

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA ECONOMICA Y CIENCIAS
SOCIALES



"SISTEMA DE RECAUDACION Y CONTROL DE
MERCANCIAS EN ADUANAS"

INFORME DE INGENIERIA
PARA OPTAR EL TITULO DE INGENIERO ECONOMISTA

MARIO ALBERTO CASTILLO BARCENA

PROMOCION 72-2

LIMA - PERU

2000

AGRADECIMIENTOS

- *A la memoria de mis padres FELIPE y CATALINA, por los valores inculcados.*
- *A mi esposa MARTHA por su constancia y apoyo en la consecución de mis metas*
- *A mis hijos JAVIER, JAIR y MARIO por querer siempre ser mejores que sus padres.*
- *A mi ALMA MATER por posibilitarme bases académicas y científicas de orden profesional*
- *A ADUANAS por permitir desarrollarme como un profesional multidisciplinario*

**INFORME
DE INGENIERIA PARA OPTAR
TITULO DE INGENIERO
ECONOMISTA**

**"SISTEMA DE RECAUDACION
Y
CONTROL DE MERCANCIAS
EN
ADUANAS**

PRÓLOGO

Desde mis años juveniles siempre quise ser un profesional con poder de decisión en la solución de los problemas del país, me fijé como meta ingresar a la UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA y lograr titularme como un Ingeniero Economista. Egresé dentro de la coyuntura que el gobierno militar impuso a todas las universidades del país, luego conseguí mi grado de Bachiller en Ciencias con mención en Economía.

Mi experiencia profesional la inicié en el campo de la Computación y la Informática, aplicada siempre al campo económico; el desarrollo de la tecnología de la información ha sido tan vertiginosa en las últimas tres (03) décadas, que es imposible subsistir profesionalmente sin el poder informático.

Todos mis trabajos realizados como profesional están referidos al desarrollo de software o de sistemas relacionales en apoyo a la simplificación administrativa y financiera de los principales organismos públicos, empresas privadas y estatales donde desarrollé mis aptitudes de profesional en economía con especialización en Informática.

El trabajo que elegí para optar mi título de Ingeniero Economista lo desarrollé en la Superintendencia Nacional de Aduanas (SUNAD), dependencia estatal en la cual presto mis servicios profesionales; el proyecto titulado: "SISTEMA DE RECAUDACIÓN Y CONTROL DE MERCANCÍAS EN ADUANAS" tiene por finalidad básica integrar en forma global y virtual a los tres principales sectores económicos que operan en el Comercio Exterior de nuestro país, que son las Agencias Aduaneras que representan al importador ó exportador, la Aduana como ente rector, supervisor, recaudador y promotor del comercio externo del país y la Banca pública ó privada integrada a este sistema y que opera como intermediario financiero para las actividades derivadas de la Comercialización de Bienes y Servicios con el Exterior.

Este software elaborado por mi persona y con apoyo de profesionales y técnicos de esta Superintendencia de Aduanas, funciona en forma eficiente y ha logrado integrar adicionalmente a todas las intendencias que operan en el país, respondiendo con eficacia y eficiencia con todos los usuarios del sistema.

Desearía que este trabajo sea evaluado e investigado en forma científica por los futuros colegas que prepara mi querida facultad, teniendo en cuenta los próximos avances tecnológicos y de los procesos en los cuales se debe insertar esta Superintendencia y nuestro país en el próximo milenio.

3.1 INTRODUCCION

La finalidad del presente Sistema ABA es lograr una óptima comunicación entre la Aduana. Los Bancos y los Almacenes ejecutores del proceso de recaudación que es función fundamental de la Aduana.

La necesidad de realizar este proyecto es cumplir con el doble objetivo de la Aduana, que son

- 1).- La agilización del comercio exterior, permitiendo a los importadores que puedan levantar su mercadería de los almacenes el mismo día que cancelan sus pólizas en el Banco; y
- 2).- Controlar, permitiendo a la INRA, verificar el pago antes de autorizar el levante.

Se logra de esta manera dar facilidades al importador y tener control y seguridad en la recaudación evitando las posibilidades de fraude.

Para lograr esta meta es necesario recurrir al avance tecnológico en el tratamiento de la información, que nos proporcione las herramientas indispensables de la gestión moderna.

Es por esta razón que se propone un sistema de comunicación en línea o tiempo real. Este sistema esta basado en la arquitectura cliente servidor, en donde el servidor se encuentra ubicado en la sede principal de aduanas, físicamente en la Intendencia Nacional de Recaudación, con características netamente de una arquitectura abierta, entre los cuales destaca el software base S.O. SCO UNIX y el administrador de Base de Datos Oracle v. 7

El presente documento describe en forma detallada el diseño y la arquitectura del sistema. En una primera parte se define el marco legal de la aduana, así como también las metas que se esperan alcanzar con la realización de este proyecto. El Proyecto ABA, que posteriormente sería incorporado a los sistemas integrados del SIGAD.

Más adelante se hace una descripción del sistema partiendo del diagrama de bloquee del mismo. Se describe el proceso que se inicia con la liquidación de la póliza en las Aduanas operativas y termina con el levante de la mercadería, pasando antes por el pago en los Bancos y la autorización de la INRA para el levante previa verificación del pago.

Posteriormente, se realiza una explicación de la evaluación que se llevó a cabo con el fin de determinar la plataforma de Hardware y Software adecuados en cada etapa del desarrollo del sistema, así como la elección de la plataforma de comunicaciones, la cual es columna vertebral del presente sistema.

Continuando con la secuencia, se detalla la plataforma de comunicaciones, en el cual se describe inicialmente la FORMA. Se debe tener en cuenta que el Sistema ABA, brinda un gran abanico de posibilidades de interconexión para las múltiples arquitecturas de Hardware y Software que existen, entre los clientes que se enlazan al sistema. Culminando, se explicará el MEDIO de interconexión física y las alternativas que son soportadas por el sistema.

Finalmente, se detallan el diseño del Sistema, destacando el aplicativo de Comunicaciones que atiende a todos los clientes que se enlazan al sistema; y se esbozan los costos y algunos criterios de la justificación económica del proyecto incidiendo sobre todo en la importancia de la institución, el volumen de sus operaciones, el interés de los usuarios y sobretodo la importancia de una buena gestión en el control de la recaudación.

Concluimos que es necesario anotar que la infraestructura que se alcance y la implementación de este proyecto permitirá en el corto plazo la realización de un Sistema Integral de Información que cubra todos los niveles de información hasta un Sistema de Información Gerencial para la toma de decisiones.

3.2 ADUANAS Y SU PROCESO DE MODERNIZACION

LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ADUANAS.

La Superintendencia Nacional de Aduanas es una Institución Pública Descentralizada del Sector Economía y Finanzas que tiene entre otras finalidades la gestión y control de la política aduanera en el territorio nacional, administrando, aplicando, fiscalizando y recaudando los tributos del Gobierno Central.

Sus funciones y alcances están normados por su Ley Orgánica, aprobada por el Decreto Ley N° 722 del 8 de Noviembre de 1991 y su Reglamento puesto en vigencia por el Decreto Supremo N° 058-95-EF del 25 de Marzo de 1992.

ADUANAS es el organismo encargado de intervenir en el tráfico de las mercancías que ingresan (importación) o egresan (exportación) de nuestro país.

Para ello, vigila su paso a través de las Fronteras Aduaneras y aplica las normas que rigen sobre Comercio Exterior. Asimismo determina el valor de dichos bienes de acuerdo a diversos criterios técnicos, a fin de fijar el impuesto que por ellos corresponde pagar, recaudando tales tributos para la Caja Fiscal, cuyos recursos se utilizan en bienestar de la población.

Otra importante función de la Aduana es detectar y reprimir las infracciones y delitos que se cometen, tales como el contrabando y la defraudación de rentas de Aduana.

Estas funciones de Administración, Fiscalización y Control la ejerce la Superintendencia Nacional de Aduanas, en representación del Estado, para cuyo efecto cuenta con autonomía funcional, económica, técnica, financiera y administrativa.

También está encargada, entre otras responsabilidades de proponer y ejecutar la política aduanera nacional y elaborar las estadísticas básicas generadas por las actividades de Comercio Exterior, convirtiéndose por ello en un instrumento de política comercial y económica orientadas al desarrollo nacional.

FINALIDAD DE ADUANAS

La superintendencia Nacional de Aduanas ha precisado su finalidad en base a tres aspectos de su misión:

1.- Facilidad del Comercio

El estado peruano brinda a los operadores de comercio las mayores facilidades para la nacionalización o destinación aduanera de sus mercancías, proveyéndolas de ágiles y simplificados procedimientos administrativos.

2.- Control de la Recaudación

Las operaciones aduaneras requieren además de sus respectivos trámites, la cancelación de tributos y derechos aduaneros el depósito de garantías para pagos que se suspenden de acuerdo a lo establecido por la Ley.

3.- Fiscalización

Comprende todos los mecanismos de control de Comercio Exterior respecto 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, que pretende una competencia desleal en el mercado peruano.

OBJETIVOS DE ADUANAS

Para cumplir con su finalidad ADUANAS se ha propuesto alcanzar tres grandes objetivos:

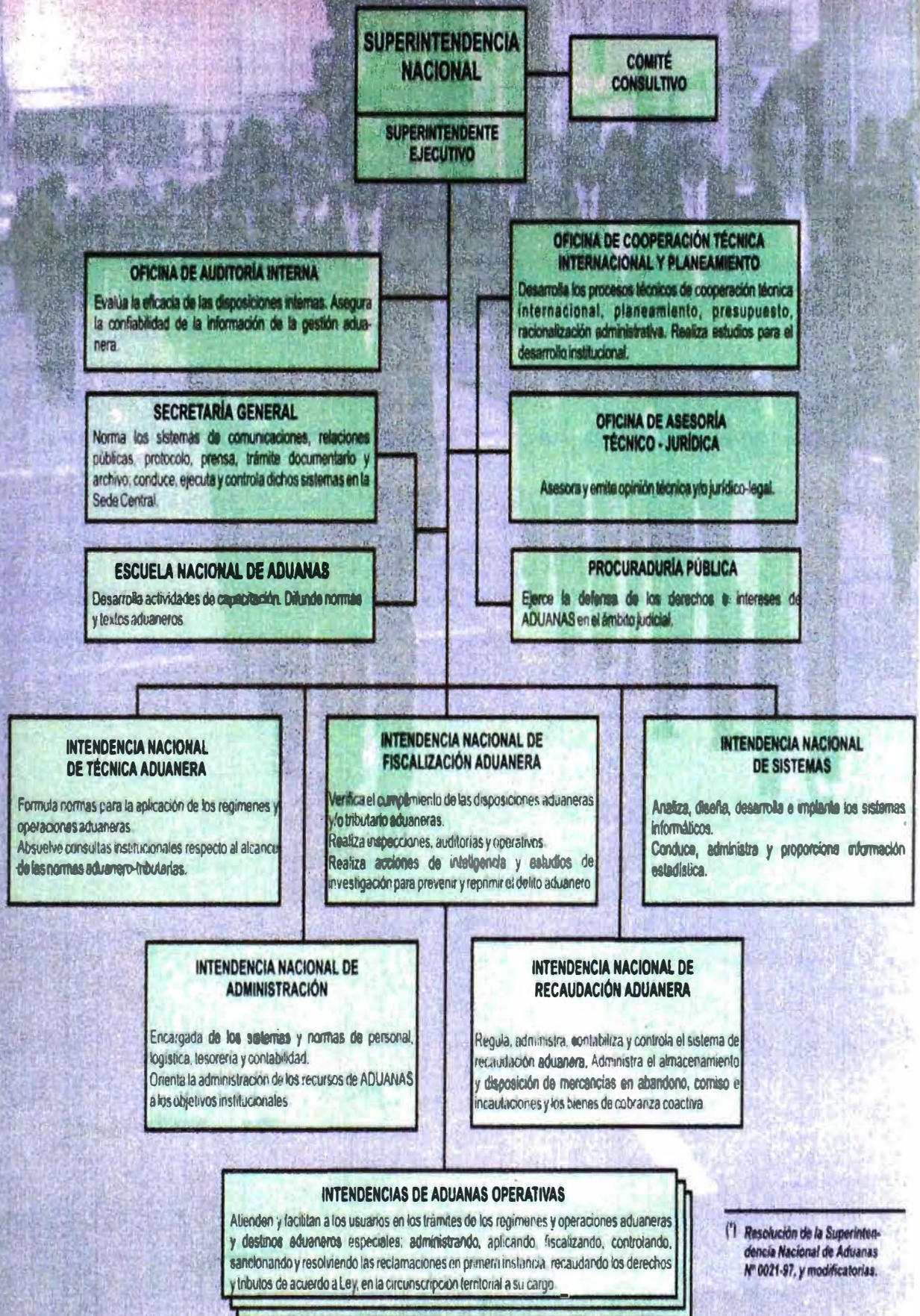
1.- Profesionalización

Revertir el cuadro de asignación de personal, cuya composición ha sido mayoritariamente técnico y auxiliar, por una en la que predomine el profesional.

La calidad del servicio aduanero está ligado estrechamente a la capacidad y calidad del personal que lo brinda, por lo que se da prioridad a la formación especializada de la Escuela Nacional de Aduanas.

Después de iniciada la Reforma en Aduanas se han preparado cuatro promociones de especialistas en Aduanas y tres promociones de oficiales aduaneros. Se mantiene una permanente evaluación y calificación de todo el personal aduanero.

ESTRUCTURA ORGANICA DE ADUANAS (*)



(*) Resolución de la Superintendencia Nacional de Aduanas N° 0021-97, y modificatorias.

Grafico 5.1

2.- Moralización

Cambiar la imagen de corrupción que históricamente le ha correspondido a Aduanas.

Establecer una política de rotación a nivel nacional, manteniendo una permanente evaluación y remoción del personal aduanero que contravenga las normas procedimentales y éticas, así como el aplicar una política de incentivos y de mejoramiento de las condiciones laborales y económicas.

Proceder con las acciones legales correspondientes ante cualquier violación de la ley.

3.- Modernización

Emplear procedimientos y técnicas modernas para optimizar la eficiencia global del sistema, facilitando el comercio y disminuyendo la discrecionalidad del funcionario aduanero.

Incorporar masivamente tecnologías de la información mejorando los tiempos y racionalizando los procesos para la destinación aduanera y la administración de la recaudación.

Todo esto dentro de un marco de fiabi

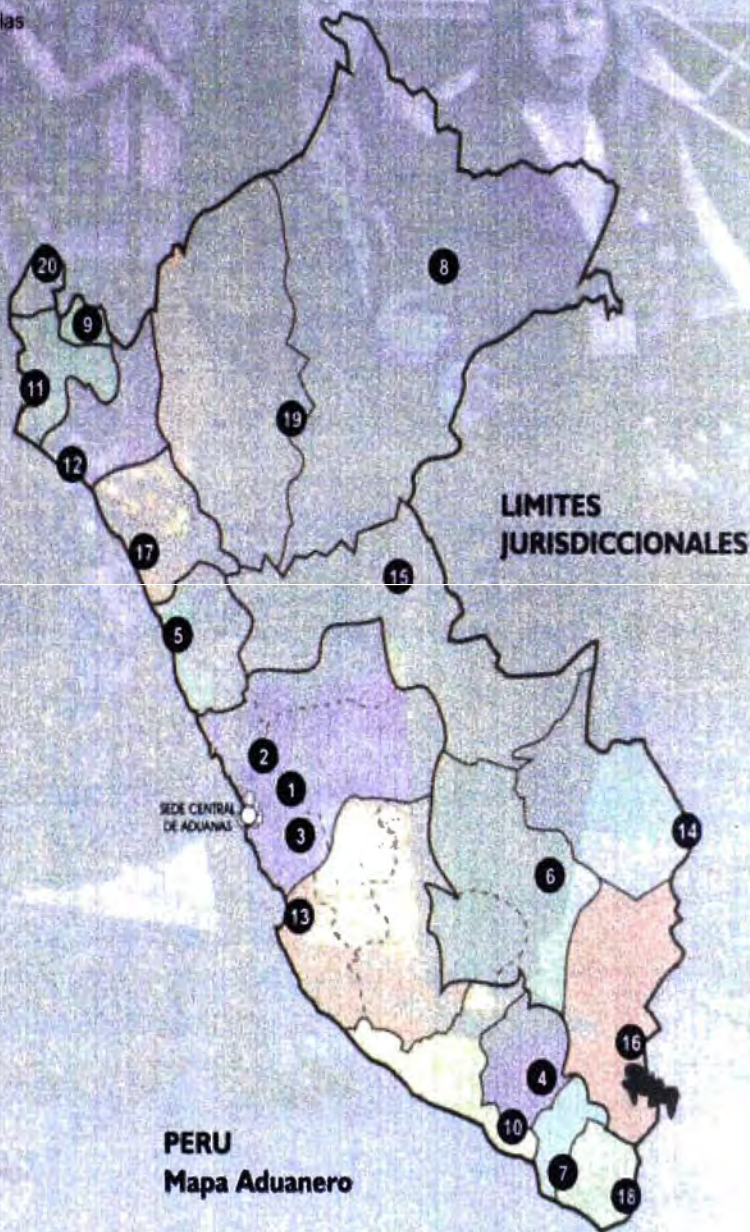
El centro administrativo de este sistema es la Sede Central de Aduanas, ubicada en la Av. Gamarra N° 680, Chucuito, Provincia del Callao, Departamento de Lima. En ella se ubican el Despacho del Superintendente Nacional de Aduanas, las Intendencias Nacionales y Jefaturas de Oficina que centralizan, conducen y supervisan la labor de todas las aduanas de la República.

Es posible comunicarse con ADUANAS, mediante las siguientes vías:

Central Telefónica : (511) 465-5885
 (511) 469-0058.
 Facsimil : (511) 465-3221.
 E-Mail : webmaster@aduanet.gob.pe
 Página WEB : http://www.aduanet.gob.pe

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE INTENDENCIAS DE ADUANAS

INTENDENCIA	UBICACIÓN GEOGRÁFICA
● Marítima	Callao - Lima
● Aérea	Callao - Lima
● Postal	Lima
● Arequipa	Arequipa
● Chimbote	Ancash
● Cusco	Cusco
● Ilo	Moquegua
● Iquitos	Iquitos
● La Tina	Piura
● Mollendo	Arequipa
● Paila	Piura
● Chiclayo	Lambayeque
● Pisco	Ica
● Puerto Maldonado	Madre de Dios
● Pucallpa	Ucayali
● Puno	Puno
● Salaverry	La Libertad
● Tacna	Tacna
● Tarepoto	San Martín
● Tumbes	Tumbes



Aduanas al servicio del Perú

- 14.- Aduana de Pucallpa
- 15.- Aduana de Puno
- 16.- Aduana de Salaverry
- 17.- Aduana de Tacna
- 18.- Aduana de Tumbes
- 19.- Aduana de Postal
- 20.- Aduana de Desaguadero
- 21.- Agencia de Aduana de Arica
- 22.- Agencia de Huacho
- 23.- Agencia de Aduana de Pacasmayo
- 24.- Agencia de Aduana de Puerto Maldonado
- 25.- Agencia de Aduana de San Juan
- 26.- Agencia de Aduana de Sullana
- 27.- Agencia de Aduana de Talara
- 28.- Agencia de Aduana de Tarapoto.

REGIMENES Y OPERACIONES ADUANERAS

1.- Ingreso de mercancías al país - Manifiestos

Todo ingreso de mercancía al país debe estar registrado en el documento aduanero denominado "Manifiesto de Carga" en el que se declara la relación detallada de la carga.

El Manifiesto de carga viene a ser la partida de nacimiento de la mercancía en el país y dependiendo del tipo de aduana por el cual ingrese (marítimo, aéreo o terrestre) estará respaldado por los conocimientos de embarque, guías aéreas o guías terrestres.

En base a esta documentación se realiza el ingreso a los terminales de almacenamiento y/o depósitos autorizados, de donde saldrán, posteriormente, previa declaración de algún régimen aduanero.

2.- Control de Almacenes

Comprende el registro de transacciones de ingresos, salidas y transferencias de mercancías que se encuentran bajo la condición de comiso.

3.- Regímenes Aduaneros

Es aquella situación de la mercancía que se encuentra bajo el control de ADUANAS y esté sometida a un tratamiento en particular.

3.3 OPERADORES DE COMERCIO EXTERIOR

1. IMPORTADORES / EXPORTADORES

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

2. 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 exportar. Son calificados y autorizados por ADUANAS, de acuerdo a requisitos establecidos en la Ley General de Aduanas.

3. 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.

4. 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.

5. ENTIDADES FINANCIERAS

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

6. 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, INEI, Ministerio de Economía y Finanzas, ADEX, SNI, etc.

3.4 BREVE DIAGNOSTICO DE ADUANAS

La modernización de la Superintendencia Nacional de Aduanas procede luego de un detenido y cuidadoso estudio, cuyos resultados se pueden resumir en los siguientes aspectos.

1. ORGANIZACION Y PERSONAL

Aduanas hasta el año 1992, era una institución marcadamente centralista. El poder de decisión se concentraba en la ciudad de Lima. Muchos de los aspectos técnicos aduaneros y de carácter administrativo eran resueltos en la Sede Central en el distrito de Miraflores, donde quedaban sus instalaciones.

La falta de comunicación y de entrenamiento hacía que las normas arancelarias y de comercio fueran interpretadas y aplicadas en forma distinta en las diversas aduanas del país.

Debido a que el proceso de comprobación del clasificador arancelario, de la determinación del valor y del cálculo de derechos se efectuaba en forma manual, era casi imposible aplicar un proceso de fiscalización efectiva.

Los cargos directivos y de alta dirección rotaban con mucha frecuencia, lo que hacía que su permanencia máxima no superara en promedio los seis meses. Esto hacía que los criterios de aplicación de normas y políticas fueran muy cambiantes. Entre una de sus mayores consecuencias es que nunca se pudo implementar con efectividad un plan de racionalización y automatización global.

Otro aspecto de la situación anterior era el exceso de trámite en los despachos aduaneros, de manera tal que en el mejor de los casos el proceso de desaduanamiento se efectuaba en el lapso de quince días. Esto aunado a la estructura burocrática y no funcional, propiciaba un funcionamiento discrecional, que favorecía la inmoralidad.

La estructura correspondía a un modelo de institución tradicional y obstaculizador del comercio exterior. No existía el control y la fiscalización de la recaudación de tributos, debido entre otras cosas a la falta de definición funcional.

Con respecto al personal era notorio la escasez de profesionales, solo el 2% contaba con algún grado académico universitario. Un centenar tenían más de 25 o 30 años de servicio, y cerca de 80 trabajadores bordeaban los 60 años.

No había ningún programa de bienestar social ni de capacitación. Las posibilidades de cursos nacionales y extranjeros estaban sujetos al grado de cercanía y amistad que el aduanero tenía con los que circunstancialmente dirigían la institución.

Los niveles remunerativos hacía imposible el contar y retener personal calificado, que en su mayoría optaba por constituir su Agencia de Aduanas o dedicarse a una actividad comercial. La disfuncionalidad y el tradicional manejo de los cargos ignoraba la línea de carrera. En lo cualitativo se evidenciaba falta de identificación con los objetivos de la institución y 336 estaban sometidos a algún tipo de proceso administrativo o penal. El prestigio del personal aduanero era probablemente el peor de todos los empleados públicos. Valga mencionar que ADUANAS no se escapaba del problema general del estado peruano de haber sido la fuente proveedora y recompensadora de favores políticos y económicos.

En relación al personal de informática, este se reducía a 8 personas, 5 de los cuales solo contaban con estudios en academias de computación. Las funciones como las tareas asignadas a dicho personal circunscribía el ámbito de su trabajo al proceso de planillas, al ingreso de datos o al apoyo en el uso de hojas de cálculo y procesadores de textos.

2. GESTIÓN

Nunca se contó con un plan integral de represión al contrabando y de control a la subvaluación. Esto permitió formas muy desarrolladas de defraudación al estado. Se evitaba el pago de impuesto, distorsionando los precios del mercado y afectando gravemente la economía nacional.

Así también no se contaba con adecuados mecanismos y políticas de fiscalización de los Agentes de Aduanas y de control de los beneficiarios de regímenes especiales de comercio. No existe mecanismos de registro y control de los regímenes suspensivos y temporales.

Tampoco había un seguimiento adecuado de las facilidades, las Liberaciones y las Donaciones a las que se acogía diversas instituciones públicas y privadas.

Los procedimientos aduaneros eran marcadamente dilatorios, exigiéndose excesiva y redundante documentación, a fin de satisfacer muchas veces antojadizos requerimientos de funcionarios corruptos.

Al alto volumen de cobros pendientes, elevaban los gastos operativos por acciones coactivas que fueron siempre deficientes. Los adeudos a ADUANAS ascendía a una increíble cifra de cuatro millones de dólares.

Marcada desorganización en las áreas de control de mercancías en abandono legal y decomisos, hacía imposible determinar la cantidad y el tipo de mercancías que estaban a disposición de UANAS en sus almacenes.

El registro y control de pólizas de provincia, así como los que correspondían a períodos de huelga, se encontraban totalmente desactualizados y desorganizados.

3. ECONOMÍA

ADUANAS era una dependencia del Estado sin autonomía económica, por lo que su disponibilidad de recursos dependía de los criterios y decisiones emanadas del Ministerio de Economía y Finanzas. Esto hacía que sus posibilidades económicas fueran absorbidas por las necesidades globales del sector.

La ineficiencia en el control de la recaudación, cuya responsabilidad se diluía en diversas áreas (Legal, técnica Aduanera y Administración), obstaculizaban la implementación de programas de recuperación de adeudos, lo que afectaba en forma directa la disponibilidad presupuestal. Muchos de los gastos de capital quedaban sin asignación de presupuesto o estas eran muy pequeñas para su ejecución efectiva.

4. LEGISLACIÓN

La frondosidad de las disposiciones legales en todos los niveles en materia aduanera, así como la inestabilidad de las mismas, generaban controversias judiciales y permanentes reclamos.

Hasta ese año no se había aprobado el Reglamento de la Ley General de Aduanas y de la Ley de Delitos de Contrabando y Defraudación de Rentas de Aduanas.

Los procesos aduaneros no contaban con directivas procedimentales que uniformizaran su tratamiento, así como del uso de formularios y del procesamiento de la información

5. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

Como se mencionó anteriormente ADUANAS no contaba con sistemas modernos propios de registro y control de las operaciones aduaneras, ni poseía una adecuada infraestructura de cómputo. El costo del servicio del Ministerio de Economía ascendía a cerca de US\$ 25,000 mensuales y el mantenimiento de su computador IBM 4361 era de US\$ 12,000.

No se contaba con un sistema moderno de comunicaciones y el servicio de teleproceso que brindaba el MEF sufría de serias deficiencias. La interrupción frecuente del servicio obligaba a operar en la práctica en forma diferida, a pesar que se pagaba a la Compañía Peruana de Teléfonos cuatro pares telefónicos de línea dedicada.

El local de la Aduana Operativa de mayor envergadura del país, ubicado en el Terminal Marítimo del Callao había sido declarado inhabitable y el local central de ADUANAS sufría un proceso de desahucio, situación que se había generalizado en todos los locales de las Aduanas en provincia.

Los equipos y muebles de oficina eran evidentemente obsoletos y en estado deplorable. Incluso los laboratorios químicos, utilizados para la comprobación de los productos declarados, no contaban con el equipamiento básico necesario.

Tanto los puestos de control, como los equipos para la represión del contrabando se encontraban en malas condiciones con muy limitada disponibilidad de vehículos y armas para el personal de resguardo aduanero.

El inventario de microcomputadoras sumaba una decena y la mayoría de estas eran de tecnología obsoleta. Se contaba con tres microcomputadoras de tecnología XT, tres 286 y cuatro compatibles AT, No se contaba con ninguna licencia de uso del Software de Base para la computadora IBM 4361, ni para las microcomputadoras.

3.5 INTENDENCIA NACIONAL DE RECAUDACIÓN ADUANERA

En primer lugar, ADUANAS funciona como ente de control del Estado que vigila lo que entra y sale del país, cumpliendo dos funciones principales:

- Facilitación del Comercio Exterior
- Control de Recaudación

RECAUDACIÓN

Existen diversas actividades de comercio exterior que se relacionan con las funciones de ADUANAS, en cuanto a la recaudación:

- La importación de bienes está gravada con diversos tributos: aranceles, impuestos, sobretasas. Esta importación puede ser comercial o no (como en el caso del equipaje de pasajeros)
- En las operaciones de naturaleza temporal, como exportación temporal e importación temporal, así como las de naturaleza suspensiva como admisión temporal, se está obligado a presentar fianzas por el monto de los impuestos de los bienes que están ingresando al país.
- En el caso de las operaciones mencionadas en el punto anterior, si el usuario no cumple con culminar el trámite temporal se le cobran los impuestos que no pagó al ingresar las mercancías al país.
- En todos los trámites realizados ante ADUANAS se han establecido plazos y otras condiciones que los usuarios deben cumplir, en el caso de ocurrir lo contrario se cobran las multas respectivas especificadas en la Ley General de Aduanas.
- Asimismo, cualquier usuario tiene el derecho de presentar reclamos al cálculo de los tributos que ADUANAS realice, así como ADUANAS tiene el deber de cobrar coactivamente los tributos que no han sido pagados en los plazos establecidos.
- Los tributos e impuestos por la realización de actividades de comercio exterior constituyen una fuente de ingresos del Estado y una de las labores de ADUANAS es realizar la cobranza, seguimiento y contabilidad de dichos tributos.

MISIÓN

La Intendencia Nacional de Recaudación Aduanera tiene por misión regular la acotación, liquidación, recaudación y contabilización del flujo de los aranceles y demás tributos e ingresos que fije

la legislación aduanera y los dispositivos legales conexos: Así como los recargos, intereses, multas si los hubiese y demás gravámenes a cargo de la Superintendencia Nacional de Aduanas, ejercer actos de coerción para el cobro de los adeudos aduaneros tributarios y atender los expedientes de devolución y reclamación de su competencia; así como recaudar y controlar la cobranza de los adeudos originados por acepción de cheques librados indebidamente.

BASE LEGAL

La base legal que sustenta la misión y funciones de la Intendencia Nacional de Recaudación Aduanera está constituida entre otros por los dispositivos que se indican en los numerales (3), (4), (5), (6), (7), (8), (33) y (34) del Título III de la Relación General de las Normas relativas a la Organización y Funciones de ADUANAS.

FUNCIONES GENERALES

Son funciones generales de la Intendencia Nacional de Recaudación Aduanera las siguientes:

- a) Consolidar, evaluar y controlar la Recaudación de los ingresos tributarios captados por las Aduanas de la República, incluyendo cargos, recargos, intereses y multas, de acuerdo a Ley y normatividad aduanera vigente.
- b) Establecer la normatividad que regule la recaudación y la contabilización de los tributos referidos a las operaciones de comercio exterior, derechos aduaneros, tributos encargados; así como los recargos, intereses, multas en el caso que los hubiese y demás gravámenes a cargo de la Superintendencia Nacional de Aduanas.
- c) Elaborar los Estados Financieros y Presupuestarios correspondientes a la contabilidad de la Recaudación Aduanera.
- d) Asegurar la oportuna difusión y correcta aplicación de manuales, normas internas, directivas y otros documentos relacionados con los tributos que gravan las operaciones del comercio exterior, a fin de orientarlos a una eficiente gestión de la recaudación en las Intendencias Aduaneras.
- e) Ejercer los actos de coacción para los cobros de ejecución de tributos, recargos, multas y demás obligaciones pendientes en favor de ADUANAS, a fin de optimizar las cobranzas a nivel nacional.
- f) Diligenciar los expedientes de reclamaciones y devoluciones elevadas en Segunda Instancia a la Superintendencia Nacional.
- g) Diligenciar los expedientes que se deriven de la Intendencia de Fiscalización Aduanera, así como llevar el control y custodia de las fianzas o garantías que respaldan las actividades de las Agencias de Aduana, Terminales de Almacenamiento y Depósitos Aduaneros Autorizados a favor de la Superintendencia Nacional de Aduanas, aplicando los procedimientos legales que se deriven de las mismas.

- h) Efectivizar las sanciones que incurren en infracciones a la Legislación Aduanera vigente, en coordinación con la Intendencia Nacional de Fiscalización Aduanera.
- l) Cumplir otras funciones que le encomiende el Superintendente Nacional.

ORGANIZACION

ADUANAS posee una organización descentralizada (Gráfico 5.1.), Cuenta con una Sede Central e Intendencia de Aduana en cada puerto y aeropuerto del país.

En la Sede Central se encuentra la Intendencia Nacional de Recaudación (Gráfico 5.2.) que es la encargada de normar los procedimientos de control y cobranza, así como de consolidar la información de recaudación a nivel nacional.

En cada Intendencia de Aduana se tiene una Gerencia de Recaudación (Gráfico 5.3) que es la encargada de realizar las acciones de cobranza y seguimiento de los documentos emitidos en su jurisdicción. Cabe señalar que cada Gerencia de Recaudación depende organizativamente de su Intendencia de Aduana, pero funcionalmente todas dependen de la Intendencia Nacional de Recaudación.

ÁREAS FUNCIONALES

Se han identificado las siguientes áreas funcionales de Recaudación:

1. Área de Cobranzas y Reclamaciones, compuestas por:

- Cobranzas Administrativas.- Se encarga de preparar las liquidaciones de Cobranzas y notificarles a los usuarios.
- Reclamos y Devoluciones.-Se encarga de atender los reclamos y apelaciones presentados por los usuarios.
- Cobranzas Coactivas.- Se encarga de realizar la cobranza coactiva de aquellos documentos que no han sido pagados en su plazo.

2. Área de Control de la Recaudación, compuesta por:

- Contabilidad.-Se encarga de preparar mensualmente los diversos Estados Financieros de Recaudación de Ingresos Tributarios.
- Fianzas.-Se encarga de administrar las fianzas, con el fin de controlar vencimientos y ejecutarlas.
- Conciliación.- Se encarga de realizar la conciliación entre los montos recaudados (lo que el usuario paga) y los depósitos en el Banco de la Nación en las cuentas del Estado.

PROBLEMATICA

Para analizar la problemática de ADUANAS en lo referente a la función de Recaudación se identificaron las siguientes áreas:

Cancelación en Caja

ADUANAS cuenta con oficinas de Caja para la Cancelación de las liquidaciones generadas en los diversos regímenes aduaneros.

En la Lima la cancelación de las liquidaciones de Importación se realizaba a través de terminales conectados al Computador Central de la Oficina de Informática y Estadística del MEF, pero en provincia el registro de la cancelación era manual.

En cuanto al resto de Liquidaciones tales como las de Equipajes o las de Cobranza la cancelación se hacía de manera manual tanto en Lima como en provincias.

Esto implica que al no haber un registro automatizado de la liquidación como de la cancelación la obtención de información de documentos de pago se hacía engorrosa y muy difícil.

Asimismo, en el caso de los documentos pagados fuera de plazo el cálculo de los recargos e intereses correspondientes se hacían de forma manual incurriéndose, en ocasiones, en errores de cálculo.

Cancelación en Bancos

En Lima, existía un convenio con el Banco de la Nación y Continental para que realicen la cobranza de las liquidaciones de Importación (sólo las que están en plazo) y las Autoliquidaciones de Adeudos.

Debido a que los Bancos no estaban interconectados a ADUANAS, un problema que se cometía en esta forma de cancelación, era que el Banco digitaba algunos números de Declaraciones de Importación erróneamente lo que obligaba al personal de ADUANAS, a hacer siempre una revisión de los reportes enviados por los Bancos, y luego hacer las correcciones respectivas.

Asimismo hay que tener en cuenta que los Bancos informaban de la cancelación de documentos al día siguiente de realizada. Lo cual hacía perder eficiencia al no contar con el control oportuno de la cancelación.

Cobranzas Administrativas

Las liquidaciones de cobranzas se emiten para el cobro de los tributos e impuestos generados en diversas áreas de las Aduanas Operativas.

El procedimiento es como sigue: Las diversas áreas al detectar que un usuario está obligado a pagar una multa o algún tributo genera un informe técnico. Dicho informe técnico es enviado al área de Cobranzas Administrativas para que elabore la Liquidación de Cobranza. Luego esta Liquidación es notificada al usuario. A partir de la fecha de recepción de la Liquidación el usuario tiene 10 días para pagar o reclamar. Si pasados los 10 días no existe reclamo alguno, ADUANAS puede proceder a realizar la cobranza coactiva.

La emisión de estas liquidaciones era manual, lo que hacía que por día la cantidad de liquidaciones fuera muy baja. Generalmente no se hacían más de 20 liquidaciones en un día.

Asimismo el registro y control de las liquidaciones de Cobranzas (L/C) generadas era llevado en libros, de manera manual. De esta manera obtener reportes de L/C por usuario o L/C pendientes de pago, por citar algunos casos, se convertía en una tarea muy pesada y que obligaba a tener a una o varias personas realizando esta labor.

Aún es una práctica común en ADUANAS realizar periódicamente un inventario físico por área de los documentos pendientes de pago, que suele demorar varios días y ocupar a muchas personas, cuando debería ser un sistema de información automatizado el que provea esta información en pocos minutos y sin posibilidad de error.

Cabe señalar además que el área de Cobranzas Administrativas se constituyó en un "cuello de botella" debido a que las otras áreas enviaban cada vez, más informes técnicos. El área de cobranzas no podía preparar Liquidaciones al mismo ritmo, por lo que existía un retraso en la generación de la liquidaciones. Esto provocaba que en algunas ocasiones los usuarios que sabían que les correspondía pagar una multa, querían cancelarla, pero aún no se generaba su Liquidación.

Asimismo, al no contarse con un sistema automatizado era difícil identificar todos los documentos que estaban vencidos, así como poder clasificarlos por deudor.

Reclamos y cobranzas coactivas

En esta área tenemos que uno de los principales problemas es el alto volumen de expedientes de reclamos. Asimismo los expedientes tardaban mucho tiempo en ser resueltos. Muchos usuarios

simplemente reclamaban porque sabían que el reclamo iba a demorar en ser atendido y de esta manera "ganaban" tiempo.

Como mucha de la información estaba registrado de manera manual los técnicos especialistas que debían resolver el reclamos debían ir a las áreas de origen del documentos reclamado para conseguir la información necesaria para dar una respuesta al reclamo. Obviamente, esto hacía más pesada y lenta su labor.

Esta situación provocaba que el conocer el estado actual de cada uno de los expedientes de reclamos fuera muy difícil de determinar.

En cuanto a las cobranzas coactivas un problema frecuente era el realizar acciones de cobranza sobre documentos que estaban siendo reclamados. Esto era debido a que el Área de coactivos no recibía la relación de documentos reclamados en el momento oportuno por lo que algunos documentos que para ellos eran pendientes de pago y fuera de plazo, en realidad estaban siendo reclamados. Para minimizar estos errores, el área de cobranzas coactivas esperaba que pasaran unos 15 o más días después de la notificación en lugar de los 10 días que es lo que establece la Ley para considerar al documento como fuera de plazo.

Fianzas

En cuanto al control de las fianzas que estaban en custodia de ADUANAS el principal problema era el de velar que la Carta Fianza no esté vencida o por vencer.

Si la Carta Fianza estaba por vencer se debían tomar las acciones necesarias para que el usuario la reemplace.

El registro de las fianzas se realizaba de forma manual en libros formateados para ese propósito y los reportes que se hacían de igual forma eran engorrosos y lentos de elaborar.

Contabilidad

La contabilidad era uno de los aspectos más dramáticos en ADUANAS. Hasta 1991 la contabilidad se encontraba atrasada en varios meses por no decir años. Obviamente con el volumen de información existente a nivel nacional y trabajando de forma manual era muy difícil la elaboración de los distintos Estados Financieros de ADUANAS, como ente captador.

Con la automatización esta situación se ha ido revirtiendo progresivamente y ahora se cuenta con una contabilidad a nivel nacional con no más de dos meses de atraso y con una cobertura mucho mayor.

Todos estos problemas han sido enfrentados mediante una estrategia que implicaba los siguientes aspectos importantes:

- La revisión y mejora de los procedimientos; y
- La automatización de los procedimientos y desarrollo del Sistema de información.

Cabe señalar que ninguno de estos aspectos habría funcionado en el otro. Es decir que, solo la automatización no era suficiente, así como sólo el cambio de procedimientos tampoco habría resuelto los problemas.

3.6. SISTEMA DE RECAUDACIÓN Y LEVANTE EN LÍNEA

3.6.1. ANTECEDENTES

El sistema anterior de pago en Bancos y levante de mercadería de los Almacenes, presentaba las siguientes características:

- 1.- La información del pago en Bancos y la autorización para el levante de la mercadería de los Almacenes se realizaba por intermedio de la Cía. T.C.I. que alquila casillas electrónicas a la INRA, los Bancos y los Almacenes. No existía ningún proyecto, ni concepción anterior de un sistema de información en tiempo real que integre las instituciones participantes en el proceso de pago de adeudos y levante de la mercadería con la INRA.
- 2.- El Sistema de Correo Electrónico, no permite el acceso directo a una Base de Datos para obtener la información debido a que su forma de trabajo es enviar la información en BACHT (por lotes) a una casilla electrónica de donde es recogida por el otro usuario.
- 3.- El Correo Electrónico no presenta las características de confidencialidad necesarias, salvo las que garantice la Cía. T.C.I. puesto que la información se encuentra en un casillero electrónico de una empresa externa a los Bancos y a la Aduana.
- 4.- Los importadores no pueden retirar su mercadería de los almacenes el mismo día de la cancelación de sus impuestos.

La relación de las pólizas canceladas en Bancos o Caja de la Aduana es transmitida a la INRA al día siguiente vía Correo Electrónico o por listado a las 9:00 a.m. Esta información es procesada en la INRA y la autorización para el levante de la mercadería es enviada a los almacenes inscritos en T.C.I. (aproximadamente 30 almacenes).

Por efectos de la digitación realizada en los Bancos al final del día para enviar al casillero electrónico la información de la recaudación realizada, a veces cometen errores en el número de la póliza o en la asignación de los montos parciales a cada impuesto. Para no perder tiempo cobran el monto total al agente y luego como se mencionó digitan los parciales y el total pudiendo asignar lo que corresponde a un Ad-Valorem lo de un I.G.V. o viceversa.

Estos errores pueden generar retrasos en el levante de la mercadería pues al no encontrar el número de la póliza cancelada en el listado de los almacenes, ellos no pueden entregar la mercadería hasta que se corrija el error. Los errores en las asignaciones de los parciales obliga a rectificaciones en los asientos contables.

- 5.- No existía un sistema que permitiese controlar de forma automática las pólizas pendientes de pago ni los saldos de mercancías en los almacenes (control de inventarios), quitando de esta forma la posibilidad de tener conocimiento sobre las posibilidades de recaudación, ni tomar ninguna acción oportuna para que se incentive o comprometa a los importadores a cancelar sus Declaraciones de Importación (pólizas) previamente liquidadas. Es evidente que esta situación resta posibilidades de aumentar la recaudación. Por otro lado el no mantener un control sobre los saldos de mercaderías que deben quedar en los almacenes puede inducir al fraude como el caso de que hayan pólizas que no han sido canceladas y la mercadería no se encuentre en el almacén.
- 6.- El anterior Sistema de pago en Bancos no incluye la realización de los cálculos de recargo e intereses para las pólizas liquidadas que se requieran pagar fuera de fecha. Estos pagos debían realizarse en las Cajas de la Aduana. Lo óptimo sería que estos pagos se realicen en los Bancos y no emplear equipo y personal de la Aduana en esta labor.
- 7.- No existía un sistema de captura, cruce y análisis de la información que permita llevar estadísticas y hacer proyecciones de la Recaudación.

3.6.2. SISTEMA PROPUESTO

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

En el sistema de cancelación y levante en Línea las Aduanas operativas, los Bancos y los Almacenes están conectados con la Base de Datos de la INRA. Para efectos de Control agilización de los trámites y gestión, la INRA debe canalizar la información de una manera óptima.

A partir del gráfico N° 6.1 describiremos el sistema:

- 1.- El proceso se inicia en la Aduana Operativa. Aquí el agente de Aduana o Despachador Oficial solicitará la liquidación de los impuestos que debe pagar para el levante de su mercancía.

La persona encargada de hacer la liquidación solicitará al Agente la documentación que sustente la Declaración de Importación o póliza (Factura Comercial, conocimiento de Embarque, Certificado de Supervisión, etc) que permita al sistema calcular los adeudos en base a los valores declarados.

- 2.- Con la documentación completa, el operador ingresa la información al Sistema de la Aduana Operativa, el cual hace la liquidación y la graba en un archivo de liquidaciones de la Aduana.

Automáticamente se puede imprimir ese registro para entregarle al Agente de Aduana un duplicado de la liquidación.

Al mismo tiempo que se está grabando esa liquidación en un archivo de la Aduana Operativa, se accesa a la Base de Datos de la INRA y se graba esa misma liquidación en un archivo de pólizas liquidadas de la INRA.

Las liquidaciones que se realizan en el Sistema de la Aduana Operativa se iría grabando en forma correlativa en el sistema de la INRA de acuerdo al número de póliza.

- 3.- Una vez en el Banco, el terminalista financiero o cajero, solicitará al agente el número de declaración de Importación que desea cancelar, el cual es digitado en la pantalla diseñado en la plataforma de cada banco, por lo general en el rubro de Pagos Varios.

El aplicativo del banco complementa los datos necesarios y envían un requerimiento al servidor de la INRA a través de una trama de Comunicación previamente definida. El retorno de dicho envío es recepcionado por el computador central del banco el cual traduce y formatea en una pantalla de respuesta al terminalista, en el se especifican los datos de identificación de la póliza, fecha, hora, Agencia de Aduana, tipo de cambio y el resumen de la liquidación por concepto de pago; en dólares americanos y nuevos soles con su total respectivo.

Esta información no podrá ser modificada por el Banco y corresponde al original que se encuentra en un archivo de la Aduana Operativa.

En la opción de confirmación del pago, el terminalista deberá digitar la forma de pago: efectivo, cheques o documentos valorados y sus combinaciones. En el caso de cheques de otros bancos deberá especificar el tipo de cheque, el Banco girador, el número de Cheque y el importe del mismo.

El Sistema puede mantener una opción en el caso de que se siguieran recibiendo cheques de otro banco con la posibilidad de levante de mercadería antes de su conformidad. Los montos de los cheques jugarán contra la garantía vigente del Agente de Aduana que sería el resultado de restar todos los cheques no cobrados de su garantía.

Una vez cancelada la póliza el Banco emite automáticamente un comprobante de pago con el número de la póliza para que el agente vaya al almacén a retirar su mercadería y al mismo tiempo actualiza el archivo de pólizas canceladas de la INRA.

Con éste sistema no cabe la posibilidad de error del Recibidor/Pagador del Banco, pues si los montos parciales o totales fueran mal digitados; el sistema rechaza hasta que digite los montos correctos que deben coincidir con los que tiene en su Sistema la INRA y que son copia del original de la Aduana Operativa.

- 4.- En el almacén solicitarán al Agente el número de su póliza y el operador del almacén digitará este número ingresando al sistema de la INRA para consultar si la póliza ha sido cancelada. Si ésta se encuentra en el archivo de Pólizas Canceladas, automáticamente el sistema enviará la información al almacén mediante una transacción la cual es traducida en algunos casos por el servidor central del almacén y en otros casos por el aplicativo cliente instalado en PC's independientes; con lo cual el Agente de Aduana ha terminado sus trámites en un tiempo muy corto debido a la transmisión automática de la información, evitando envío de documentos o desplazamientos inútiles.
- 5.- El Sistema permite que el Banco actualice la Base de Datos de la INRA al momento que se cancela una póliza o al final del día con los abonos en cuenta corriente depositados en el Banco de la Nación según convenio. Pudiendo de esta manera tener en la INRA, en cualquier momento o al final del día, la información de los montos de la recaudación en cada Banco y la forma de pago (efectivo, cheques, documentos valorados).
- 6.- Igualmente el Sistema permite que los almacenes actualicen automáticamente la relación de la mercadería entregada por cada póliza y los saldos de la mercadería que debe quedar en Almacén. Lo cual permitirá un control periódico de los Almacenes por parte de la Aduana.
- 7.- Asimismo, el Sistema permite controlar automáticamente las pólizas pendientes de pago como diferencia de las pólizas liquidadas y las pólizas canceladas.

ASPECTOS TÉCNICOS FINANCIEROS

La evolución de la tecnología en el tratamiento de la información ha hecho que los conceptos tradicionales de programación y análisis de sistemas se vayan modificando.

Las facilidades que ofrece la arquitectura abierta en lo que es hardware y el desarrollo alcanzado en los sistemas operativos; en los lenguajes de programación, en los manejadores de Base de Datos y en los paquetes de programas en lo que se refiere al software. Ha hecho que las necesidades de programación disminuyan y que el análisis de sistemas tenga ahora un mayor enfoque profesional de la gestión de una empresa y no tanto conocer las posibilidades de la máquina o un lenguaje para lograr las aplicaciones. Más bien el desarrollo de la actividad económica, y el crecimiento del comercio mundial donde es normal que empresas tengan

muchas filiales en varias partes del mundo obliga a una información cada vez más rápida y confiable haciendo que la informática se vaya convirtiendo más bien en un problema de comunicación. El obtener información rápida y confiable es una exigencia de la gestión moderna.

A continuación se presenta un esbozo de lo que la INRA necesitaría para lograr la comunicación en tiempo real con las Aduanas Operativas, Bancos y Almacenes así como el costo aproximado del proyecto.

La comunicación remota en tiempo real necesita básicamente de dos elementos:

- a) Una plataforma de comunicación instalada en la Base de Datos de la INRA. Se denomina Plataforma de Comunicación a aquella que permite la transmisión remota de datos y está constituida por el hardware y el software que se adecue al volumen, importancia de la información y distancia que debe recorrer. Se instala en la Oficina del Centro de Cómputo y generalmente está por el Procesador que puede ser un micro (PC), mini o un gran computador, el sistema operativo que permita la transmisión de datos, el protocolo de comunicación para recibir mensajes en distintos lenguajes, el concentrador de mensajes (Digiboard) y el software de la aplicación que puede estar programado en cualquier lenguaje pero para gran volumen de información los lenguajes de tercera generación no resultan seguros y lo más recomendable es usar Manejadores de Base de Datos interrelacionales que incluyen lenguajes de cuarta generación.
- b) El medio físico o red pública que va a permitir que la plataforma de comunicación de una Base de Datos se comunique con otra Base de Datos externa a sus instalaciones. En otras palabras es como la pista que va a permitir que esa información llegue a su destino.

Para este perfil se ha considerado la comunicación con 44 puntos externos a la INRA: Aduanas Operativas (2), Bancos (10) y Almacenes (32) en la zona de Lima y Callao.

La recomendación del hardware y software de la plataforma de comunicación de la Base de Datos de la INRA y del medio físico o red pública que permita la transmisión remota de grandes volúmenes de información; se ha hecho en base a una amplia investigación, entre diversos proveedores, buscando principalmente la seguridad en la transmisión y el almacenamiento de la información, teniendo en cuenta el perjuicio que podría causar tanto a la Aduana como a los usuarios la interrupción de la comunicación o la pérdida de información tan importante.

Igualmente, antes de proponer formalmente este sistema se ha realizado una prueba de comunicación en línea a través de la Red Midas de CPT con la agencia de Chacarilla de BANDESCO. Esta prueba demostró que es totalmente factible la comunicación desde las Oficinas de la INRA con cualquier punto a donde llegue la Red Midas y Megapac, pues incluso nos comunicamos con la Oficina de Tacna de BANDESCO, interconectándonos con la Red Megapac que funciona a nivel nacional. Asimismo, la idea de que los Bancos no permiten que se ingrese a su Base de Datos o que no aceptarían modificar su software para comunicarse con la INRA, fue negada con esta prueba.

3.7. PLATAFORMA DE COMUNICACIONES

El sistema ABA, debido al esquema Cliente-Servidor en el que esta basado, tiene como columna vertebral su plataforma de comunicaciones, mediante el cual permite comunicar en forma remota a nivel de Lima Metropolitana y a nivel Nacional diferentes instituciones, que a su vez cuentan con múltiples arquitecturas de Hardware y Software base. Es por esta razón que se diseñó un frente de comunicaciones que permitiese atender los requerimientos de estas instituciones con el soporte de 2 drivers de comunicaciones. Los Drivers tienen como función principal traducir los requerimientos para ser atendidos por el servidor del sistema ABA y retornar las respuestas a los clientes, previa traducción al formato del requerimiento.

Los Drivers de comunicaciones brindan una gran variedad de posibilidades de formas de interconexión pasando desde protocolos asincronos vía TCP/IP, para los usuarios con arquitectura abierta, hasta llegar a los protocolos sincronos vía SNA/SDLC para los usuarios con arquitectura propietaria como I.B.M. (AS/400 & MAINFRAME) de tal forma que las comunicaciones entre los servidores sea la más óptima posible.

Por otro lado la interconexión física es otro de los puntos importantes de este sistema. Luego de salvar el problema de la forma de interconexión se presenta el medio de comunicación, para lo cual Aduanas abrió un abanico de posibilidades entre las que destacan las conexiones punto a punto, a través de líneas dedicadas, como también conexiones por líneas conmutadas (par telefónico), y como medio alternativo el sistema de Correos Electrónicos.

3.7.1. DRIVERS DE COMUNICACIONES

Los Drivers de comunicaciones son Software muy especializado, que en el medio informático nacional los proveen muy pocas empresas. Se contó con el aporte de las empresas ACF Computer y NOVATRONIC, quienes instalaron sus respectivos productos, SIX y RAS respectivamente.

3.7.1.1. DRIVER SIX

Es un software de middleware que provee un ambiente que facilita el desarrollo de aplicaciones en esquemas Cliente/Servidor. El SIX permite una fácil integración de los sistemas actuales con las modernas redes por lo que es una herramienta ideal para la migración hacia la tecnología cliente servidor.

El SIX esta compuesto por dos módulos principales el modulo de cliente y el servidor.

Este Software brinda una mayor variedad de interconexión a los clientes. Soporta ambos protocolos Asincrono y Sincronos, mediante driver para atender señales en TCP/IP, SNA/SDLC, DIAL-UP y X.25.

Toda esta variedad de posibilidades permiten comunicar a clientes bajo la modalidad que mas se ajuste a la plataforma de sistemas con que cuenta, optimizado tiempos de transmisión y brindando una mayor seguridad. Esta facilidad que brinda el SIX, a hecho que los clientes con mayores volúmenes transaccionales (Como Bancos grandes y grandes almacenes) hallan optado por esta alternativa de interconexión.

Por otro lado utiliza medios como líneas conmutada (Líneas telefónicas) para conectar usuarios pequeños, por el volumen transaccional que manejan, no justifican una conexión mediante línea dedicada sino que son muy esporádicas sus requerimientos transaccionales.

Para las comunicaciones a nivel nacional brinda la facilidad de comunicarse mediante redes públicas por paquetes, para optimizar los costos de comunicación (PERUNET) mediante el servicio de X.25 que brinda este Driver.

En el SIX los driver de comunicación residen en el servidor y son los que manejan la comunicación con los clientes (entidades financieras, almacenes), y a su vez interactúan con las aplicaciones (Servidor INRA) a través del Message Handler a fin de intercambiar los mensajes de requerimiento del cliente y de respuesta del servidor aplicativo.

Para el intercambio de mensajes entre cualquier proceso entre y servidor, el driver de comunicaciones debe ser activado.

Los drivers para ser activados se inscriben en la tabla six-driver.cgf.

CONFIGURACION DEL SERVIDOR DE APLICACIONES:

Los servidores aplicativos deben estar previamente configurados antes que el SIX levante la red.

Los archivos de configuración residen dentro del directorio urs/sixr20/binappl.

Se provee dos programas de utilidad:

six-applcf que permite dar mantenimiento a los servidores aplicativos locales y el six-gatcf para servidores aplicativo remotos o gateways.

CONFIGURACION DE USUARIOS:

El programa de utilidad six-userf permite al usuario adicionar, modificar o eliminar usuarios, con sus respectivas claves de acceso y grupos a los que pertenecen.

ADMINISTRACION DE LA OPERACION

El SIX está conformado por una red de proceso siendo el proceso principal es el controlador de red NET CONTROL, el cual se encarga de administrar al resto de los procesos, tales como drivers de comunicación, servidores de aplicaciones entre otros SIX provee una interfase para la operación de red esta interfase denominada SIX MGR permite al operador monitorear todos los proceso de la red.

El SIX MGR, es el módulo de Operación del SIX, este provee una serie de opciones que son las sgtes:

- SIX MGR
- Aplication Servers
- Users/Clients
- Comunication Drivers
- Activity LOG Files
- Process Management
- Network Startup
- Network Shurdows
- Exit

Aplication Servers.-

Esta opción, permite monitorear a los servidores aplicativos locales o servidores aplicativos remotos (gateways): que estén corriendo bajo el control del SIX.

Users/Clients.-

La opción, mostrará una ventana con los protocolos de comunicación usados, al seleccionar una línea se podrá visualizar los clientes conectados por el protocolo de comunicación seleccionado permitiendo monitorear dichos clientes.

Comunication Drivers.-

Esta opción permite monitorear el comportamiento de los drivers de comunicación.

Activity Log File.-

Marcará registro de las actividades dentro de la red, de acuerdo a un nivel seleccionado por el Administrador, en este archivo se grabará información del resultado de las operaciones que realizan los diferentes modulo del SIX.

Process Management.-

Al seleccionar esta opción mostrará una ventana que no permitirá administrar los servidores de aplicaciones, usuarios/clientes, drivers de comunicaciones, conexiones SNA/3270, Seriales, Dataline, SNA/APPC.

Network Startup.-

Al seleccionar esta opción se levantará la red SIX, entonces los módulos del SIX, servidores aplicativos locales, servidores de aplicativos remotos, drivers de comunicación ingresarán a un modo activo, una vez terminado el proceso los clientes pueden conectarse a la red SIX.

Network Shutdown.-

Esta opción, permitirá enviar un mensaje de shutdwn a los drivers de comunicación, servidores de aplicativos locales y remotos, clientes, provocando que los servicios dejen de estar activos.

Protocolos

Los protocolos de transporte actualmente soportado por el SIX, son:

1. TCP/IP
2. X.25
3. SNA/SDLC/3270
4. SNA/APPC/LU 6.2
5. NPSI
6. Dataline
7. Asincronico.

Mayor información sobre el SIX, sírvase consultar el Manual de Administración SIX-Cliente/Servidor.

3.7.1.2. DRIVER RAS

El sistema RAS es un software de comunicación que permite la interconexión entre los usuarios (Entidades financieras, almacenes y Aduana Operativa) con el servidor (INRA) para consultar y/o actualizar información.

En el Sistema RAS cuenta con un programa crea msq shm, el cual se encarga de asignar recursos necesario para el sistema (crea colas, shared memory, inicializa tabla de procesos, tabla de contadores de mensajes y tabla de terminales) cuando se ejecuta el programa debe indicarse el Host en el cual se esta levantando el sistema.

Cuando el sistema es levantado por primera vez crea una cola de mensajes la que se encuentran en la tabla cola from.cfg.

CONFIGURACION DEL SERVIDOR DE APLICACIONES:

El sistema RAS, en el servidor UNIX se encuentra configurado dentro del directorio /usr/ras/ en el donde se encuentran los siguientes directorios:

/usr/ras/bin.-

Directorio principal de trabajo, donde se encuentran archivos ejecutables del sistema.

/usr/ras/LIB.

Librerías que el sistema utiliza

/usr/ras/data.-

Archivos de datos

/usr/ras/include.-

Archivos de cabecera de programas en C.

/usr/ras/bak.-

Archivos de back/up del sistema.

CONFIGURACIÓN DE USUARIOS:

Cada usuario del sistema debe estar inscrito en una tabla de configuración llamada term.cfg.

Las conexiones con los usuarios vía TCP/IP, se utilizan tres servidores los cuales se encuentran en espera de requerimientos; cada conexión debe ser establecida por cualquiera de las tres direcciones lógicas.

3000 Cualquier conexión bancaria, no encripta data de envio-tcp serv.

3100 Cualquier conexión almacenes encripta data serv aba.

3200 Cualquier conexión a una Aduana (Operativa). No encripta data - tcp serv.

RELACION DE PRINCIPALES PROGRAMAS DEL SISTEMA RAS.

Estos programa se encuentran en el directorio /usr/ras/bin.

arbol up.-

Programa que se encarga de levantar todos los procesos que el sistema realiza. Lee el archivo arbol.cfg donde se encuentra la configuración del Sistema A.B.A. Ejecuta programa por programa y actualiza las tablas de Shared Memory del sistema.

arbol down.-

Programa que se encarga de bajar el sistema. Lee todos los procesos inscritos por arbol_up en la tabla de procesos y eliminando su ejecución, para esto realiza un kill al pid del proceso que se indica en la tabla.

x log.-

Programa que se encarga de grabar mensajes enviados al log dicha información es grabada en un archivo tipo texto llamado arbol.log, estos mensajes son enviados a diferentes programas del sistema, por medio del comando snd_log.

x couter.-

Programa envía el mensaje a la cola de autorizador de mensajes, a fin que el mensaje sea evaluado y determinar si el usuario puede o no realizar un requerimiento, en función a esto el ruteador envía el requerimiento a su aplicativo de destino, espera la respuesta a la cola de mensajes que hizo el requerimiento.

autho.-

Programa autorizador de mensajes, determina si un mensaje recibido debe ser atendido.

x timer.-

Controla los mensajes que no han sido atendidos aún estando inscrito en la tabla de aplicativos, atenderá el mensaje dando aviso al usuario del problema.

drvaba.-

Es el aplicativo destino, el cual se encarga de atender todos los mensajes enviados por los usuarios y dar respuesta a sus requerimientos.

drnep.-

Driver servidor para conexión en TCP/IP de Neptunia.

ADMINISTRACION DE OPERACIONES.-

Para el control del sistema existen algunos programas utilitarios que permiten realizar un seguimiento:

imit-log.-

Inicializa archivos del log.

sendme.-

Se ejecuta indicando si se desea visualizar o no, en el terminal todos los mensajes que son registrados por el sistema.

ver proc.-

Permite visualizar la tabla de shared memory de los procesos.

ver term.-

Permite visualizar la tabla de shared memory de terminales inscritos.

ver trace.-

Cuando el x_router ha sido ejecutado con la opción N, indicando que se desea realizar un trace al sistema.

ver txn.-

Permite visualizar todas las transacciones realizadas en el sistema.

x mon.-

Permite el monitoreo de las transacciones. Se visualizan los tipos de mensajes y la cantidad que se han registrado en el sistema.

PROTOSCOLOS

Los protocolos de transporte actualmente soportado por el RAS, son:

8. TCP/IP
9. Asincronico.

3.7.2. PROTOCOLOS DE COMUNICACION

Los protocolos de comunicación permiten definir los estandares para los medios físicos de interconexión entre las instituciones clientes y el servidor. El esquema del sistema ABA fue diseñado para operar inicialmente en Lima y Callao y posteriormente se amplió el servicio a nivel nacional, sin embargo los estandares de comunicación son distintos para ambos casos,

debido a la falta de recursos y/o la ubicación geográfica. Los estándares o protocolos de comunicación en el sistema están diferenciados por:

3.7.2.1. PROTOCOLO DE COMUNICACION DE LIMA-CALLAO

Por concentrarse el mayor volumen de operaciones de Comercio Exterior del país en las aduanas de Lima y Callao, se llegó a establecer que muchas de las instituciones que se enlacen al sistema deberán contar con líneas dedicadas. Los protocolos en esta área se han definido en tres grupos, los que a su vez definen al tipo de institución o cliente:

- Protocolos de Aduanas Operativas
- Protocolos de Bancos o Instituciones Financieras
- Protocolos de Depósitos o Terminales de Almacenamiento.

ADUANAS OPERATIVAS

Las aduanas operativas que realizan operaciones de comercio exterior en Lima son: Aduana Marítima del Callao, y la Aduana Aérea en el Aeropuerto Jorge Chávez. Para estas sedes se establecieron, inicialmente, enlaces dedicados a través de la Red Pública MIDAS, para mantener vigentes las bases de Datos de ambas sedes, con la base de datos del sistema ABA. De igual forma las líneas de respaldo para estas sedes son líneas dedicadas hacia puertos seriales, esto es no se conectan al servidor principal de la aduana Operativa, sino a una estación local de la red de dicha sede, de esta forma si hubiese problemas de comunicación a nivel de HOST, se salvarían incluso transfiriendo la información por medios magnéticos.

Luego del proceso de incorporación del sistema ABA al SIGAD, se decidió fortalecer la interconexión de dichas sedes, utilizando la red propia de ADUANAS denominada Backbone, por la cual se enlazan múltiples redes IPX (Novell), como también redes bajo TCP/IP (UNIX), utilizando el novedoso sistema Frame Relay de Telefónica del Perú, y con ayuda de la red Pública, para puntos remotos (Ver figura 7.1).

BANCOS O INSTITUCIONES FINANCIERAS

En la actualidad, las entidades financieras llegan a recaudar, en conjunto, aproximadamente USD\$ 15 millones diarios, en un conjunto de 2500 liquidaciones diarias a nivel de Lima Metropolitana.

Debido al gran volumen de operaciones, traducidas en transacciones, que actualmente manejan los bancos y por la naturaleza del riesgo de estas operaciones, se determinó que todos los

bancos dispusieran de una línea dedicada para sus operaciones normales y una línea conmutada (Telefonía) como respaldo.

Actualmente los Bancos se enlazan a través de 2 redes públicas Midas y Newbridge, pertenecientes a las antiguas empresas de CPT y ENTEL, recientemente fusionadas en Telefónica del Perú. Las características generales de los enlaces dedicados son, protocolos Asincronos, con ayuda de un gateway convierten la señal procedente del computador del Banco y es recepcionada vía TCP/IP en el servidor del Sistema ABA (Ver figura 7.2).

Los bancos más importantes utilizan protocolos Sincronos para efectuar la comunicación directamente hacia el computador del sistema ABA, emulando una estación remota con ayuda driver de SNA/SDLC (ver figura 7.3).

Para ambos casos la velocidad máxima es de 9600 bps, y en el caso de los enlaces de respaldo se requieren modems convencionales configurados de la misma velocidad y protocolo que los enlaces dedicados en cada institución.

DEPOSITOS O TERMINALES DE ALMACENAMIENTO

En el caso de los terminales de almacenamiento fue necesario realizar una categorización de acuerdo al volumen de operaciones que registraban cada almacén por períodos, de tal forma se llegaron a establecer tres categorías:

1ra. Categoría Se agrupan en esta categoría, a aquellos almacenes que abarcan el 80% de operaciones de Comercio Exterior en el período de un año, por cada aduana operativa.

Para esta categoría se establecieron enlaces dedicados; e igualmente el tipo de protocolo lo eligen cada institución en función a su equipamiento de hardware y software.

La velocidad máxima de 9600 bps (ver figura 7.4).

2da. Categoría Se agrupan en esta categoría, a aquellos almacenes cuyas operaciones diarias incluyan por lo menos una transacción, en forma continua, o de hasta 20 transacciones semanales.

Su volumen de operaciones no justifican un enlace dedicado.

Para esta categoría se establecieron enlaces a través de líneas conmutadas y con ayuda del driver de DIAL-UP, para lo cual se requiere contar con una línea telefónica y un modem conectado a un puerto serial de una PC (Ver figura 7.5).

3ra. Categoría En esta categoría se encuentran agrupados aquellos almacenes cuyas operaciones son muy esporádicas o son terminales privados cuyo control se efectúa a través de otras dependencias de la aduana como fiscalización.

Sin embargo estos almacenes deben agilizar también sus operaciones lo cual es uno de los objetivos del sistema para ello se utilizó el mismo medio que contaban antes del sistema ABA, el correo electrónico.

Con ayuda de dicha empresa se establecieron mecanismos para efectuar transferencia de información de ida y vuelta en horarios hijos (4 envíos diarios) de la información correspondiente a dichos terminales (Ver figura 7.6).

En Cualquiera de las tres categorías el medio de respaldo es el correo electrónico.

3.7.2.2. PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN PROVINCIAS

Los protocolos de comunicación a nivel están siendo implementados en la actualidad y vienen sufriendo continuos cambios, dependiendo mucho de la realidad tecnológica de cada sede. El esquema transaccional se ha respetado firmemente, sin embargo el aspecto de protocolo cambia mucho en cada sede, para ello se hacen análisis respecto a cada realidad institucional, sin embargo los cambios más importantes se dan en las siguientes instituciones:

3.7.2.2.1. ADUANA OPERATIVAS

La forma de comunicación es un punto muy importante en la interconexión de las aduanas Operativas de Provincias. De dicha elección se realizará el diseño de los aplicativos de comunicación que permitirán mantener vigentes las Bases de datos de las Aduanas Operativas y la INRA.

De acuerdo a los análisis efectuados en las aduanas Operativas Provincias, se llegó a establecer 3 posibles medios de comunicación, que enlazan los servidores de dichas aduanas y la sede principal (INRA):

Interconexión vía Megapack

Interconexión vía Dial-Up

Interconexión vía Correo Electrónico

INTERCONEXION VIA MEGAPACK

Este medio de comunicación es el más seguro y eficiente, del conjunto de alternativas que se presentaron. Dicha opción combina la tecnología de enlaces por fibra Optica, en su mayor extensión, y cubre una menor distancia vía enlace conmutado (Línea telefónica). Esta ruta descrita es la que se utilizará para comunicar las Aduanas de Provincias con la sede central INRA.

La opción requiere de la asistencia de la empresa novatronic, quienes proveerán los aplicativos que enlazan la estación de trabajo de la aduana operativa con el servidor de la INRA, efectuando en forma automática las llamadas al mode de MEGAPACK en Arequipa, la cual transferirá la información desde este punto hasta el servidor de la INRA bajo la red en Fibra Óptica.

El driver de Novatronic (SIX) atenderá las transacciones de ingreso y actualización de Declaraciones de Importación de la Aduana de Provincia, los cuales se encuentran implementados y en proceso de pruebas.

Para la comunicación entre INRA y el Banco, se utilizará el mismo esquema que se esta actualmente utilizando para el servicio en Lima y Callao.

En el caso de enlace entre la agencia del Banco de provincia y su Central en Lima, se utiliza la red nacional que atiende actualmente las comunicaciones en cada entidad bancaria. (ver figura 7.6).

INTERCONEXIÓN VIA DIAL-UP

Este medio de comunicación es comparativamente más rápido y económico que efectuar una comunicación a través de Correo Electrónico, por lo cual las llamadas se efectúan al servidor de la INRA en forma directa.

Al igual que la opción anterior, esta requiere de la asistencia de la empresa Novatronic, quienes proveerán los aplicativos que enlazan la estación de trabajo de la aduana de provincia con el servidor de la INRA, efectuando en forma automática las llamadas a los números telefónicos que se encuentran en HUNTING del proyecto ABA.

El driver de Novatronic (SIX) atenderá las transacciones de ingreso y actualización de Declaraciones de Importación de la Aduana de provincia los cuales se encuentran implementados y en proceso de pruebas.

Para la comunicación entre INRA y el Banco, se utilizará el mismo esquema que se está actualmente utilizando para el servicio en Lima y Callao.

En el caso de enlace entre la agencia del Banco de provincia y su Central en Lima, se utiliza el mismo esquema de la alternativa anterior (ver gráfico 7.7).

INTERCONEXIÓN VIA CORREO ELECTRÓNICO

Este medio de comunicación ha sido elegido como prototipo, porque las aduanas de provincias cuentan con todos los medios necesarios ya instalados y actualmente en operatividad, pues a través de él actualmente transfiere información a la sede Central, y por otro lado ha sido elegido como medio de comunicación de respaldo.

En este caso, fue requerida la asistencia de la empresa TCI para diseñar en forma conjunta los aplicativos que enlazan la estación de trabajo de la aduana de provincia con el servidor de la INRA, efectuando en forma automática las llamadas a la central de TCI, luego de haber codificado la información a ser transferida.

En el servidor de provincia de la INRA se encuentran los aplicativos que reciben la información proveniente del correo Electrónico y la procesa en el servidor de comunicaciones para ponerla a disposición del banco que se encuentra enlazado a través del sistema ABA.

Para la comunicación entre INRA y el Banco, se utilizará el mismo esquema que se está actualmente utilizando para el servicio en Lima y Callao.

En el caso de enlace entre la agencia del Banco de provincia y su Central en Lima, se utiliza el mismo esquema de las alternativas anteriores (ver gráfico 7.8).

3.7.2.2.2. ENTIDADES FINANCIERAS EN PROVINCIAS

Diseño General de Transacciones

Las transacciones de Consulta, Cancelación y Anulación de Declaraciones de Importación Liquidadas en las aduanas de Provincias, serán registradas en el servidor de Provincias del Proyecto ABA, a través del DRIVE Aplicativo PRVADUAN el cual atenderá los requerimientos transaccionales de la agencia del Banco sito en la localidad de la aduana de provincia.

Dicha transacciones tienen el mismo formato a las que operan actualmente en Lima, a lo que respecta Data Aplicativa, sin embargo se debe tener en cuenta que el Header deberá direccionar al Nuevo Driver.

En forma similar que el procedimiento operativo, que rige en Lima y Callao, en Provincias se centralizará las operaciones en una de las agencias principales de la localidad, la cual remitirá los reportes de detalle de cancelaciones y resumen de Abonos a la aduana de dicha localidad para su posterior verificación, al igual que el informe de los cheques devueltos en canje, hasta la puesta en producción del sistema de cheques devueltos, el cual informará en forma automática de dicho reporte, adicionalmente el sistema brinda al banco el detalle de abono a deducir por concepto de la devolución de Cheque.

Los reportes del Banco serán emitidos en base a la información recepcionada a través de las tramas de comunicación de consulta y cancelación de D.I. efectuadas en línea, indicando entre otras cualidades el tipo de pago y su correspondiente Forma de Abono, las cuales están vigentes actualmente en Lima (24, 48 y 72 Horas).

Actualización de Cancelaciones en la A.O.

La transacción de Confirmación de cancelación de D.I. realizada por el banco, crea una trama en el servidor de Comunicaciones el cual es transferido inmediatamente por un aplicativo a la aduana correspondiente utilizando los medios de comunicación establecidos previamente de las alternativas presentadas en los puntos 21 de este documento.

Independientemente del medio de comunicación, la actualización de las cancelaciones se registrarán en el sistema de la aduana de provincia inmediatamente después de culminada la transacción en el sistema ABA. El tiempo de que demore dicho proceso dependerá directamente del medio de comunicación que se halla optado, el que variaría en el rango de 12 seg. (Newbridge) hasta 4 min (T.C.I.)

Medios de Respaldo de comunicaciones

El medio de respaldo de las comunicaciones en el proceso de cancelación de la Aduana de provincia, esta dividida en dos:

- Respaldo entre los Puntos de INRA - BANCO RECAUDADOR
- Respaldo entre los Puntos de INRA - ADUANA PROVINCIA

Respaldo INRA-BANCO RECAUDADOR

Para asegurar las comunicaciones entre el servidor Principal del Banco Recaudador y el servidor de la INRA en la sede principal de la Aduana, será necesario contar con una conexión por línea telefónica, un modem y switch que permite poner operativo la línea dedicada o línea conmutada a través de un solo interruptor, evitando de esta forma complicaciones por el cambio de conexiones directas en los concentradores.

En el caso del banco de Crédito, este medio de Respaldo viene siendo utilizada en la atención de problemas de caídas de línea en Lima y Callao, siendo necesario hacer extensivo este a todos los bancos que soliciten realizar cancelaciones en provincias de tal forma que se asegure la continuidad de las operaciones en dichas ciudades.

Respaldo INRA-ADUANA PROVINCIA

En el caso de las comunicaciones entre la Aduana de provincia y la INRA (sede central), es necesario contar con el medio de correo Electrónico (TCI), para lo cual se ha desarrollado aplicativos que permiten agilizar las comunicaciones a través de este medio, y automatizando la recepción de la información en ambos puntos minimizando la asistencia del operador en tal proceso.

Esta opción tiene como desventaja, la pérdida de control de las cancelaciones remitidas a los almacenes para su inmediato levante de mercancías, y la posibilidad de prevenir un extorno indebido en el banco, dado que dicha información viaja posteriormente por el mismo medio y no puede ser contrastada con la información de un posible levante en el almacén.

3.7.2.2.3. TERMINALES DE ALMACENAMIENTO

La autorización del levante de la mercancía se brinda a los terminales a través de medios electrónicos, otorgando códigos de seguridad y registrando la condición de levante en las pólizas levantadas al igual que la condición de la mercadería en el almacén en el sistema ABA y/o los sistemas de la aduana de Provincias.

Es necesario verificar en cada ciudad (provincia) la posibilidad de replicar este tipo de comunicación y su factibilidad técnico-económica de implementación.

En las sedes de provincia donde vienen operando este sistema se instaló un único protocolo de comunicación el cual se asemeja mucho al protocolo que utilizan los almacenes de la categoría 2.

Esto es, los almacenes se enlazan con el computador de la sede Operativa, en la cual se encuentran registradas las cancelaciones efectuadas en el sistema ABA, y emulan una estación remota con ayuda de un modem y una línea telefónica y realizan sus operaciones de consulta y actualización en línea.

3.8. SISTEMA DE CONTROL Y GESTION

En este capítulo se especifican las principales consideraciones de la funcionalidad de los servidores de las instituciones financieras y Terminales de almacenamiento, así como el control del acceso al sistema mediante el tratamiento del HEADER TRANSACCIONAL del sistema ABA.

Es importante considerar que la aplicación del sistema ABA, tiene el siguiente formato transaccional:

	Transacción ABA
HEADER	DATA APLICATIVA

3.8.1. HEADER TRANSACCIONAL

El header es utilizado para controlar el correcto intercambio de transacciones a nivel aplicativo.

Otra función principal del Header es limitar y controlar al el acceso a dichos aplicativos.

Existen 2 formatos distintos de Header Transaccional, de acuerdo al tipo de Driver al cual están accedando, esto es:

3.8.1.1. HEADER TRANSACCIONAL SIX

El header del monitor de transacciones del Driver SIX, esta compuesto de 4 campos:

1. **Tipo de transacción:** Indica el tipo de transacción enviada al Servidor ABA.

El tipo de transacción consta de 4 caracteres alfanumérico y sus valores válidos son:

Requerimiento

'2011' =	Consulta de Declaración de Importación emitida.
'2020' =	Cancelación de Declaración de Importación.
'2030' =	Anulación de Cancelación de Declaración de Importación (Extorno)
'2090' =	Transacción de Cuadre Global de Bancos.
'2091' =	Transacción de Cuadre por Agencia de Bancos.

Respuesta

El Servidor ABA responderá con el mismo valor del Requerimiento.

2. Número de secuencia de transacción: Indica el número de secuencia de la transacción. Su valor es inicializado por el Cliente, y a partir de este valor cada mensaje adicional deberá incrementar el valor de este campo en 1.

Este campo es empleado para validar la correspondencia de la transacción requerida y su respectiva respuesta, así como la correcta secuenciación de transacciones.

El número de secuencia de la transacción consta de 4 caracteres numéricos y sus valores válidos son:

Requerimiento

'NNNN' = Valor entre '0000' y '9999' se debe reiniciar con '0000'.

Respuesta

El Servidor ABA responderá con el mismo valor del Requerimiento.

3. Código de respuesta aplicativo: Indica el código de respuesta de la transacción, especificando si la transacción ha sido procesada en forma satisfactoria, o si ha existido una condición de rechazo.

El código de respuesta aplicativo consta de 3 caracteres numéricos y sus valores válidos son:

Requerimiento

'999' = Valor inicial en un Requerimiento.

Respuesta

'NNN' = Código de respuesta del Servidor ABA, sus valores son especificados en el Anexo 2.

4. Longitud de la transacción: Indica la longitud total de la transacción, incluyendo el header y data del aplicativo ABA. La longitud del header es de 15 bytes, al cual se le debe añadir la longitud de la data.

La longitud de la transacción consta de 4 caracteres numéricos y sus valores válidos son:

Requerimiento

'NNNN' = Valor resultante de sumar la longitud del header ABA (15 bytes) y la longitud de la data ABA del Requerimiento.

Respuesta

'NNNN' = Valor resultante de sumar la longitud del header (15 bytes) y la longitud de la data de Respuesta.

3.8.1.2. HEADER TRANSACCIONAL RAS

El header del monitor de transacciones del Driver SIX, esta compuesto de 11 campos:

Tipo de Mensaje:**Requerimiento**

Se validará que su valor sea numérico y que corresponda a los valores definidos en la Tabla de Tipos de Mensajes definidos previamente en el módulo de Cancelación de Declaración de Importación.

Código válido: 0300
Solicitud de Atención

Respuesta

Código válido: 0310
Respuesta a solicitud de Atención

Tipo de transacción:**Requerimiento**

Se validará que su valor sea numérico y que corresponda a los valores definidos en la Tabla de Tipos de Transacciones.

Ejemplo de tipo de transacción:

Código válido: 0400 --> Consulta específica

Respuesta

El servidor del ABA responderá con el mismo estándar que el definido en la trama de requerimiento de atención.

Para el ejemplo anterior:

Código válido: 0410 --> Consulta específica

Código de Destino:

Requerimiento

Se validará que su valor sea numérico y que corresponda al Código de aplicativo que resuelve el requerimiento del Sistema de Cancelación y Levante en Línea.

Código válido : 000050 --> Módulo de Cancelación y levante en Línea.

Respuesta

Código válido: 000050 --> Módulo de Cancelación y levante en Línea.

Código de Transacción:

Requerimiento

Se validará que su valor sea numérico y que corresponda a los siguientes valores:

'3010' = Consulta de Declaraciones de Importación canceladas.

'3020' = Confirmación de Levante de mercancía por número de Declaración de Importación.

'3030' = Confirmación de Levante de mercancía por número de Conocimiento de Embarque.

Respuesta

El servidor del ABA responderá con el mismo código del requerimiento de la transacción.

Códigos de Respuesta

'012' Código de transacción inválida.

Fecha y Hora:

Requerimiento

Se validará que su valor sea numérico. Indica la Fecha y hora que el servidor del Almacén efectúe la transacción.

Formato Válido : AAMMDDhhmmss

Respuesta

El servidor del ABA responderá con la misma información recibida en la trama del requerimiento.

Número de Secuencia:

Indica el número de secuencia de la transacción. Su valor es inicializado por el Cliente, y a partir de este valor cada mensaje adicional deberá incrementar el valor de este campo en 1.

Este campo es empleado para validar la correspondencia de la transacción requerida y su respectiva respuesta, así como la correcta secuenciación de transacciones.

El número de secuencia de la transacción consta de 3 caracteres numéricos y sus valores válidos son:

Requerimiento

'NNNN' = Valor entre '000' y '999' Llegado a '999' se debe reiniciar con '000'.

Respuesta

El Servidor ABA responderá con el mismo valor del Requerimiento.

Código de Terminal:

Requerimiento

Se validará que su valor sea el asignado para los Terminales de Almacenamiento por el proveedor del drive de comunicaciones (ACF).

El formato válido es un campo de siete dígitos alfanuméricos.

Respuesta

El servidor del ABA responderá con el mismo dato asignado en la trama de requerimiento.

Código de Origen:

Requerimiento

Se validará que su valor sea numérico y corresponda al código asignado al Servidor del Terminal de Almacenamiento por el RAS.

El formato válido es un campo numérico de seis dígitos.

Respuesta

El servidor del ABA responderá con el mismo código que el enviado en la trama de requerimiento.

Código de Respuestas:

Requerimiento

Se validará que el valor recibido sea una constante numérica de '000'.

Respuesta

El servidor del ABA asignará el código de respuesta de la transacción, según concluya el tratamiento de la transacción.

Sus valores son especificados en la tabla de Códigos de Respuesta adjunto al presente documento.

Longitud de la Data:

Requerimiento

Validará que el valor recibido corresponda a la longitud de la trama de datos recibido por el servidor aplicativo y el tipo de transacción.

El formato válido es un código numérico de tres dígitos.

Respuesta

Se asignará la longitud correspondiente a la data de respuesta de acuerdo al tipo de transacción requerida.

Bit map:

Requerimiento

Valor alfanumérico constante de 16 dígitos asignados por ACF para la Institución.

Respuesta

Se asignará la constante numérica '0000000000000000' (16 dígitos).

3.8.2. DATA APLICATIVA

El contenido de la DATA APLICATIVA dependerá del tipo de transacción especificado en el header aplicativo.

Adicionalmente se definen 2 tipos de formatos de DATA APLICATIVA por cada tipo de transacción el formato de REQUERIMIENTO y el de RESPUESTA.

En el sistema, la atención de los servicios transaccionales se especializan en función al tipo de cliente, y en la actualidad se cuenta con los módulos de Bancos, Almacenes y Aduana Operativa.

3.8.2.1. MODULO DE ATENCION A BANCOS

En este módulo se atiende, lógicamente a las instituciones Financieras que tienen convenios con aduanas para realizar los cobros por aquellos conceptos a los cuales se hallan pactado. Estas operaciones se realizan totalmente en Línea manteniendo las B.D. del Banco como de la aduana actualizadas simultáneamente.

Como extensión a la atención de cobros, existen transacciones de control de las operaciones diarias y manteniendo posterior a ambas bases de Datos.

Actualmente existen las siguientes operaciones transaccionales.

- Consulta de Importes a cancelar por Declaración de Importación.
- Cancelación de Declaración de Importación
- Anulación de Cancelación de Declaración de Importación (Extorno)
- Transacción de Cuadre Global de Bancos
- Transacción de cuadro por Agencia de Bancos.

3.8.2.1.1. Consulta de Importes a cancelar por Declaración de Importación (2011).

Esta transacción provee la información necesaria para la cancelación de una Declaración de Importación.

La transacción se inicia con el requerimiento del Agente en ventanilla del Banco de la información que actualmente adeuda por conceptos de impuestos por número de D.I.

El terminalista simplemente debe requerir el número de Declaraciones de Importación para hacer el requerimiento completándose los datos adicionales de la trama por el mismo aplicativo del banco que resuelve la transacción.

Como respuesta se incluyen datos para la cancelación, de información y de control:

Cancelación

Total a cancelar
Pago Tesoro Público
Pago a SUNAD

Control

Número de D.I.
Ultimo día de pago

Informativos

Fecha de Transacción
Código del Banco
Código de Agente
Fecha Numeración de D.I.
Recargo
Intereses
Ad-valorem
Sobretasa
Antidumping
I.S.C.
I.G.V.
I.P.M.
Reintegro de Papel
Recargos Liquidados
Multas Liquidadas
Código de Almacén
Fecha Numeración de D.I.
Total de Declaración de Importación en Dólares

Actualmente los datos informativos permiten efectuar los reportes y los cuadros de abono en los Bancos.

La transacción 2011 está compuesta de la siguiente información:

Requerimiento

A. Número de Declaración de Importación: Se validará que su valor sea numérico, que el dígito de chequeo sea válido y se encuentre registrado en el Sistema ABA.

B. Fecha de Transacción: Se validará que su valor cumpla con el formato especificado ('dd/mm/aa') y corresponda a la misma fecha del Servidor de la INRA.

C. Código del Banco: Se validará que su valor sea numérico y se encuentre registrado en el Sistema ABA.

Respuesta

Si hay error en los datos del Requerimiento, los campos de Data Aplicativa de la Respuesta contendrán ceros o blancos, según el tipo de campo.

Si no hay error en los datos del Requerimiento, se validará la condición de la Declaración de Importación para establecer su situación y se enviará la respuesta como sigue:

Códigos de respuesta:

'127' = Declaración de Importación cancelada anteriormente.

Los campos a ser enviados en la Respuesta son:

A. Número de Declaración de Importación:

Identifica el código de Declaración de Importación a la cual se está consultando. Esta debe corresponder a los documentos presentados a la oficina del Banco al momento de su cancelación.

B. Código de Agente: Identifica al agente autorizado que está a cargo de los trámites en nombre del cliente.

C. Tipo de Cambio de la Cancelación: Contiene el tipo de cambio empleado para la cancelación de los derechos y otros, en la fecha de cancelación.

D. Total a Cancelar: Contiene el importe total en soles a cancelar para dicha Declaración de Importación.

E. Pago Tesoro Público: Contiene el importe en soles del pagos correspondientes al Tesoro Público.

F. Pago a SUNAD: Contiene el importe en soles del pago correspondiente a ADUANAS.

- G. Recargo:** Contiene el importe en dólares correspondiente al recargo por concepto de pago.
- H. Intereses:** Contiene el importe en dólares correspondientes a los intereses por concepto de pago extemporáneo, luego de vencida la fecha establecida como último día de pago.
- I. Ultimo día de Pago:** Contiene la fecha establecida como último día de pago, vencida la misma se aplican los recargos e intereses por pago extemporáneo.
- J. Ad-valorem:** Contiene el importe en dólares por concepto de derechos Ad-valorem.
- K. Sobretasa:** Contiene el importe en dólares por concepto de derecho especial de Sobretasa.
- L. Antidumping:** Contiene el importe en dólares por concepto de derecho antidumping.
- M. I.S.C.:** Contiene el importe en dólares por concepto de Impuesto Selectivo al consumo.
- N. I.G.V.:** Contiene el importe en dólares por concepto de Impuesto General a las Ventas.
- Ñ. I.P.M.:** Contiene el importe en dólares por concepto de Impuesto al Patrimonio Municipal.
- O. Reintegro de Papel:** Contiene el importe en dólares por concepto de Reintegro de Papel.
- P. Recargos Liquidados:** Contiene el recargo en dólares por concepto de Recargos Liquidados.
- Q. Multas Liquidadas:** Contiene el importe en dólares por concepto de Multas Liquidadas.
- R. Código de Almacén:** Identifica al Almacén donde se encuentra la mercancía.

S. Fecha Numeración de Declaración de Importación: Identifica la Fecha en que fue numerada la Declaración de Importación en la Aduana Operativa.

T. Total de Declaración de Importación en Dólares: Contiene el importe en dólares a cancelar para dicha D.I.

Actualización

Si no hay error en los datos del Requerimiento, y el envío de la Respuesta al Cliente es satisfactorio, se procederá como sigue:

Se actualizará el archivo LOG de transacciones, con los datos del Requerimiento (HEADER Y DATA) y el código de respuesta de la transacción.

- . Fecha de transacción
- . Hora de transacción
- . Tipo de transacción
- . Número de transacción
- . Código de respuestas
- . Tipo de Institución
- . Código de la Institución
- . Número de Declaración de Importación
- . Mensaje referido al error.

3.8.2.1.2. Cancelación de Declaración de Importación (2020):

Esta transacción informa a la INRA que se ha efectuado el pago correspondiente en el Banco.

La transacción se inicia con la conformidad del Agente para efectuar la cancelación y luego de que el terminalista ha verificado el importe respectivo contra lo que está abonando el agente en las diferentes modalidades de pago.

El terminalista debe ingresar la información referente a la cancelación, adicionalmente el aplicativo complementa los campos de la trama con los datos de fecha a cancelar, código de Banco y Agencia de Banco. En algunos casos, el total a cancelar es accesado del proceso de consulta de la Declaración de Importación (2011) previamente realizada.

Requerimiento

- A. Código de Declaración de Importación:** Identifica el código de Declaración de Importación que va a ser cancelada.
- B. Fecha de Cancelación:** Contiene la fecha del Computador del Banco, y la ampliación ABA validará que sea la misma fecha del Servidor de la INRA.
- C. Código del Banco:** Identifica el Banco donde es realizada la cancelación de la Declaración de Importación.
- D. Forma de Pago:** Contiene la forma como está efectuado el pago de la Declaración de Importación en el Banco, sus valores válidos son:
- "1" Efectivo
 - "2" Documento valorado
 - "3" Cheque de Otro banco Diurno (Abono 48 horas)
 - "4" Cheque de Otro Banco Vespertino (Abono 72 horas)
- E. Condición de Declaración de Importación:** Indica la Condición de la Declaración de Importación, sus valores válidos son:
- '2' = Cancelado
- F. Total Cancelado:** Importe total en soles cancelado al Banco.
- G. Total Cheque de otro Banco:** Importe en soles correspondientes al valor cancelado en cheques de otro Banco.
- H. Código de Agencia de Banco:** Indica el código de Agencia de Banco donde se efectúa la cancelación.
- I. Número de Cheque:** Contiene el número de cheque con el que ha sido cancelada la Declaración de Importación.
- J. Código de Banco Girador:** Indica el Banco del cual se ha girado el cheque.

Respuesta

- A. Código de Autorización:** Contiene el Código de autorización asignado por el Sistema ABA como conformidad del registro del pago informado.

3.8.2.1.3. Anulación de la Cancelación de Declaración de Importación (2030):

Esta transacción permite anular una confirmación de pago efectuada en el día, por el propio Banco.

La transmisión se inicia con un pedido del terminalista o el propio Agente de Aduanas, indicando los mismos datos consignados en la transacción de confirmación de la cancelación (2020).

Requerimiento

A. Código de Declaración de Importación: Identifica el código de Declaración de Importación que va a ser cancelada.

B. Forma de Pago: Contiene la forma como se está efectuado el pago de la Declaración de Importación en el Banco, sus valores válidos son:

- "1" Efectivo
- "2" Documento valorado
- "3" Cheque de Otro banco Diurno (Abono 48 horas)
- "4" Cheque de Otro Banco Vespertino (Abono 72 horas)

C. Fecha de Cancelación: Contiene la fecha del Computador del Banco, y la ampliación ABA validará que sea la misma fecha del Servidor de la INRA.

D. Código del Banco: Identifica el Banco donde es realizada la cancelación de la Declaración de Importación. Los valores válidos están señalados en el Anexo 3.

E. Tipo de documento: Identifica el tipo de documento el cual se cancelará.

F. Total Cancelado: Importe total en soles cancelado al Banco.

G. Total Cheque de otro Banco: Importe en soles correspondientes al valor cancelado en cheques de otro Banco.

H. Número de Cheque: Contiene el número de cheque con el que ha sido cancelada la Declaración de Importación.

I. Código de Banco Girador: Indica el Banco del cual se ha girado el cheque.

Respuesta

A. Código de Autorización: Contiene el Código de autorización asignado por el Sistema ABA como conformidad del registro del pago informado.

B. Hora de Anulación: Indica la hora en que ha sido registrada la anulación de la declaración de Importación.

3.8.2.2. MODULO DE ATENCION DE ALMACENES

En esta modulo se atiende, lógicamente a la Instituciones Financieras que tienen convenios con aduanas para realizar los cobros por aquellos conceptos a los cuales se hallan pactado. Estas operaciones se realizan totalmente en Línea manteniendo las B.D. del Banco como de la aduana actualizadas simultáneamente.

Como extensión a la atención de cobros, existen transacciones de control de las operaciones diarias y mantenimiento posterior a ambas bases de Datos.

Actualmente existen las siguientes operaciones transaccionales:

- Consulta de declaración de Importación cancelada.
- Confirmación de Levante de Mercadería en el Almacén.
- Consulta general de cancelaciones por Número de Manifiesto de Carga.

3.8.2.2.1. Consulta de Declaración de Importación cancelada (3010):

Esta transacción provee de la información necesaria de una Declaración de Importación cancelada, para su levante en el Almacén.

La transacción 3010 esta compuesta de la siguiente información:

Requerimiento

A. Código de Declaración de Importación: Se validará que su valor sea numérico, que el dígito de chequeo sea válido y se encuentre registrado en el Sistema ABA.

B. Código de Almacén: Se validará que su valor sea numérico, se encuentre registrado en el Sistema ABA, y corresponda al registrado para la Declaración de Importación.

Respuesta

Si hay error en los datos del requerimiento, los campos de Data Aplicativa de la respuesta contendrán ceros o blancos, según el tipo de campo.

Si no hay error en los datos del requerimiento, se validará:

- La Declaración de Importación haya sido cancelada (Condición de Declaración de Importación = '2') (error 126)
- La mercancía no haya sido retirada totalmente (condición de levante = '3'). (error 131).

Los campos a ser enviados en la respuesta son:

- 1. Número de Declaración de Importación:** Identifica el número de Declaración de Importación a la cual se esta consultando. Esta debe corresponder a los documentos presentados en la oficina del Banco al momento de su cancelación.
- 2. Código de Agente:** Identifica al agente autorizado que esta a cargo de los trámites en nombre del cliente.
- 3. Código de Almacén:** Identifica el Terminal de Almacenamiento en la cual se encuentra depositada la mercancía. Dicho código es asignado de acuerdo al estándar definido por ADUANAS.
- 4. Código de Banco:** Identifica el Banco donde se realizó la cancelación de la Declaración de Importación.
- 5. Condición de la Declaración de Importación:** Indica la Condición de la Declaración de Importación. Se debe indicar:
'2' = Cancelado
- 6. Total Cancelado:** Importe total en soles cancelado al Banco.

7. **Nombre de Agente:** Identifica al Agente responsable de la Importación.
8. **Condición de Aforo:** Indica el tipo de aforo al cual está sujeto la mercancía:
- Aforo documentario
Reconocimiento físico
9. **Total CIF:** Es la base Imponible de la Declaración de Importación, expresado en dólares.
10. **Total peso en Kg.:** Total del peso de la mercancía expresado en Kilogramos contenida en la Declaración de Importación.
11. **Total bultos por unidades:** Total de Bultos expresado en unidades físicas contenida en la Declaración de Importación.

Updates

Si no hay error en los datos del requerimiento, y el envío de la respuesta al Cliente es satisfactorio, se procederá como sigue:

Se actualizará el archivo LOG de transacciones, con los datos del requerimiento (HEADER y DATA) y el código de respuestas de la transacción.

- . Fecha transacción
- . Hora de transacción
- . Tipo de transacción
- . Número de transacción
- . Código de respuesta
- . Tipo de institución
- . Código de la Institución
- . Número de Declaración de Importación.

3.8.2.2.2. Levante de Declaración de Importación (3020):

Requerimiento

1. **Número de Declaración de Importación:** Se validará que su valor sea numérico, que el dígito de chequeo sea valido y se encuentre registrado en el Sistema ABA.

Códigos de respuesta:

'301' = Código de Declaración de Importación no numérico.

'302' = Código de Declaración de Importación no cumple dígito de chequeo.

'135' = Código de Declaración de Importación no existe.

2. **Código de Almacén:** Se validará que su valor sea numérico, se encuentre registrado en el Sistema ABA, y corresponda al registrado para la Declaración de Importación.

Códigos de respuesta:

'317' = Código de Almacén no numérico

'319' = Código de Almacén no corresponde a la Declaración de Importación.

3. **Condición de levante:** Se validará que su valor sea numérico y que la condición de levante solicitada sea Parcial o Total ('2' y '3').

Códigos de respuesta:

'320' = Condición de levante no numérico

'321' = Condición de levante solicitada invalida.

4. **Cantidad de bultos:** Se validará que su valor sea numérico, y en caso de contener un valor diferente de cero, la condición de levante solicitada debe ser Parcial. Su valor no podrá ser mayor a la Cantidad de Bultos pendientes de retiro de la Declaración de Importación.

Códigos de respuestas:

'322' = Cantidad de bultos no numérico

'323' = Cantidad de bultos invalida para la condición de levante solicitada.

'324' = Cantidad de bultos mayor a lo pendientes de retiro de la declaración de Importación.

5. Cantidad de peso: Se validará que su valor sea numérico, y en caso de contener un valor diferente de cero, la condición de levante solicitada debe ser Parcial. Su valor no podrá ser mayor al peso total pendiente de levante.

Códigos de respuesta:

'325' = Peso no numérico

'326' = Peso inválido para la condición de levante solicitada

'327' = Peso es mayor a lo pendiente de retiro de la Declaración de Importación.

Respuesta

Si hay error en los datos del requerimiento, los campos de Data Aplicativa del respuesta contendrán ceros o blancos, según el tipo de campo.

Si no hay error en los datos del requerimiento, se validará:

La declaración de Importación haya sido cancelada (Condición de Declaración de Importación = '2') (error 126)

La mercancía no haya sido retirada totalmente (Condición de levante = '3') (error 131)

El campo a ser enviado en la respuesta es:

A. Código de autorización: Es la clave asignada por ADUANAS referida a la conformidad de la actualización efectuada.

Updates

Si no hay error en los datos del requerimiento, y el envío de la respuesta al Cliente es satisfactorio, se procederá como sigue:

Se actualizará el archivo LOG de transacciones, con los datos del requerimiento (HEADER y DATA) y el código de respuestas de la transacción.

- . Fecha transacción
- . Hora de transacción
- . Tipo de transacción
- . Número de transacción

- . Código de respuesta
 - . Tipo de institución
 - . Código de la Institución
- Se actualizará la Base de Datos de Declaración de Importación, con los siguientes datos:
- . Última fecha de levante
 - . Condición de levante de la Declaración de Importación
 - . Cantidad de bultos de levantes parciales
 - . Cantidad de peso de levante parcial

Si hay error en los datos del requerimiento o si no es posible el envío del respuesta al Cliente, se procederá como sigue:

- Se actualizará el archivo MESSAGE de transacciones, para reflejar esta condición.
- . Fecha transacción
 - . Hora de transacción
 - . Tipo de transacción
 - . Número de transacción
 - . Número de Declaración de Importación

3.8.2.2.3. Confirmación de Levante de mercancía por número de Conocimiento de Embarque (3030):

Requerimiento

- 1. Número de Conocimiento de Embarque:** Se validará que su valor sea alfanumérico de 15 dígitos y se encuentre registrado en el Sistema ABA.
- 2. Código de Almacén:** Se validará que su valor sea numérico, se encuentre registrado en el Sistema ABA, y corresponda al registrado para la Declaración de Importación.
- 3. Condición de levante:** Se validará que su valor sea numérico y que la condición de levante solicitada sea Parcial o Total ('2' y '3').

4. **Cantidad de bultos:** Se validará que su valor sea numérico, y en caso de contener un valor diferente de cero, la condición de levante solicitada debe ser Parcial. Su valor no podrá ser mayor a la Cantidad de Bultos pendientes de retiro de la Declaración de Importación.

5. **Cantidad de peso:** Se validará que su valor sea numérico, y en caso de contener un valor diferente de cero, la condición de levante solicitada debe ser Parcial. Su valor no podrá ser mayor al peso total pendiente de levante.

Respuesta

Si hay error en los datos del requerimiento, los campos de Data Aplicativa de la respuesta contendrán ceros o blancos, según el tipo de campo.

Si no hay error en los datos del requerimiento, se validará:

- Las Declaraciones de Importación contenidas en el Conocimiento de Embarque hayan sido canceladas (condición de D.I.= '2') (error 126)
- La mercancía no hay sido retirada totalmente (condición de levante = '3') (error 131)

El campo a ser enviado en la respuesta es:

A. **Código de autorización:** Es la clave asignada por ADUANAS referida a la conformidad de la actualización efectuada.

Updates

Si no hay error en los datos del requerimiento, y el envío de la respuesta al Cliente es satisfactorio, se procederá como sigue:

- Se actualizará el archivo LOG de transacciones, con los datos del requerimiento (HEADER y DATA) y el código de respuestas de la transacción.
- . Fecha transacción
- . Hora de transacción
- . Tipo de transacción
- . Número de transacción

- . Código de respuesta
 - . Tipo de institución
 - . Código de la Institución
- Se actualizará la Base de Datos de D.I. de aquellas contenidas en el Conocimiento de Embarque con los siguientes datos:

- . Última fecha de levante
- . Condición de levante de la Declaración de Importación
- . Cantidad de bultos de levantes parciales
- . Cantidad de peso de levante parcial

Si hay error en los datos del requerimiento o si no es posible el envío del respuesta al Cliente, se procederá como sigue:

- Se actualizará el archivo MESSAGE de transacciones, para reflejar esta condición.

- . Fecha transacción
- . Hora de transacción
- . Tipo de transacción
- . Número de transacción
- . Código de respuesta
- . Tipo de Institución
- . Código de la Institución
- . Número de Conocimiento de Embarque.

3.9. ADMINISTRACION Y SEGURIDAD DEL SISTEMA

El módulo de Administración y seguridad del Sistema ABA, está muy ligado al software de comunicaciones. El módulo de seguridad brinda los parámetros de restricciones de acceso que brinda el administrador sistema a los diferentes clientes que se enlazan en forma remota, controla las colas de acceso y mantiene activos (vivos) el parentesco de cada transacción hasta que esta halla culminado.

3.9.1. SEGURIDAD TRANSACCIONAL

Este módulo administra los parámetros del control de acceso al sistema. Cada transacción está compuesta, como se explicó anteriormente, de un header y data.

El módulo de seguridad utiliza los datos contenidos en el HEADER para controlar el acceso al sistema a nivel transaccional.

El sistema ABA maneja dos tipos de Header transaccional, dependiendo del drive al cual están accedando.

Header six

En el caso del SIX, el cliente apertura sus operaciones una vez al día, salvo caídas de líneas o interrupción general del sistema.

Por lo tanto maneja una transacción de inicio de operaciones denominada LOGON, en la cual verifica el acceso otorgado por el administrador del sistema, así como su código de acceso. Inicializa sus contadores de secuencia diaria.

Posteriormente en cada transacción verifica que el número de secuencia de la transacción (incluida en el header) corresponda al correlativo por cada institución.

Header ras

En este caso, el cliente apertura una sesión en cada transacción, por lo tanto debe enviar mayor información en cada trama. Como se ha observado en el capítulo de comunicaciones el header transaccional del ras, envía el código del usuario, terminal, driver aplicativo y secuencia, los cuales son cruzados contra los accesos otorgados por el administrador del sistema.

Al igual que el drive anterior, verifica que el número de secuencia de la transacción (incluida en el header) corresponda al correlativo por cada institución.

3.9.2. BITACORA DE TRANSACCIONES

En el sistema es muy importante que cada transacción sea registrada perfectamente en el sistema, pues es a través de el que pasan las auditorías periódicas del sistema.

En muchos casos el LOG de transacciones a permitido esclarecer pagos indebidos en algunas instituciones financieras.

La bitacora de transacciones es registrada en tablas de la base de datos y en archivos ASCII. para un mejor seguimiento de la transacciones y agilizar la localización fallas se utiliza este módulo de soporte del administrador del sistema.

3.9.3. ADMINISTRACION DE CLIENTES A NIVEL APLICATIVO

Debido a que el módulo de comunicaciones opera independientemente de los aplicativos que atienden los requerimientos de los clientes, se diseño una opción a través del módulo de gestión del sistema, que permitiese al administrador del sistema restringir el acceso a los clientes sin que otros usuarios fuesen afectados. En el caso de la seguridad a nivel de transacciones solo se llevará a efectos un cambio cuando el usuario culmine su sesión al final del día o en su defecto forzar una caída del aplicativo para que este vuelva a conectarse, de esta forma activar el cambio realizado.

3.9.4. CIERRE DE OPERACIONES Y CUADRE DIARIO

En el caso de drive del SIX existe una transacción similar al LOGON, para culminar las operaciones del día. Esta transacción se denomina LOGOFF, cuya función principal es indicar al sistema que ha culminado sus operaciones y está listo para efectuar sus transacciones de cuadro al final del día, en el caso de entidades financieras.

La transacción de CUADRE permite registrar en el sistema, que todas las operaciones del banco al final del día han sido perfectamente registradas en la Base de Datos del sistema y le otorga al banco la autorización para iniciar sus operaciones al día siguiente sin ningún problema.

Adicionalmente el sistema provee de información necesaria al banco para que emita los reportes consolidados de abonos a las diferentes cuentas del estado y otros beneficiarios.

En caso de hallarse alguna discrepancia en la transacción final del día, el banco esta comprometido a enviar el total de sus operaciones a través de Files transfers con la finalidad de mantener las bases de datos iguales.

3.10. ETAPAS

El sistema ABA fue concebido a fines del año 1994 (noviembre), y su implementación se llevó a cabo en un tiempo bastante corto considerando la embergadura del mismo. Se analizará en este capítulo los cronogramas de acuerdo a los objetivos trazados en el tiempo:

3.10.1 TIEMPO APROXIMADO DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN PILOTO

La implementación del plan piloto estipulaba la interconexión de las siguientes instituciones:

- Aduana Marítima del Callao
- Banco Financiero del Perú
- Banco Santander
- Almacén Neptunia
- Almacén Almaperu

Dichas instituciones formaron parte del plan piloto del proyecto ABA e incluso promovieron dicho desarrollo.

Una vez aprobado el proyecto los tiempos estimados de implementación son los siguientes:

1. Adquisición y prueba de HARDWARE y SOFTWARE para la plataforma UNIX. aproximadamente 30 días.
2. Contrato, implementación y pruebas de la Red Pública aproximadamente 20 días.
3. Paralelamente: Programación en TPC/IP para comunicación entre Bases de Datos: 15 días útiles.
4. Programación de los aplicativos internos de la INRA aproximadamente. 30 días útiles.
5. Pruebas del sistema: 15 días.

Lo cual hace un estimado total de 60 días para la implementación del sistema.

El sistema ABA fue aprobado el mes de Febrero de 1994, y se procedió a realizar su diseño e implementación a partir de Abril de ese año. El 2 de Junio de 1994, el sistema ABA inició sus operaciones oficiales, dentro del marco del plan piloto.

3.10.2 ETAPA DE CONSOLIDACIÓN DEL SISTEMA PILOTO

La etapa de consolidación incluye entre otros puntos abarcar el 95% de operaciones de comercio exterior bajo el esquema transaccional del sistema ABA, a nivel de Lima Metropolitana.

Alcanzar dicho compromiso significaba incorporar el 100% de instituciones Financieras que tienen convenios con aduanas para el cobro de adeudos. Incorporar al 100% de los almacenes de la categoría A y por lo menos el 80% de la categoría 8 e igual proporción al C.

Incorporar el 100% de Aduanas de Lima-Callao.

Esta inició su implementación, luego de haber culminado la anterior precediéndose a ampliar la plataforma de comunicaciones. Los tiempos estimados de implementación para esta etapa fueron las siguientes:

1. Ampliación de la Plataforma de Comunicaciones para soportar más de 4 sesiones TCP/IP (SLIP) aproximadamente 15 días.
2. Incorporación gradual del 100% de las aduanas Operativas de Lima. aprox. 20 días.
3. Incorporación gradual del 100% de entidades financieras. aproximadamente 120 días.
4. Incorporar hasta el 50% de terminales de almacenamiento bajo el protocolo TCP/IP aproximadamente 60 días.
5. Consolidar el intercambio de información con las Aduanas operativas. que permiten mantener actualizadas las bases de Datos en dichas sedes, aproximadamente 15 días.

Los puntos 3 y 4 se llevarían a cabo en forma paralela.

Luego de 2 meses de iniciado esta etapa, solo se había conseguido culminar el punto 2, en su totalidad, por tales motivos el cronograma fue reprogramado por problemas de infraestructura de hardware y software base, llegándose a establecer finalmente el siguiente cronograma:

1. Ampliación de la Plataforma de Comunicaciones para soportar protocolos sincronos, SNA/SDLC y X.25 para las arquitecturas propietarias IBM, aprox. 45 días.
2. Incorporación gradual del 100% de entidades financieras. Aprox. 90 días.

3. Incorporar hasta el 100% de Terminales de almacenamiento de la categoría A, y 60% de la categoría B y C. aprox. 90 días.
4. Consolidar el intercambio de información con las Aduanas operativas, que permitan mantener actualizadas las bases de Datos en dichas sedes. aprox. 15 días.

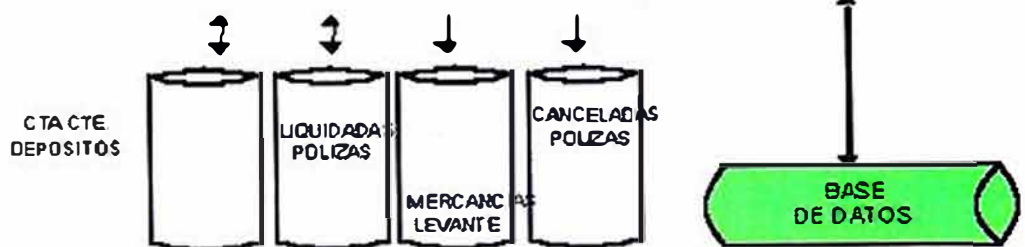
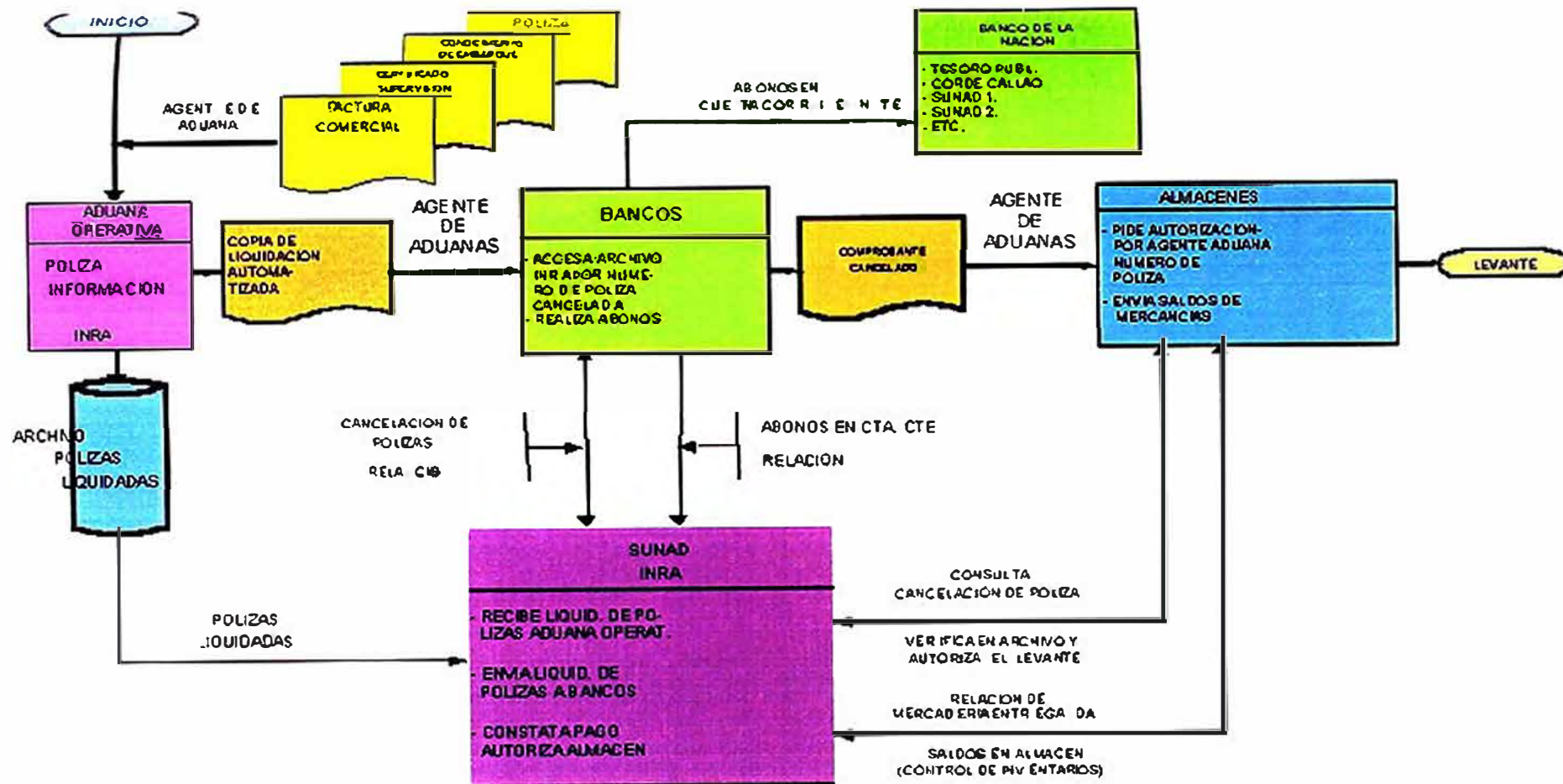
3.10.3 AMPLIACION DE COBERTURA A NIVEL NACIONAL

Culminada la etapa de Consolidación se inició la etapa de ampliación de la cobertura, implementando el sistema a nivel nacional. Este proceso fue iniciado el mes de Julio de 1995, y actualmente sigue su proceso de implementación por sectores: sector Sur, el cual incluye las Aduanas de Tacna, Ilo, Mollendo y Pisco. Sector Norte, Aduanas de Tumbes y Paita. Las otras aduanas del país serán incorporadas en conjunto. Para alcanzar este objetivo se trazó el siguiente cronograma:

1. Análisis de factibilidad técnico-Económica de las aduanas de provincias. Esta etapa se inició con las aduanas del sur del país aprox. 15 días.
2. Consolidar el intercambio de información con las Aduanas operativas, que permitan mantener actualizadas las bases de Datos en dichas sedes aprox. 15 días.
3. Incorporación de las aduanas de provincias al sistema ABA. aprox. 30 días.
4. Incorporación de por lo menos una entidad financiera en el cobro de adeudos en cada sede de aduana operativa. aprox. 45 días.
5. Incorporación el 100% de terminales de almacenamiento al sistema ABA. aprox. 30 días.

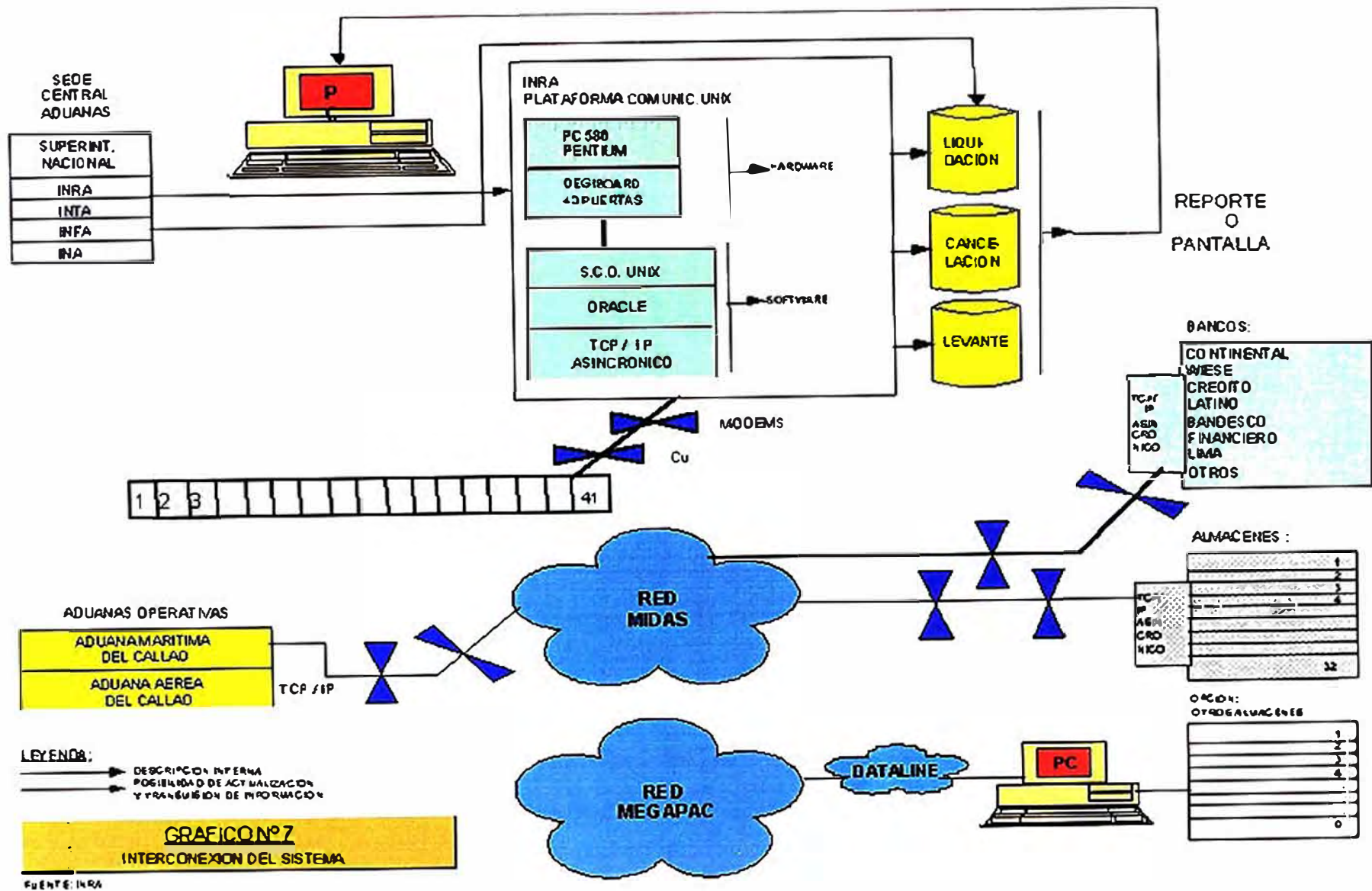
Este cronograma se repite por cada aduana operativa y/o por sectores de acuerdo a la importancia y/o complejidad de implementación. En la actualidad se ha concluido con la incorporación del 100% de aduanas del sur, y el 30% del norte.

3.11. DIAGRAMAS DE CONTEXTO GENERAL



- ARCHIVO POLIZAS ACOTADAS O LIQUIDADAS
- ARCHIVO POLIZAS CANCELADAS
- ARCHIVO POLIZAS PENDIENTES DE PAGO
- ARCHIVO MERCADERIA ENTREGADA
- ARCHIVO SALDOS EN ALMACENES
- ABONOS EN CUENTA CORRIENTE BANCO DE LA NACION

GRAFICO N°1
DESCRIPCION DEL SISTEMA
REGENTE INRA



3.12 INFRAESTRUCTURA

CRITERIOS DE SELECCIÓN

a) PLATAFORMA DE COMUNICACIÓN UNIX

Dentro de las plataformas de comunicación más conocidas y seguras, bajo arquitectura abierta, existen dos: UNIX Y NOVELL.

Se recomendó la plataforma UNIX por estar hecha para la transmisión de información a distancia y su menor costo.

Resumiendo las diferencias podemos decir que la RED UNIX ha sido creada para la transmisión remota mientras que la Red Novell nace como red local.

En el caso específico de enlace remoto la Red Novell requiere de un costoso soporte de hardware que sirva de Router y que posea los niveles y normas estándares para comunicación con otros sistemas UNIX tiene integrado todo lo necesario por lo que la portabilidad y migración de sus aplicaciones en los años siguientes se encuentra asegurada ya sea cambien a un servidor de mayor capacidad o decidan integrar un sistema de redes multiusuarios entre varios sistemas basados en UNIX.

Además Novell no soporta multiprocesadores, no es inmune a virus y no es entorno diseñado para transacciones en línea.

Los RDBMS como ORACLE o INFORMIX consiguen su mejor performance en Sistemas Operativos UNIX.

Inicialmente la Red Novell fue creada para compartir periféricos y espacio en disco. Por consiguiente a pesar de las mejoras alcanzadas en la transmisión remota de grandes volúmenes de información la Red Novell puede tener problemas.

A continuación hacemos una sugerencia de los principales componentes de la Plataforma UNIX:

1° Hardware:

PC-586 PENTIUM:

Se recomienda como servidor de la Base de Datos el modelo más avanzado de las microcomputadoras y minicomputadoras.

Por la conveniencia de trabajar en arquitectura abierta que permite ir creciendo de acuerdo a las necesidades sin obligarnos a grandes inversiones de dinero en equipos que con el tiempo pueden quedar obsoletos.

Los otros componentes del Hardware: La Impresora y el concentrador de comunicaciones (DIGIBOARD) son inversiones menores y no hay mayor posibilidad de elección.

2° Software:

Sistema Operativo S.C.O UNIX:

Es el sistema Operativo de UNIX con más garantía en el mercado (lo representa CIBERTEC-DATA).

ORACLE:

Manejador de Base de Datos relacionales, simplifica enormemente el trabajo de programación debido a que cuenta con lenguaje de cuarta generación (4GL); ofrece mucha seguridad en el almacenamiento de la información, pues automáticamente está generado un Back-up (archivo de respaldo) y en caso de caída del Sistema o corte de fluido eléctrico lo que se puede perder son los últimos caracteres digitados. Asimismo simplifica mucho el mantenimiento de las aplicaciones (cuando una aplicación o sistema requiere modificaciones o adaptaciones). Los lenguajes de tercera generación (3 GL) no ofrecen mucha seguridad en la transmisión remota de información. La economía que permite en gasto de programación, mantenimiento de los sistemas y sobre todo la seguridad en la información hacen que la inversión en ORACLE sea recuperable a corto plazo. Además que la Oficina de Sistemas SUNAD ha adquirido ORACLE para redes Novell lo cual facilitaría la integración.

b) REDES PUBLICAS DE TRANSMISION REMOTA:

Actualmente sólo hay dos empresas en el mercado nacional que ofrecen los servicios de redes públicas de transmisión de datos: CPT y ENTEL. Por la información obtenida especialmente con los Bancos, para nuestro Proyecto de Lima y Callao es más conveniente trabajar con CPT. Cuando se implemente el proyecto a nivel nacional se puede enlazar con las redes de ENTEL.

para todo lo que es provincias. CPT ofrece dos redes públicas digitales de transmisión de datos: MIDAS Y MEGAPAC.

La Red MIDAS es una Red de transmisión de Datos por circuitos dedicados, de enlaces permanentes "punto a punto" y "punto multipunto".

La Red Megapac es una Red de Transmisión de Datos por conmutación de paquetes, utilizada generalmente para comunicaciones temporales.

Ambas redes se constituyen en "redes privadas" al interior de las redes públicas; una aplicación típica es el de las redes de teleproceso de los Bancos.

Este sistema de transmisión de datos contrasta claramente con el correo electrónico que no permite la misma confidencialidad.

Se recomienda que básicamente la comunicación con las Aduanas Operativas. Los bancos y los Almacenes se haga a través de la Red MIDAS.

No obstante se deja abierta la posibilidad de una combinación del servicio DATALINE (transmisión de datos con PC' y una línea de telefonía voz/data) con la Red MEGAPAC, para abaratar los costos mensuales de comunicación de algunos almacenes que por el volumen de su movimiento no deseen ingresar a la Red MIDAS.

Para la recomendación de una u otra Red, hemos considerado tres elementos de decisión, la frecuencia de la información, el volumen de la información y sobre todo la importancia de la transacción a realizar.

Las expectativas de estos tres aspectos se cumplen mejor con la Red MIDAS.

MIDAS es comunicación puerta a puerta y ofrece mayor seguridad para la comunicación, pues según los técnicos de la CPT si hay problemas con las puertas de MEGAPAC, se puede interrumpir la comunicación con todos los puntos ya que la información con todos los puntos se halla concentrada en una o dos puertas (comunicación por paquetes). En cambio con la Red MIDAS pueden caerse una o más puertas pero no todas al mismo tiempo. Lo cual deja opción a los usuarios poniendo de ejemplo el caso de los Bancos que tengan siempre algún banco donde pagar para retirar su mercadería.

Dadas las características del proyecto, la elección de la Red MIDAS o MEGAPAC, solo reviste importancia desde el punto de vista de la inversión para la INRA. Pues cuando se trata de una

sola puerta, el costo de instalación y pago mensual en la Red MIDAS o MEGAPAC es el mismo. Este es el caso de la Aduanas Operativas, Bancos y almacenes que solo necesitarán una puerta para comunicarse con la INRA. En cambio la INRA necesitará comunicarse con 44 puntos. En el caso de la Red MIDAS necesitará 44 puertas. En cambio con MEGAPAC baja el costo de inversión y el pago mensual por el servicio, no la recomendamos por los problemas técnicos que actualmente tiene y que puede causar problemas en la comunicación. Por otro lado la comunicación es más lenta que con MIDAS por el hecho de tratarse de conmutación por paquetes. De acuerdo a la experiencia de algunos bancos y el consejo de los técnicos de la CPT, para un volumen importante de información y trabajo con archivos es más recomendable trabajar con MIDAS, sobre todo si tenemos en cuenta la importancia de la transacción: Pago de derechos y retiro de mercadería ambos aspectos muy importantes para la Aduana y los Importadores y Agentes de Aduana.

Viéndolo de otro perspectiva si optamos por MEGAPAC para atenuar las deficiencias de comunicación será necesario adquirir más puertas MEGAPAC con tarjetas X.25 o reforzando la tarjetas existentes (equivalente a adquirir más centrales telefónicas). con lo cual la diferencia en costos se reduce y quizás no obtendríamos el mismo servicio cuando MEGAPAC mejore su performance puede ser una buena alternativa.

3.13. PROYECCIONES Y ALCANCES

El sistema ABA brinda el marco necesario para incorporar todos los tipos de adeudos que se liquidan en Aduanas y ser recaudados en los bancos interconectados. Este objetivo ha sido plasmado recientemente en las reuniones de superintendencia, con lo cual el sistema ABA podrá brindar información contabilizada al instante, debido a que la recaudación es registrada en línea en las bases de Datos.

Por la versatilidad del manejador de la Base de Datos, es posible realizar consultas a todo nivel en tiempo real. Esta funcionalidad del sistema posibilita incluso la comunicación a nivel de aduanas internacionales, por mantener un standard muy similar a otros que se encuentran operando en diversos países.

El año 1995, el Sistema ABA fue reconocido a nivel del Organismo internacional que agrupa a las Aduanas del Mundo, como uno de los proyectos más ambiciosos que se hallan realizado en el país, en favor de la mejor gestión de la Aduana.

Se espera brindar mejores servicios a los usuarios, a través de los sistema de los bancos interconectados. Recientemente se han realizado coordinaciones con el fin de que los adeudos de aduanas puedan ser pagados a través de tarjetas de crédito e incluso a través de novedoso servicio de CONTIVOZ del Banco Continental, y TeleCredito del Banco de Crédito. que efectúa el pago a través de abono de cuenta a cuenta, otros bancos han empezado ha realizar coordinaciones para brindar servicios similares denominados en el Sistema ABA como Pagos Electrónicos, a través de la Banca Personal.

Este sistema brinda servicios las 24 horas del día, incluso domingos y feriados, por tanto la incorporación del Pago Electrónico, podrá operar sin restricciones durante todo el día.

El sistema ABA, ha evolucionado desde un inicio en forma acelerada, y se espera alcanzar grandes objetivos en el más corto plazo.

Los objetivos trazados para los siguientes son:

1. La incorporación del 95% de los diversos modalidades de adeudos que genera la aduana, en el sistema ABA. Esto involucra que el sistema no solo recepcione cobros de declaraciones de importación, sino que además realice cobros de Declaraciones de:

- Importación Definitiva
- Certificación de Reposición
- Importación Simplificadora
- Importación temporal
- Admisión temporal
- Reimportación en el mismo estado
- Exportación simplificada
- Exportación simplificada
- Reexportación
- Depósitos
- Tránsito
- Transbordo
- Reembarque
- Ingreso a Zona Franca

Al respecto se han realizado grandes avances con el fin de alcanzar estas metas, como la incorporación de estos tipos de declaraciones en las estructuras de Base de datos del sistema, quedando pendientes las coordinaciones con la entidades financieras con el fin de acondicionar los aplicativos propios de cada institución.

2. La implementación de pagos a través de abonos de cuenta a cuenta en bancos.
3. La incorporación del 100% de las aduanas operativas al sistema ABA, incluyendo todo los tipos de declaraciones.
4. La interconexión de las entidades públicas con la finalidad de realizar un control más efectivo de los abonos realizados, y control a nivel de importadores. Estas entidades, que requieren este servicio son:
 - Banco de la Nación
 - Tesoro Público
 - S.U.N.A.T.

Este ambicioso plan de crecimiento permitirá que la Superintendencia Nacional de Aduanas, alcance un nivel de automatización de muchos prestigio y confiabilidad a nivel de las empresas públicas y privadas.

3.14 COSTOS APROXIMADOS

En este punto es necesario aclarar que el sistema propuesto requiere de un tipo de infraestructura adecuada a la concepción y necesidades del proyecto.

Las alternativas presentadas o cualquier otra se pueden dar cuanto a la Inversión en el Proyecto más no el tipo de infraestructura que se recomienda en base a una investigación entre los proveedores y prueba hecha con CPT.

Dicho de otra manera las alternativas presentadas no significa que debemos buscar otro tipo de plataforma de comunicación o buscar otra red pública como alternativa para la implementación del sistema.

Lo que se puede decidir es invertir de una sola en la infraestructura necesaria para la totalidad del proyecto o hacerlo paulatinamente. Esto significa que si sabemos que en Lima y Callao debemos mantener comunicación con aproximadamente 50 usuarios del sistema cuando todos se integren, la decisión a tomar es si se invierte de una vez en todo lo necesario o primero se invierte para atender 30 usuarios, luego 40 y finalmente 50. Es decir la inversión por etapas si se considera convenientemente.

ALTERNATIVA 1

a) PLATAFORMA DE COMUNICACIÓN UNIX

1. Hardware	PC586 PENTIUM		
	Disco Duro de 3 Gygabytes	US\$	14,000
	16 MEGAS DE MEMORIA		
	IMPRESORA DFX 8000		
	Marca Epson	US\$	3,400
	MULTIPUERTO (DIGIBOARD)	US\$	2,096
	Total	US\$	19,496

2. Software	Sistema operativo S.C.O.		
	UNIX con TPC/IP (protocolo de comunicación)	US\$	3,850
	Emulador	US\$	427
	ORACLE (Manejador de Base de Datos Relacio- nales con lenguaje de Cuarta generación para UNIX) Licencia 24 usuarios concurrente	US\$	37,700
	TOTAL	US\$	41,977
	TOTAL PLATAFORMA :	US\$	61.473

Nota: El ORACLE con licencia para 24 usuarios concurrentes permite la comunicación con aproximadamente 40 puntos.

b) RED PUBLICA DE COMUNICACION REMOTA (MIDAS MEGAPAC) CPT

1	Inversión única por instalación	US\$	11,950
2	Renta Mensual por 41 puertas más	US\$	5,025

9 puertas virtuales (posibilidad 50 puntos)

TOTAL INVERSION : US\$ 73.423
PAGO MENSUAL : US\$ 5,025

ALTERNATIVA 2

a) PLATAFORMA DE COMUNICACION (UNIX)

1. HARDWARE:

PC/586 PENTIUM

8 MEGAS de Memorias RAM

Disco Duro de 2 Gygabytes US\$ 11,800

IMPRESORA DFX 8000	US\$	3,400
MULTIPUERTO (Digiboard)	US\$	2,096
Total	US\$	17,296

2. SOFTWARE:

Sist. Operativo S.C.D. UNIX con TPC/IP (Protocolo comuni	US\$	3,850
Emulador	US\$	427
ORACLE (RDBMS-Manejador de Base de Datos con 4 GL) para UNIX Licencia 16 usuarios (aprox. 30 puntos)	US\$	26,120
	US\$	30,397

TOTAL PLATAFORMA : US\$ 47,693

b) RED PUBLICA DE COMUNICACION REMOTA (MIDAS - MEGAPAC)

1. INVER. UNICA POR INSTALACION Aproximadamente	US\$	8,500
2. PAGO MENSUAL POR 30 PUNTOS Aproximadamente	US\$	4,000

TOTAL INVERSION ALTER. 2 : US\$ 56,193
PAGO MENSUAL : US\$ 4,000

ALTERNATIVA 3

a) PLATAFORMA DE COMUNICACION (UNIX)

1. HARDWARE:

PENTIUM

Disco Duro 3 Gygabytes

16 Megas Memoria RAM US\$ 14,000.00

Impresora DFX 8000 US\$ 3,400.00

Multipuerto (Digiboard) US\$ 2,096.00

Total US\$ 19,946.00

2. SOFTWARE:

Sist. Operativo UNIX US\$ 3,850.00

Emulador US\$ 427.00

Oracle Lic. 24 usuarios US\$ 37,700.00

Total US\$ 41,977.00

TOTAL PLATAFORMA : US\$ 61,473.00

b) Red Pública: MEGAPAC

1. Inversión Unica por Instalación
de 2 puertas con X.25 US\$ 900.00

2. Software de comunicación c/.x25
(necesario en MEGAPAC) aprox. US\$ 3,600.00

3. Pago mensual US\$ 390.00

TOTAL INV. ALT. 3. US\$ 65,973.00

PAGO MENSUAL : US\$ 390.00

COSTO ESTIMADO PARA LOS USUARIOS

Teniendo en cuenta el equipamiento de los Bancos este es más bien un dato referencial de lo que tendrían que invertir los almacenes para entrar al Sistema propuesto. Se descuenta el hecho de que todos los Almacenes poseen un PC.

a) COSTO DE UNA PUERTA MIDAS O MEGAPAC:

En este caso el costo es igual por tratarse de una sola puerta.

1. INVERSION UNICA POR INSTALACION

Por inscripción a la Red	US\$	300
Por instalación del acceso	US\$	<u>150</u>
TOTAL INVERSION	US\$	450

2. PAGO MENSUAL

Por servicio de una puerta	US\$	75
Por alquiler de dos modems	US\$	100
TOTAL PAGO MENSUAL	US\$	175

B) CON SERVICIO DATALINE:

En este caso el servicio DATALINE se hace con la RED MEGAPAC y lo único que se logra reducir es el pago mensual.

1. INVERSION UNICA POR INSTALACION

Por inscripción a la Red	US\$	300
Por instalación del acceso	US\$	150
Por inscripción servicio DATALINE	US\$	20
TOTAL INVERSION	US\$	470

2. PAGO MENSUAL

Por servicio	US\$	12.00
Tráfico	US\$	0.10
Hora	US\$	0.01

JUSTIFICACIÓN ECONÓMICA DEL PROYECTO

Las ventajas de trabajar en tiempo real son evidentes. Exige una inversión pero si la comparamos con el monto de las operaciones que se maneja directa o indirectamente a través de la Aduana. Si pensamos en términos de Recaudación: Un promedio mensual superior a los US\$ 120 millones de dólares o en términos de comercio exterior 8 ó 9 millones de dólares. La inversión propuesta en este perfil resulta pequeña y absolutamente necesaria para que la Aduana pueda realizar una buena gestión, sobre todo con las perspectivas de la apertura del mercado mundial que exige conceptos de gestión moderna en las entidades públicas que intervienen en el Comercio como consecuencia lógica de la competencia a la que se ven sometidas las empresas.

La comunicación en línea o tiempo real ofrece ventajas para el importador y para la Aduana.

El importador tendrá ahorro de tiempo y costos de tramitación y especialmente de almacenamiento. Dependiendo del tipo de cantidad de mercadería que hayan importado, el costo diario de almacenamiento les puede resultar elevado. Igualmente, viéndolo desde el punto de vista de la inversión que han realizado en su importación, cada día de inmovilización de su capital puede ser muy importante para ellos.

Por el lado de la Aduana el beneficio económico puede no ser tan evidente cuantificarlo, incluso podría parecer que sería una inversión únicamente para brindar un mejor servicio a los importadores, sin mayor beneficio para la Aduana y que sería conveniente trasladar este costo a los usuarios. Pero si analizamos con mayor detenimiento algunos aspectos que resultarían de una mejor gestión, los beneficios pueden ser más importantes para la Aduana que para los importadores.

1. Este perfil sólo describe la aplicación de pago en bancos y levante de mercadería en almacenes. Pero con la misma inversión en infraestructura se puede implementar todos los otros sistemas o aplicaciones que permitan tener un sistema integral de información que incluya un sistema de información gerencial para toma de decisiones.

La situación actual no permite tener una visión global de la gestión realizada en las Aduanas operativas y en las diferentes áreas de la INRA en forma oportuna debido a la dispersión y lentitud de la información. Situación que no ayuda a una correcta toma de decisiones.

El beneficio de una buena gestión por la oportunidad de la información para tomar decisiones es invaluable, porque entre otras cosas permitiría aumentar la recaudación, al poder controlar aparte de la recaudación normal, las pólizas pendientes de pago, las cobranzas tributarias, las cobranzas coactivas, los inventarios de almacenes, los remates, las adjudicaciones, etc.

2. Por el monto de la recaudación de la Aduana, una inversión de 80 ó 90 mil dólares para un mejor control de la recaudación, no representa ni el 1% y es fácilmente recuperable con el aumento de la recaudación en ese porcentaje durante un mes que debe ser la consecuencia lógica de contar con una herramienta moderna de gestión que permita un mejor seguimiento de las operaciones.

3. Considerando que la Aduana Marítima y Aérea del Callao tramitan un promedio de 18,000 a 20,000 pólizas mensuales, el costo unitario por póliza del pago mensual a la CPT resulta entre US\$ 0.3 y US\$ 0.25. Suponiendo que no se quiera reconocer ningún beneficio para la INRA ni para las Aduanas; con trasladar un costo de US\$ 0.5 a US\$ 0.60 por póliza, se paga la renta mensual de la comunicación y se recupera la inversión en pocos meses.

**CONCLUSIONES
Y
RECOMENDACIONES**

3.15. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El Sistema Aduana – Banco – Almacenes ABA se desarrolló en el año 1994 utilizando tecnología de punta, la cual mantiene vigencia, su implantación generó cambios significativos, permitiendo mejorar el servicio a los usuarios mediante la agilización y facilitación de sus importaciones, permitiéndole nacionalizar las mercancías en menos de 24 horas, las cuales antes del sistema tomaban alrededor de 30 días como promedio.

El Sistema provee de una plataforma de comunicación entre las Aduanas Operativas, los Bancos, los Almacenes y la Sede Central, que permite realizar lo siguiente:

- Liquidar la Póliza en las Aduanas Operativas y actualizar en tiempo real la base de datos de la Intendencia Nacional de Recaudación Aduanera (INRA) que se encuentra ubicada en la Sede Central.
- Cancelar la Póliza en cualquiera de los Bancos que tenga convenio con Aduanas en forma inmediata, ó en alguna de sus agencias a nivel nacional y actualizar en tiempo real la base de datos de la INRA.
- En caso de cancelación con cheque de otros bancos el sistema chequea la carta de garantía, verifica si cubre el monto y evalúa si no esta comprometida.
- Una vez cancelada la Póliza, automáticamente el sistema otorga la autorización de nacionalización de la mercancía a la base de datos de la INRA.
- El usuario puede nacionalizar la mercancía inmediatamente y el sistema actualiza en tiempo real la información, indicando que ha sido levantada.
- El banco informa a la INRA sobre los abonos a las diferentes cuentas corrientes.

Los procesos antes mencionados generan información consolidada y con el siguiente detalle:

- Pólizas liquidadas en detalle y consolidadas
- Pólizas canceladas
- Pólizas pendientes de pago
- Mercancías nacionalizadas
- Mercancías en abandono
- Informe de abonos a los bancos y a sus respectivas cuentas corrientes.

Nivel de Integración

Las instituciones bancarias que se integraron inicialmente fueron

Bancos:

- Financiero
- Interandino
- Continental
- Lima
- Sudamericano
- Wiese
- Crédito
- Nuevo Mundo
- Latino
- Banco del Sur

Beneficios del Sistema

Para Aduanas.

- Tener la seguridad de no falsificación de pagos en las liquidaciones de importación
- Poder mantener una base de datos actualizada de liquidaciones emitidas, canceladas y levantadas.
- Disposición de información de las cancelaciones, de Pólizas pendientes de pago, de las cobranzas coactivas, etc. en forma precisa y oportuna.
- Le permite tener un mejor control de inventario de las mercancías
- Disposición de información para la contabilidad de ingresos.
- Facilita el control de abonos en el Banco de la Nación.
- Permite el control de cheques devueltos.
- Apoyo informático para las áreas de control de la recaudación y contabilidad.
- Contar con la plataforma de información para desarrollar un sistema de información gerencial para la gestión de la recaudación.

Para los Bancos

- Al no digitalizar los montos parciales de las Pólizas de importación se minimiza al máximo los errores de transcripción de datos.

- Posibilita el acceso para el cobro de otros documentos como el Fraccionamiento, el Berta y otros.
- Permite el intercambio de información entre el Banco y la Aduana.
- Facilita la cancelación de las obligaciones tributarias, pudiendo realizarse en cualquier agencia bancaria.

Para los Almacenes

- Le permite a los almacenes consultar sobre las cancelaciones realizadas.
- Mejorar el servicio a los Agentes de Comercio Exterior para el levante inmediato de sus mercancías, disminuyendo costos de almacenaje y permitiéndole mayor rotación de sus mercancías.
- Le permite intercambiar información pertinente con Aduanas.
- Le facilita información estadística para una mejor gestión.

Para los Agentes del Comercio Exterior

- Le permite nacionalizar sus mercancías en el menor tiempo posible, hasta en 24 horas de su liquidación.
- Reduce sus costos de almacenaje.
- Permite acceso al sistema para consultas en línea sobre montos a pagar por las declaraciones de importación incluyendo multas y recargos por intereses.

El Sistema Aduana – Banco – Almacén (ABA) forma parte del Sistema Integrado de Gestión Aduanera (SIGAD), que es el modelo de ADUANA ELECTRONICA o ADUANA VIRTUAL; a este esquema se encuentra integrado el sistema de Intercambio Electrónico de Datos (EDI), los servicios aduaneros WEB, el sistema de TELEDESPACHO, el sistema ADUAMATICO y la red nacional de datos de la Superintendencia (ADUANET); que conjuntamente con la certificación ISO 9000 obtenida al final de 1999, convierten a la Aduana Peruana como una de las instituciones más importantes del mundo en lo referente a facilitar servicios de excelencia al comercio exterior.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFÍA

Texto Unico de la Ley General de Aduanas -DS.45-94-EF

Reglamento de la Ley General de Aduanas

Compendio Normas Legales sobre Aduanas

Plan Estratégico Institucional ADUANAS - 1992

Plan Integral de Desarrollo de sistemas aduanas

Encuentro Internacional de Directores de Aduanas 1994 Documento de Presentación

Documentos de la primera reunión sobre incentivos a exportaciones del Acuerdo de Cartagena

Anuario Estadístico de Aduanas

Especificaciones de Clientes Entidades Financiera ABA

Especificaciones de Clientes Terminales Almacenamiento

Manual de Operaciones del sistema ABA

Manuales de Usuarios del sistema ABA

Manuales de Procedimientos Automatizados

Proyecto de Estandarización e Interconexión Aduanera EISA.

ANEXOS

**SISTEMA ABA:
ADUANA-BANCO-ALMACEN**

CONSULTA DE LIQUIDACIONES DE ADUANAS

No. LIQUIDACION : XXX-XX-XXXXXX-XX-X

No. SUFIJO : XX

MONTO SOLES	256,000.00
MONTO DOLARES	100,000.00
INTERESES	1,000.00
RECARGOS	1,000.00
COD. AGENTE	0505
ULTIMO DIA PAGO	27/02/97

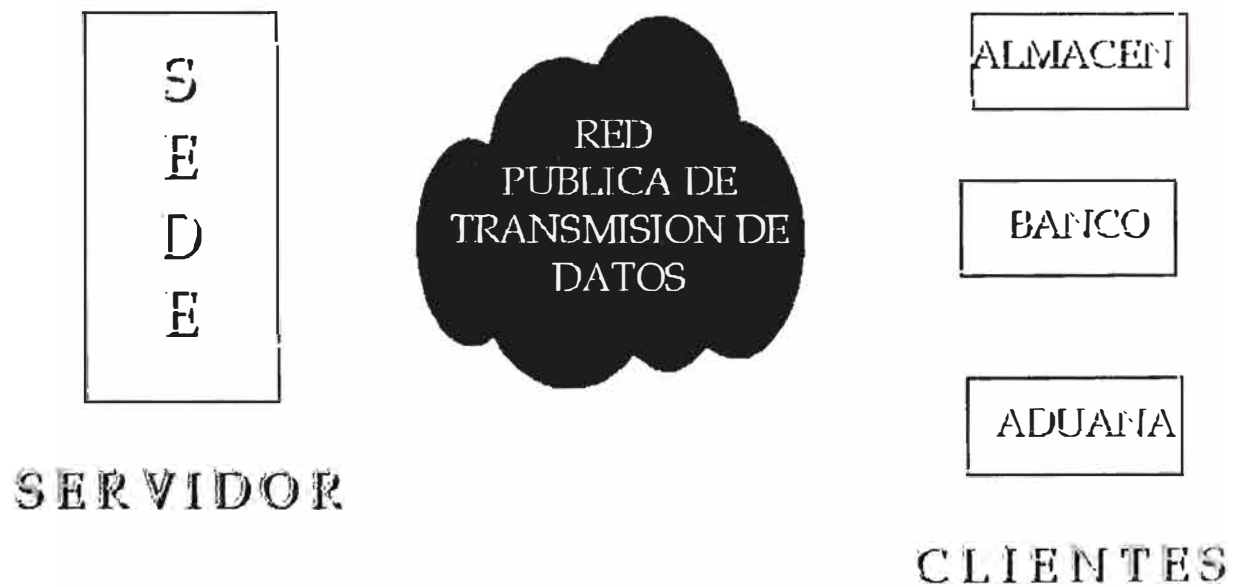
CANCELA S/N

NUMERO DE CHEQUE	121234221150
CODIGO BCO GIRADOR	001
FORMA DE PAGO	0
MONTO DE CHEQUE	100.00

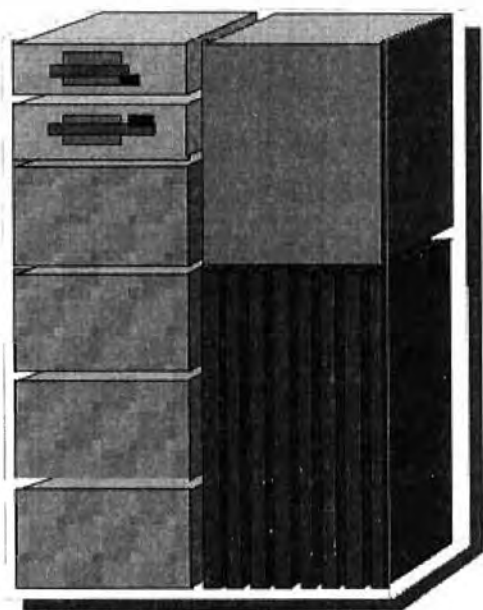
CONFIRMA S/N



ESQUEMA CLIENTE - SERVIDOR

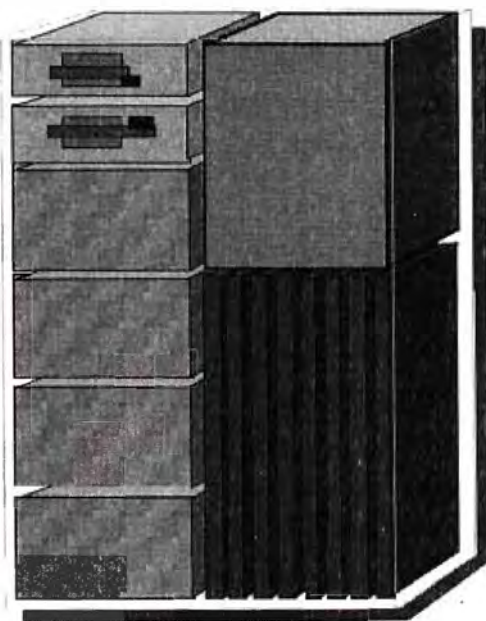


Equipamiento (Hardware)



- ◆ CPU Pentium.
 - ◆ Tape backup.
 - ◆ 3 GigaByte capacidad total.
- ◆ Modems y Multiplexores de comunicaciones.
- ◆ Estaciones Locales y Remotas.
- ◆ Tarjetas de Comunicac. :
 - ◆ S. N. A.
 - ◆ X / 2 5
 - ◆ ETHERNET, otros.

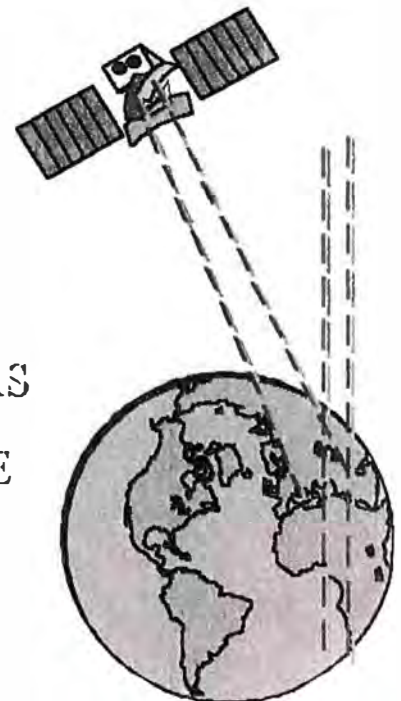
Equipamiento (Hardware)



- ◆ **Concentrador de Comunicaciones**
 - Digiboard
 - PAD de Comunicaciones.
- ◆ **Conexión de Fibra Optica**
 - Newbrigde
 - Digired

PLATAFORMA DE COMUNICACIONES

- Sistema Operativo : UNIX
- Protocolos de Comunicación (TCP/IP, X/25, SNA, Asincrono, otros)
- Drivers de Comunicaciones : SIX , RAS
- Manejador de Base de Datos : ORACLE



MEDIOS DE ENLACE EXISTENTES

- ┆ LINEA DEDICADA
- ┆ Es decir una linea exclusiva de comunicación punto a punto, en el caso de Bancos es via red de Telefonica