUANERO.
4. INTERCAMBIO ELECTRÓNICO DE DATOS (SICE).
5. TELEDESPACHO.
6. WORKFLOW APLICADO AL DESPACHO ADUANERO.
7. ARQUITECTURA WEB DEL MÓDULO.

RESUMEN EJECUTIVO

En la década de los 90 la mayoría de países realizaron un gran esfuerzo por modernizar sus sistemas de procesamiento y tramitación de documentos aduaneros, entre estos países se encontraba el Perú, la Aduana Peruana fue una de las pioneras en Sur América en implantar el TeleDespacho Aduanero, vía intercambio electrónica de Datos, utilizando en éste proceso formatos definidos de documentos de transmisión EDI(Intercambio Electrónico de Datos), lo que les permitió reducir considerablemente el tiempo de despacho aduanero. La experiencia adquirida en éste proceso permitió que se realizara una modernización total de la Aduana, la cual fue vista por países de la región como un modelo a seguir, en éste contexto la Aduana Ecuatoriana entró en un proceso de modernización de sus sistemas de despacho aduanero, para lo cual tomó como modelo la Aduana Peruana, Es en ese sentido que las autoridades Aduaneras Ecuatorianas concientes que el proceso de modernización aduanera debía estar sustentado en nuevos sistemas computacionales modernos, que permitan gestionar la información, que sean confiables y se puedan tomar decisiones oportunas en el momento adecuado, y sabiendo que el Perú ha alcanzado un gran desarrollo en cuanto a sistemas Aduaneros, se puso en contacto con un grupo de especialistas en Ingeniería de sistemas aplicados a la gestión Aduanera, para el desarrollo de un Proyecto, el cual constaba del desarrollo del modelo de **TeleDespacho** Aplicado en el Perú. La implementación de éste modelo se llevó a cabo con mejoras significativas, las cuales detallaremos posteriormente, éste servicio se logra combinando la Web, el correo electrónico, el intercambio electrónico de datos y el Workflow aplicado al despacho aduanero, esto le permitió a la Aduana Ecuatoriana mejorar la imagen que tenía frente a los operadores de comercio exterior, los cuales

consideran el tiempo de despacho aduanero como una medida de la eficiencia de la Gestión Aduanera.

El objetivo del proyecto de implementar el TeleDespacho se consiguió con resultados halagadores, pero aún quedaba una parte de todo el proceso Aduanero incompleto, la falta de herramientas automatizadas para el funcionario aduanero, hacían que los tiempos que se lograron bajar en el TeleDespacho no sean perceptibles y por consiguiente se decidió desarrollar un Workflow Aduanero (WFA), el cual les permitió de alguna manera tener información en línea que eran importantes para su trabajo diario. Este sistema integrado hace que el tiempo de Despacho aduanero en el Ecuador se haya reducido a 11 días, cabe señalar que antes de éste proceso de modernización en la Aduana Ecuatoriana los días que transcurrían para que un Operador de Comercio Exterior tenga en su almacén las mercaderías importadas era de 18 días, ocasionándoles sobrecostos.

La finalidad del proyecto, en el cual tuve una participación directa y es tema de éste informe, constó de dos fases, en primer lugar definir formatos electrónicos y el Intercambio Electrónico de Datos a través del correo electrónico (**TeleDespacho**). Esta etapa del proyecto se logró satisfactoriamente, pero faltaba algo que permitiera a los empleados de la Aduana realizar su trabajo de escritorio, haciendo uso de los recursos que ésta ponía a su disposición de una manera adecuada y eficiente, en éste sentido se implementó un Workflow Aduanero, que permitió la reducción considerable del tiempo que le tomaba a un funcionario aduanero realizar la verificación de mercadería y verificación de documentación presentada por el Operador de Comercio Exterior. Si bien es cierto el primer objetivo fue alcanzado, quedaba por dotarle de herramientas al especialista de aduanas para que realice su trabajo adecuadamente, es así que se desarrolló el WFA, el cual permitió:

- Al operador aduanero (agentes de Aduana, Consolidadoras, depósitos comerciales, transportistas, importadores, etc.), ver en que instancia se encuentran sus documentos y cuál fue el resultado de su verificación por parte del funcionario aduanero.

- La mejora y rediseño de los procesos aduaneros que desempeñan los funcionarios de Aduana.
- Reducción considerable de documentos impresos y manuscritos que el operador de comercio presentaba a la aduana.
- Reducción de costos operativos, tanto a la aduana como a todos los involucrados en el comercio exterior.
- Mejoró la Imagen de la Aduana frente a los operadores de Comercio Exterior.
- Tener información real y depurada, para una mejor toma de decisiones.
- Estadísticas e Indicadores de gestión a los gerentes de las distintas áreas de la Aduana.

INTRODUCCIÓN

La Aduana es un servicio público que tiene a su cargo principalmente la vigilancia, control de la entrada y salida de personas, mercancías y medios de transporte por las fronteras y zonas aduaneras del país; La determinación y recaudación de las obligaciones tributarias causadas por tales hechos; la resolución de los reclamos, recursos, peticiones y consultas de los interesados; y, la prevención, persecución y sanción de las infracciones aduaneras.

Son facultades de la Aduana, las siguientes

- Aprehende las mercancías no declaradas o no manifestadas y los objetos abandonados en las proximidades de las fronteras.
- Inspecciona todo medio de transporte que se dirija al exterior o proceda de él.
- Aprehende a las personas y medios de transporte que trafiquen con sustancias estupefacientes y los pone a órdenes de la autoridad competente.
- Somete a inspección personal a quienes crucen la frontera, cuando exista la presunción de delito aduanero.

- Aprehende objetos o publicaciones que atenten contra la seguridad del Estado, la salud o moral pública, de conformidad con las leyes y reglamentos respectivos.
- Recibe declaraciones e informaciones y realiza las investigaciones necesarias para el descubrimiento, persecución y sanción de las infracciones aduaneras.
- Procede a la captura de los presuntos responsables en los casos de delito flagrante, conforme a lo que se dispone en el Código Tributario.
- Las demás atribuciones que señalen la Ley y su Reglamento.

Los servicios aduaneros comprenden el almacenamiento, verificación, valoración, aforo, liquidación, recaudación tributaria, el control y vigilancia de las mercaderías ingresadas al amparo de los regímenes aduaneros especiales.

La Aduana Ecuatoriana, desde el año 1994 viene realizando grandes esfuerzos por modernizar sus Sistemas de Gestión Aduanera, en ese sentido, durante esa época se adquirió tecnología nueva que soporte los sistemas desarrollados en ese entonces, para la labor propia de los funcionarios Aduaneros, pero el esfuerzo desplegado para el mantenimiento de los sistemas actuales se hacía cada vez más costoso, por lo que se decidió implementar una segunda etapa de modernización, es así como en el año 2002, dicha Aduana firmó un convenio con la Aduana Peruana para que especialistas en Sistemas de Gestión Aduanera apoyen en dicha Modernización. Cabe resaltar que aquellos sistemas que se desarrollaron en la época de 1994 no se les introdujeron grandes cambios, por lo que al cabo de 8 años dichos Sistemas quedaron un tanto obsoletos y por lo tanto ya no se ajustaban a los cambios constantes del que hacer Aduanero, por lo tanto se vio en la necesidad de desarrollar nuevos

Módulos que permitan afrontar con eficiencia y buen servicio la Gestión Aduanera.

El Objetivo de éste informe es mostrar el proceso de desarrollo del workflow Aplicado al Despacho Aduanero, el cual fue un elemento complementario al **Proyecto SICE** (nombre con el que se le conoció a la segunda etapa de Modernización de la Aduana Ecuatoriana), considerando el Proceso de Aforo y el Proceso de Liquidación de la DAU (Declaración Aduanera Única).

El alcance de éste informe comprende el Proceso de Despacho, el cual se inicia en el momento que la DAU es puesta a disposición del Funcionario Aduanero a través del Validador de TeleDespacho y todo el flujo que siguen los documentos electrónicos hasta su liquidación por parte de los Funcionarios Aduaneros.

Igualmente comprende el análisis de los principales procesos existentes en la Aduana Ecuatoriana y de la mejora de los mismos.

Cabe señalar que el workflow para el Despacho Aduanero implementado en entorno Web y Desarrollado con tecnología moderna en ésta Aduana, es único en la Gestión Aduanera en la región Americana.

En este contexto, el presente trabajo está enfocado a realizar un detallado informe de las Actividades que se realizaron para la implementación del Workflow Aduanero (**WFA**) para la automatización del Despacho Aduanero, para lo cual mostraremos uno de los subprocesos que se automatizaron, el cual es la **Liquidación de la Declaración Aduanera**.

CAPÍTULO I

ANTECEDENTES

En julio 13 de 1998 se expide la Ley Orgánica de Aduanas y se crea la **Corporación Aduanera Ecuatoriana CAE**, como una persona jurídica de derecho público de duración indefinida, patrimonio del estado, con autonomía técnica, administrativa, financiera y presupuestaria, domiciliada en la ciudad de Guayaquil.

Se le atribuye las competencias técnico-administrativas, necesarias para llevar adelante la planificación y ejecución de la política aduanera del país.

Se le entregan las facultades tributarias de determinación, resolución y sanción en materia aduanera, de conformidad con esta ley y sus reglamentos.

Hasta antes de ésta fecha la Aduana formaba parte del Servicio Nacional de Rentas (SRI), entidad encargada de la Administración Tributaria Ecuatoriana.

Actualmente, la calidad de los servicios aduaneros y la organización que la sustenta son objeto de acciones orientadas hacia su mejoramiento continuo. Con el fin de asegurar el dinamismo institucional y el cumplimiento pleno de los procedimientos Aduaneros.

La Aduana realiza sus actividades y la implantación de su Sistema de Aseguramiento de la Calidad conforme a la Ley General de Aduanas. De igual manera, presta su servicio al usuario sobre la base del principio de

Buena Fe y Presunción de Veracidad, lo cual no limita el ejercicio de sus funciones naturales de control, gracias al empleo de las herramientas legales que le otorga dicha Ley al definir la Potestad Aduanera, al Código Tributario, que consagra las facultades de fiscalización y reglamenta las reclamaciones de los usuarios; a la Ley de los Delitos, que estipula los ilícitos penales de Contrabando, Defraudación de Rentas de Aduanas.

De acuerdo con este marco legal, los usuarios someten sus mercancías al control aduanero utilizando como instrumento básico la Declaración Única de Aduanas (DAU), la que inclusive puede ser presentada por medios electrónicos que reducen al mínimo la intermediación humana, con un control primordialmente documentario.

Los trámites y procedimientos de los regímenes, operaciones y destinos aduaneros que los usuarios cumplen ante la Aduana, constituyen lo que se denomina el **Despacho Aduanero**, a través del cual la Aduana ejerce su función de control de las mercancías. Si el usuario cumple con los requisitos especificados (Ley General de Aduana, Reglamento y Normas conexas), se otorga la autorización de salida de las mercancías, previo pago de los tributos si corresponde, estableciéndose un proceso de fiscalización concurrente y posterior por un período de tres años a partir del día siguiente de la fecha de numeración de la Declaración de Aduanas.

1.1 Misión y Visión

Misión

“Somos una Aduana facilitadora del Comercio exterior, incrementamos la recaudación aduanera y combatimos el contrabando, mediante la generación efectiva de servicios de Calidad a los usuarios del comercio exterior, promoviendo el cumplimiento de sus obligaciones tributarias. Reconocida en el ámbito nacional e internacional, como un modelo de rectitud, agilidad, transparencia y eficiencia cuyo liderazgo en los procesos de modernización, está sustentada en un equipo humano profesional altamente calificado dispuesto a brindar un servicio de óptima calidad; y de ésta forma contribuir con el bienestar económico y social del país”.

Visión

“Ser un Modelo de institución Pública en la prestación de servicios aduaneros estandarizados y eficientes que permitan el equilibrio en el control y facilitación del comercio Internacional, con tecnología de punta que permitan un concepto de seguridad total en sus sistemas informáticos. Aspiramos ser un equipo humano profesionalizado, con altos valores éticos y morales que nos permita ser un recaudador eficiente de los tributos al menor costo posible. Ser un generador de información oportuna y confiable para el Estado y los usuarios, que sea útil para la adecuada toma de decisiones”.

1.2 Objetivos Estratégicos

Nuestro objetivo general

Facilitar las operaciones de comercio Internacional mediante procedimientos ágiles y personal capacitado, a fin de ejercer un eficiente control y fiscalización y un uso adecuado de la tecnología para asegurar una efectiva recaudación fiscal y estadísticas oportunas y confiables para la toma de decisiones.

Nuestros objetivos específicos son

- Ejercer, en coordinación con las demás entidades públicas encargadas de la recaudación tributaria, tales como el S.R.I (Servicio de Rentas Internas), las facultades de administración tributaria, respecto de los tributos que generan el ingreso, la permanencia y salida de mercancías objeto del comercio exterior.
- Apoyar el desarrollo del comercio exterior.
- Aplicar las regulaciones no arancelarias que norman las entradas y salidas de vehículos, unidades de transporte y mercancías del territorio aduanero, en coordinación con las demás entidades públicas competentes.
- Actualizar los procedimientos aduaneros y proponer las modificaciones de las normas, para adaptarlos a los cambios técnicos y tecnológicos y a los requerimientos del comercio internacional.
- Generar las estadísticas del comercio exterior.

- Cumplir, dentro del marco de su competencia, con los lineamientos y las directrices que se deriven de la política económica del Gobierno de la República.

Acciones Estratégicas

De nuestra Misión podemos identificar claramente cuatro productos finales orientados hacia nuestros usuarios externos y a la sociedad Ecuatoriana, a saber:

- Facilitar el comercio internacional sin menoscabo del control que le compete ejercer a la Aduana.
- Recaudar justa y eficientemente los tributos, en beneficio de la sociedad Ecuatoriana.
- Equipo Humano especializado en el Comercio Internacional y Aduanero, dispuesto a servir.
- Generar información oportuna y confiable para la toma de decisiones.

Para llevar a cabo nuestra Misión, hemos formulado nuestro presupuesto en función de las siguientes acciones estratégicas para el periodo económico del 2002-2007.

- Desarrollar la gestión de riesgo, como modelo sistemático en la lucha contra el fraude. Es uno de los objetivos a corto plazo de la administración aduanera, introducir mejoras en el proceso de Gestión de Riesgos con el fin de maximizar la detección de casos de subvaluación y subconteo en las mercancías declaradas, para

lo cuál, aprovechará las fuentes de información disponibles, identificará los riesgos y sus posibles consecuencias, identificará las áreas de riesgo y sus vulnerabilidades, empleará métodos estadísticos de predicción y perfeccionará los procedimientos y prácticas gerenciales que se emplean para tratar los despachos que representan riesgo.

- Elaborar un plan de capacitación adaptado a las necesidades de la aduana e integrado al sistema de carrera administrativa. Crear escuelas o centros de enseñanza para la capacitación de todo su personal, con el fin que se conozca y se comprenda mejor el funcionamiento del servicio aduanero.
- Desarrollar el **Proyecto SICE** (Sistema Interactivo de Comercio Exterior), como un sistema de gestión integral aduanero que permita la recaudación eficiente y eficaz de los tributos, la mejora en la fiscalización aduanera y facilite las operaciones de comercio exterior sin detrimento del control aduanero.
- Mejorar el subsistema administrativo de valoración aduanera interna, simplificándolo y alineando su accionar con la Ley Orgánica de Aduana y su Reglamento, el Acuerdo del Valor del Gatt de 1994, la Decisión 378 que establece las reservas y opciones del citado Acuerdo, y la Decisión 379 sobre Declaración Andina de Valor, dada por la SGCAN (Secretaría General de la Comunidad Andina), con la finalidad de combatir la subvaloración de Mercancías que llegan al país.

Sus metas son:

- a) Implementar el Acuerdo sobre Valoración de la OMC (Organización mundial de Comercio).

- b) Fortalecer las estructuras administrativas de valoración aduanera a nivel Distrital y Central, dotándolas de facultades y competencias.
 - c) Estandarizar normas y procedimientos de valoración en todos las aduanas del territorio nacional.
 - d) Implementar la Base de Datos de Valor, como soporte a la valoración aduanera.
 - e) Seleccionar las fuentes de información y elaborar los procesos para alimentar la Base del Valor Aduanera.
 - f) Optimizar el aforo, la valoración y otras actividades del circuito administrativo del Despacho de mercancías.
- Implementación de la tecnología Workflow, a través del diseño de un módulo que permita el trabajo diario por parte de los Funcionarios Aduaneros (Recepcionistas, Vistas Aforadores, Abogados, Supervisores de Aforo, etc.) el cual permitiría, así mismo, que el operador de Comercio Exterior disponga de una herramienta para realizar trámites documentarios, que normalmente lo hacía vía ventanilla en la aduana, seguimiento de sus trámites documentarios, seguimiento de las DAUS presentadas a despacho, etc.
 - Desarrollo del Datawarehouse Aduanero, que permita El soporte para el análisis de datos y la toma de decisiones de tipo gerencial, así mismo brindar información y Estadísticas confiables a todos nuestros clientes Aduanales, tales como el S.R.I (Servicio de Rentas Internas), Banco Central de Reserva,

Operadores de Comercio Exterior, y otros que de alguna manera necesitan información de la Aduana para llevar a cabo su labor.

Objetivos Estratégicos

Para cumplir con nuestras acciones estratégicas hemos formulado los siguientes objetivos estratégicos:

- a) La consultoría para el desarrollo del subsistema de gestión de Riesgos, su finalidad es crear un grupo de análisis de riesgo cuya misión sea maximizar los hallazgos en el aforo físico, definirá los procesos automáticos para reducir la discrecionalidad en la administración del modelo, formulará las especificaciones para automatizar la evaluación y monitoreo del modelo, propondrá estándares y herramientas para medir la eficacia del modelo.
- b) Contar con un Programa Sistemático de Capacitación Integral para todos los niveles de puestos existentes en la organización, mediante el desarrollo de una consultoría que tiene como objetivo el desarrollo de las capacidades gerenciales, técnicas y operativas de todos los funcionarios del Servicio Nacional de Aduanas.
- c) Recaudar los tributos de manera justa, eficaz y eficiente, mediante la aplicación justa y oportuna de la legislación aduanera, soporte tecnológico adecuado y el desarrollo y aplicación oportuno de nuevos y mejores procedimientos aduaneros.
- d) Perfeccionar el sistema informático, mediante el desarrollo del Proyecto SICE, incorporando nuevos y mejores controles inteligentes bajo el concepto de seguridad total, así como el desarrollo de nuevos módulos que permitan el mejoramiento de la gestión aduanera.

- e) Uniformizar las técnicas y procedimientos para el desarrollo y cumplimiento del quehacer del Sistema Aduanero Nacional, que faciliten el comercio exterior, mediante la comunicación y divulgación oportuna utilizando la tecnología y las mejores prácticas.
- f) Generar y mejorar la exactitud y confiabilidad de la información del comercio exterior y recaudación de tributos, a fin de que sean útiles y confiables para la toma de decisiones. Por medio de mejoras en la tecnología de información y determinando con exactitud las necesidades de información de los usuarios del Servicio Nacional de Aduanas.
- g) Promover el incremento de la percepción del riesgo. Mediante un sistema de control y fiscalización oportuno, apoyado por un soporte tecnológico adecuado que permita incrementar la recaudación por este concepto.
- h) Realizar una evaluación integral del sistema de control interno en todo el Servicio Nacional de Aduanas, mediante la utilización de instrumentos de auto evaluación en cada una de las dependencias de la CAE (Corporación Aduanera Ecuatoriana).
- i) Desarrollo e implementación del subsistema para la Aduana **WFA**, con la finalidad de integrar los flujos Administrativos de las Gestiones que realizan los operadores de comercio exterior ante la Aduana, dotando de una herramienta tecnológica a los funcionarios aduaneros para el desarrollo óptimo de su trabajo aduanal.

Políticas

Nuestra política institucional está dada por:

- a) El apego estricto a las leyes y a los criterios emitidos por los órganos jurisdiccionales, será el eje de nuestra actuación.
- b) Recaudar conforme a la Ley, es nuestra razón de ser.
- c) Promover un equilibrio entre la política que exige y sanciona, y la que propicia y facilita el cumplimiento de las obligaciones fiscales, con una mística de servicio.
- d) La nueva cultura del Servicio Aduanero no tolera la corrupción.
- e) Honestidad, lealtad y profesionalismo serán valores inherentes de nuestros servidores públicos.
- f) En nuestra organización el factor humano es clave.
- g) La formación, el desarrollo profesional y la actualización permanente serán una constante para los servidores públicos de la CAE, y responsabilidad de cada jefe.

1.3 Diagnóstico Estratégico

1.3.1 Fortalezas y Debilidades

Fortalezas

- Existe una gran predisposición y entusiasmo por parte de todos los empleados de la aduana, principalmente de profesionales jóvenes, para llevar adelante el cambio institucional, que les permita de una vez por todas convertirse en una institución de Gestión modelo en el país, aceptación general e identificación con los proyectos de los cuales forman parte.
- La alta Dirección completamente comprometida en liderar la transformación tecnológica de la Institución, señalando los objetivos estratégicos, las políticas y las estrategias que se deben seguir para poder alcanzar el éxito en la modernización de la Aduana.
- Partidas presupuestarias adecuadas, asignación del 3% del valor CIF de las importaciones, lo que le permite tener recursos financieros para inversiones propias.
- Tecnología computacional recientemente adquirida, lo que le permite tener hardware base muy importante para el soporte de las nuevas aplicaciones de gestión Desarrolladas.
- Valores organizacionales muy marcados del personal, tales como el servicio al cliente, respeto a las personas, solidaridad con los demás.
- La puesta en marcha de la interconexión de todas las Gerencias Distritales aduaneras en el país, lo que permite que se pueda

tener un repositorio centralizado de información de todo el comercio internacional del país.

Debilidades

- La organización no está claramente definida, esto tiene como consecuencia que en algunos casos no se tenga claro la dependencia entre áreas funcionales, lo que ocasiona incertidumbre por parte del funcionario aduanero.
- No existe una clara definición de funciones. Esto ocasiona que las personas realicen actividades que son competencia de las otras áreas.
- Poca o ninguna definición de procedimientos. No existe un documento base que muestre procesos que día a día desarrolla el funcionario Aduanero.
- El personal de la Aduana es insuficiente para atender todos los requerimientos de los usuarios, esto trae como consecuencia que no se brinde un buen servicio a la hora que el operador de comercio exterior realice alguna gestión en la Aduana.
- Sistemas de Gestión Aduanera obsoletos, con poca integración y funcionalidades limitadas, que no permiten dar un servicio adecuado a los operadores de comercio, y por consiguiente no se tiene una recaudación y administración adecuada de tributos, éstos sistemas están desarrollados en lenguajes de programación antiguos, y en arquitectura cliente/servidor.
- No existen mecanismos adecuados para la fiscalización aduanera en lo que respecta al cumplimiento de las normas que las rigen, tanto nacionales como internacionales, a efecto de evitar el tráfico

ilícito de mercancías, la evasión de impuestos, la subvaluación y en general todo tipo de defraudación al Estado.

- Personal poco capacitado en la Gestión Aduanera, con empleados con entrenamiento inadecuado, la gran mayoría de trabajadores están cerca de su jubilación, lo que hace que sean muy renuentes hacia el cambio.
- El trámite documentario es manual, a través de la presentación de gran cantidad de documentos por parte de los operadores de comercio exterior, esto hace que se realice un doble trabajo y por consiguiente ocasiona una mala imagen a la Aduana, demora en los trámites, ocasionando sobrecostos al comercio exterior.
- Clasificación arancelaria de las mercancías declaradas para importación o exportación, así como el cálculo de derechos y gravámenes a pagar es efectuado de manera manual por los funcionarios aduaneros, lo que ocasiona la discrecionalidad de los mismos.
- El tiempo de permanencia de un directivo o funcionario de la alta dirección es, en promedio, de nueve meses, En consecuencia, nunca se lleva a cabo un Plan de Racionalización y de automatización, las políticas y normas son continuamente modificadas.

1.3.2 Oportunidades y Amenazas

Oportunidades

- Todas las instituciones aduaneras a nivel mundial están en la ola de la modernización, la región de sudamericana no es la excepción, en éste contexto se aprovecha que instituciones que rigen el comercio internacional, tal como la OMA (Organización Mundial de Aduanas), apoyan a los países que hacen esfuerzos por modernizarse y ser eficientes en la aplicación de la legislación relativa a la importación y exportación de mercancía, así como a la percepción de tributos provenientes del comercio internacional y que el comercio internacional se desarrolle fluidamente entre los países.
- Las firmas de convenios internacionales entre presidentes de los países latinoamericanos, con la finalidad de promover el comercio internacional entre los mismos. Mayor integración comercial, en mérito a nuevos acuerdos firmados por el país, lo que permitirá la apertura de nuevos mercados para los productos nacionales exportables.
- Asimismo los convenios internacionales de comercio nos obliga a mejorar la infraestructura de los Puestos de Control y Dependencias Aduaneras de frontera, dotándolos de tecnología que permitan la interconexión nacional y un mejor desempeño de su papel facilitador y fiscalizador.
- Coordinación por parte de los Gremios Empresariales y Operadores del Comercio Exterior en asuntos de índole aduanero, Dichos gremios están interesados en que la aduana se

modernice y pueda implementar sistemas de gestión aduanera eficientes y brinden un servicio adecuado para que sus trámites tengan periodos cortos de atención, ahorrándoles costos operativos.

- Existencia de medios tecnológicos de transmisión de información y a bajo costo, lo que facilita en gran medida la agilización de los despachos aduaneros, el Internet se ha convertido en un arma estratégica en las instituciones que brindan servicios. El adelanto en tecnología son cada vez más accesible a instituciones tales como la aduana, lo que le permite implementar sistemas modernos de Gestión Aduanera.
- Aprovechar la fluida comunicación con organismos internacionales tales como OMA(Organización Mundial de Aduanas), OMC (Organismo Mundial del Comercio), ALADI(Asociación Latinoamericana de Integración), etc. para enriquecernos con sus experiencias de implementación de tecnología, lo cual se logrará asistiendo a los cursos y seminarios que dichos organismos auspician.

Amenazas

- Disposiciones legales en materia aduanera no son claras, aún más no existe una normatividad en materia aduanera, lo que generaba controversias judiciales y permanentes reclamos, Ley General de Aduanas y la Ley de Delitos de Contrabando y Defraudación de Rentas no tienen aprobado su reglamento, lo que ocasiona que los funcionarios aduaneros no tengan homogeneidad a la hora de aplicar la ley de aduanas.
- La recesión económica que vive el país ha producido una contracción en el nivel de las Importaciones y exportaciones, en ese sentido se incrementa el contrabando de mercancía por las fronteras, lo que incide directamente en el nivel de la Recaudación Aduanera y el uso de recursos se incrementa para combatir dicho contrabando, esto tiene como consecuencia que la recaudación aduanera disminuya y por lo tanto los recursos asignados a la misma disminuyan.
- La actual coyuntura política que vive el país genera inestabilidad en los Agentes Económicos, ante el desconocimiento de la política económica que aplicará el gobierno actual, en los próximos años. Ésta inestabilidad, podría dificultar la implementación de nuevos proyectos de gran importancia para la reforma y modernización aduanera.
- No existe una valoración por parte de los actores sociales frente a la realidad aduanera, no hay voluntad política para planificar, evaluar y ejecutar un plan nacional de desarrollo aduanero.
- La ley General de Aduanas tiene claras deficiencias, no existe una reglamentación y tiene una gran cantidad de modificaciones

antojadizas para beneficiar a intereses particulares, y además es mayoritariamente interpretativa, lo que permite que el funcionario aduanero la aplique basándose en la experiencia y casuística que tiene, generando desconcierto en todos los operadores de comercio exterior.

- Los grandes grupos de poder económico del país mantienen las normas legales aduaneras en status Quo, con la finalidad de que una ley modernizada no atente contra sus intereses y puedan manejar grandes grupos económicos monopolistas, lo que va en detrimento de operadores de comercio con poco poder en el mercado de comercio exterior.
- El personal de la aduana es escogido de manera arbitraria, sin ningún concurso, sólo responde a intereses particulares de partidos políticos de turno en el poder. El nepotismo es la figura que siempre se encuentra presente a la hora de contratar personal, esto ocasiona que se tengan trabajadores aduaneros sin funciones claramente señaladas y por consiguiente deficiencia en la atención de los operadores de comercio.

1.4 DIAGNÓSTICO FUNCIONAL

1.4.1 PRODUCTOS O SERVICIOS

El sistema aduanero, está constituido por el Servicio Aduanero y todos los agentes involucrados en la gestión Aduanera, tales como:

Los agentes aduaneros, los depositarios aduaneros, los transportistas aduaneros.

Así mismo está constituido por los órganos de la administración pública, facultados por la legislación nacional para aplicar la normativa sobre la materia, comprobar su correcta aplicación, así como facilitar y controlar el comercio internacional en lo que le corresponde y recaudar los derechos e impuestos a que esté sujeto el ingreso o la salida de mercancías, de acuerdo con los distintos regímenes que se establezcan.

Al Servicio Aduanero le corresponde:

- La generación de información oportuna y confiable.
- La fiscalización de la correcta determinación de los derechos e impuestos.
- Supervisar y fiscalizar el correcto cumplimiento de las obligaciones aduaneras, la autoridad aduanera está autorizada para visitar empresas, establecimientos industriales, comerciales o de servicios, efectuar auditorias, requerir y examinar la información de sujetos pasivos, auxiliares y terceros, necesaria para comprobar la veracidad del contenido de las declaraciones aduaneras.
- La prevención y represión cuando le corresponda de las infracciones aduaneras.

- Vigilar y fiscalizar el paso de mercancías por las fronteras, aeropuertos, y puertos del país.
- Intervenir en el tráfico internacional para los efectos de la recaudación de los tributos aduaneros y otros que determinen las leyes.
- Prevenir y reprimir los ilícitos aduaneros dentro del ámbito de su competencia.
- Administrar los regímenes y operaciones aduaneras.

1.4.2 CLIENTES

Operadores De Comercio Exterior

Importadores / Exportadores

Personas naturales y jurídicas que compran o venden mercancías a personas e instituciones en el extranjero.

Agencias De Aduanas

Personas jurídicas expertas en los temas de comercio exterior y en los trámites aduaneros. Brindan servicio de tramitación de la operación aduanera en representación del importador o exportador. Son calificados y autorizados por Aduanas, de acuerdo a requisitos establecidos en la Ley General de Aduanas.

Terminales de Almacenamiento de Carga

Empresas privadas que brindan servicio de almacenamiento a los importadores y exportadores, mientras duran los trámites de internamiento o de exportación de mercancía.

Agencias y Empresas de Transporte

Empresas privadas encargadas de transportar las mercancías de un país a otro. Es responsable de todos los bultos que manifiesta transportar.

Entidades Financieras

Empresas privadas responsables de efectuar el cobro de los derechos y tributos aduaneros, por encargo expreso de Aduanas.

Instituciones Usuarias de Información

Instituciones públicas y privadas, nacionales e internacionales que regulan, promueven, apoyan y operan el comercio exterior, tales como la Junta de Acuerdo de Cartagena, ALADI, Agregadurías Comerciales, Banco Central de Reserva, Ministerio de Economía y Finanzas

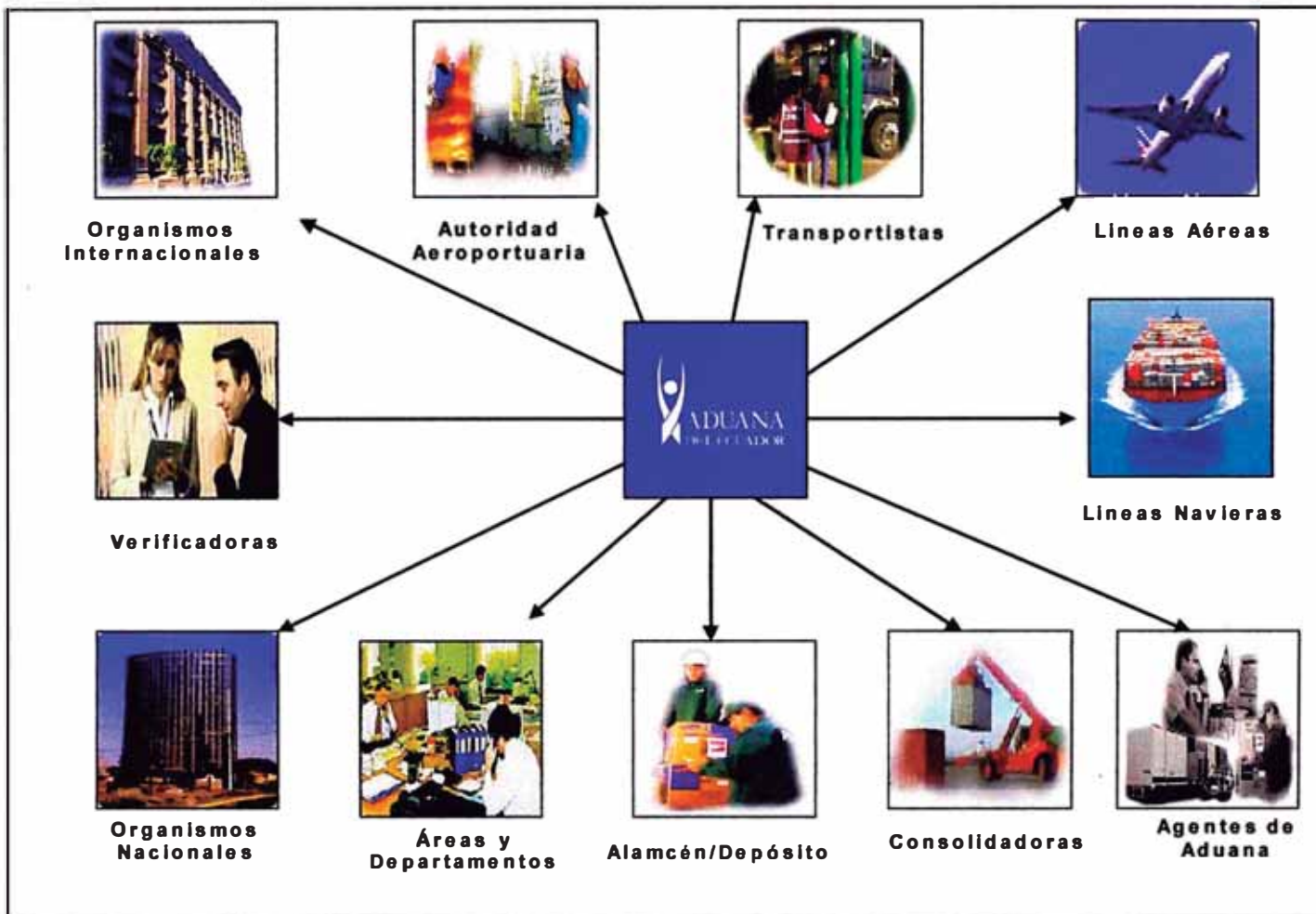


Diagrama de Contexto: Participantes Internos y Externos

1.4.3 PROVEEDORES

Organismos internacionales

Estos organismos Internacionales son los que de alguna manera dan los reglamentos y leyes para que el comercio internacional tenga una aplicación universal, con sus propias reglamentaciones internas de cada país, permiten así mismo, que tenga ciertas normas de cumplimiento obligatorio entre todos los operadores de comercio exterior, esto permite que el comercio se desarrolle en gran medida. Entre estos organismos tenemos:

- Comunidad Andina de Naciones(**C.A.N**)
- Organismo Mundial de Comercio (**OMA**).
- Asociación Latinoamericana de integración (**ALADI**).
- Acuerdo general sobre aranceles aduaneros y comercio (**GATT**).

Entidades del Gobierno

Estas Entidades son las encargadas de reglamentar las normas de cumplimiento obligatorio de las operaciones de comercio, son encargadas de promover el comercio y de dar leyes que permitan una aplicación coherente y justa en las operaciones aduaneras. Entre estos organismos tenemos:

- Congreso Nacional de la Republica.
- Servicio Nacional de Rentas.
- Ministerio de hacienda.
- Cámara Nacional de la Productividad.

Entidades Reguladoras

Estas entidades son aquellas que reglamentan el ingreso de ciertas mercaderías y las normas y documentación que deben presentar los operadores de comercio para el ingreso de mercaderías prohibidas o restringidas al territorio nacional, entre ellas tenemos:

- Comando Conjunto De Las Fuerzas Armadas (CCFA).
- Comisión Ecuatoriana De Energía Atómica (CEEAA).
- Consejo de Comercio Exterior e Inversiones (COMEXI).

Empresas Verificadoras

Estas entidades se encargan de realizar un aforo físico de las mercaderías que se importan al territorio nacional, en lo que respecta a la naturaleza de la misma, cantidad importada, precio. Estas empresas prestan servicio en la verificación de origen de las mercaderías, así como en el destino aduanero. Entre éstas tenemos:

- COTECNA INSPECTION S.A.
- BUREAU VERITAS - BIVAC.
- INCHCAPE.
- SOCIETE GENERALE - SGS.

Entidades Bancarias

Estas entidades bancarias son las encargadas del cobro de los tributos, qué por encargo de la Aduana, se les cobra a los operadores de comercio exterior.

- Banco del pichincha.
- Banco Internacional.
- Banco Central del Ecuador.

1.4.4 PROCESOS

Los Procesos Aduaneros son aquellas Operaciones aduaneras que permiten realizar las operaciones del servicio brindado por la aduana a aquellas personas naturales o jurídicas que conforman el sistema aduanero.

Los Principales Procesos Aduaneros

Procesos De Nivel Jurisdiccional

GESTIÓN DEL ARRIBO Y SALIDA DE CARGA DEL TERRITORIO

- Presentación de los manifiestos (impresos o electrónicos).
- Llegada y salida de vehículos de transporte.
- Ingreso y salida de mercancías al Almacén Temporal o Depósito.
- Desconsolidación de mercancías.
- Corrección del manifiesto de carga.

GESTIÓN DE RÉGIMEN DE IMPORTACIÓN PARA CONSUMO

- Incorporación de Certificados de inspección.
- Presentación de declaraciones (impresas o electrónicas).
- Aforo de mercancías.
- Valoración.
- Liquidación y cobro de derechos e impuestos.
- Reglas de origen.
- Garantías.
- Reclamos y Devoluciones.

GESTIÓN DE RÉGIMEN DE EXPORTACIÓN A TÍTULO DEFINITIVO

- Presentación de declaraciones (impresas o electrónicas).
- Aforo de mercancías.
- Liquidación y cobro de derechos e impuestos.
- Reclamos y devoluciones.
- Administración de riesgos.

GESTIÓN DE REGÍMENES ESPECIALES

- Presentación de declaraciones (impresas o electrónicas).
- Reconocimiento de mercancías.
- Liquidación de derechos e impuestos.
- Garantías.
- Reclamos y devoluciones.
- Productos compensadores.
- Administración de riesgos.

GESTIÓN DE ALMACENES DE LA ADMINISTRACIÓN ADUANERA

- Ingreso y salida de mercancías (decomisadas y abandonadas).
- Valoración y control de los inventarios.
- Subastas y adjudicaciones.

GESTIÓN DE LA RECAUDACIÓN TRIBUTARIA

- Cobranza de tributos en bancos, y jurisdicciones.
- Conciliación de ingresos tributarios.
- Contabilidad de ingresos tributarios.

GESTIÓN DE LA TRAMITACIÓN DOCUMENTARIA

- Presentación y generación de documentos (impresos o electrónicos).
- Seguimiento a documentos internos.
- Seguimiento a documentos externos.

Procesos De Nivel Central

GESTIÓN DE LA RECAUDACIÓN TRIBUTARIA CENTRAL

- Convenios con instituciones bancarias.
- Contabilidad consolidada de ingresos tributarios.

GESTIÓN DE LA TRAMITACIÓN DOCUMENTARIA

- Presentación y generación de documentos (impresos o electrónicos).
- Seguimiento a documentos internos.
- Seguimiento a documentos externos.
- Definición de reglas de tramitación.
- Definición de reglas de autenticación, inalterabilidad y confidencialidad.

GESTIÓN DE LA FISCALIZACIÓN ADUANERA / LUCHA CONTRA EL FRAUDE

- Prevención e inteligencia aduanera.
- Programación de auditorías (empresas y operadores de comercio).
- Seguimiento a la ejecución de auditorías.
- Análisis de riesgos.

GESTIÓN DE NORMAS, PROCEDIMIENTOS Y CATÁLOGOS

- Arancel base, descripción, preferencias y notas aclaratorias.
- Tarifas y excepciones.
- Arancel histórico.
- Normativa y procedimientos aduaneros.
- Convenios, tratados e integración.
- Reglas de origen.
- Nomenclatura.
- Compendio de códigos de uso aduanero.

GESTIÓN DE LA BASE DE DATOS DE VALORACIÓN

- Captación de valores de diversas fuentes.
- Difusión de los precios de referencia.
- Coordinación con gremios y operadores de comercio.

1.4.5 ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA

Son órganos de la Corporación Aduanera Ecuatoriana:

- a) El Directorio.
- b) La Presidencia.
- c) La Gerencia General.
- d) La Subgerencia Regional.
- e) Las Gerencias Distritales.



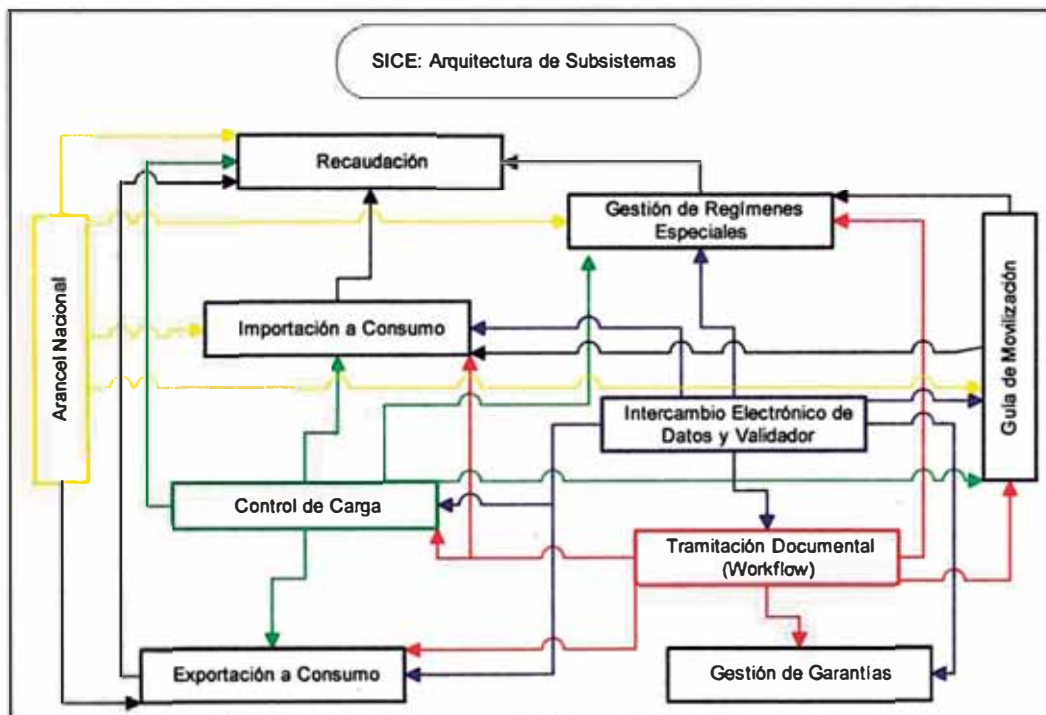
1.4.6 SITUACIÓN DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN ADUANERO.

Subsistemas y Funciones del SICE

Subsistemas / Aplicaciones	Funciones
<p>1. Intercambio electrónico de datos.</p>	<p>Proceso por lotes que administra el ciclo de envío-proceso-respuesta de los formatos electrónicos de carga, declaración aduanera y declaración del valor.</p> <p>Mediante un módulo Validador comprueba el cumplimiento de las 'reglas de negocio' aduaneras, asigna tipo de aforo en función al riesgo, realiza cruces y/o descarga saldos de: certificados de inspección, manifiestos de carga, vistos bueno del banco central, listas del SRI y Garantías globales y específicas.</p> <p>Genera la liquidación de tributos e ingresa a la Base de Datos Aduanera los formatos aceptados.</p> <p>En todos los casos, de aceptación y rechazo, genera respuestas detalladas con las incidencias detectadas durante la validación, para la corrección por el usuario.</p>
<p>2. Control de Carga.</p>	<p>Brinda soporte a las áreas de Zona Primaria en la gestión de manifiestos de carga, documentos de recepción de naves, generación de cuadros de apertura, informes de carga consolidada, distribución automática de información a operadores de comercio, informes de descarga, informes de sobrantes y faltantes, solicitudes de desconsolidación, informes de ingreso a almacén.</p> <p>Asimismo permite gestionar los informes de traslado de almacén, informes de desconsolidación, solicitudes de corrección, aplicación de multas, notificaciones automáticas de aceptación de solicitudes, informes de abandono tácito, informes de salida de almacén y registro de los manifiestos terrestres.</p>
<p>3. Importación a consumo.</p>	<p>Soporta las actividades del circuito de destinación aduanera como son: recepción de documentos, asignación aleatoria de revisores y aforadores, revisión documental, registro de diligencias de aforo físico, generación de liquidación, cierre de aforo y notificación, registro de salida de almacén, registro de salida por garita (marítimos), generación de multas por faltas reglamentarias y contravenciones, generación de certificados de matriculación vehicular y registro de correcciones.</p>
<p>4. Exportación a consumo.</p>	<p>Soporta las actividades del circuito de destinación aduanera como son: recepción de documentos, revisión documental, generación de multas por faltas reglamentarias y contravenciones, que son aplicables a la orden de embarque y la regularización de la exportación.</p>
<p>5. Gestión de garantías.</p>	<p>Brinda soporte al área de garantías en la gestión de la recepción, registro, aprobación, ampliación, ejecución y levante de garantías globales y específicas. El descargo de los saldos lo efectúa el módulo Validador.</p>
<p>6. Gestión de regímenes especiales de importación y exportación.</p>	<p>Brinda soporte a las áreas de regímenes especiales, importadores y agentes de aduana en la gestión de los catálogos de productos, coeficientes insumo-producto, compensación vía exportación, reexportación, reimportación, nacionalización, transferencia, destrucción, pérdida y regularización contable, controlando los consumos y actualizando los saldos; soporta el ingreso de los certificados de depósito.</p>
<p>7. Gestión de las Guías de Movilización</p>	<p>Permite administrar las destinaciones de tránsito aduanero a los distritos de Quito y Cuenca, permitiendo el ingreso de las guías al sistema por los operadores de comercio, datado del Manifiesto en aduana de ingreso, salida de almacén en jurisdicción de ingreso, ingreso a almacén en jurisdicción de destino y despacho de la DAU correspondiente.</p>

8. Gestión del Arancel Nacional.	Brinda soporte a las fases de registro, verificación y aprobación de la nomenclatura arancelaria y de las medidas aduaneras de carácter económico y fiscal que conforman el arancel integrado, como son acuerdos comerciales, exoneraciones, restricciones, prohibiciones y la franja andina de precios.
9. Tramitación documental.	Brinda soporte al flujo de documentos proveniente de Operadores de comercio a las Áreas de la Aduana, y al flujo de documentos al interior de las Áreas de la Aduana. Permite el ingreso de documentos por: ventanilla, intercambio electrónico de datos y transacciones web; Instrumenta la derivación de los documentos entre personas, áreas y jurisdicciones. Soporta el seguimiento a los documentos, y permite la puesta en espera, el archivamiento temporal y el cierre de los documentos. Facilita la conexión con los demás subsistemas aduaneros, que soportan los diversos procesos de negocio de la organización.
10. Aplicación de Gestión Tablas de Usuarios.	Permite la gestión de las tablas de usuarios y perfiles de acceso de los funcionarios y operadores de comercio.
11. Recaudación	Permite la generación de liquidaciones manuales, generación de reportes financieros, interconexión con bancos autorizados al cobro de tributos, conciliación de ingresos y control de notas de crédito.

Arquitectura de Subsistemas de información



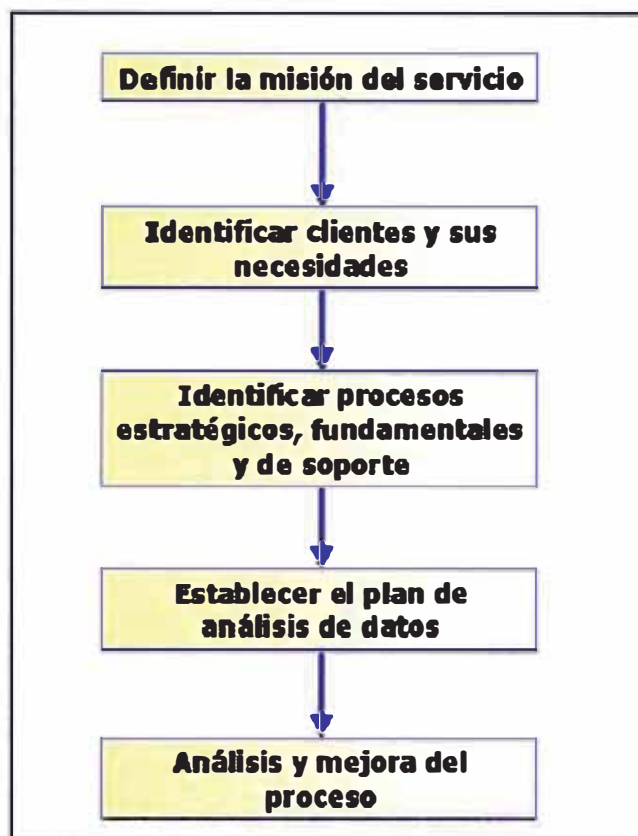
CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Mejora de Procesos

En primer lugar, se hace necesario explicar el término “proceso”. Un proceso no es más que “la sucesión de pasos y decisiones que se siguen para realizar una determinada actividad o tarea”. Otra definición de proceso es “El conjunto de actividades secuenciales que realizan una transformación de una serie de Inputs (material, mano de obra, capital, información, etc.) en los Outputs deseados (bienes y/o servicios) añadiendo valor”.

Los pasos propuestos para reconocer y mejorar los procesos de cada servicio de la Aduana son los que se reflejan en el siguiente diagrama:



1.- Definir La Misión Del Servicio

En primer lugar es muy útil establecer la ***misión*** del servicio o, en caso de tenerla definida, revisarla. La misión identifica el objetivo fundamental del servicio, su razón de ser.

Conviene recordar que la misión debe tomar en consideración tres aspectos: **qué hacemos** (los productos o servicios que ofrecemos), **cómo lo hacemos** (qué procesos seguimos) y **para quién lo hacemos** (a qué clientes nos dirigimos).



2.- Identificar Clientes y Sus Necesidades:

El fin último de cualquier organización es satisfacer las necesidades de sus clientes. Para poder cumplir con ello es necesario primero identificarlos, saber quiénes pueden considerarse clientes nuestros. Conviene diferenciar entre dos tipos de clientes: los internos y los Externos:

- **Clientes internos:** individuos o servicios dentro de la Aduana
Que reciben nuestros productos o servicios para utilizarlos en su trabajo del proceso aduanero.
- **Clientes externos:** son los clientes finales, los que disfrutan de los productos o servicios de la aduana tales como Agentes de Aduana, depósitos aduaneros, entidades públicas y privadas.

Muchos de los servicios de la Aduana no tratarán directamente con los clientes finales, sino que sus servicios irán destinados a “consumo interno” de la misma.

Para identificar a nuestros clientes basta con preguntarse ¿quiénes reciben nuestros **productos / servicios**? El objetivo de esta pregunta es conseguir un listado de clientes a partir de la cual se debe tratar de establecer qué necesidades tienen esos clientes, es decir, qué esperan los clientes que les ofrezcamos.

3.- Identificar procesos estratégicos, procesos claves y procesos de soporte.

Como se había comentado, un proceso son los pasos que se realizan de forma secuencial para conseguir elaborar productos o servicios (output) a partir de determinados input. Dentro de éste apartado los pasos a seguir son:

- Identificación de procesos estratégicos, fundamentales y de soporte.
- Construcción del mapa de procesos.
- Asignación de procesos clave a sus responsables.
- Desarrollo de instrucciones de trabajo de los procesos.

Se puede hablar de tres tipos de procesos:

Procesos Estratégicos

Son aquellos que proporcionan directrices a todos los demás procesos y son realizados por la dirección o por otras entidades.

Se suelen referir a las leyes aduaneras, normativas, aplicables al sistema aduanero y que no son controladas por el mismo. Los procesos estratégicos del Servicio de Aduana son:

Plan Estratégico de la Aduana, Directivas de Mejoras de Procesos, Manual de la Calidad, Directrices de la Política de la Aduana, etc.

Procesos Fundamentales

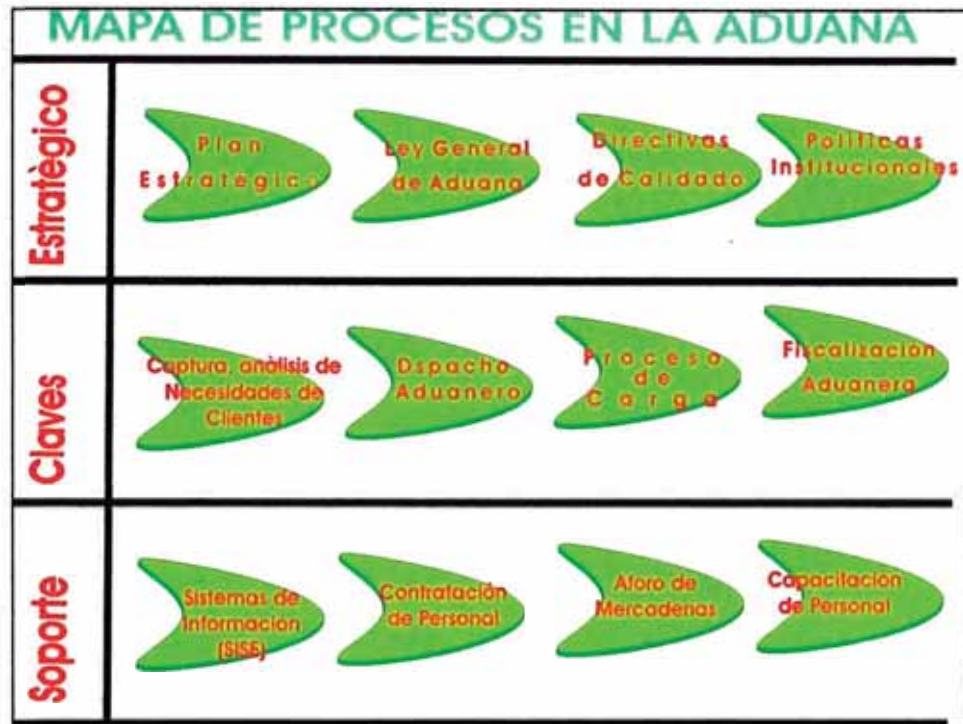
Atañen a diferentes áreas del Servicio Aduanero y tienen impacto en el cliente creando valor para éste. Son las actividades esenciales del Servicio, su razón de ser. Los procesos fundamentales del Servicio Aduanero son:

Captura, procesamiento y análisis de información sobre las necesidades y el grado de satisfacción de los operadores de comercio exterior, Despacho Aduanero, proceso de carga, etc.

Procesos de Soporte

Dan apoyo a los procesos fundamentales que realiza el servicio Aduanero. Son los procesos que realizan otros Servicios de la aduana. Los procesos de soporte del Servicio aduanero son: Contratación y promoción del personal, Compras, Formación, Sistemas de información, aforo de mercaderías, etc.

Una vez identificados todos estos procesos pueden organizarse en un **mapa de procesos**.



Una vez definidos los procesos fundamentales del Servicio Aduanero se deben asignar los propietarios o responsables de los mismos. Los propietarios son los encargados de la supervisión y control de los procesos, es decir, los que se hacen responsables de su correcto funcionamiento.

Los procesos deben desarrollarse de forma que quede suficientemente claro ¿qué pasos deben darse para realizarlo?. Es decir, se hace necesaria una explicación, fase por fase, de las actividades que componen el proceso.

A continuación se muestran las instrucciones de trabajo para procesos de Aforo Físico de Mercaderías.

PROCESO	Aforo Físico de Mercaderías
RESPONSABLE	FUNCIONARIO ADUANERO AFORADOR
INSTRUCCIONES DE TRABAJO	<ul style="list-style-type: none"> ● Ingresar a su inbox personal a revisar que DAU'S le toca Aforar. ● Recoger la Documentación Necesaria que respalden la mercadería, tales como facturas, seguros, garantía, etc. ● Dirigirse al depósito o almacén aduanero donde se encuentra físicamente la mercadería. ● Realizar la verificación de la Mercadería, valoración, naturaleza de la misma, según declaración. ● Preparar el Informe de Aforo de la DAU e ingresar al Sistema la conformidad o desconformidad del aforo.

4.- Establecer El Plan De Análisis De Datos:

Una cuestión fundamental previa a la mejora de procesos es la medición, y lo es porque no se puede mejorar aquello que no se conoce. Es decir, se hace necesario establecer una serie de elementos relacionados con el proceso que se desea medir.

Los pasos a seguir son:

- Desarrollo de criterios e indicadores.
- Diseño de un calendario de recogida de datos.
- Recolección y codificación de datos.

Los procesos no se pueden medir de forma general, sino que hay que medir diferentes aspectos de los mismos. Para ello se definen criterios e indicadores para cada proceso.

- **Criterio:** aspecto no mensurable del proceso que interesa evaluar.
- **Indicador:** variable mensurable relacionada directamente con el criterio.

Puede haber más de un indicador para cada criterio.

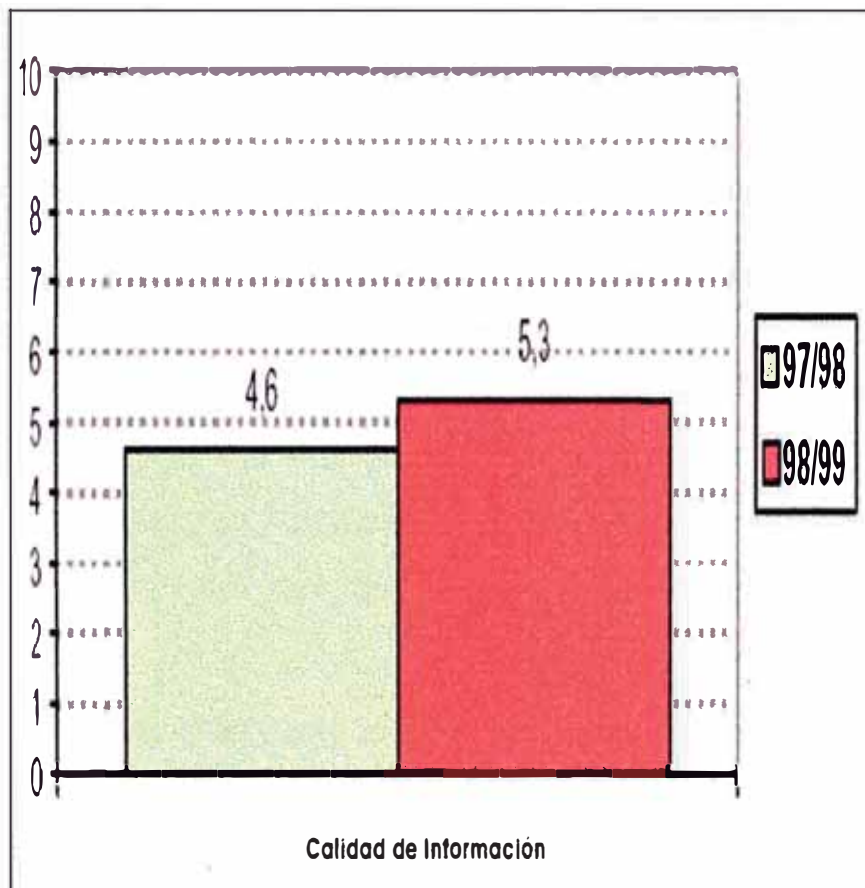
A continuación se muestran algunos ejemplos de criterios e indicadores:

PROCESO	CRITERIO	INDICADOR
Aforo Físico de Mercaderías	● Ofrecer un Servicio Rápido y eficiente de Aforo	Calidad percibida por los operadores de comercio en las encuestas que se realizan.
	● Ofrecer una Información en Línea del estado del Proceso	Consultas en línea de los operadores de Comercio en la <u>web de la aduana</u> .
	● Ofrecer una servicio de entrega de mercaderías en el más corto tiempo posible	El tiempo de Disponibilidad de la Mercadería por parte de los operadores es muy muy rápida.

5.- Análisis y Mejora del Proceso:

Una vez recogida la información de los indicadores se procede a la Monitorización de los mismos, lo cual resulta muy útil para su análisis. La monitorización se realiza mediante cuadros de mando, que son herramientas que muestran toda la información relevante de un indicador en un espacio reducido.

Este es un ejemplo del cuadro de mando del indicador “Ofrecer una Información en Línea del estado del Proceso”:



2.2. PROCESO DE DESPACHO ADUANERO

El Despacho aduanero consiste en una serie de procedimientos que son aplicados a los regímenes y operaciones aduaneras (regímenes de Importación y Exportación Definitiva, Tránsito, Trasbordo, Depósito de Aduana, Importación Temporal para Reexportación en el mismo estado, Exportación Temporal, Admisión Temporal para Perfeccionamiento Activo, Restitución de Derechos Arancelarios, Reposición de Mercancías en Franquicia Arancelaria y la operación aduanera de Reembarque), con la finalidad de facilitar el comercio exterior, permitiendo de ésta manera la reducción del tiempo de atención de los mismos, así como la reducción de los costos que generan a los operadores del comercio exterior.



2.2.1 TELEDESPACHO

Es un servicio que la Corporación Aduanera Ecuatoriana pone a disposición de los Operadores de Comercio Exterior, con la finalidad de Realizar las declaraciones de la mercaderías acogidas a algún régimen aduanero, y así dar inicio al proceso de Despacho aduanero, sin la necesidad de que dichos operadores tengan que acercarse físicamente a la aduana Ecuatoriana, por el contrario ellos desde la comodidad de sus propias oficinas , pueden a través de un dataentry propio preparar dicha declaración y enviarla vía correo electrónico, a través de formatos definidos por la Aduana, y pueda ser procesada por el Validador de TeleDespacho. Esta declaración puede ser realizada inclusive hasta antes que llegue la mercadería al territorio nacional.

Hoy en día el TeleDespacho está implementado en todas las Gerencias distritales del territorio nacional.

2.2.2 Forma En que Opera El TeleDespacho

- El proceso de intercambio de información entre los Operadores de Comercio Exterior y Aduanas en lo que respecta a los documentos aduaneros producto de las transacciones con la misma se efectúa a través del TeleDespacho.
- Los operadores de comercio exterior tienen un código asignado por Aduanas, que los identifica en las transacciones electrónicas del despacho aduanero.
- Aduana define los formatos de intercambio electrónico de información que son usados para realizar trámites aduaneros a

través del TeleDespacho, los cuales son de uso obligatorio, conforme los establecen los procedimientos generales de la Aduana.

- Aduana provee a cada usuario de una clave electrónica que deberá ser remitida en todas las transacciones de intercambio de información. La clave debe ser solicitada por escrito a la corporación Aduanera Ecuatoriana.
- El usuario transmite la información a través de los proveedores de servicio certificados por Aduanas, o directamente, a la casilla del correo propio de Aduanas de la dependencia donde efectúa su trámite. En este último caso, Aduanas asigna una casilla de correo al usuario para efectuar su transmisión.
- Los mensajes referidos al TeleDespacho cuentan con una clave de identificación que permite su procesamiento automatizado. El mismo deberá ser remitido para su proceso.
- Aduanas genera, por cada mensaje remitido por el Operador de Comercio, un mensaje resumen (HASH), el mismo que es remitido como parte de la respuesta y es almacenado en la Base de Datos. Ello permite verificar posteriormente la autenticidad de los mensajes remitidos.

2.2.3 Beneficios del TeleDespacho

- Permite Que las operaciones de Despacho Aduanero sean mucho más rápidas, teniendo esto como consecuencia que se alcancen los objetivos que la aduana tiene con respecto a sus clientes, el cual es brindarle un servicio óptimo que le permita reducir los sobrecostos de los mismos.
- Permite al operador de comercio exterior desde la comodidad de sus oficinas enviar las declaraciones hacia la CAE (Corporación Aduanera Ecuatoriana) y así tener una liquidación previa de los impuestos y tributos que tiene que cancelar por concepto de las operaciones realizadas, esto le permite tomar alguna medida adecuada e inclusive pagar dichos tributos antes de que la mercadería llegue al territorio nacional.
- Debido a que la información es ingresada por el operador de comercio exterior, ésta ya no necesita volverse a ingresar en los sistemas de la aduana, es decir es un ahorro de tiempo y recursos en horas hombre, lo que permite asignar éstos recursos a otros procesos aduaneros dentro de la CAE.

2.2.4 Esquema De Seguridad Del TeleDespacho

El certificado Digital utilizado en las transacciones entre aduana y los operadores de comercio exterior permiten el cifrado y las firmas digitales del mensaje, utilizando:

Clave Pública

Conocida por todos, que permite a cualquier persona enviar mensajes codificados o descifrar los mensajes recibidos.

Clave Privada

Que permite únicamente descifrar los mensajes cifrados que se recibe y poder firmar digitalmente los mensajes.

Certificado Digital

El certificado digital es el documento electrónico generado y firmado digitalmente por una entidad de certificación, la cual vincula un par de claves con una persona determinada confirmando su identidad.



2.3 El Workflow En Los Procesos Aduaneros

La Workflow Management Coalition (WfMC) define al Workflow como: “La automatización de los procesos de negocios, en su totalidad o parte, en función a cómo sus documentos, información o tareas son pasadas de un participante a otro para realizar su respectiva tarea, de acuerdo a un conjunto de reglas”. Una definición más general, no centrada en el mundo de los negocios, es que el **“Workflow es un conjunto de actividades que abarca la ejecución coordinada de múltiples tareas desarrolladas por diferentes entidades procesadoras para llegar a un objetivo común”**.

Así, una **tarea** define un trabajo a realizar y una **entidad procesadora** es la encargada de realizar el trabajo. En la definición de Workflow no se indica la naturaleza de la entidad procesadora que, por tanto, puede ser una persona, un computador, una máquina, etc. Esto abre la posibilidad de usar la tecnología Workflow para modelar cualquier tipo de proceso, no solamente en el ámbito de los procesos de negocios sino en cualquier tipo de procesos que impliquen la colaboración entre personas, o entre personas y máquinas. Debido a su orientación a la coordinación de agentes que intervienen en el trabajo en grupo, Workflow queda clasificado dentro de los sistemas Computer Supported Cooperative Work (CSCW) en los que la acción se produce en cualquier instante (tanto de forma síncrona como asíncrona) y con los agentes situados local o remotamente.

Los procesos aduaneros son ideales para la aplicación de tecnología Workflow, en la medida que en ellos un grupo de participantes despliega un conjunto de actividades (Operadores de comercio y funcionarios de aduana), en una secuencia determinada, utilizando soportes de

información heterogéneas, y cuya finalidad es obtener el valor agregado del proceso, el que reportará beneficios a la Aduana y al Operador.

El Workflow proporciona una serie de ventajas competitivas, entre las que cabe destacar:

1. Propone un modelo para cada proceso. Es de utilidad para la organización poseer una visión de sus procesos, así como poseer una herramienta que monitoree su ejecución.
2. Brinda un marco para la re-ingeniería de procesos. Como se sabe, no es posible realizar una re-ingeniería de procesos sin un mapeo o una representación de los mismos. Workflow proporciona el marco para construir los nuevos modelos formales.
3. Aumenta la satisfacción del usuario. Puesto que los servicios proporcionados a los usuarios son ordenados, previsibles y audítales, es decir de mayor calidad.
4. Ofrece adaptabilidad ante los cambios. El modelo Workflow es adaptable a las cambiantes necesidades del marco normativo aduanero, con esfuerzo moderado.

El WFA es una solución nueva a un problema antiguo y desatendido en la gestión aduanera: administrar una variedad de circuitos administrativos, tareas y documentos presentes en cada régimen u operación (Despacho, Carga, Courier, etc.), de modo que se logre un trabajo cooperativo, estructurado y eficiente entre los Operadores de comercio y los funcionarios de Aduana.

Cabe señalar, que los esfuerzos de modernización aduanera de los últimos años, patrocinados por gobiernos y organismos internacionales, se enfocaron en la tramitación de documentos estructurados como son Manifiestos de Carga y Declaraciones Aduaneras, los cuales tienen

contenidos y circuitos administrativos preestablecidos, sin embargo, no hubo una perspectiva de 'flujo de trabajo virtual' para esos documentos estructurados, y además se desatendió la tramitación de los documentos no estructurados, como son solicitudes y expedientes, lo que trajo como consecuencia la creación de procesos engorrosos, carentes de racionalidad administrativa.

Téngase en cuenta que la mayoría de documentos no estructurados están relacionados con Manifiestos y Declaraciones, y fluyen por circuitos administrativos no siempre preestablecidos. Este desbalance ha limitado la posibilidad de reducir los tiempos de Despacho aduanero, pues ello depende de los modernos sistemas automatizados, pero también de lentos trámites manuales no integrados a los sistemas automatizados.

En la mayoría de las aduanas distritales del Ecuador, los documentos no estructurados igualan o superan en número a los documentos estructurados, razón suficiente para conferir al trámite documental la categoría de proceso crítico y asignarle los recursos que como tal requiere.

2.3.1 Como Se Integra El Workflow A Los Procesos Aduaneros

El WFA brinda soporte a los distintos procesos aduaneros, gestionando el ciclo de vida de los flujos de cada uno de ellos, proveyendo derivación y monitoreo de las tareas, y controlando a los responsables de su ejecución.

El WFA provee una suerte de espina dorsal a cada proceso (Carga, Despacho de Importación, Despacho a Regímenes especiales, etc.), mediante el seguimiento al flujo de tareas y

documentos, y el traslado de responsabilidades entre áreas y personas.

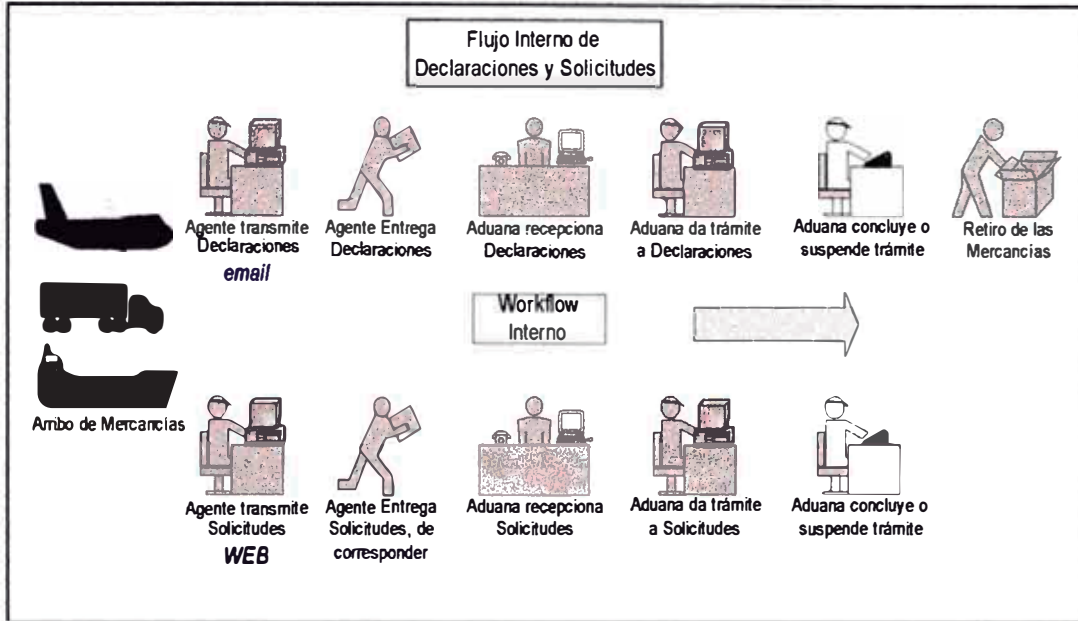
El WFA provee servicios básicos, como son:

1. Recepción de documentos estructurados (DAU, DAV, Manifiestos y Correcciones), transmitidos por el OCE a la Aduana mediante el intercambio electrónico de datos.
2. Ingreso de documentos no estructurados por los OCEs, a la Base de Datos Aduanera, mediante aplicaciones del sitio web aduanero (extranet).
3. Ingreso de documentos no estructurados de los OCEs, admitidos por ventanillas o mesas de trámite, a la Base de Datos Aduanera, mediante aplicaciones del sitio web aduanero (intranet).
4. Derivación de documentos y tareas entre funcionarios, áreas y jurisdicciones.
5. Seguimiento de documentos estructurados y no estructurados, por los OCEs y funcionarios de Aduana, en tiempo real y mediante aplicaciones del sitio Web aduanero.

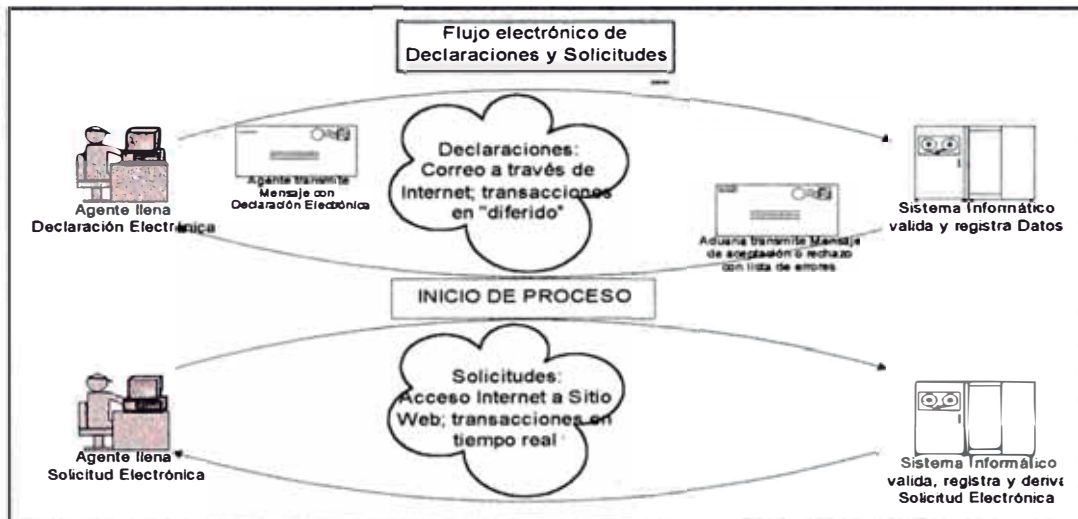
El WFA apoya las tareas específicas que realizan los funcionarios de la Aduana proveyéndoles un 'workplace' o lugar de trabajo personalizado que a manera de centro de comando les permite acceder a los servicios que necesitan, incrementando su productividad.

El WFA integra los servicios básicos de trámite de documentos con el 'menú de opciones' requerido por cada área de la Aduana, para lo que se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. Los procesos aduaneros deben ser definidos por medio de actividades que se conecten entre sí a través de flujos. Para cada flujo se definen reglas, de manera que en base a los datos del documento se determinará el camino a seguir.
2. Los flujos pueden ser iniciados por un mensaje electrónico o por una transacción en el sitio Web aduanero; Pueden también ser iniciados por un Operador de comercio o por un funcionario de Aduana. Durante el ciclo de vida del flujo de trabajo se pueden producir una o más notificaciones que serán distribuidas por correo electrónico.
3. El funcionario de Aduana y el OCE tienen diversas necesidades de consulta y registro que deben ser previamente identificadas, y partiendo de ellas se definirán los servicios a que tendrá acceso cada usuario.
4. Desde la perspectiva del WFA, el sistema aduanero está formado por la Aduana, los agentes afianzados, los transportistas, los consolidadores, las empresas verificadoras, los recintos aduaneros y los importadores, la información debe fluir de manera expeditiva y auditable a través de todo el sistema de comercio.



Flujo de documentos electrónicos iniciado por Operadores



Flujo de documentos físicos, iniciado por Recepción

CAPÍTULO III

PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

3.1 Planteamiento del Problema

Luego de Terminada la primera fase del Intercambio Electrónico de Datos (IED), en la que se logró alcanzar el objetivo planteado inicialmente, el cual era dotar de una herramienta tecnológica, tanto a la Aduana, como a los operadores de comercio internacional; para que éstos últimos desarrollen de una manera adecuada todas las transacciones que realizan diariamente con la Aduana.

Luego de la implementación del TeleDespacho quedaba por hacer una herramienta que permita a los funcionarios aduaneros cumplir con la etapa de Despacho aduanero.

El problema identificado se da en los siguientes términos, luego de realizar un diagnóstico institucional se llegó a determinar algunas carencias en cuanto a herramientas tecnológicas, que permitan al funcionario aduanero a realizar su trabajo diario en lo que respecta a la tramitación de documentos, es así como se determina los siguientes inconvenientes:

- El sistema existente SISA (Sistema Aduanero) no contaba con módulos integrados de gestión aduanera, lo que dificultaba que los funcionarios aduaneros realicen su trabajo adecuadamente, esto

porque no contaban con información en línea que permita consultar y tomar una decisión oportuna a la hora de realizar una valoración de la mercancía que llegaba al país.

- Las aplicaciones estaban desarrolladas en lenguajes obsoletos, lo que daba funcionalidades restringidas y no permitía desarrollar opciones diversas que necesitaba el funcionario aduanero, el lenguaje utilizado era el visual Object, las aplicaciones eran en arquitectura cliente_servidor lo que de alguna manera encarecía el mantenimiento de las aplicaciones existentes.
- Usuarios que se quejaban constantemente de los módulos existentes, ya que la gran mayoría arrojaba errores que tardaban demasiado tiempo en ser corregidos, lo que tenía como consecuencia que el despacho aduanero sufra mucho más retraso del esperado.
- No se había planificado el crecimiento del desarrollo de nuevos módulos de gestión, es decir no estaban en función a los objetivos institucionales de la aduana, lo que de alguna manera ocasionaba que el desarrollo no esté integrado con aquellos módulos existentes.
- En cuanto a la tecnología en hardware se tenían servidores con una antigüedad de por lo menos 7 años, lo que hacía mucho más difícil la implementación de nuevas herramientas que permitan a la aduana realizar su función principal.
- La información que se tenía no era la más adecuada producto de los constantes errores de las aplicaciones existentes, lo cual ocasionaba demasiados reclamos de los operadores de comercio , ya que a la falta de información que tenían se agregaba que ésta información que se les brindaba no era la más adecuada, a veces hasta errónea. En consecuencia la aduana se veía en constantes demandas por parte

de los operadores de comercio, ocasionando uso de recursos innecesarios para resolver éstos casos.

- Una mala imagen de todos los operadores de comercio internacional hacía la aduana, que por otro lado siempre ésta mala imagen, se había mantenido constantemente a través del tiempo.
- El sistema de despacho existente era demasiado lento y complejo debido a que no tenía una normativa aduanera clara, los trámites a veces eran mucho más complejos de lo que debería de ser una gestión aduanera óptima, el funcionario aduanero aplicaba su propio criterio para realizar su trabajo, esto es lo que se llama la discrecionalidad por parte del funcionario aduanero, se tenía una relación directa entre el funcionario aduanero y el operador de comercio exterior, lo que fomentaba la corrupción y la inmoralidad, principalmente en aquellos funcionarios dedicados a la revisión de la mercancía que llegaban al país, y en aquellos funcionarios encargados de la revisión documental sustentatoria del ingreso de mercaderías al país y documentos.
- A la hora de realizar la valoración de la mercancía que llegaba y salía del país no se tenía el historial de mercaderías importadas con anterioridad, esto ocasionaba que el funcionario aduanero se equivoque constantemente a la hora de realizar la valoración de dichas mercaderías.
- La documentación presentada era guardada en papel, lo que ocasionaba que no se tenga esa información disponible para futuras valorizaciones de productos.

3.2 Alternativas de Solución

Luego de realizado el diagnóstico de la empresa en cuanto a sistemas de despacho aduanero, se planteó dos alternativas de solución, las cuales detallamos a continuación:

3.2.1 Primera Alternativa De Solución

La adquisición de una Solución informática existente en el mercado, la cual era un producto desarrollado por IBM, más precisamente Lotus Notes 6.0 el cual era un software que permitía el trabajo en grupo, pero que por la experiencia que se tenía en esa herramienta en la aduana del Perú se declinó ya que no permitiría las facilidades de un software desarrollado a la medida, esto por las particularidades de la gestión aduanera, se identificaron algunas ventajas y desventajas para la utilización de ésta herramienta:

VENTAJAS


- La interfase de usuario era muy atractiva para los funcionarios aduaneros, lo que de alguna manera se mostraron a favor de la adquisición de dicho software.
- La integración de un servidor de correo le permitía que la mensajería se maneje de una manera mucho más adecuada y rápida, lo que le permite tener una seguridad de entrega de correos de inmediato.
- Permite una administración de usuarios con niveles de seguridad óptimos, la cual puede permitirle a cada usuario que pertenezca a una determinada área tener acceso a

distintas actividades propias de su función, a las cuales grupos de personas de otras áreas no tengan acceso y puedan en algún momento cometer fraude en la gestión que realizan.

- Se tiene un repositorio de documentos que pueden servirles a los funcionarios aduaneros para futuras aplicaciones de normativas aduaneras a la hora de realizar su trabajo.
- Estabilidad del sistema, lo que lo hacía confiable a la hora de realizar el trabajo aduanero, permitiendo que se tenga acceso permanentemente a requerimientos que vienen de áreas distintas de la aduna.

DESVENTAJAS

- No existía un soporte permanente por parte del fabricante del software, lo que constituye un factor de alto riesgo a la hora de la implementación del mismo.
- La Administración de archivos era un factor crítico en la implementación, puesto que los documentos que fluyen por la áreas se guarda en una sola base de datos, con extensión .nfs, éstos archivos podrían llegar a crecer de tal manera que se haga imposible la lectura del mismo, esto por las restricciones del sistema operativo existente en la aduana.
- Del equipo de Desarrolladores de software que conformaba el proyecto SICE, sólo un analista programador tenía experiencia en el uso de dicho software, lo que dificultaba

 su implementación, puesto que la solución debía ser lo más rápido posible, por la acumulación de trámites que ya estaban fluyendo a través del intercambio electrónico de datos que se implementó, es esto que ocasionaba que se piense en otra solución mucho más rápida.

- El costo del software y la adquisición de las licencias a la empresa propietaria, era muy elevado, la restricción en recursos financieros hacía que se opte por desarrollar una herramienta hecha en casa.

3.2.2 Segunda Alternativa De Solución

La segunda alternativa de solución consistía en el desarrollo de una herramienta de software hecha a la medida con las diferentes funcionalidades que el empleado aduanero necesitaba y el operador de comercio exterior reclamaba.

Se necesitaba una herramienta de soporte cooperativo del trabajo de despacho aduanero que realiza la aduana.

Hoy en día se necesita tener herramientas de gestión que permitan aumentar la productividad del funcionario aduanero y por consiguiente tener una aduana mucho más eficiente a la hora de brindar sus servicios a los Operadores de Comercio.

Se necesitaba una herramienta que pueda permitirnos tener información en línea y que ésta, sea accesada por todas las diferentes aduanas operativas del país, es decir una herramienta con arquitectura web. Así mismo que permita dar una rápida respuesta al operador de comercio exterior, para brindar un servicio óptimo, mejorar su imagen y por consiguiente mejora en la recaudación de tributos.

VENTAJAS

1. Modelización de los procedimientos de trabajo.

- Definición de los flujos de trabajo.
- Definición del modelo de datos y su integración en los flujos de trabajo.
- Redefinición de los procedimientos de trabajo (BPR: Business Process Reengineering).

2. Ejecución y puesta en marcha

- Encadenamiento de las tareas y ordenación del flujo de trabajo.
- Consistencia, garantía e integridad de los procesos.

3. Coordinación y seguimiento de los expedientes

- Visualización de estado (presente y futuro).
- Detección y aviso de vencimientos de tareas.
- Tratamiento de las excepciones en los procesos.

4. Integración con sistemas de información del entorno

- Vinculación con utilidades de producción individual.
- Integración con bases de datos corporativas.
- Interconexión con bases de datos de documentos e imágenes.
- Intercambio con aplicaciones de uso compartido.

5. Métrica y estadísticas.

- Cálculo de costes (tiempos invertidos en la tramitación).
- Cálculo de tiempos.
- Cálculo de las cargas y los picos de trabajo.

3.3 Metodología de Solución

La responsabilidad de diseñar el nuevo WFA en la corporación Aduanera Ecuatoriana se encargó a 06 personas del equipo del proyecto SICE, lo que nos permitió armar un esquema de proyecto para la implementación de la nueva herramienta de gestión Aduanera.

En ese sentido decidimos emplear la metodología de Gerencia de proyecto, de ésta manera logramos presentar a la gerencia de la CAE el proyecto para su aprobación y por consiguiente el desarrollo del mismo, el cual es tema de éste informe de Suficiencia, los pasos que se siguieron se describen a continuación:

Definición Del Proyecto

- Meta.
- Objetivos.
- Entregables.
- Alcance.
- Limitaciones.

Administración del Proyecto

- Organización del proyecto.

3.4 TOMA DE DECISIONES

Como consecuencia de los objetivos estratégicos planteados, y con la finalidad de cumplir con nuestra misión, es imprescindible el desarrollo de un SubMódulo que permita al funcionario realizar su labor de una manera eficiente, con la finalidad de brindarle al operador de comercio exterior todas las facilidades para el retiro de la mercancía que éste importa o exporta.

Éste subsistema basado en Workflow facilita la labor del funcionario de Aduana permitiéndole desarrollar sus actividades, tener control sobre las tareas bajo su responsabilidad y también sobre aquellas que están bajo su supervisión. Las actividades se apoyan en la bandeja, la derivación y el seguimiento de documentos.

Algunas de las funciones estándar que el Módulo de trámite de documentos provee a cada subsistema son:

1. Administración de bandeja personal de documentos.
2. Derivación de funcionario a Archivo Temporal.
3. Derivación de funcionario a Área de espera (coordinación o tránsito de documentos).
4. Derivación de funcionario a funcionario, misma área.
5. Derivación de funcionario a funcionario, otra área, mismo Distrito.
6. Derivación de funcionario a funcionario, otra área, distinto Distrito.
7. Derivación de OCE a funcionario.
8. Auto Derivación de bandeja general a funcionario.
9. Generación de Trámite por funcionario.

10. Generación de Trámite por IED y derivación a Recepción General.
11. Generación de Trámite por OCE.

Con este módulo, los Operadores de comercio exterior efectúan el seguimiento al trámite desde sus oficinas o domicilios, y en cualquier horario. La lógica incorporada al módulo de trámite permite que se active la atención al requerimiento, por parte de los funcionarios de Aduana.

Algunas actividades que se han integrado a este módulo son:

Para Transportistas, Agentes de Carga, Consolidadores y Almacenistas.

1. Presentación de Documentos.
2. Solicitud de Anulación.
3. Solicitud de Autorización de:
 - Inspección Previa.
 - Reemplazo de Garantía.
 - Traslado.
 - Envío tardío de información.
 - Movilización a otro Distrito aduanero.
 - Traslado de Almacén.
 - Aforo Físico.
4. Solicitudes de Corrección de:
 - Condición del Contenedor.
 - ID de Consignatario (Número de documento de identidad).

- Fecha de Embarque.
 - Flete
 - Peso Bruto.
 - Régimen.
5. Solicitud de envío extemporáneo del Manifiesto e Informe de Carga Consolidada.
 6. Solicitud de Desconsolidación.

Para Agentes de Aduana

Solicitudes de corrección de la DAU:

1. Almacén Temporal.
2. Marcas y Números declarados en la DAU.
3. Descripción mínima de bienes.

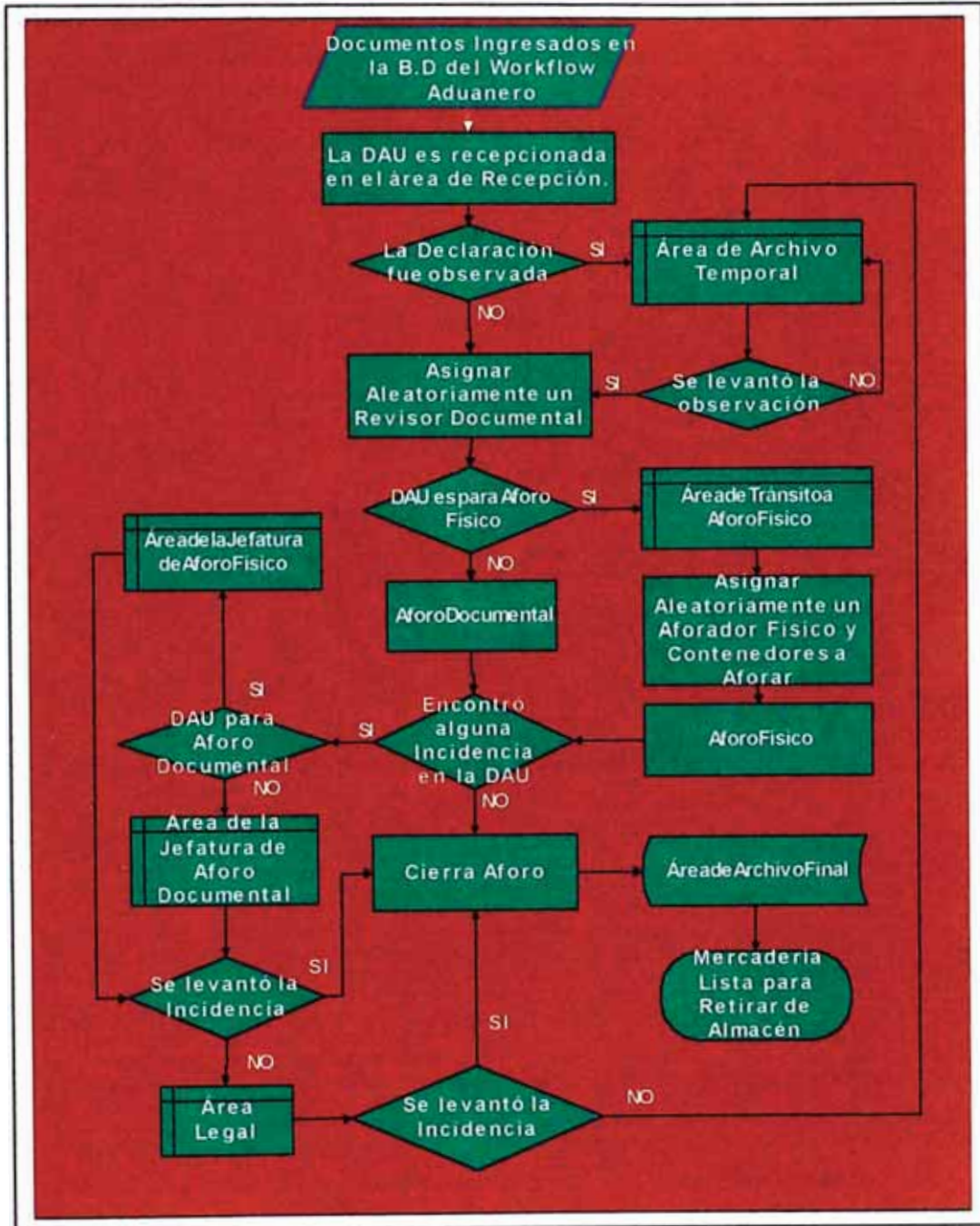
Debemos entender en que consiste el proceso de despacho, para tener una idea de lo que se quiso automatizar mediante el proyecto de workflow.

- 1.- El Operador de Comercio Exterior envía la Declaración hacia la Aduana para su numeración, vía correo electrónico en formatos EDI.
- 2.- El Validador de TeleDespacho recibe esa información enviada por el operador de comercio exterior y realiza las validaciones del caso, si toda la información requerida se encuentra en los archivos enviados hacia la aduana, se numera la declaración, asignándole un número de CDA (código de Documento Aduanero), el cual está conformado por el código de la aduana, el año en curso, código del régimen al cual se acoge la mercadería, un número correlativo de seis dígitos y un dígito verificador, que resulta de la combinación de los cuatro campos anteriores. Por ejemplo: 028-2003-10-002558-2.
Se elige el tipo de aforo al que se someterá la declaración, aforo físico, aforo documental o aforo verificadoras.
Una vez asignado el tipo de aforo, la DAU es ingresada a la Base de Datos del Workflow Aduanero.
- 3.- Una vez numerada la declaración, se le envía un archivo de respuesta al correo del OCE, informándole que la DAU fue numerada y por lo tanto debe Apersonarse a la Aduana a dejar la documentación sustentatoria de la declaración.
- 4.- En el área de Recepción, se procede a Recepcionar la documentación que entrega el OCE.

- 5.- El funcionario Aduanero de Recepción se auto asigna la declaración, la cual se encuentra en el inbox general, es decir deriva la DAU hacia su inbox personal.
- 6.- una vez en su inbox se procede a realizar la verificación de Documentos, si existe algún documento que falta, se hace una observación y queda en el inbox de archivo temporal, hasta que se supere dicha observación y pueda continuar el trámite.
- 7.- Si toda la documentación es correcta, se procede a darle al OCE una guía de entrega de documentos, luego de esto el OCE se retira de la Aduana y espera la respuesta de lo que sucedió con su declaración, si no hay incidencias recibirá la respuesta para que se acerque al Banco a Pagar los tributos y pueda retirar su mercadería, de lo contrario se le notificará sobre alguna incidencia ocurrida y pueda hacer los descargos del caso.
- 8.- Al recepcionar los documentos en el área de Recepción, se le asignará un revisor Documental aleatoriamente, es decir existe un Área de Revisores Documentales, cabe señalar que todas las declaraciones son asignadas inicialmente a un Revisor documental y luego si el tipo de aforo es documental, el mismo aforador documental realizará el cierre de aforo (cierre de Aforo se le llama cuando el Funcionario aduanero da la orden para que el OCE se acerque al Banco a realizar el pago de tributos y pueda retirar la mercadería), de lo contrario si es aforo Físico, éste derivará la DAU hacia el área de Tránsito a aforo Físico, si es un tipo de Aforo Verificadoras, derivará la DAU hacia el coordinador de Verificadoras.

- 9.- Una vez en el área de Aforadores Documentales, el aforador sorteado realizará el aforo documental propiamente dicho. Si encuentra alguna incidencia, derivará la DAU hacia el jefe de Aforo Documental, el cual si considera necesario cerrará aforo o cambiará el tipo de Aforo, es decir de aforo Documental a Aforo Físico, y si considera necesario derivará la DAU hacia el área Legal, ésta a su vez tomará las medidas necesarias del caso, acciones judiciales si es necesario.
- 10.- Si el tipo de aforo es físico, el aforador documental derivará la DAU al área de Tránsito aduanero, en ésta área se procederá a realizar un nuevo sorteo, pero ésta vez se sorteará un Revisor Físico, en éste punto se sorteará aleatoriamente un Funcionario del área de Revisores Físicos y a su vez se sorteará los contenedores a ser aforados, cabe señalar que no todos los contenedores son aforados, se escoge una muestra representativa para ser aforados.
- 11.- Una vez sorteado un aforador físico, éste procederá a realizar el aforo propiamente dicho, si encuentra alguna incidencia, derivará la DAU hacia el jefe de Aforo Físico, éste a su vez podrá realizar el cierre de aforo o derivará la DAU hacia el área Legal para las acciones legales pertinentes. Si el aforador físico no encuentra ninguna incidencia, realizará el cierre de aforo y derivará el archivo al área de archivo final.

DESCRIPCIÓN DEL FLUJO QUE SIGUE LA DAU EN EL DESPACHO ADUANERO



3.4.1 DEFINICIÓN DEL PROYECTO

Luego de Establecer claramente la misión de la Aduana y con la finalidad de poner en marcha aquellos proyectos que sirvan de soporte al Funcionario aduanero en su trabajo diario, principalmente el relacionado al despacho aduanero, la Gerencia General de la Corporación Aduanera Ecuatoriana, decidió implementar una herramienta que permita el seguimiento a través de todas las Áreas involucradas con el Despacho Aduanero de los trámites estructurados, léase DAU (Declaración Aduanera Única), y de ésta manera continuar con el proceso de modernización de la Aduana Ecuatoriana.

Es así como se desarrolla el Proyecto **“Implementación del Workflow Aduanero, en la Aduana Ecuatoriana”**. Con la Ayuda de Consultores Externos, a través de un Contrato con una empresa consultora peruana, conformada por profesionales en Ingeniería de sistema, aplicado a la gestión Aduanera.

3.4.1.1 Meta

Dotar al funcionario Aduanero de una herramienta que facilite la gestión administrativa en la Corporación Aduanera Ecuatoriana, Integradora de los procesos de Despacho de la Aduana, para de ésta manera convertirse en una institución Facilitadora del comercio internacional con información en línea y oportuna, para la toma de decisiones por parte de todos los actores del sistema Aduanero.

3.4.1.2 Objetivos

- **Reducción de los tiempos de Despacho Aduanero, de 18 días que actualmente demora, a 10 días.**

Descripción

Debido a que en la actualidad no se cuenta con sistemas de información que integren todas las funciones de la Aduana Ecuatoriana, esto tiene como consecuencia que el tiempo que transcurre para que el operador de comercio tenga su mercadería en sus almacenes, son demasiado grandes. Esto aumenta sus costos de operación, haciendo ineficiente todo el sistema Aduanero Ecuatoriano. Los sobrecostos relacionados con la demora en el Despacho están calculados en el 7% del Valor CIF de las Importaciones al País del Ecuador.

Criterios de Medición

Se realizaron levantamientos de información para verificar in situ en el puerto marítimo de Guayaquil, la forma en que se realiza el despacho aduanero. Se cotejaron aquellos documentos impresos que se llevan como producto del aforo de mercaderías por parte de funcionarios aduaneros.

Estadísticas que se obtuvieron de los Registros en la base de datos existente en la CAE.

Objetivo esperado

Se espera que el tiempo de despacho baje considerablemente a 10 días, el cual dista aún del promedio internacional, el cuál es de 4 días, pero se considera razonable para una primera etapa del proyecto, éste objetivo se espera alcanzar después de seis meses de la puesta en marcha del sistema de gestión Aduanera.

- **Ahorro de Recursos empresariales por la incorporación de nuevas tecnologías computacionales y sistemas de Gestión Aduanera.**

Descripción

Debido a que en la actualidad se tienen módulos de gestión aduanera no integrados y desarrollados en lenguajes de programación obsoletos, hace que el mantenimiento del sistema se torne bastante complicado, debido a que no se usaron metodologías de desarrollo estándares, y además los servidores son máquinas de un promedio de vida de 6 a 7 años.

Esto trae como consecuencia que se necesiten mucho más horas _ hombre para realizar el mantenimiento a dichos módulos, tornándose insostenible el gasto, que por concepto de mantenimiento se hace mensualmente, Éste mantenimiento se realiza a través de empresas externas.

Criterios de Medición

Debido al tiempo alto de respuesta en la solución de problemas que se presentan con los módulos existentes diariamente.

El mismo problema se presenta en todas las aduanas operativas lo que hace que los operadores de comercio exterior se quejen constantemente.

Las distintas plataformas que se tienen en hardware hacen que se incremente el costo por mantenimiento de equipos.

Objetivo esperado

Se espera que los módulos desarrollados tengan un estándar de programación, que sea modular y que integre todos los procesos del negocio, permitiendo de ésta manera que el costo de mantenimiento sea mínimo, esto como consecuencia de menos empleo de horas _ hombre para el mantenimiento.

La compra de hardware permitirá que los nuevos módulos desarrollados puedan ser soportados en ésta nueva arquitectura, esto tendrá como consecuencia que la gente que se dedica al mantenimiento y soporte de usuarios se reduzca considerablemente en los próximos 6 meses de puesta en marcha del sistema.

- **Proveer a los Participantes del sistema aduanero de indicadores y estadísticas confiables para la toma de decisiones.**

Descripción

Debido a que en la actualidad no se cuenta con información que permita tener una idea clara de cual es la magnitud de importaciones y exportaciones Ecuatorianas. Los operadores necesitan saber cual es la magnitud de mercadería que ingresa al país y de cómo esto podría afectar en sus negocios particulares.

Criterios de Medición

No existe un área encargada de realizar éstas estadísticas. Las pocas estadísticas que existen son realizadas manualmente, vía hojas de calculo, en algunos casos son escasas o simplemente no existen.

Objetivo esperado

Se espera que los módulos desarrollados permitan tener una base de datos actualizada y puedan generarse estadísticas confiables para todas aquellas personas que necesiten dichas estadísticas, éste objetivo se espera alcanzarlo después de los 6 meses de la puesta en marcha del sistema de gestión Aduanera.

- **Reducción en documentos impresos, debido a que se tendrán registros electrónicos de los mismos.**

Descripción

Debido a que en la actualidad no se cuenta con sistemas de información que integren todas las funciones de la Aduana Ecuatoriana, esto tiene como consecuencia que la mayor parte de procesos sean manuales y se tenga una gran abundancia de documentos impresos en todas las áreas de la aduana. Los trámites documentarios se realizan a través de una presentación de muchos documentos en papel.

Criterios de Medición

Esto se ve por la gran cantidad de documentos impresos que se tienen en las distintas áreas de la Aduana. Y los archivos de la empresa se encuentran abarrotadas de documentos que sirven de sustento a los operadores de comercio.

Objetivo esperado

Se espera que se tenga una disminución a cero papeles en el proceso de despacho aduanero, teniendo como consecuencia que se ahorren recursos en papel, tanto a la aduana como a los operadores de comercio exterior. Se espera que al cabo de tres meses de la puesta en producción del sistema el trámite en la aduana sea "cero papeles".

- **Disminución de la discrecionalidad del funcionario Aduanero.**

Descripción

La discrecionalidad se refiere al hecho que el funcionario aduanero aplica las normas de una manera no adecuada, debido a que no se tiene una normatividad clara en el proceso aduanero, es decir al no estar claramente definidos los procesos se aplica la ley de acuerdo a su propio criterio.

Criterios de Medición

Los constantes procesos judiciales en los que se encuentra comprometida la aduana, debido a que los operadores de comercio exterior presentan sus quejas ante autoridades judiciales del país en contra de la misma.

Las constantes sanciones que se les impone a los funcionarios aduaneros como consecuencia de actos de corrupción debido a que tienen permanente contacto con operadores de comercio.

Objetivo esperado

Se espera que con la automatización de los procesos se tenga que el funcionario aduanero ya no. Se relaciones con nadie del exterior, evitando así el contacto entre funcionario y OCE.

Los procesos se automatizarán permitiendo que el sistema computacional ponga los controles necesarios para que todo se realice en función del reglamento

Aduanero ecuatoriano. Se espera alcanzar éste objetivo al mes de implantado el sistema.

- **Procedimientos mucho más fáciles de realizar, debido a la mejora de procesos del negocio.**

Descripción

Hoy en día los trámites que realiza el OCE en la Aduana esta compuesta por una serie de procesos engorrosos y poco claros, esto trae como consecuencia el retraso de dichos trámites y el incremento en el tiempo en el que puedan retirar las mercaderías de los almacenes en donde se encuentran.

Criterios de Medición

No existen manuales de procedimientos establecidos, en las áreas de la Aduana Ecuatoriana. Estos procedimientos están redactados en documentos no oficiales que circulan a través de las áreas de la institución.

Objetivo Esperado

Se espera que como consecuencia del levantamiento de información y mejora de los procesos se tengan identificados los principales procesos y procedimientos para que el funcionario Aduanero pueda tener alguna normativa que pueda servirle de ayuda a la hora de realizar su trabajo.

- **Mejor imagen institucional como producto de nuevos y mejores servicios que se le ofrece a los operadores de comercio Exterior.**

Descripción

Históricamente a las aduanas en general les ha tocado lidiar con una. Opinión desfavorable de los Operadores de Comercio, imagen que de alguna manera afecta en la relación que se establece entre los mismos.

Criterios de Medición

Por las encuestas que se realizan entre los usuarios de la aduana, principales importadores y/o exportadores. Así como a las encuestas de opinión que se realizan en el país con relación a las principales empresas estatales.

Objetivo esperado

Se espera que la opinión desfavorable frente a los operadores de comercio y público en general, mejore con el tiempo. Debido a que se tendrá información en línea, que le servirá a los operadores de comercio exterior para que le hagan seguimiento a sus trámites documentarios que presentan ante la aduana.

Así mismo la imagen de la Aduana mejorará como consecuencia de la mejora en los servicios que brindará. Se espera alcanzar ésta mejora en la imagen al cabo de 6 meses de puesta en producción del WFA.

3.4.1.3 Entregables

Son los documentos y otros materiales, objetos desarrollados, etc. que la empresa consultora, en éste caso nosotros, le entregará a la aduana ecuatoriana como producto del desarrollo del proyecto.

- Reporte de Definición de Proyecto (DDP).
- Documento de Adquisición de Recursos.
- Diagnóstico de situación actual.
- Submódulos Desarrollados para el WFA.
- Documento de Especificación de Requerimientos.
- Documento del Diagrama de Flujo de Datos.
- Documento del Diagrama Entidad – Relación.
- Diseño de Interfaces de Usuarios.
- Plan de Pruebas del Sistema.
- Plan de Capacitación a Usuarios.
- Manuales de Usuarios.
- Plan de Implantación del Sistema.

Fecha de Entrega: A los 6 meses de empezado el proyecto.

3.4.1.4 Alcances del Proyecto

- La Migración y depuración de la data existente en la base de datos de la aduana, registrada con el sistema anterior (SISA) hacia las nuevas tablas del sistema desarrollado será por cuenta del personal de sistemas de la CAE.
- El levante de información de requerimientos de las diferentes áreas contará con la participación de usuarios de las distintas áreas de la Aduana, así como con la participación de analistas de sistemas de la Aduana y el grupo de consultores.
- Los módulos que se implementarán inicialmente para esta etapa del proyecto serán:
 - Módulo de Administración del Sistema.
 - Módulo de Despacho.
 - Módulo de Garantías.
 - Módulo de trámite Documentario.
- La capacitación de usuarios finales quedará en manos de funcionarios del Área de sistemas de la Aduana sólo se capacitará en el manejo del módulo a personal designado por la aduana, la cual se desarrollará en el auditorio de la institución Aduanera, previa coordinación con el grupo de consultores.
- Los Nuevos Requerimientos necesariamente implicarán un proceso de Control de Cambios donde se evaluará el impacto del cambio en los plazos del proyecto, esto se

realizará en coordinación permanente entre la Aduana y el grupo de consultores.

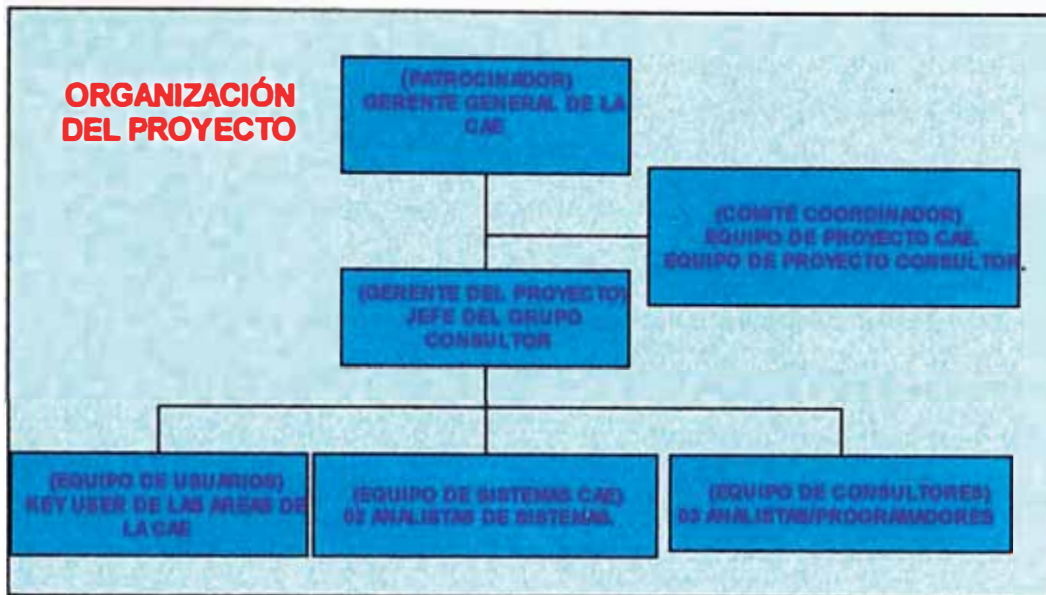
- El proyecto consta del análisis, diseño y desarrollo del sistema del WFA, así como su puesta en producción y un periodo de 3 meses de estabilización del sistema.
- No se contempla el desarrollo de nuevas funcionalidades en los módulos desarrollados.
- La definición de nuevos procesos y procedimientos estará a cargo de personal de la Aduana (Área de normatividad), contando con el apoyo del grupo consultor en el análisis de los mismos.
- El desarrollo del sistema se hará en los lenguajes de programación:
 - **Clases java** (Beans y Servlets) en el servidor web.
 - **JSP** para el desarrollo de formularios y presentación en el cliente.
 - **Stored Procedure** de Oracle para la lógica de negocios.
 - **Javascript** para la validación de cliente.

3.4.1.5 LIMITACIONES DEL PROYECTO:

- El personal asignado al proyecto tiene otras responsabilidades diarias del que hacer aduanero, lo que podría comprometer Las fechas del proyecto, esto podría retrasar el desarrollo del mismo, o de lo contrario será necesario la redefinición de los objetivos y plazos del proyecto.
- La participación del grupo consultor, podría verse afectada ya que por razones no previstas podría dejar de trabajar algún miembro del equipo, esto tendrá como consecuencia que se tenga que reemplazar por otro integrante lo que ocasionará retrasos por capacitación del nuevo integrante.
- La información que puedan brindar los usuarios de las distintas áreas podría no ser de calidad, lo que ocasionaría que se desarrollen módulos que no contemplen las funcionalidades de cada área.
- Los nuevos procesos definidos por la CAE para el desarrollo del trabajo diario de los funcionarios no son muy bien comprendidos por los usuarios finales, lo que de alguna manera ocasionaría retraso en la puesta de producción de los distintos módulos desarrollados.
- La falta de compromiso por parte del personal designado al proyecto, no es la más adecuada.

3.4.2 ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

ORGANIZACIÓN DEL PROYECTO WORKFLOW ADUANERO



Nombre del Proyecto : Implementación del Workflow Aduanero, en la Aduana Ecuatoriana.

Versión del Módulo : 1.0

Fecha del Proyecto : 01 de Abril del 2002.

Patrocinador del Proyecto : Sr. Guillermo Vásconez.

Gerentes del proyecto : Sr. Gustavo Ruiz.
Srta. Karoly Santistevan.

Líder del Proyecto : Sr. Luis Cabrera.

Equipo del proyecto
Sr. Willy Morillo.
Sr. Pedro Miranda.
Sr. Víctor Villavicencio.
Sr. Miguel Torralba.
Sr. Rafael Begazo.

3.5 Estrategias Adoptadas

Debido a que los plazos con los que se contaba para la ejecución del proyecto de implementación del workflow Aduanero, teníamos que organizar bien los tiempos y las actividades entre todo el grupo de responsables del proyecto, con la finalidad de llegar a un buen término y así se puedan alcanzar los objetivos descritos anteriormente en éste informe. En ese sentido se adoptaron las siguientes estrategias:

- Se modelaron gran parte de los procesos de negocio de la aduana, se tuvieron que replantear los procesos existentes y en algunos casos se definieron nuevos procesos, que estén acordes con la realidad de nuestros días. Y que permitieran el desarrollo del despacho aduanero de una forma transparente y sin muchos trámites en papel, orientado no sólo al control sino también a ser facilitador del comercio exterior.
- Se conformaron equipos de trabajo con la contraparte ecuatoriana, de ésta manera se logró involucrarlos y hacer que el proyecto lo consideren como propio, y todos apuntamos hacia el mismo objetivo. Diremos en ese sentido que encontramos gran aceptación por parte del área de sistemas de la CAE y por consiguiente mucha colaboración de los mismos.
- Se pidió que el grupo de usuarios más representativos, en promedio 02 personas, de las áreas de la CAE conformaran el equipo del proyecto y de ésta manera colaboren en la definición de nuevos procedimientos y mejora de otros.
- Las reuniones entre todos los involucrados eran en promedio 01 vez por semana para realizar un informe de los avances de los

grupos y para el manejo de algún cambio que se pueda producir en la definición de funcionalidades del módulo de despacho. Cabe mencionar que los usuarios de las áreas presentaban propuestas que permitían el desarrollo mucho más rápido del módulo, es decir se promovió un clima de ayuda y colaboración entre todas las partes involucradas en el proyecto.

- El aspecto tecnológico también fue importante en el desarrollo del proyecto, se definieron nuevas plataformas computacionales y se propuso la adquisición de nuevas tecnologías que soporten los nuevos sistemas computacionales que se desarrollaron. En ese sentido se adquirió hardware y software acorde con los nuevos cambios que se venían en cuanto a sistemas de gestión de la información.
- El desarrollo de las aplicaciones constituyó una de las estrategias más importantes, ya que la metodología que se empleó permitió hacer un módulo que esté preparado para soportar cambios e integración de nuevas funcionalidades con el transcurso del tiempo

3.5.1 RECURSOS

- 1) Gerente General de la CAE.
- 2) Contraparte Ecuatoriana del Proyecto (Ing. De Sistemas CAE)
- 3) Gerente del Proyecto (Contraparte Empresa consultora).
- 4) Usuarios principales (Key User).
- 5) Equipo de Sistemas de la CAE.
- 6) Equipo de Sistemas Empresa Consultora.

3.5.2 ACTIVIDADES Y CRONOGRAMAS

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES SUBSISTEMA DE TRÁMITE DOCUMENTARIO (WFA)		
1. Determinación de las necesidades y levantamiento de información en el puerto Marítimo de Guayaquil.	5 días	01/04/2002
2. Coordinación y reuniones con la contraparte Ecuatoriana para la Aprobación del cronograma de actividades.	1 día	08/04/2002
3. Levantamiento de Información en cuanto a los procesos y procedimientos actuales, por parte del analista de Procesos, con la finalidad de su eliminación o mejora de los mismos.	15 días	29/04/2002
4. Coordinación y reuniones con la Contraparte Ecuatoriana.	1 día	30/04/2002
5. Formulación de Directivas Legales	10 días	15/04/2002
6. Revisar normas legales y directrices sobre el proceso de despacho Aduanero.	5 días	01/05/2002
7. Proyectar Boletines sobre uso de los nuevos procedimientos a aplicar en el Puerto marítimo de Guayaquil, como consecuencia de la mejora de procesos.	5 días	08/05/2002
8. Revisión y aprobación de Boletines	3 días	16/05/2002
9. Publicación de los Boletines aprobados	1 día	17/05/2002
10. Adecuación de procedimientos de trabajo y sistemas informáticos por parte de los OCE y las Verificadoras para cumplir con las nuevas exigencias de calidad de la información	10 días	20/05/2002
11. Implementación de filtros y fórmulas en Validador	15 días	05/06/2002
12. Coordinación y reuniones con la Contraparte Ecuatoriana.	1 día	28/06/2002
13. Desarrollo y Aprobación de Formularios de presentación para el OCE y funcionario Aduanero.	15 días	01/07/2002
14. Compra e instalación de nuevas estaciones de trabajo para los funcionarios aduanero, a cargo del manejo del Módulo Workflow de Despacho.	20 día	15/07/2002
15. Pruebas de los cambios realizados al software Validador	3 días	16/07/2002
16. Puesta en producción de la nueva versión del software Validador	1 día	17/07/2002

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES SUBSISTEMA DE VALORACIÓN INTERNA		
17. Definición de requerimientos para el Módulo de Workflow Aduanero.	30 días	22/07/2002
18. Definición de procedimientos para la aprobación y flujo de trámites Estructurados y no estructurados.	15 días	23/08/2002
19. Definición del procedimiento de trámite de documentos Estructurados de los distintos regímenes especiales.	5 días	29/08/2002
20. Diseño del modelo del Workflow de Despacho Aduanero.	5 días	05/08/2002
21. Desarrollo de módulo de software de consulta para Trámite Documentario y Garantías.	25 días	12/08/2002
22. Desarrollo de software para Derivación y consultas de DAUS para los Aforadores Físicos y Aforadores Documentales.	25 días	12/09/2002
23. Desarrollo de módulo de Garantías para el ingreso (por Parte de los OCEs) y Aprobación de las mismas (por parte del Jefe de Garantías)	15 días	12/09/2002
24. Desarrollo de software de interfaz con el Módulo de Workflow para el trámite de los informes de ajuste y de los recursos impugnativos sobre valor	15 días	01/10/2002
25. Pruebas y afinamiento de los módulos de software del Workflow de Despacho Aduanero	20 días	21/10/2002
26. Documentación de los procedimientos y software	10 días	21/10/2002
27. Capacitación de personal de la Unidad de Despacho del puerto marítimo de Guayaquil.	5 días	15/11/2002
28. Puesta en producción del modulo	3 día	21/11/2002
29. Soporte en producción y afinamiento del software.	15 días	01/11/2002

3.5.3 COSTOS DEL PROYECTO

PRESUPUESTO PARA EJECUCIÓN DEL PROYECTO WORKFLOW ADUANERO ABRI L_ SEPTIEMBRE 2002	Cantidad	No. Meses / Unidades	Costo por Mes / Unidad	Subtotal
Ingeniero de Sistemas con un mínimo de 5 años de experiencia desarrollando aplicaciones con Java 1.3 y Oracle 8i que apoyará en las siguientes actividades.	3	6	3000	54000
a) Análisis de datos y definición del procedimientos para la actualización del Validador.				
b) Ingreso, revisión y aprobación de Formularios para el módulo de trámite Documentario.				
c) Diseño de las pantallas del módulo de Workflow Aduanero.				
d) Pruebas del desarrollo y Depuración de Errores del Módulo.				
Ingeniero de Sistemas con un mínimo de 10 años de experiencia en el Manejo de Proyectos en Gestión Aduanera.	1	6	4000	24000
a) Gerenciar el Proyecto de Implementación del Workflow Aduanero.				
b) Análisis de los Procedimientos Aduaneros.				
c) Análisis de la Normatividad Aduanera Actual.				
Analista de Organización y Métodos con un mínimo de 3 años de experiencia en la elaboración de instructivos y manuales.	1	6	2000	12000
a) Procedimiento para la mejora del proceso de Despacho.				
b) Procedimiento para la generación y aprobación de Documentos de trámites estructurados..				
c) Análisis del flujo que seguirán los documentos estructurados en el Workflow despacho.				
Equipos para los Analistas de sistemas.				8500
3 Estaciones Pentium IV Celeron o superior, 256 MB RAM, Disco de 40 GB, Monitor XGA de 15", Interfase Ethernet, Teclado en español, Lectoras de CDs y de Disquetes de 3.5"				
Otros Gastos.				4800
TOTAL GENERAL				US\$ 103,300

CAPÍTULO IV

EVALUACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Análisis de Costo Beneficio

Luego del desarrollo del proyecto SISE (Sistema Interactivo de Comercio Exterior) y del desarrollo del módulo del workflow de despacho Aduanero (WFA) se notaron grandes beneficios para todos los operadores de comercio exterior, entre ellos tenemos:

Para los Operadores de Comercio Exterior:

- **El tiempo de despacho se redujo considerablemente**, el promedio de tiempo que demoraba el proceso de despacho de mercancías, era de 18 días, luego de la puesta en marcha del SISE, éste se redujo a 11 días, lo cual le permitió al OCE tener a su disposición la mercancía importada en sus almacenes en tiempos mucho más cortos. Cabe señalar que el promedio de despacho aduanero en aquellas aduanas en las que se ha alcanzado un avance tecnológico considerable, es de 10-11 días.
- **Los costos de operación se redujeron**, puesto que ya no se tenía que esperar muchos días para contar con la mercancía importada, los inventarios se redujeron como consecuencia de stock mucho menores que antes. Al tener menos tiempo de

despacho, los importadores ya no tenían que tener sus almacenes abarrotados de mercadería. Así mismo el tiempo que permanecía la mercadería en los almacenes de la Aduana se redujeron, por lo tanto el costo por servicio de almacenaje se redujo.

- **Facilidad para el ingreso de nuevos OCE**, puesto que se definieron procedimientos nuevos, como consecuencia del proyecto, y ya no se necesitaba de cumplir con trámites burocráticos altamente engorrosos que lo único que ocasionaban es que muy pocos se atrevieran a inscribirse en la CAE como operadores de comercio con autorización de operar en el territorio ecuatoriano.
- **La seguridad en la información**, debido a que la implementación del intercambio electrónico de datos cuenta con el uso de firmas digitales, se tiene que las transacciones entre el OCE y la CAE son altamente confiables.
- **Información oportuna y seguimiento de sus trámites**, el desarrollo del módulo de workflow permite al OCE tener un conocimiento pleno de que área es la que tiene actualmente su trámite y cuál es el estado del mismo.
- **La adquisición de nuevas tecnologías que soporten el IED**, desarrollo de nuevos procedimientos propios de sus empresas con el propósito de realizar transacciones con la CAE.
- **Reducción considerable de trámites documentarios**, debido que normalmente el OCE tenía que presentar gran cantidad de documentación sustentatoria de la mercancía que importaba, esto ocasionaba que día a día éste tenga que ir personalmente a las instalaciones de la CAE para realizar sus trámites ante las

distintas áreas de la Aduana, ocasionándole pérdidas de tiempo innecesario, costos por traslado hasta las instalaciones de La aduana, etc.

Para la Corporación Aduanera Ecuatoriana:

- **Contar con herramientas de gestión modernas**, que le permitan tener información oportuna y de calidad asegurando de ésta manera la gestión aduanera en cuanto a facilitadora del comercio exterior, información necesaria para todas aquellas instituciones que requieran de la misma y puedan convertirse de alguna manera en socios estratégicos con la Aduana.
- **Personal mucho más preparado profesionalmente**, ya que la implementación de ésta nuevas herramientas computacionales necesitaba de profesionales con un alto grado de especialización, la CAE se vio en la necesidad de contratar profesionales jóvenes y a los que trabajaban ya en la institución se les capacitó en el manejo de éstas tecnologías, permitiendo que el proyecto mantenga una continuidad a través del tiempo.
- **Reducción de la discrecionalidad del funcionario aduanero**, ya que la implementación del IED y el módulo de workflow aduanero permitió que sean los sistemas computacionales los encargados de la revisión, validación y valoración preliminar de las declaraciones de los OCE y no sea ésta tarea de absoluta aplicación por parte de los funcionarios aduaneros.
- **Reducción de la corrupción en la Aduana**, debido a que ya no se necesita de la presencia de los OCE en la aduana y porque éstos ya no tienen contacto directo con los funcionarios

aduaneros a la hora de realizar la labor de aforo documental y aforo físico y también porque a partir de la implementación del módulo se tiene que existe el sorteo aleatorio de funcionarios aduaneros para la revisión de las declaraciones aduaneras, así como el sorteo de contenedores a aforar. Cabe mencionar que esto antes era labor del jefe de aforo documental y aforo físico, es decir ellos designaban a los aforadores que tenían que aforar una determinada declaración aduanera.

- **Reducción de costos de personal**, debido a que se necesitaba digitar la información de los documentos que presentaba el OCE ante la aduana, existía un número grande de digitadores encargados precisamente de ésta labor, así mismo se necesitaban más funcionarios aduaneros que recepcionen esa gran cantidad de documentación presentada diariamente. El tener la información en medios magnéticos y digitados ya no por la aduana, sino por el OCE permite la reducción de costos operativos a la aduana.
- **Adquisición de nuevas tecnologías computacionales**, el proyecto demandó la compra de nuevas estaciones de trabajo, servidores, mejora en las redes de comunicación, etc. Ya que en ese momento se contaba con tecnología obsoleta no acorde con las nuevas necesidades de procesamiento de datos.
- **Interconexión entre Aduanas**, el tener una base de datos centralizada trajo como consecuencia que todas las aduanas estén interconectadas y tengan información en línea a través de los módulos que se desarrollaron, puesto que estaban orientados a arquitectura web, estos podían ser accesados desde toda la red de la aduana por cualquier funcionario.

- **Aumento de la Recaudación**, las mejoras en la implementación de éstos proyectos permitió que el comercio internacional se agilice en comparación a los años anteriores, y en consecuencia aumentó la recaudación producto de más facilidades para el comercio exterior. Se cumplió con las metas en cuanto a recaudación y aporte al fisco por parte de la aduana.
- **Mejora en la imagen institucional**, producto de los esfuerzos y las mejoras que la aduana viene implementando para cumplir con el objetivo de ser facilitador del comercio internacional, y por tanto en reducir el tiempo de despacho de la mercancía que llega al país, hoy en día existe una gran aceptación de las autoridades del gobierno central, así como por parte de todos los operadores de comercio exterior, ya que ven mejoras substanciales importantes en la gestión aduanera del Ecuador.
- **Mejora a los procesos de fiscalización y control**. Debido que ya se cuenta con información actualizada sobre los movimientos del operador de comercio exterior, se podrá aplicar mecanismos que permitan realizar fiscalizaciones post despacho aduanero, la información almacenada será la base para la aplicación de modelos probabilísticos que permitan realizar una fiscalización a aquellos operadores de comercio exterior con mayores riesgos de cometer fraude aduanero.
- **Disminución de la defraudación**, como producto del desarrollo de los nuevos sistemas, se tendrá que cada vez más los operadores de comercio piensen mucho al querer cometer delitos aduaneros, ya que la información y los controles hoy en día son mucho más eficientes, pero a la vez facilitadores del despacho aduanero.

TIEMPO DE DESPACHO Y SOBRECOSTOS DEL COMERCIO EXTERIOR

	Año	1994	2000	2001	2002
1	Inversión en Desarrollo y Equipo Millones US\$	2	0.5	0.5	1
2	Días desde arribo de carga hasta disposición de Mercancías	30	18	18	11
3	Valor CIF Importado Millones US\$	3 600	3 700	5 300	6 400
4	Sobrecostos estimados como porcentaje del Valor CIF importado	12%	10%	10%	6%
5	Sobrecostos del comercio. <u>sin reducción</u> de tiempos Millones US\$	432	370	530	640
6	Sobrecostos del comercio, <u>con reducción</u> de tiempos Millones US\$	432	370	530	384
7	Ahorro Nacional teórico Millones US\$	-	-	-	256

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- El desarrollo del proyecto SICE y el proyecto de Workflow para el despacho aduanero (WFA) permitirá sentar la base para el desarrollo de nuevos módulos para la gestión aduanera en el futuro y permitirá a la CAE cumplir con su rol principal.
- Hoy en día el desarrollo de nuevas tecnologías permite que los costos para la implementación de herramientas de gestión sean mucho más accesibles por empresas en las cuales se tiene un alto porcentaje de trámites documentales, éste es el caso de la CAE, es por ésta razón que no se tiene excusas para ser mucho más eficiente en la labor que desempeña en el comercio exterior. Dependerá mucho de su eficiencia para que el país se convierta en uno de los más avanzados en cuanto a gestión aduanera en la región.
- El proyecto de implementación del workflow aduanero necesitó del esfuerzo de mucha gente, estuvieron comprometidas casi todas las áreas de la CAE, esto permitió que el proyecto salga adelante y se alcancen los objetivos planteados inicialmente, permitió la modernización de la Aduana del Ecuador, definiendo

nuevos procedimientos a nivel de todas las áreas de la misma y mejorándolos en otros casos.

- La implementación de aplicaciones orientadas a la Web en la aduana ecuatoriana permitirá que todos los componentes del sistema aduanero cuenten con información, en algunos casos, y en otros con herramientas de gestión moderna que le faciliten su labor y que por consiguiente sean mucho más productivos a la hora de realizar su trabajo en la CAE.
- Los beneficios alcanzados son muy importantes, como se detalló anteriormente, tal es así que hoy en día se requiere que dichos sistemas implementados sean mantenidos y mejorados a través del tiempo, esto permitirá que el esfuerzo desplegado en su desarrollo constituya el primer paso de un largo camino y esfuerzo por mejorar cada día en cuanto a la gestión aduanera.
- La herramienta desarrollada está completamente preparada para agregarle otras funcionalidades que requiera cada área de la CAE, es lo suficientemente flexible para integrar otras funcionalidades, la arquitectura y metodología de desarrollo permitirá tener una gran performance en la gestión aduanera, así como el costo por mantenimiento será bajo ya que como dijimos la metodología empleada permite separar la aplicación en tres capas, y el modelo de base de datos permite que las funcionalidades sean parametrizables a través de tablas de oracle, esto permite que no se tenga que codificar a cada momento en los objetos del servidor web.

5.2 RECOMENDACIONES

- Hoy en día la mayoría de aduanas de los países del mundo están haciendo los esfuerzos necesarios para mejorar su gestión frente a los operadores de comercio exterior, si bien es cierto que les ha tomado mucho tiempo, en promedio 10 años, en algunos casos más, es necesario tomar esas experiencias y aplicarlas aquí en el Ecuador, esto permitirá que la implementación de sistemas sea lo más económico posible y rápido de implementar. Se debe tomar como base esas experiencias y aplicarlas.
- Si bien es cierto que cuando se empezó el proyecto de implementación del SISE, encontramos profesionales comprometidos en la ejecución del mismo, también es cierto que había gran desconocimiento de las herramientas que utilizaríamos para la implementación del mismo, es en ese sentido que se recomienda que aquellos profesionales que se hagan cargo en el futuro de dichos módulos deberían contar con la suficiente destreza para darle un mantenimiento adecuado y puedan implementar más funcionalidades que se requieran en el futuro.
- Los beneficios, hoy en día son palpables y las autoridades de la aduana se han dado cuenta de éstos buenos resultados que se están dando, por lo tanto se debería seguir en la implementación de nuevos módulos de gestión que permitan realizar una labor mucho más eficiente y adecuada en cuanto al despacho aduanero y en general en todos los procesos aduaneros.
- Es cierto que la implementación de éstos módulos ha constituido el primer paso hacia la modernización de la Aduana Ecuatoriana, pero es cierto también que queda muchísimo por hacer, ya que los

anteriores sistemas de gestión que habían en la aduana estaban desarrollados en tecnologías obsoletas que no permitían el desarrollo de una labor, por parte del funcionario aduanero, adecuada y que esté acorde con las exigencias de hoy en día. En tal sentido se recomienda la continuidad de éste proceso de modernización aduanera.

- Es necesario continuar con la mejora de procesos y procedimientos aduaneros, esto permitirá que se agilicen los trámites de despacho aduanero y sean mucho más fácil los trámites en la CAE, permitiéndole así la entrada de cada vez más operadores de comercio exterior y en consecuencia se incremente el comercio exterior, esto tendrá un aumento de la recaudación aduanera por concepto de tributos.

GLOSARIO DE TÉRMINOS

DAU (Declaración Aduanera Única)

Documento electrónico o impreso, en el cual se realiza una declaración detallada de la mercadería que es importada o exportada por el operador de Comercio hacia el país o desde el mismo, así mismo detalla los tributos que por concepto de tasas arancelarias le corresponde pagar al declarante.

La declaración aduanera es única y de carácter personal, consecuentemente se formulará independientemente por cada importador, exportador o pasajero, personalmente o a través de un Agente de Aduanas debidamente autorizado para el efecto y se presentará bajo el formato determinado por la Corporación Aduanera Ecuatoriana, sea a través de medios electrónicos o documentales de acuerdo a la normatividad que para el efecto dicte dicha Corporación.

DAV(Declaración andina de valor)

Formato en el que se envía a la aduana información referente al proveedor, factura, las características de la misma, cantidad, país de adquisición, medio de transporte, etc. de la DAU. Éste formato fue dado entre los países que pertenecen a la Comunidad Andina de Naciones.

CAN (Comunidad Andina de Naciones)

Organismo Internacional que agrupa a los principales países de la región Andina (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.), Es la encargada de Controlar que las negociaciones y el comercio entre éstos países se lleve de una forma adecuada. Así mismo da normativas que son cumplidas por todos los países miembro.

CAE (Corporación Aduanera Ecuatoriana)

Organismo Ecuatoriano encargado de controlar el comercio Internacional, la entrada y salida de mercancías del país, así como el tráfico de personas que ingresan o salen del país, también conocida como Aduana.

TELEDESPACHO.

Sistema Computacional, que permite el uso de medios electrónicos para realizar la valoración preliminar de las declaraciones presentadas por el operador de comercio exterior.

OCE (Operador de Comercio Exterior)

Cualquiera de los participantes en el proceso de comercio exterior en la aduana Ecuatoriana, estos pueden ser: Agente Afianzado de Aduanas, Depósitos Comerciales, Funcionario Aduanero, etc.

SICE (Sistema Interactivo de Comercio Exterior)

Nombre con el que se le conoce al proyecto desarrollado para el Intercambio electrónico de datos en la aduana ecuatoriana, así como a todos los módulos de despacho desarrollados para ese fin.

OMA (Organización Mundial de Aduanas)

Organismo mundial que reúne a las Aduanas a nivel mundial y que dicta normas para el mejor desempeño y eficiencia en el comercio internacional entre los países miembros.

Organismo multilateral con sede en Bruselas cuya misión es simplificar y racionalizar los procedimientos aduaneros.

DERECHOS ARANCELARIOS

Derechos de aduana aplicados a las mercancías importadas. Pueden ser ad valorem (un porcentaje del valor) o específicos (por ejemplo, 7 dólares por 100 Kg.). La imposición de derechos arancelarios sobre un producto importado supone una ventaja de precio para el producto nacional similar y constituye para el Estado una forma de obtener ingresos.

EMPRESAS VERIFICADORAS

Empresas privadas para inspeccionar y certificar que las mercancías estén de acuerdo con las condiciones y especificaciones contractuales. Por medio de inspecciones pre-embarque de importaciones-exportaciones, inspeccionan y emiten certificados de inspección según regulaciones de los diferentes países y organizaciones internacionales contratantes. Su propósito es garantizar a los gobiernos que se obtenga el valor real de los ingresos aduaneros, protegiendo el comercio exterior en general.

POTESTAD ADUANERA

La Potestad aduanera es el conjunto de derechos y atribuciones que la Ley y el Reglamento otorgan de manera privativa a la Aduana para el cumplimiento de sus fines.

BASE IMPONIBLE

La base imponible de los impuestos arancelarios, en las importaciones es el valor CIF y en las exportaciones es el valor FOB de las mercancías, determinados según las normas del valor en aduana.

DOCUMENTOS DE ACOMPAÑAMIENTO

Son los documentos sustentatorios de la declaración aduanera , dichos documentos son:

- Original o copia negociable del conocimiento de embarque, guía aérea carta de porte.
- Factura comercial que servirá de base para la declaración aduanera.
- Certificado de inspección en origen o procedencia cuando sea del caso.
- Certificado de origen cuando proceda.
- Visto Bueno del Banco Central del Ecuador.
- Los demás exigibles por regulaciones de la Aduana.

AFORO

Aforo es el acto administrativo de determinación tributaria, mediante el cual el distrito aduanero procede a la revisión documental o al reconocimiento físico de la mercancía, para establecer su naturaleza, cantidad, valor y clasificación arancelaria.

Los aforos se realizarán por parte de la administración aduanera o por las empresas contratadas o concesionadas y se efectuará en origen o en destino, conforme a las disposiciones que dicten para el efecto la Corporación Aduanera Ecuatoriana Las empresas contratadas o concesionadas serán responsables solidarias con el importador en los términos previstos en los contratos de concesión que estuvieren vigentes.

DELITO ADUANERO

El delito aduanero consiste en el ilícito y clandestino tráfico internacional de mercancías, o en todo acto de simulación, ocultación, falsedad o engaño que induzca a error a la autoridad aduanera, realizados para causar perjuicios al fisco, evadiendo el pago total o parcial de impuestos o el cumplimiento de normas aduaneras, aunque las mercancías no sean objeto de tributación.

Son delitos Aduaneros los siguientes:

- La entrada de mercancías al territorio aduanero, o la salida de él sin el control de la Administración Aduanera.
- La carga o descarga de mercancías de un medio de transporte sin control de la administración aduanera.
- El lanzamiento de mercancías de un medio de transporte, eludiendo el control aduanero.
- La modificación del estado de las mercancías entre el punto de franqueamiento de la frontera aduanera y el Distrito de destino.
- La utilización no autorizada de un lugar, puerto o vía no habilitado para el tráfico internacional de mercancías salvo los casos fortuitos o de, fuerza mayor.
- El abandono de mercancías en lugares contiguos o cercanos a las fronteras.
- La venta, transferencia o el uso indebido de mercancías importadas al amparo de regímenes suspensivos de pago de impuestos, o con exoneración total o parcial, sin la autorización previa del Gerente competente.

- La tenencia o movilización de mercancías extranjeras sin la documentación que acredite su legal importación.
- La falta de presentación del manifiesto de carga total o la tenencia de mercancías no manifestadas a bordo de un transporte internacional.
- La falsa declaración aduanera respecto del tipo, naturaleza, peso, cantidad, valor, origen y procedencia de las mercancías, cuando la diferencia de los tributos causados exceda del diez por ciento.
- La falsificación o alteración de los documentos que deben acompañarse a la declaración aduanera.
- La sustitución de mercancías para el aforo físico.
- La violación de sellos o precintos u otras seguridades colocadas en los medios y unidades de transporte.
- La salida de mercancías de las bodegas de almacenamiento temporal o de los depósitos, sin el cumplimiento de las formalidades aduaneras.
- La falsa declaración sobre los valores del flete y del seguro relacionados con el tipo, naturaleza, peso, cantidad, valor, origen y procedencia de las mercancías.

BIBLIOGRAFÍA

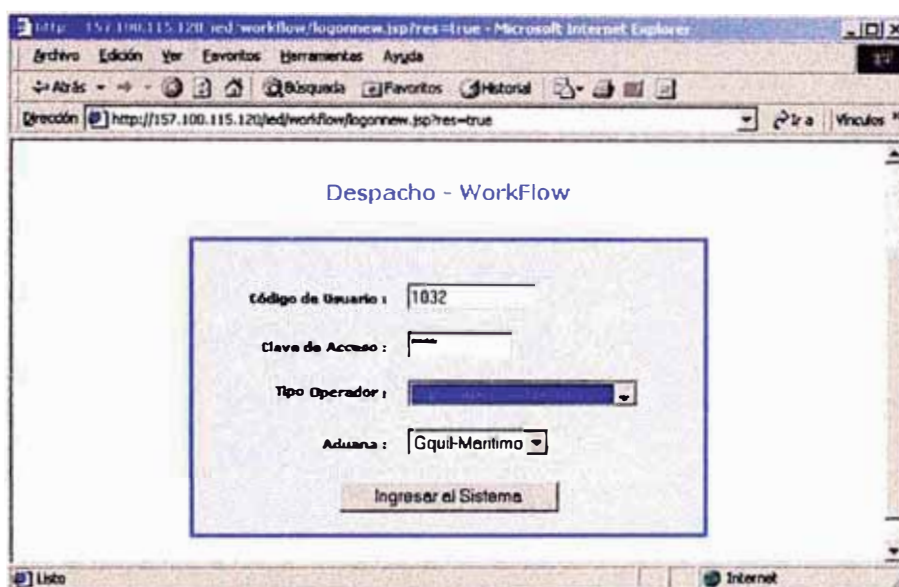
1. Ley Orgánica de la Aduana del Ecuador, publicada el 13 de julio de 2001.
2. Reglamento General de la Ley Orgánica de la Aduana del Ecuador publicado el 07 de septiembre del 2001.
3. Reglamento de Inspección y verificación de mercancías, publicado el 7 de junio de 1999.
4. <http://www.aduana.gov.ec/manuales.htm>.
5. <http://www.iitgroup.com/Gestion de procesos y workflow.htm>.
2. Manuales de procedimientos aduaneros en la Aduana del Ecuador, grupo de consultores, 2002.
3. Custom Reform and Modernization: Trends and Best Practices. World Customs Organization. Brussels, 1996.
4. Organización Mundial de Aduanas, Reformas y Modernización de Aduanas, Tendencias y Prácticas, <http://www.wcoomd.org/frmpublic.htm>
5. <http://www.utm.mx/temas-docs/nfnotas518.pdf>.
6. <http://www.willydev.net/descargas/Articulos/General/WorkFlowUML.pdf>
7. <http://greco.dit.upm.es/~encarna/doctorado/workflow/tsld006.htm>
8. Conceptos de Administración Estratégica Fred R. David Quinta Edición – Prentice may Hispano América, S.A.
9. Manual de Análisis Funcional http://www.ilo.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/complab/esp/xix_ii.htm.

10. Administración Estratégica Tercera Edición - autor: Johnson Hill
editorial: Mcgraw-Hill Prentice may Hispano América, s.a.

ANEXO 01

DETALLE DE LAS FUNCIONALIDADES DEL MÓDULO

1) Pantalla De Control



The screenshot shows a web browser window with the title 'Despacho - WorkFlow'. The address bar displays 'http://157.100.115.120/ed/workflow/loginnew.jsp?res=true'. The main content area contains a login form with the following fields:

- Código de Usuario: 1032
- Clave de Acceso: [Redacted]
- Tipo Operador: [Dropdown menu]
- Aduana: Gqui-Mentimo

Below the form is a button labeled 'Ingresar al Sistema'.

La validación de un usuario, que quiera ingresar al sistema, dependerá de cuatro parámetros, los cuales se encuentran registrados en tablas Oracle.

- Código de usuario.
- Clave de Acceso.
- Tipo de Operador.
- Código de la Aduana.

2) Funcionalidades del Módulo

Cabe mencionar en éste punto que varias de las opciones son comunes entre las áreas relacionadas al despacho aduanero, por lo que se detallarán las funcionalidades para las áreas iniciales donde empieza el trámite de la DAU.

Como dijimos la DAU, luego de ser numerada por el Validador de TeleDespacho, ésta es puesta en un inbox general, el cual pertenece al administrador del sistema, en realidad éste es el inbox general en el cual se guardan todos los documentos que siguen un flow en el Workflow Aduanero.

2.1 Inbox

- En ésta opción el funcionario Aduanero, podrá ver todos los documentos que se encuentran actualmente en su inbox.
- Podrá realizar una búsqueda por tipo de documento, estados del Mensaje, estado de la tarea, número de documento, fecha en la que fue recepcionado el documento.
- La información que presentará sobre el documento en trámite es: estado de la tarea (recibido, derivado), fecha y hora en la que el mensaje (documento) fue derivado a su inbox, la prioridad del mensaje(normal, media y alta), el número del documento derivado (CDA: código de documento Aduanero); origen del documento, es decir la persona que derivó el mensaje, estado del mensaje (leído, no leído) y el tipo de aforo del documento.

ADUANA DEL ECUADOR DESPACHO - WORKFLOW

Inbox | Reporte Dcc | Asignación de Documentos | Salir

Inbox - 0001 - Area de Recepción (GYE Marítimo) - GALARZA MAROLA

Documento: DECLARACION ADUANERA UNICA Número de Documento: 028 - 03 - 10 - 002358 Fecha: 22/07/2003

Estado de Tarea: (Todos los Estados) Estado del Mensaje: (Todos los Estados) Consultar

Recibido
Consignado
Derivado

2.2 Asignación De Documentos

- En ésta opción el funcionario aduanero escogerá el documento que fue ingresado previamente por el Validador de TeleDespacho a la base de datos del WFA. Cabe señalar que cuando es numerada una DAU, por el Validador de TeleDespacho, ésta declaración es puesta en la base de datos general, es por ésta razón que en la pantalla se lee que nos encontramos en el inbox General.
- Aquí el funcionario Aduanero del Área de Recepción, se auto asignará los documentos, en éste caso las Declaraciones Aduaneras, para poder recepcionarlas y darles trámite.
- En ésta opción se tiene detalles del documento, tales como número del documento, estatus de la tarea, fecha y hora de

recepción, prioridad, origen (Agente Afianzado de Aduana), y el tipo de Aforo, en éste caso es un aforo físico.

- Se procede a seleccionar el documento que se va a tramitar y se lo deriva a su inbox propio, en éste caso al funcionario Aduanero de Recepción. Una vez en su inbox se le da Trámite.

ADUANA DEL ECUADOR DESPACHO - WORKFLOW [Inbox](#) | [Reporte Doc](#) | [Asignación de Documentos](#) | [Salir](#)

Inbox General - 0001 - Area de Recepción (GYE Marítimo) - GALARZA MAROLA

Documento : Número de Documento : - - - Fecha :

Estado de Tarea : Estado del Mensaje :

Marcar	Número Documento	Status Tarea	Fecha y Hora de Derivación	Prioridad	Origen	Aforo
<input checked="" type="checkbox"/>	028-03-10-002358	Recibido	2003-01-11 18:42:41.0	Normal	FREIRE ORTÍZ PEDRO PABLO	FIS

- En éste punto el funcionario Aduanero procederá a derivará el documento a su inbox personal, aparecerá un mensaje, el cual nos indica que el documento fue derivado sin problema alguno.

ADUANA DEL ECUADOR **DESPACHO - WORKFLOW** [Inbox](#) | [Reporte Doc](#) | [Asignación de Documentos](#) | [Salir](#)

Inbox General - 0001 - Area de Recepción (GYE Marítimo) - GALARZA MAROLA

Documento : Número de Documento : - - - Fecha :

Estado de Tarea : Estado del Mensaje :

Se derivaron los Documentos Satisfactoriamente

- Aquí vemos el documento que el funcionario Aduanero se auto asignó en el paso anterior, como se puede observar nos encontramos en el inbox del funcionario Aduanero, así mismo el documento se encuentra con estatus de no leído.

ADUANA DEL ECUADOR **DESPACHO - WORKFLOW** [Inbox](#) | [Reporte Doc](#) | [Asignación de Documentos](#) | [Salir](#)

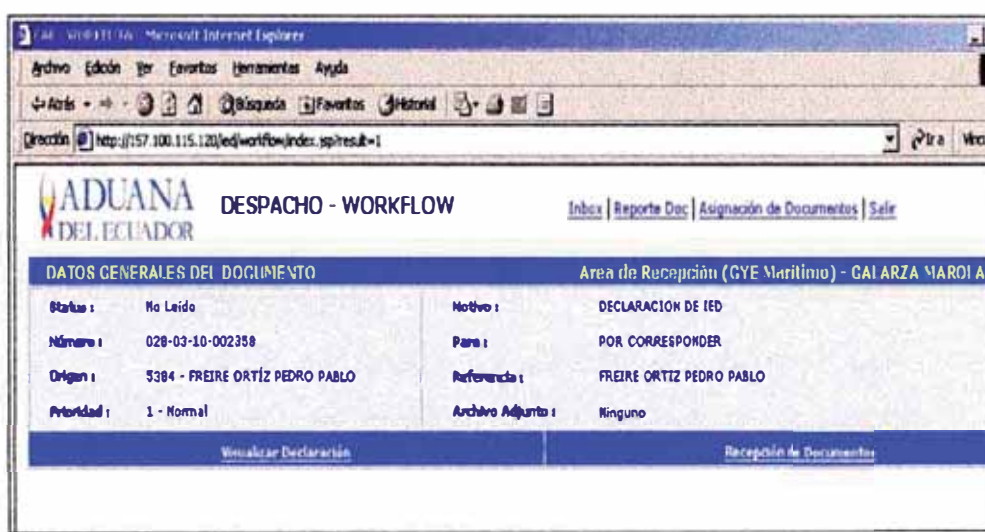
Inbox - 0001 - Area de Recepción (GYE Marítimo) - GALARZA MAROLA

Documento : Número de Documento : - - - Fecha :

Estado de Tarea : Estado del Mensaje :

Status Tarea	Fecha y Hora de Derivación	Prioridad	Número Documento	Origen	Estado	Aforo
1 Recibido	2003-07-25 09:37:04.0	Normal	028-03-10-002358	FRETRE ORTIZ PEDRO PABLO	No Leído	FIS

- Una vez que el documento se encuentra en su inbox del funcionario, asociado al número de documento se encuentra un link, el cual nos llevará a las tareas (opciones) que el funcionario aduanero puede realizar con dicho documento.
 - Visualizar Declaración.
 - Recepción de Documentos.



2.3 Visualizar Declaración

En ésta opción el funcionario Aduanero tendrá el detalle de la declaración tal y como se encuentra registrada en la Base de Datos de la CAE. La información a la que se tiene acceso es la siguiente:

2.3.1 Ver series

Es decir por cada declaración presentada se tendrá una relación de partidas arancelarias, las cuales a su vez serán clasificadas en series, numeradas desde el uno hasta un valor "n".

2.3.2 Ver DAV (Declaración Andina de Valor).

Es el formato en la que se pueden detallar información a cerca del país de origen, el costo de la mercadería, el tipo de transporte, etc. Toda ésta información le servirá al funcionario aduanero para verificar si los documentos que presenta el agente de aduana o importador es la misma que se encuentra en la base de datos de la CAE.

2.3.3 Ver observaciones

Se tendrá alguna observación que se haya hecho cuando se numeró la declaración aduanera.

2.3.4 Ver Cuentas

Si el importador o Agente de Aduana tiene cuentas asociadas para su posterior pago de la declaración.

ADUANA DEL ECUADOR DESPACHO - WORKFLOW

Inbox | Reporte Doc | Asignación de Documentos | Salir

Área de Recepción (GYE Marítimo) - GALARZA MAROLA

Estado:	No Leído	Nombre:	DECLARACION DE IED
Número:	028-03-10-002358	Para:	FOR CORRESPONDER
Origen:	5984 - FREIRE ORTIZ PEDRO PABLO	Referencia:	FREIRE ORTIZ PEDRO PABLO
Prioridad:	3 - Normal	Archivo Adjunto:	Ninguno

Visualizar Declaración | Recibir los Documentos

INFORMACION DEL DAU

[Ver Estado](#) | [Ver DAV](#) | [Ver Documentos Asociados](#) | [Ver Cuentas](#) | [Ver Observaciones](#) | [Ver Cuentas](#)

Nº Orden:	2002-000011	Nombre Aduana:	028-Guayaquil Marítimo	Regimen:	10	Fecha Pres:		Ciudad Autoriza:	GUAYAQUIL
Banco:	CITIBANK	Oficina:	MATRIZ	Fec. Vista Desea:	22/08/2002	Fec. Presentación:	11/01/2003		
Imp o Encargado:	NUXHI S.A.	Dirección:	AV 9 DE OCTUBRE Y CDRDOVA EDF SAN FRANCISCO	Tipo Dato:	RUC				
Ruc:	0991468403001	Sector:		CCU Cond:	VENTA AL POR MAYOR DE OTROS PRODUCTOS				
Declarante/Agente:	FREIRE ORTIZ PEDRO PABLO	Forma de Pago:	GIRO DIRECTO	Mozado de Tramo:	DOLAR AMERICANO				
Nombre Importador:	MULTI TRADE EXPORT L	País de Origen:	CNSHA-SHANGHAI	Fec. Fec:	20021121	Fec. Cert. Cre:	0		
Dirección:	314 PENINSULA CENTRE	País Procedencia:	CHINA	Banco de Pago:	LOS MISMOS				
Banc. Representación:	421320030093000019	Cert. Emis:		Cert. Origen:		Fecha Emisión:	0	Datos:	

T. Estatus: CARGA

2.3.5 Ver Documentos Asociados

En ésta opción podrá ver la relación de documentos que se presentarán en recepción para darle trámite a la declaración aduanera.

The screenshot shows the 'Ver Documentos Asociados' page in the 'ADUANA DEL ECUADOR' system. The page title is 'DESPACHO - WORKFLOW'. The user is logged in as 'GALARZA MAROLA' in the 'Area de Recepción (GYE Marítimo)'. The document status is 'No Leído' (Not Read), with number '028-03-10-002358', origin '5384 - FREIRE ORTIZ PEDRO PABLO', and priority '1 - Normal'. The document is for 'DECLARACION DE IED' (Import Declaration) for 'POR CORRESPONDER' (Correspondent) 'FREIRE ORTIZ PEDRO PABLO'. There are no attached files.

Below the document details, there is a table titled 'Detalle de Documentos Asociados' with a 'Ver al DAL' link. The table lists associated documents:

ID	DESCRIPCIÓN	TÍTULO	FECHA	CÓDIGO	EMPRESA
1	DOC DE AUT DE DESPACHO	CERTIFICADO DE INSPECCION	2002	421520030093000019	30080111 IMCHCAPE
2	DOC DE AUT DE DESPACHO	FACTURA COMERCIAL	2002	4314/02	10021121 MULTI TRAD EXPORT LTD
3	DOC DE AUT DE DESPACHO	POLIZA DE SEGURO	2003	004309	20020822 ECUATORIANO SUIZA S.A
4	DOC DE AUT DE DESPACHO	VISTO BUENO	2003	1742323	10020822 CITY BANK
5	DOC DE AUT DE DESPACHO	DOCUMENTO DE TRANSPORTE	2003	NOA012377	10021124 TRANSOCEANICA
6	DOC DE AUT DE DESPACHO	NO DEFINIDO	2002	007666	20020424 JINER

2.3.6 Ver Contenedores

Aquí se tendrá una relación de contenedores que conforman la declaración aduanera.

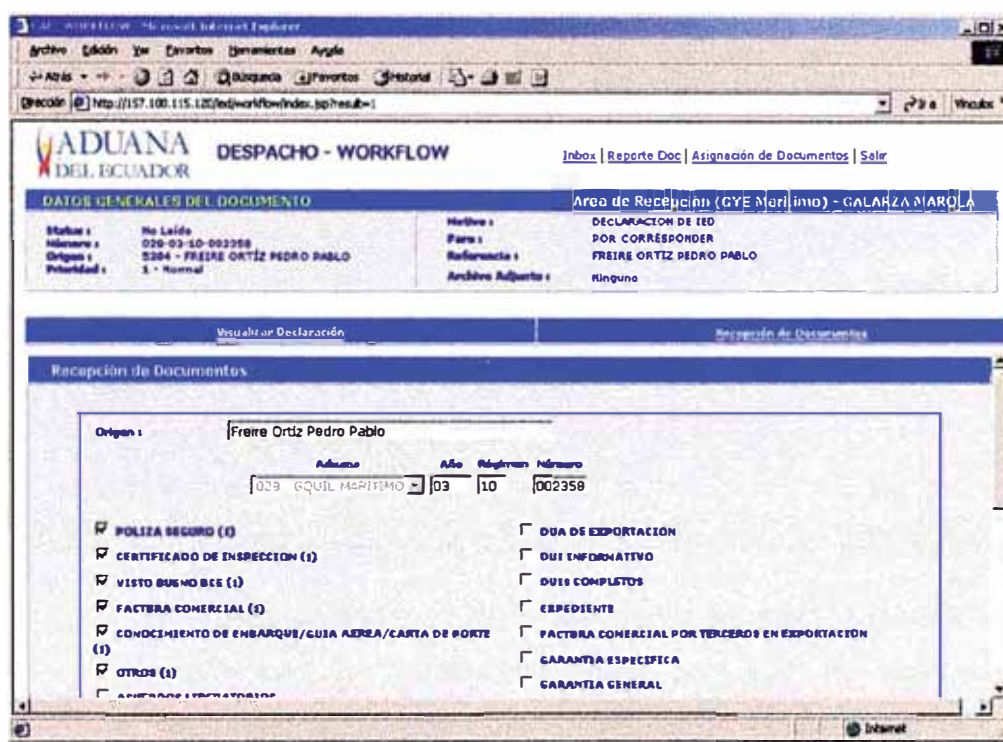
The screenshot shows the 'Ver Contenedores' page in the 'ADUANA DEL ECUADOR' system. The page title is 'DESPACHO - WORKFLOW'. The user is logged in as 'GALARZA MAROLA' in the 'Area de Recepción (GYE Marítimo)'. The document status is 'No Leído' (Not Read), with number '028-03-10-002358', origin '5384 - FREIRE ORTIZ PEDRO PABLO', and priority '1 - Normal'. The document is for 'DECLARACION DE IED' (Import Declaration) for 'POR CORRESPONDER' (Correspondent) 'FREIRE ORTIZ PEDRO PABLO'. There are no attached files.

Below the document details, there is a table titled 'INFORMACION ADICIONAL - CONTENEDORES' with a 'Ver al DAL' link. The table lists container information:

ID	CÓDIGO	NUMERO	FECHA	EMPRESA	DESCRIPCIÓN	
1	028-02-01-300764	NOA012377	TRU9049431	0703567	MLXH S.A	S ho de Re comPortuano.[2]

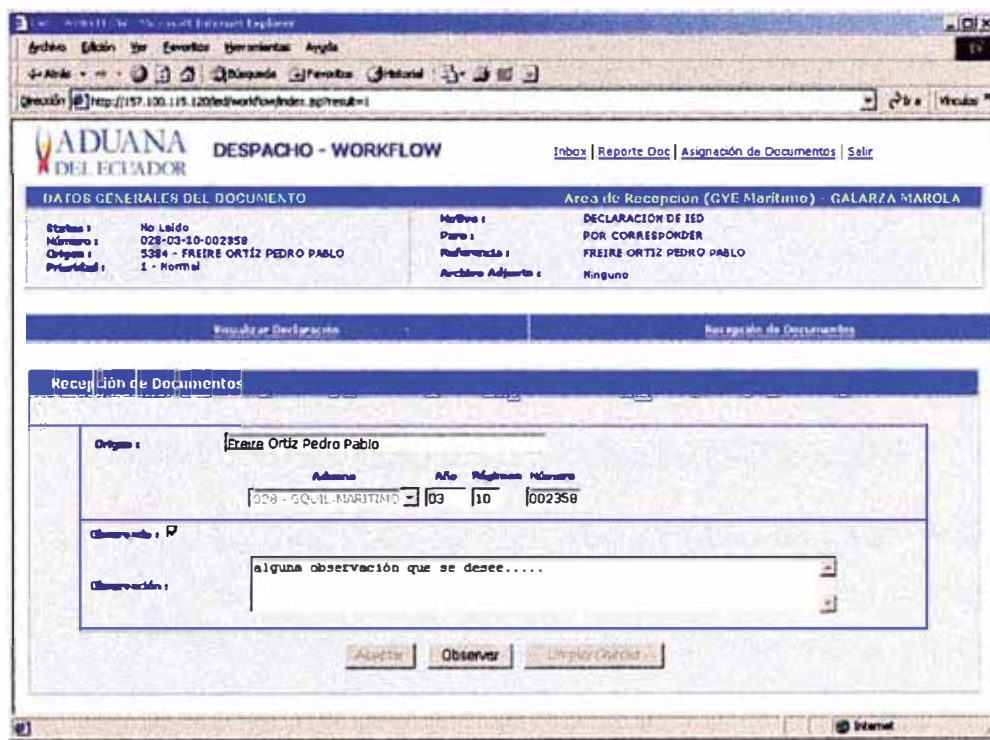
2.3.7 Recepción de Documentos

- Le permitirá, al funcionario Aduanero, tener una relación de todos los documentos que el Operador de Comercio Exterior deberá presentar en recepción, para iniciar el trámite de despacho, estos documentos asociados a la declaración, son los documentos que sustentan la mercancía y que el OCE declaró a la hora de transmitir vía correo electrónico la declaración para su numeración.

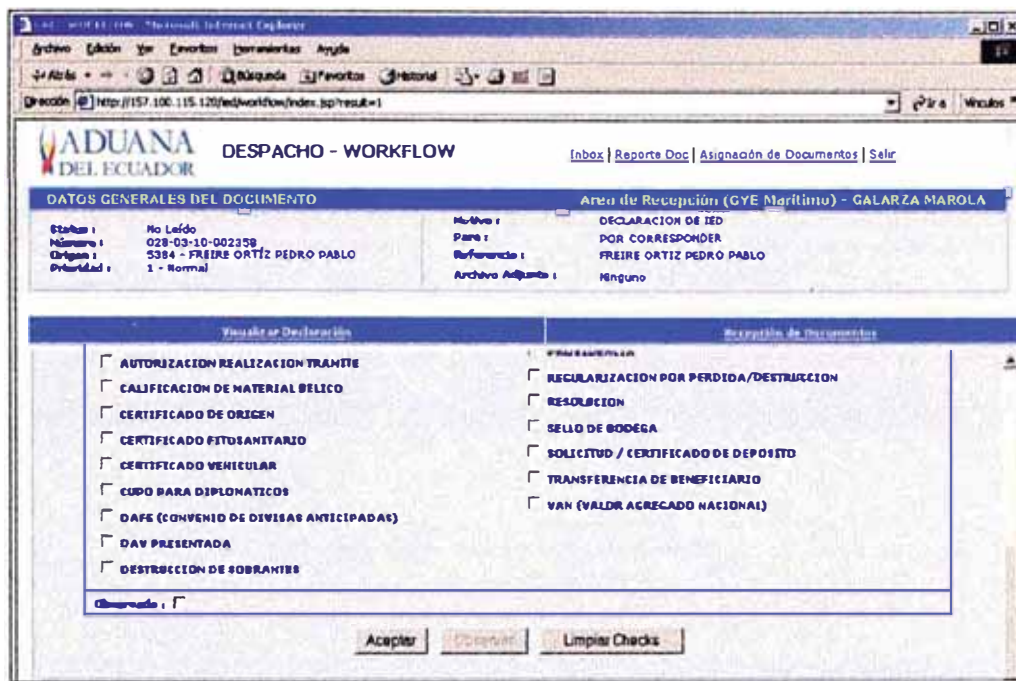


- Aquí en ésta opción se podrá recepcionar los documentos e iniciar el trámite para el despacho de la declaración Aduanera, o se podrá hacer una observación, dicha observación se refiere a que por algún motivo le falta algún documento al OCE, y por lo

tanto el trámite quedará detenido hasta que se subsane dicha observación. Para éste propósito se tiene el checkbox de observado, el cual desplegará una pantalla en la que se indicará la observación y se registrará la misma en la base de datos para posterior información.



- También se tendrán las opciones de aceptar el trámite si no existe ninguna observación, una vez que los documentos presentados cumplen con los requisitos exigidos por la CAE, se procederá a recepcionarlos.

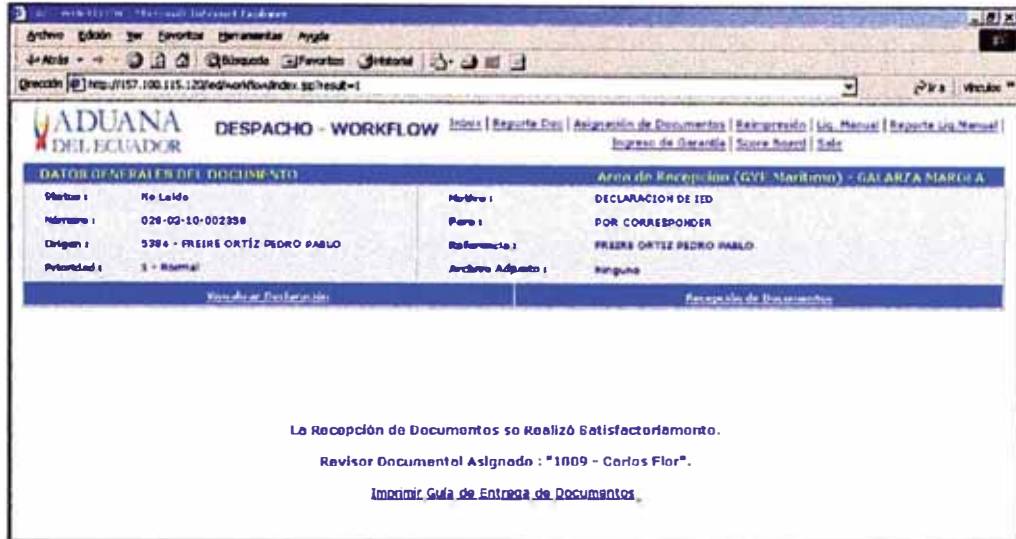


2.3.8 Proceso de Asignación de Revisor Documental

Una vez que el funcionario Aduanero del Área de Recepción, da un click en aceptar de la tarea de recepción de documentos, se procederá a asignarle a un revisor documental aleatoriamente.

Existe un área de Revisores Documentales, en el cual se encuentran funcionarios especializados en valoración de mercaderías, revisión de documentación asociada a la declaración. De éste grupo, en promedio son 10 funcionarios aduaneros en la aduana de Guayaquil, se selecciona uno de ellos aleatoriamente para que realice el aforo documental de la declaración, en éste caso se seleccionó al Aforador documental Carlos flor, con código 1009.

El documento será derivado automáticamente hacia el inbox del Aforador Documental sorteado.

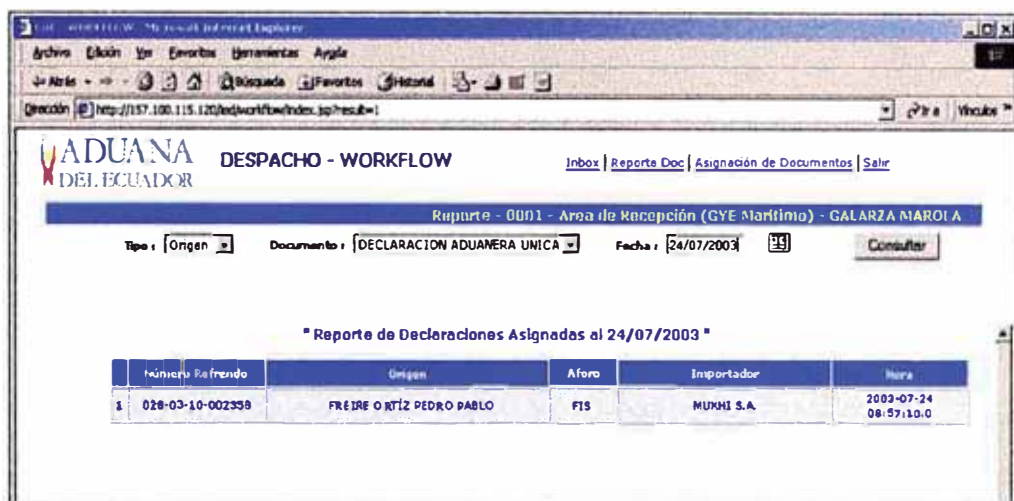


Se le entregará al Operador de Comercio Exterior una guía de Recepción de documentos (GED).



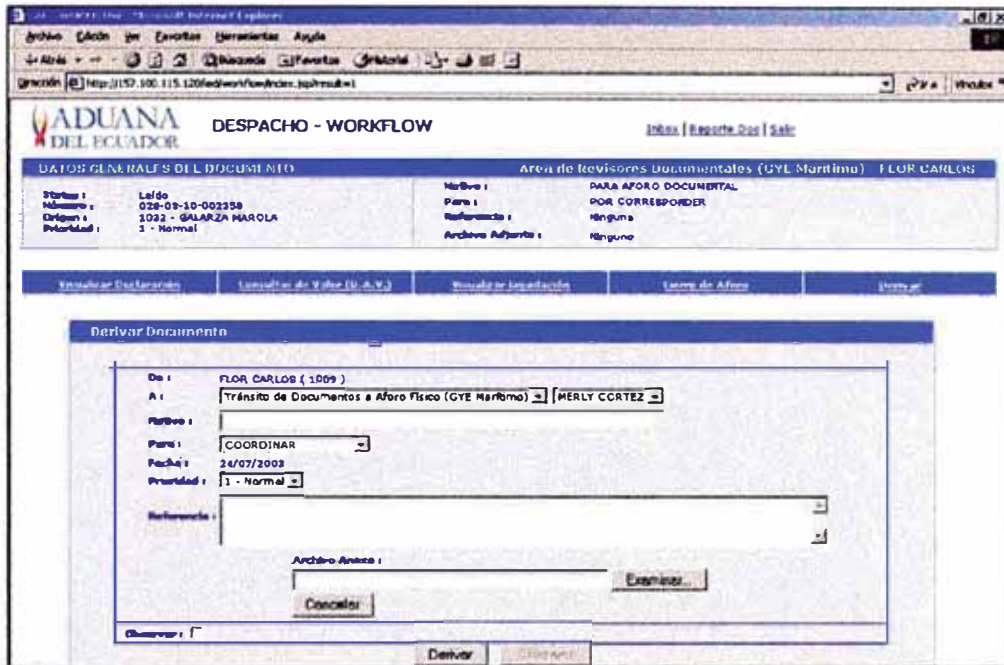
2.4 Reporte de Documentos

- En ésta opción el funcionario aduanero podrá ver la relación de documentos que fueron derivados hacia su inbox, así como que persona le derivó dichos documentos. Igualmente podrá ver los documentos que él derivó y a que persona le derivó.



2.5 Derivar

- En ésta opción el Funcionario Aduanero podrá derivar el documento a la siguiente área en la cual se realizará algún proceso con éste documento.
- Podrá escoger el área y el funcionario de dicha área a la que le derivará el documento en trámite, una vez que ha terminado su trabajo con dicho documento.
- Podrá adjuntar algún documento (tipo Word, Excel, etc.) que sea necesario para el trabajo del siguiente funcionario que trabajará con la DAU en trámite. Pondrá el motivo, que acción se realizará y la prioridad.



2.6 Seguimiento que el Agente tiene sobre su Trámite

En ésta pantalla vemos que el Operador de Comercio Exterior, en éste caso es un Agente de Aduana, puede ver las áreas por las que pasó su trámite, así mismo el estado del mismo, el estado de derivado significará que el área que aparece ya no lo tiene en su poder, por el contrario el estado de recibido, significará que el trámite se encuentra en dicha área a la espera de ser tramitado.

Microsoft Internet Explorer
 Archivo Edición Ver Favoritos Herramientas Ayuda
 Dirección http://157.100.115.120/ed/workflow/index.jsp?result=1

ADUANA DEL ECUADOR **DESPACHO - WORKFLOW** [Inbox](#) | [Guía de Movilización](#) | [Registro de Trámite Documentario](#) | [Ingreso de Garantía](#)

Inbox - 0006 Agentes - FREIRE ORTIZ PEDRO PABLO

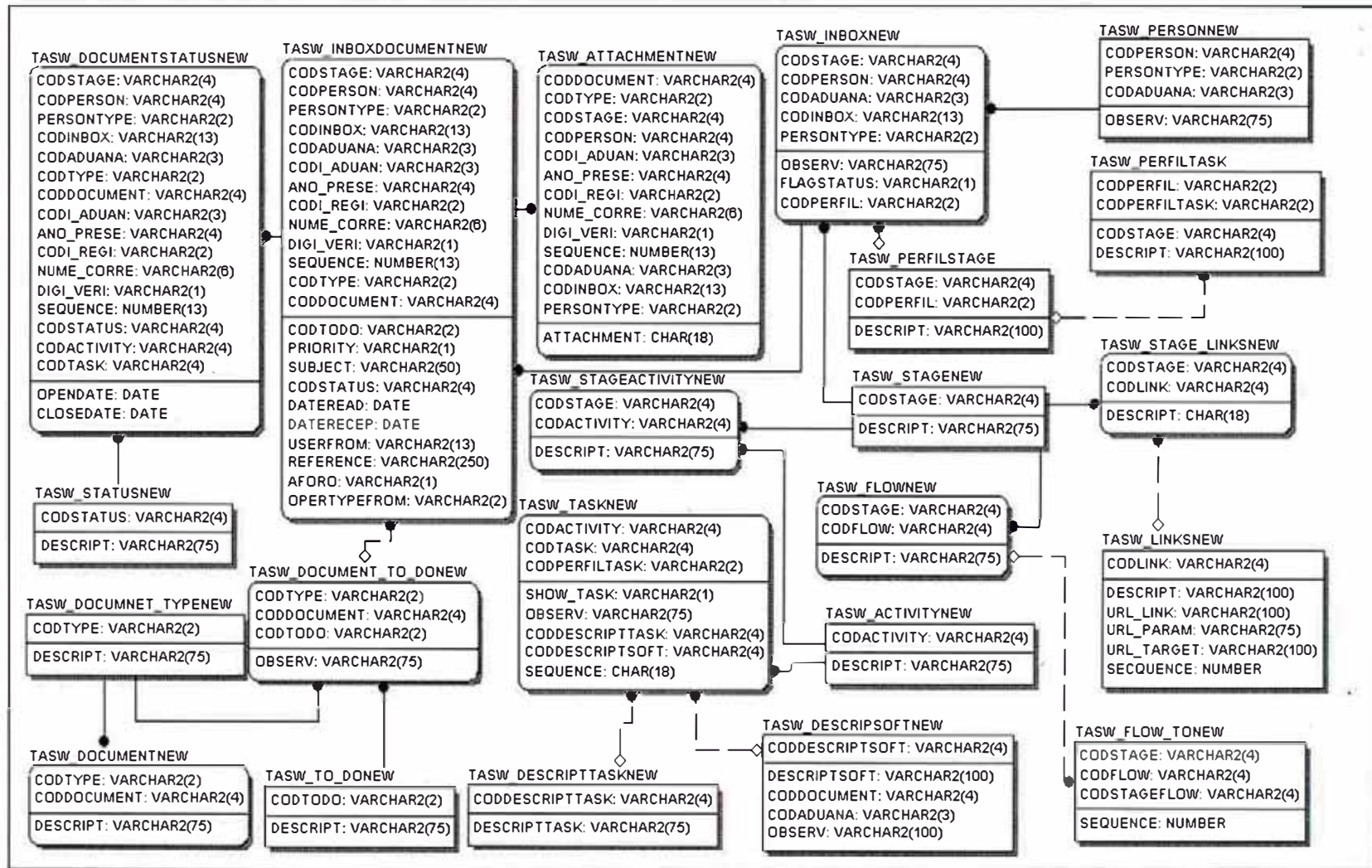
Documento : Número de Documento : Fecha :

Estado de Tarea : Estado del Mensaje :

	Status Tarea	Fecha y Hora de Derivación	Prioridad	Número Documento	Tipo Oper.	Origen	Area Responsable	Responsable	Estado	Aforo	Referencia
1	Derivado	2003-01-11 18:42:41.0	Normal	028-03-10-002358	AgeAduan	FREIRE ORTIZ PEDRO PABLO	ADUANA Ecuador	ADMINISTRADOR WORKFLOW (QUAYAQUIL)	No Leído	FIS	FREIRE ORTIZ PEDRO PABLO
2	Recibido	2003-07-24 09:54:08.0	Normal	028-03-10-002358	FunAduan	QALARZA MAROLA	Area de Revisores Documentales (GYE Marítimo)	CARLOS FLOR	Leído	FIS	
3	Derivado	2003-07-24 16:25:16.0	Normal	028-03-10-002358	FunAduan	FLOR CARLOS	Tránsito de Documentos a Aforo Físico (GYE Marítimo)	MERLY CORTÉZ	Leído	FIS	
4	Recibido	2003-07-24 16:37:28.0	Normal	028-03-10-002358	FunAduan	MERLY CORTÉZ	Area de Revisores Físicos (GYE Marítimo)	EDUARDO VERA	Leído	FIS	PARA AFORO FISICO
5	Derivado	2003-07-24 17:26:02.0	Normal	028-03-10-002358	FunAduan	VERA EDUARDO	Area de Archivo Temporal (GYE Marítimo)	LADY MERA	Leído	FIS	
6	Recibido	2003-07-23 09:37:04.0	Normal	028-03 -10-002358	AgeAduan	FREIRE ORTIZ PEDRO PABLO	Area de Recpción (GYE Marítimo)	MAROLA GALARZA	Leído	FIS	FREIRE ORTIZ PEDRO PABLO
7	Recibido	2003-07-23 15:01:11.0	Normal	028-03-10-002358	FunAduan	MERA LADY	Area de Archivo Final (GYE Marítimo)	MANUEL ZURITA	No Leído	FIS	

ANEXO 02

MODELO ENTIDAD-RELACIÓN DEL MÓDULO DE WORKFLOW PARA EL DESPACHO ADUANERO



TABLAS DEL MODELO

TASW INBOXDOCUMENT

Tabla principal en la que se guardan los documentos que son tramitados a través del módulo de despacho.

Los atributos propios de ésta tabla son:

- **Codi_aduan:**
Es el código de aduana del documento aduanero, el cual forma parte del CDA(Código de documento aduanero) de la DAU.
- **Ano_prese:**
Es el año al cual pertenece el documento aduanero.
- **Codi_regi:**
Es el código del régimen al cual pertenece el documento aduanero.
- **Nume_corre:**
Es un número secuencial para identificar unívocamente al documento aduanero.
- **Digi_veri:**
Es un número de un dígito que resulta de aplicar una función matemática a los campos que conforman el CDA del documento.
- **Sequence:**
Una secuencia numérica para identificador del documento aduanero.

TASW_DOCUMENTSTATUS

Tabla que nos sirve para identificar los estados del documento.

- **Codstatus:**
Código del estado del documento, tales como recibido, derivado.

TASW_ATTACHMENT

Tabla en la que guardamos un link con la dirección dentro del servidor, con algún archivo asociado al documento.

Sus atributos propios de ésta tabla son:

- **Attachment.**
Ruta del archivo asociado al documento, dentro del servidor web.

TASW_INBOX

Tabla que nos permite guardar el código del inbox de los operadores de comercio exterior, así como el estado del inbox.

Sus atributos propios de ésta tabla son:

- **Codinbox:**
Código del inbox de los operadores de comercio exterior.
- **flagstatus:**
Código que identifica si el operador de comercio exterior puede o no trabajar con dicho inbox, los estados son 1 ó 0, 1 el inbox está habilitado y el operador puede ingresar al sistema a trabajar, de lo contrario se le negará el acceso al sistema.

TASW PERSON

Tabla que permite el registro de todos los operadores de comercio exterior que tengan acceso al sistema.

Sus atributos propios de ésta tabla son:

- **codperson:**
Código del operador de comercio exterior, éste código lo asigna la CAE.
- **persontype:**
Perfil de la persona, dependerá de que tipo de operador de comercio exterior es, para los funcionarios aduaneros existe un perfil de tipo 98, para el agente de aduana es un perfil tipo 01, etc.
- **Codaduana:**
Es el código de la Aduana a la que pertenece el Operador de Comercio Exterior o funcionario Aduanero.

TASW PERFILTASK

Tabla que nos permite hacer la diferencia de perfiles que tiene una determinada tarea, éstos perfiles de tarea pueden ser de tipo pública o tipo privada.

Sus atributos propios de ésta tabla son:

- **codperfiltask:**
Es el código que identifica a la tarea en cuanto al perfil de la misma.

TASW PERFILSTAGE

Ésta tabla nos permite guardar los perfiles que tienen las personas dentro de las áreas que tiene la CAE, dependiendo del perfil que tengan dentro del área podrán tener acceso a distintas opciones para visualizar dentro del sistema.

Sus atributos propios de ésta tabla son:

- **Codperfil:**

Es el código que identifica a cada operador de comercio exterior dentro de las áreas definidas en la CAE, dependerá del perfil que tenga dentro del área para tener acceso a ciertas opciones o no.

TASW_STAGE

Tabla que nos permite almacenar todas las áreas que existen en la CAE.

Sus atributos propios de ésta tabla son:

- **Codstage:**

Es el código que identifica unívocamente a las distintas áreas en la aduana.

TASW_STAGE LINKS

Ésta tabla nos permite almacenar los códigos de los distintos links a los cuales un operador de comercio exterior tendrá acceso. Dependiendo del área se definirán distintos objetos para asociarlos a las opciones a las cuales el OCE tiene acceso.

Sus atributos propios de ésta tabla son:

- **codlink:**

Código del link que identifica al objeto (clase java) que será asociado con las opciones a las que tiene acceso el OCE.

TASW LINKS

Tabla que nos permite guardar la descripción de las distintas rutas en las cuales se encuentra un objeto java dentro del servidor web.

Sus atributos propios de ésta tabla son:

- **url_link:**
Ruta dentro del servidor en la cual se encuentra el objeto java asociado a la opción dentro del módulo.
- **url_param:**
Son los parámetros que son enviados al objeto java (JSP) para que muestre una u otra página al operador de comercio exterior.
- **url_target:**
Es el destino en el cual se mostrarán los resultados de alguna petición por parte del cliente. Debido a que se usan frame en las páginas se debe indicar cual será el frame de destino.

TASW FLOW

Esta tabla nos permite almacenar las distintas rutas que un documento puede seguir a través del proceso de despacho aduanero.

Sus atributos propios de ésta tabla son:

- **codflow:**
Código de la ruta por la que un documento pasará entre las distintas áreas de la aduana.

TASW FLOW TO

Tabla que nos permite almacenar el código de las áreas a las que el documento puede ser remitido, es decir si se encuentra en el área de aforadores documentales, las siguientes áreas a la que se podrá enviar el documento será, por ejemplo, al área de tránsito, área de archivo temporal, área de jefe de aforo documental.

Sus atributos propios de ésta tabla son:

- **codstageflow:**

Código de la siguiente área a la que se puede derivar el documento.

TASW ACTIVITY

Tabla en la que guardamos el código de las actividades que se realizan para darle trámite a un documento aduanero, en cuya descripción se especifica que son las funciones que realizan un funcionario aduanero dentro del área a la que pertenece.

Sus atributos propios de ésta tabla son:

- **codactivity:**

Código que identifica a las funciones de las distintas áreas de la CAE.

TASW TASK

Tabla que nos permite guardar el código de la tarea que los operadores de comercio exterior pueden realizar dentro del sistema.

Sus atributos propios de ésta tabla son:

- **codtask:**

Es el código de identificación de la tarea que se asocia a un determinado funcionario aduanero, para que realice sus labores de despacho.

TASW DESCRIPSOFT

Esta tabla nos permite guardar la ruta de la tarea y asociarla a un objeto java, son las distintas tareas que puede realizar un operador de comercio exterior, por ejemplo, derivar, recepcionar documentos, etc.

Sus atributos propios de ésta tabla son:

- **coddDescripsoft:**

Código del componente de software asociado a las tareas antes mencionadas.

- **Descripsoft:**

Descripción del componente de software.

TASW DESCRIPTASK

Tabla que nos permite guardar la descripción de las tareas asociadas aun determinado componente de software.

Sus atributos propios de ésta tabla son:

- **CoddDescriptask:**

Código que identifica a la tarea asociada.

- **Descriptask:**

Descripción de la tarea que se asocia a las funciones del operador de comercio exterior.

TASW STATUS

Tabla que nos permite guardar los estados del documento, estos estados pueden ser: leído, no leído, recibido, derivado.

Sus atributos propios de ésta tabla son:

- **codstatus:**

Código que identifica a los estados del mensaje.

TASW DOCUMENT TYPE

Tabla que nos permite guardar los distintos tipos de documento que serán tramitados en el módulo. por ejemplo existen documentos aduanero, solicitudes, memorando, etc.

TASW DOCUMENT

Tabla en la que nos permite guardar los documentos que serán tramitados en el módulo, por ejemplo para el tipo de documento.

- Documento Aduanero: **(tipo)**
- Declaración única Aduanera **(subtipo)**.
- Trámite documentario**(subtipo)**.
- Garantía **(subtipo)**.

TASW TO DO

Tabla que nos permite guardar los códigos de las tareas que se realizarán con el documento, por ejemplo:

- Coordinar.
- Informar.
- Opinión Técnica. ,etc.

ANEXO 03

ARQUITECTURA WEB DEL DESARROLLO DEL MÓDULO

