

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL

Y DE SISTEMAS



SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADUANERA

S I G A D

INFORME DE INGENIERIA

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE

INGENIERO DE SISTEMAS

JORGE DANIEL LLANOS PANDURO

LIMA PERU

1994

A DIOS SEA TODO EL HONOR

AGRADECIMIENTO

**A LA MUJER QUE ME DIO LA VIDA,
Y A QUIEN DEBO TODO LO QUE SOY:
A MI MADRE QUERIDA.**

**A GUSTAVO RUIZ, MAESTRO Y MEJOR
AMIGO**

DEDICADO

**A MI ESPOSA GLORIA Y A MIS HIJOS
ISAIAS Y ELISABET, A QUIENES
TANTO QUIERO**

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADUANERA AYUDA MEMORIA

El Sistema Integrado de Gestión Aduanera es un producto desarrollado por la Oficina de Sistemas y Estadística de la Superintendencia Nacional de Aduanas, para **modernizar el Sistema Aduanero Nacional mediante el uso generalizado de tecnologías de la información.**

Este proyecto **se inicia a comienzos del año 1992** con la organización de la Oficina de Sistemas y Estadística y la contratación de especialistas en Sistemas, egresados en su mayoría de la Universidad Nacional de Ingeniería.

Para la implementación de la infraestructura computacional y la contratación de consultores que han apoyado el análisis, diseño y desarrollo de los sistemas, se ha contado con la **contribución de la Cooperación Técnica Internacional.**

La Superintendencia Nacional de Aduanas precisó como **grandes objetivos: la profesionalización, la moralización y la modernización.** Esto a fin de cumplir con su misión de ser una institución que facilite el comercio y controle la recaudación tributaria y aduanera.

Esta institución brinda servicio al país administrando nueve regímenes de comercio, con normas de carácter general o específica, además de llevar el control de ingreso y salida de mercancías por la zona fronteriza.

El **diagnóstico general de Aduanas** que cuenta con doscientos veinte años de existencia, era sumamente crítico, caracterizándola:

- El centralismo y el burocratismo
- . Frondosidad en la disposiciones legales y mal aplicación de las mismas.
- . Falta de una Ley Orgánica moderna.
- . Falta de Planes y políticas de modernización.
- . Ausencia de mecanismos de control y de fiscalización.
- . Procesos dilatorios y discrecional que apañaba la inmoralidad.
- Desorganización de áreas de comisos y almacenes.
- . Ineficiencia en el control de la recaudación.

- . No se contaba con una área de informática propia, ni con infraestructura de comunicación (diez microcomputadoras a nivel nacional).
- . Infraestructura en general inapropiada.

Los **objetivos del proyecto de automatización** fueron entre otros:

- . Optimizar la eficiencia global del sistema, facilitando el comercio exterior.
- . Disminuir en forma importante la discrecionalidad del funcionario aduanero.
- . Racionalizar las operaciones disminuyendo los pasos y tiempo en los procesos.

Se tuvo como premisa el **aprovechamiento de la infraestructura del sector privado**, trasladando hacia ellos algunas operaciones y el registro de información.

Se definieron los estándares y la metodología de trabajo y se dio inicio al **proyecto Piloto de Automatización Integral de Aduanas (AIDA)**, como primer paso hacia el Sistema Integral de Automatización Aduanera (SIGAD).

La puesta en marcha de **Plan Integral de Sistemas de ADUANAS** ha comprendido tres etapas:

1era. Etapa (Enero - Agosto 1992)

- . El análisis y diseño de un sistema integrado para la gestión aduanera
- . Un Plan de Desarrollo e Implementación
- . Tecnología a ser usada en la Sede Central y Aduanas Operativas (Hardware y Software)
- . Definición de Estándares y Metodología de trabajo
- . Definición de un proyecto piloto de automatización

2da. Etapa (Setiembre 1992 - Agosto 1993)

- . Implementación de la principales aduanas
- . Consolidación de los sistemas
- . Definición del sistema integral de comunicaciones

3era. Etapa (Setiembre 1993 - 1994)

- . Implementación de todas las aduanas
- . Producción de estadísticas con cobertura nacional
- . Implementación de todas las aduanas
- . Puesta en marcha del sistema integral de comunicaciones de ADUANAS
- . Puesta en servicio de un sistema de interconexión con los operadores de comercio exterior
- . Desarrollo e implementación del sistema de apoyo a la toma de decisiones

El **modelo de Sistemas** incluye los Sub-sistemas de:

- . Administración General
- . Recaudación Aduanera

- . Regímenes Definitivos
- . Regímenes No Definitivos
- . Gestión y Fiscalización
- . Comunicaciones

Los **beneficios** más importantes han sido:

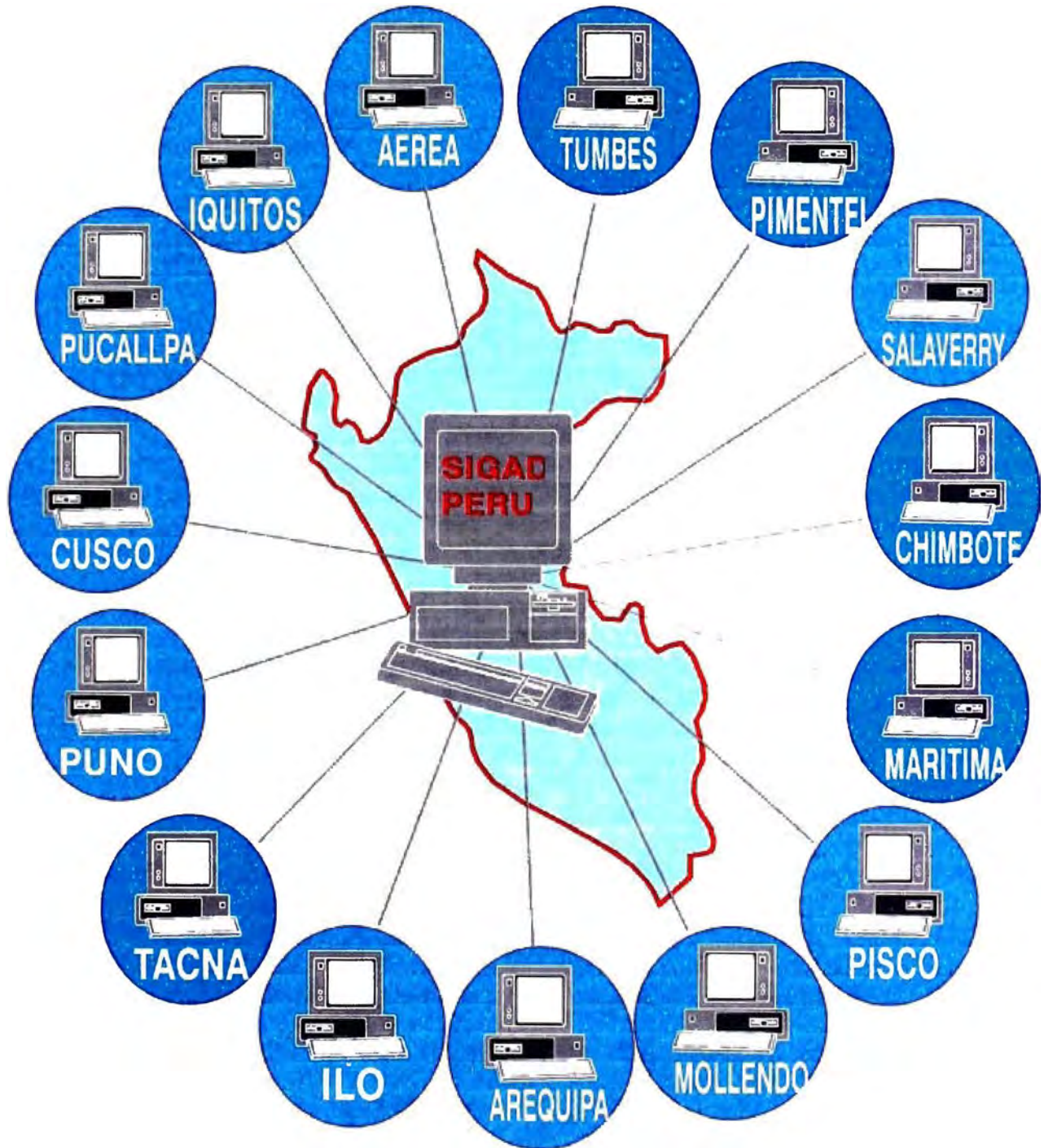
- . Reducción significativa del tiempo del despacho Aduanero de un promedio de quince días a dos horas.
- . Integración de los regímenes aduaneros entre sí y con los operadores de comercio
- . Transparencia en los procedimientos y eliminación de la interacción entre despachadores y funcionarios de aduana. Eliminándose en forma significativa los costos por corrupción (estimados en 10 millones de dólares anuales)
- . Registro detallado de los datos contenidos en las declaraciones de todos los regímenes. Aplicación de los principios de "Buena Fe" y "presunción de Veracidad". El 80% de las importaciones no pasan por revisión física.
- . Facilidades para el control y seguimiento de las operaciones.
- . Disminución de la discrecionalidad del funcionario aduanero a través de nuevos procedimientos, simples, claros y difundidos a todos los operadores del sistema aduanero
- . Disponibilidad inmediata de información.
- . El Perú es considerado en América Latina como un modelo de automatización aduanera. La Aduana Ecuatoriana ha adoptado este modelo y por convenio internacional técnicos peruanos trabajan en su implementación en dicho país.
- . Se han dado las bases para el establecimiento de una nueva imagen institucional.
- . El aporte estimado en la recaudación por los procesos automatizados es del orden de los 500 millones de dólares.
- . Los Terminales de Almacenamiento han dejado de cobrar el 60% de sus cargos, en beneficio del importador (200 millones de dólares anuales).

El **costo aproximado** del proyecto ha sido de 4'600,000 dólares.

Los **factores del éxito** han sido:

- . El compromiso de la Alta Dirección.
- . El aporte de la Cooperación Técnica Internacional.
- . El factor humano.
- . Clara visión del futuro y alta capacidad ejecutiva.
- . Los aspectos estratégicos de planeamiento, gestión y ejecución del proyecto y de la cooperación técnica. Seguimiento, auditoría y conformidad de organismos internacionales.

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADUANERA



SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADUANERA

INDICE

I. INTRODUCCION	1
II. ADUANAS Y SU PROCESO DE MODERNIZACION	2
LA SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ADUANAS	2
FINALIDAD DE ADUANAS	2
1. FACILITACION DEL COMERCIO	2
2. CONTROL DE LA RECAUDACION	2
OBJETIVOS DE ADUANAS	3
1. PROFESIONALIZACION	3
2. MORALIZACION	3
3. MODERNIZACION	3
ADUANAS OPERATIVAS	4
REGIMENES ADUANEROS	5
1. Manifiestos de Carga	5
2. Control de almacenes	5
3. Regímenes Definitivos	5
3.1. Importación	5
3.2. Exportación	5
4. Regímenes Suspensivos	5
4.1. Tránsito	5
4.2. Transbordo	5
4.3. Depósito de Aduanas	5
5. Regímenes Temporales	6
5.1. Importación temporal	6
5.2. Exportación Temporal	6
6. Regímenes de Perfeccionamiento	6
6.1. Admisión Temporal para Perfecc. Activo	6
6.2. Drawback	6
6.3. Reposición de Stock en Franquicia Arancel.	6
III. OPERADORES DE COMERCIO	7
IMPORTADORES/EXPORTADORES	7
AGENCIAS DE ADUANAS	7

TERMINALES DE ALMACENAMIENTO DE CARGA	7
AGENCIAS Y EMPRESAS DE TRANSPORTE	7
BANCOS	7
INSTITUCIONES USUARIAS DE INFORMACION	8
IV. BREVE DIAGNOSTICO DE ADUANAS	9
ORGANIZACION Y PERSONAL	9
GESTION	10
ECONOMIA	11
LEGISLACION	11
INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO	12
SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADUANERA - SIGAD	13
ANTECEDENTES	13
ORGANIGRAMA OFICINA DE SISTEMAS Y ESTADISTICA	14
VI. OBJETIVOS Y ESTRATEGIA	16
OBJETIVOS SIGAD	16
PREMISA	16
CONSIDERACIONES METODOLOGICAS	17
GESTION DE SISTEMAS	17
1. Metodología para Planeamiento de Sistemas	17
2. Metodología de Administración de Proyectos	17
3. Metodología de Desarrollo de Sistemas	17
ESTANDARES	18
SEGURIDAD Y AUDITORIA	18
1. Aspectos Básicos	18
2. Conceptos considerados	18
3. Control	18
4. Riesgos	19
5. Expuestos de Seguridad de mayor atención	19
VII. ETAPAS	22
VIII. MODELO DE SISTEMAS	23
1. ADMINISTRACION GENERAL	23
2. ENTRADA Y SALIDA DE MERCANCIAS	23
3. RECAUDACION ADUANERA	23
4. REGIMENES DEFINITIVOS	23
5. REGIMENES NO DEFINITIVOS	23
6. GESTION Y FISCALIZACION	24
7. COMUNICACIONES	24
8. EXPLOTACION DE LA INFORMACION	24
IX. DIAGRAMA DE CONTEXTO GENERAL	25

X. INFRAESTRUCTURA	33
SOFTWARE DE BASE	33
1. SISTEMA OPERATIVO Y UTILITARIOS	33
2. SOFTWARE DE GESTION DE BASE DE DATOS RELACIONAL (RDBMS)	34
EQUIPAMIENTO	34
1. EQUIPO CENTRAL	35
1.1. SISTEMA CENTRAL	35
1.2. PERIFERICOS	36
1.3. SOPORTE DE ENERGIA	38
2. EQUIPAMIENTO DESCENTRALIZADO	38
2.1. REDES TIPO "A"	38
2.2. REDES TIPO "B"	40
2.3. REDES TIPO "C"	41
INTERCONEXION	43
1. INTERCONEXION EN LIMA	43
2. INTERCONEXION CON EL INTERIOR DEL PAIS	43
XI. SUB SISTEMAS	44
CONTROL DE MANIFIESTO DE CARGA	44
IMPORTACION	49
REGIMENES NO DEFINITIVOS	56
RECAUDACION ADUANERA	63
TRAMITE DOCUMENTARIO	68
CONTABILIDAD Y LOGISTICA	73
INFORMACION PARA LA GESTION	79
1. Módulo de Control de Tablas y Directorios	80
2. Módulo de Seguimiento de Operaciones	81
3. Módulo de Planificación	81
COMUNICACIONES	85
1. Redes de Lima	87
1.1. Configuración	87
1.2. Equipamiento	87
2. Redes de Provincias	87
2.1. Configuración	87
2.2. Equipamiento	88
3. Interconexión de Redes	89
3.1. Local	89
3.2. Remoto	90
4. Correo electrónico	90
5. Proyectos	91
1. Sistema Integrado de Telecomunicaciones	91

1.1. Microondas	91
1.2. Satélite	91
2. Estandarización e Interconexión del Servicio Aduanero (EDI)	92
XII. PRINCIPALES BENEFICIOS GLOBALES	100
XIII. COSTOS APROXIMADOS	103
XIV. CONCLUSIONES	104
BIBLIOGRAFIA	107
ANEXO	108
1. APRECIACION TECNICA DEL BID	109

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADUANERA

I. INTRODUCCION

El Sistema Integrado de Gestión Aduanera es un producto desarrollado por la Oficina de Sistemas y Estadística de la Superintendencia Nacional de Aduanas, para modernizar el Sistema Aduanero Nacional mediante el uso generalizado de tecnologías de la información.

Es conveniente mencionar que este proyecto se viene llevando a cabo a lo largo de tres años, gracias a la visión y apoyo de la actual Administración de ADUANAS, y por el importante aporte de la Cooperación Técnica Internacional, a través del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Es así que el estado peruano cuenta hoy con uno de los más avanzado Sistemas de Información Aduanera de Hispano América, producto del esfuerzo, la calidad técnica y humana de un equipo constituido en su mayor parte por egresados de la Universidad Nacional de Ingeniería.

En especial al Presidente del Comité de Automatización Aduanera y responsable de la Oficina de Coordinación y Cooperación Técnica Internacional Ing. Luis Linares Gallo, al Jefe de la Oficina de Sistemas y Estadística Sr. Carlos Gustavo Ruíz Guevara, y a todos los que hemos integrado durante estos años la División de Sistemas, nos place el orgullo de haber contribuido en algo a la modernización de nuestro país y por ello a su desarrollo.

Presento este trabajo, por lo tanto, como parte de este esfuerzo mancomunado de muchos y excelentes profesionales y especialistas que están aportado creativa y generosamente dentro de una institución antigua, logrando sin parangón innovación en una área compleja por su naturaleza.

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADUANERA

II. 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, inspección y control de la política aduanera en el territorio nacional, administrando, aplicando, fiscalizando y recaudando los aranceles y 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° 058-92-EF del 25 de Marzo de 1992.

FINALIDAD DE ADUANAS

La Superintendencia Nacional de Aduanas ha precisado su finalidad en base a dos aspectos consubstanciales de su misión:

1. FACILITACION DEL COMERCIO

Esto comprende todos los mecanismos de control del Comercio Exterior respecto al cumplimiento de las normas que la rigen, tanto nacionales como internacionales.

En este marco el estado peruano debe **brindar a los operadores de comercio las mayores facilidades para la nacionalización o destinación aduanera de sus mercancías**, proveyéndoles de ágiles y simplificados procedimientos administrativos.

2. CONTROL DE LA RECAUDACION

Las operaciones aduaneras requieren además de sus respectivos trámites, la cancelación de tributos y derechos aduaneros o el depósito de garantías para

pagos que se suspenden de acuerdo a lo establecido por la ley.

La finalidad de ADUANAS es también **evitar el tráfico ilícito de mercancías, la evasión de impuestos, la subvaluación y en general todo tipo de defraudación al estado**, que pretenda una competencia desleal en el mercado interno de productos.

OBJETIVOS DE ADUANAS

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

1. PROFESIONALIZACION

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 ligada 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.

Aduanas mantiene una permanente evaluación y remoción de todo el personal aduanero.

2. MORALIZACION

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. MODERNIZACION

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

Incorporar intensivamente 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 fiabilidad, seguridad y control.

Aplicar los principios de Buena Fe y de Presunción de Veracidad, fortaleciendo y modernizando las acciones de fiscalización y control.

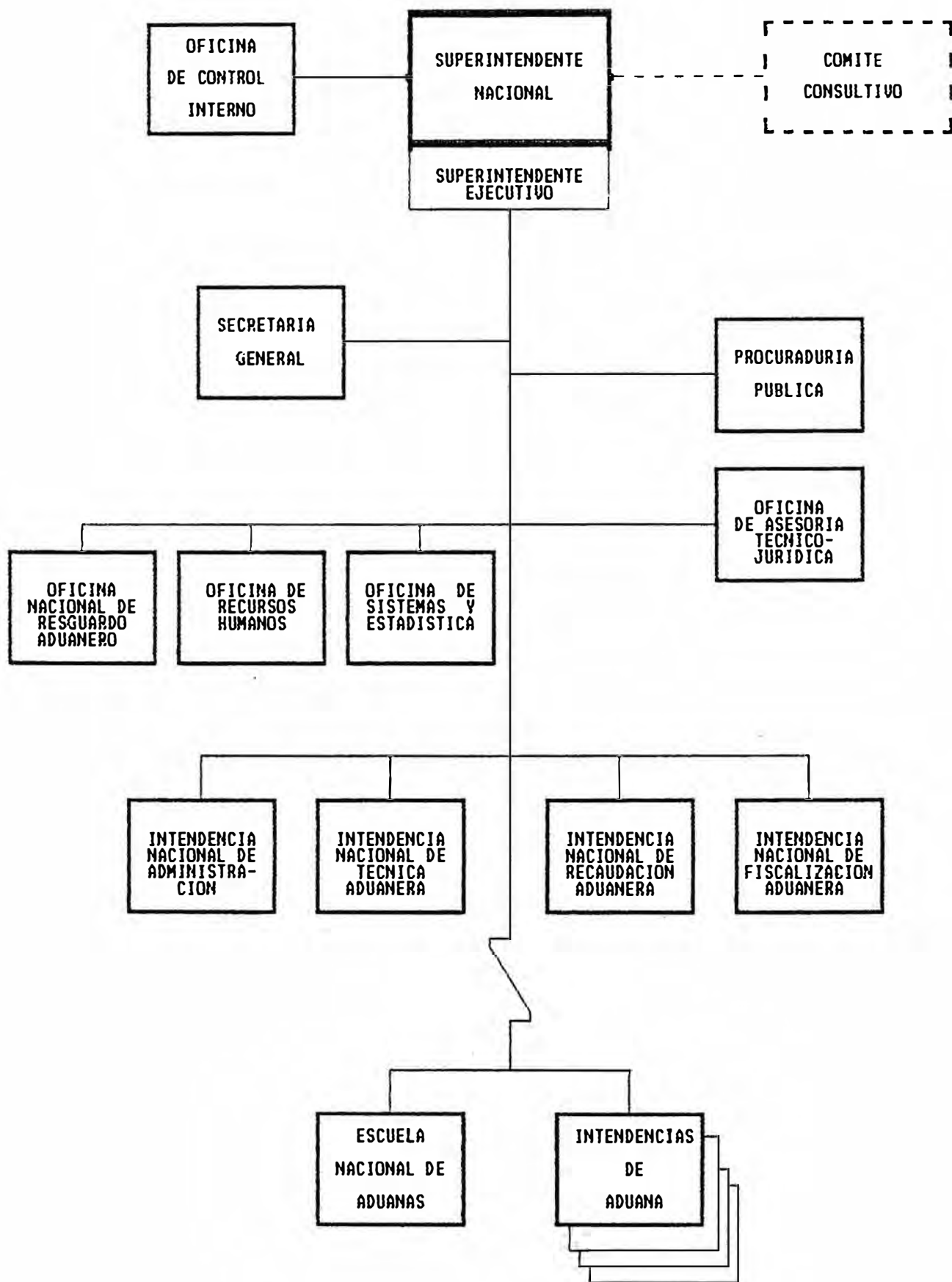
ADUANAS OPERATIVAS

La nueva estructura orgánica de ADUANAS ha definido una institución descentralizada y desconcentrada, que brinda sus servicios a través de las Intendencias de Aduanas a nivel nacional. Estas cuentan con autonomía operativa, pero son reguladas por las Intendencias Nacionales de Técnica y Recaudación Aduanera, y son controladas por la Intendencia Nacional de Fiscalización.

Las Aduanas Operativas y los órganos descentralizados a nivel nacional son:

1. Sede Central
2. Escuela Nacional de Aduanas
3. Aduana Marítima del Callao
4. Aduana Aérea del Callao
5. Aduana de Arequipa
6. Aduana de Chimbote
7. Aduana de Cusco
8. Aduana de Ilo
9. Aduana de Iquitos
10. Aduana de Mollendo
11. Aduana de Paíta
12. Aduana de Pimentel
13. Aduana de Pisco
14. Aduana de Pucallpa
15. Aduana de Puno
16. Aduana de Salaverry
17. Aduana de Tacna
18. Aduana de Tumbes
19. Aduana Postal
20. Aduana de Desaguadero
21. Agencia de Aduana Arica
22. Agencia de Aduana Huacho
23. Agencia de Aduana Pacasmayo
24. Agencia de Aduana Puerto Maldonado
25. Agencia de Aduana San Juan
26. Agencia de Aduana Sullana
27. Agencia de Aduana Talara
28. Agencia de Aduana Tarapoto

SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE ADUANAS
ESTRUCTURA ORGANICA GENERAL
 (Decreto Ley No 26020 y Decreto Supremo No 073-93-EF)



REGIMENES ADUANEROS

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

1. Manifiestos de Carga

Son aquellas actividades que se realizan desde la carga/descarga de las mercancías hasta su ingreso en los distintos terminales de almacenamiento y/o depósitos autorizados (de donde saldrán posteriormente previo pedido hacia algún regimen 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 Definitivos

3.1. Importación

Regimen por el cual se autoriza el ingreso de mercancías provenientes del exterior para ser destinadas al consumo.

3.2. Exportación

Es el regimen aplicable a las mercancías en libre circulación que salen del territorio aduanero para su uso o consumo definitivo en el exterior.

4. Regímenes Suspensivos

4.1. Tránsito

Es el regimen por el cual las mercancías son transportadas bajo control aduanero de una aduana a otra dentro del territorio nacional o con destino al exterior.

4.2. Transbordo

Es el regimen aduanero por el cual las aduanas autorizan la transferencia de mercancías, con destino al extranjero, a otro medio de transporte.

4.3. Depósito de Aduanas

Es el regimen aduanero por el cual las mercancías que llegan al territorio aduanero se almacenan

bajo el control de la aduana en un lugar designado para este efecto sin el pago de los derechos e impuestos de importación.

5. Regímenes Temporales

5.1. Importación temporal

Es el regimen aduanero que permite ingresar al país determinadas mercancía con suspensión del pago de los derechos e impuestos a la importación, dado que serán reexportadas en un determinado plazo sin haber experimentado modificación alguna, con excepción de la depreciación normal como consecuencia del uso.

5.2. Exportación Temporal

Es el regimen aduanero por el cual se autoriza la salida al exterior de mercancías, con la obligación de reimportarlas en un plazo determinado, en el mismo estado o luego de haber sido sometidas a una reparación o a un mejoramiento de sus características técnicas.

6. Regímenes de Perfeccionamiento

6.1. Admisión Temporal para Perfecc. Activo

Regimen que permite recibir dentro de un territorio aduanero con suspensión de derechos e impuestos de importación, ciertas mercancías destinadas a ser reexportadas, en un periodo determinado, después de haber sufrido una transformación en un proceso productivo.

6.2. Drawback

Regimen que permite, en el momento de la exportación de mercancías, obtener la restitución total o parcial de los derechos e impuestos que hayan gravado la importación de los componente de dichas mercancías.

6.3. Reposición de Stock en Franquicia Arancel.

Regimen que permite importar, con excepción de derechos e impuestos de importación, mercancías equivalentes (es decir idéntica por especie, calidad y sus características técnicas), a las que estando en libre circulación han sido utilizadas para obtener los productos previamente exportados en firme.

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADUANERA

III. OPERADORES DE COMERCIO

IMPORTADORES/EXPORTADORES

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

AGENCIAS DE ADUANAS

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

TERMINALES DE ALMACENAMIENTO DE CARGA

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

AGENCIAS Y EMPRESAS DE TRANSPORTE

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

BANCOS

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

INSTITUCIONES USUARIAS DE INFORMACION

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.

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADUANERA

IV. 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:

ORGANIZACION Y PERSONAL

ADUANAS 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 trámites 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.

GESTION

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 existía 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 de comisos, hacía imposible determinar la cantidad y el tipo de mercancías que estaban a disposición de ADUANAS en sus almacenes.

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

ECONOMIA

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.

LEGISLACION

La frondosidad de las disposiciones legales en todos los niveles en materia aduanera, así como la inestabilidad de la 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.

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.

V. SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADUANERA - SIGAD ANTECEDENTES

En 1990 ADUANAS era, como se dijo, una institución pública dependiente del Ministerio de Economía y Finanzas. Existió durante años como la Dirección General de Aduanas de este Ministerio. Su personal bordeaba los 3,800 trabajadores, en las condiciones que el diagnóstico anterior ha pretendido resumir.

Al cambio de gobierno se decide por lo tanto iniciar un proceso de cambios cuyos objetivos han sido: La moralización, la profesionalización y la modernización.

Bajo estos objetivos, la Ing. Econ. Carmen Higaonna de Guerra, Superintendente Nacional de Aduanas, da inicio al Plan de Automatización Integral de Aduanas, bajo la responsabilidad de un Comité de Automatización, conformado por los Intendentes Nacionales de las áreas normativas y de control, y presidido por el jefe de Cooperación y Coordinación Técnica Internacional.

El problema principal era el escaso personal técnico que no contaba en su mayoría con formación profesional, ni tenía la experiencia suficiente para afrontar la envergadura del proyecto propuesto. Tres de los ocho Analistas-Programadores que existían, contaban con formación universitaria en Ciencias de la Computación, los cinco restantes solo tenían estudios en institutos técnicos de computación.

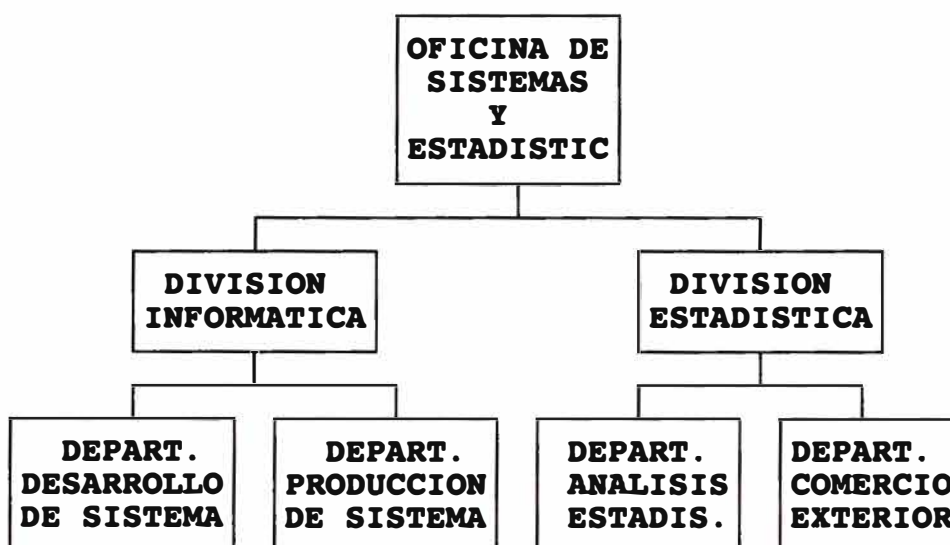
Por otro lado este personal se encontraba diseminado en diversas dependencias de ADUANAS, desarrollando pequeños programas o apoyando en tareas de transcripción de datos. En la práctica no existía operativamente una área de Informática, a pesar de haber figurado en la estructura orgánica desde hacía algunos años.

Ante esta carencia ADUANAS venía recibiendo los servicios de procesamiento de datos de la Oficina de Informática del Ministerio de Economía y Finanzas (OFINE), quienes se encargaban de procesar las pólizas de importación, bajo una aplicación que operaba en forma remota en las Aduanas Marítima y Aérea del Callao.

OFINE capturaba también, en forma diferida información de las declaraciones de exportación para la Aduana Marítima del Callao, con un propósito exclusivamente estadístico.

Ante esta problemática se decidió desarrollar un estudio funcional que tuvo como resultado la definición de la estructura orgánica de la Oficina de Sistemas y Estadística, la que quedó constituida de la siguiente manera:

ORGANIGRAMA OFICINA DE SISTEMAS Y ESTADISTICA



Se definió el número de proyectos, así como el perfil de los especialistas que debían formar parte del equipo de trabajo. Se equipó adecuadamente el local de la Oficina de Sistemas y Estadística y en base a los resultados del Concurso Interno de Plazas.

Se seleccionó al personal de mayor calificación que deberían continuar en el área. Se convocó a egresados dentro de la Especialidad de Sistemas de la Universidad Nacional de Ingeniería, quienes fueron sometidos a una rigurosa evaluación al término de la cual fueron contratados para cubrir las plazas de Analistas y Programadores.

Así mismo se invitó a profesionales que cubrían las exigencias de conocimiento y experiencia informática requeridas para el desarrollo e implantación de Sistemas de Información complejos y de envergadura nacional a fin de ocupar las plazas Jefaturales.

De esta manera a comienzos de 1992 se da inicio al proyecto de automatización de Aduanas.

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADUANERA

VI. OBJETIVOS Y ESTRATEGIA

OBJETIVOS SIGAD

Automatizar las operaciones aduaneras mediante el uso generalizado de las tecnologías de la información, a fin de modernizar los procedimientos y técnicas aduaneras.

Optimizar la eficiencia global del sistema, facilitando el comercio exterior.

Disminuir en forma importante la discrecionalidad del funcionario aduanero.

Racionalizar las operaciones disminuyendo los pasos y tiempo en los procesos

Disminuir los costos globales de los trámites y gestiones aduaneras.

Asegurar estabilidad y adaptabilidad, en el registro y control de las operaciones y la fiscalización aduanera.

Integrar las diversas operaciones aduaneras.

PREMISA

Aprovechar la infraestructura del sector privado, transfiriendo a la banca el cobro de tributos. A los Depósitos y Terminales de Almacenamiento de mercancías, el registro y remisión de la información de los manifiestos por medio magnéticos o electrónico.

Facilitar el despacho aduanero a través de medios electrónicos y en la forma más rápida posible, transfiriendo al Agente de Aduanas las responsabilidades de registro y validación de los datos.

CONSIDERACIONES METODOLOGICAS

Previo a la implementación generalizada de los sistemas automatizados de las operaciones aduaneras, se debía consolidar un Sistema de Información prototipo, por lo que se optó por implementar el Proyecto Piloto de Automatización y Desarrollo de ADUANAS (AIDA).

La documentación de los Sistemas implicaba la identificación de los principales flujos de información de ADUANAS y la definición del Modelo de Datos.

El Modelo Institucional está formado por un modelo de sistemas y un modelo de datos. El modelo de sistemas está constituido por cada uno de los Subsistemas desarrollados para atender las necesidades funcionales de ADUANAS, tal como Manifiestos, Importaciones, Exportaciones, Recaudación, entre otros. El modelo de datos está constituido los datos que forman parte del flujo de información de la ADUANAS, pero que se encuentran organizados en Bases de Datos.

GESTION DE SISTEMAS

Para lograr una mejor gestión de sistemas nos basamos en definiciones básicas para el planeamiento, desarrollo y administración de los sistemas ó proyectos, las que han sido tomadas de las técnicas de mayor conocimiento y disponibilidad del medio.

1. Metodología para Planeamiento de Sistemas

Su finalidad ha sido planificar el desarrollo de los sistemas en base a un enfoque funcional, que asegure continuidad a través del tiempo. Esta metodología ha permitido establecer además las prioridades de los sistemas, los recursos necesarios, y la identificación de los responsables en sus diversas etapas.

2. Metodología de Administración de Proyectos

Se aseguró la participación de los usuarios responsables. Se definieron los requerimientos de integración de los sistemas, se buscó estandarizar los procedimientos empleados, y se priorizó los proyectos en base a su importancia dentro de la estrategia corporativa y fin de brindar un efectivo mecanismo de evaluación y control de los mismos.

3. Metodología de Desarrollo de Sistemas

Se utilizó la Metodología Funcional del Desarrollo de Sistemas, bajo el modelo Entidad-Relación. Se

consideró el uso generalizado de Técnicas Estructuradas de Análisis y Diseño de Sistemas.

ESTANDARES

Así mismo se definieron los estándares para los sistemas automatizados de la institución. Estas incluyen definiciones precisas respecto a las diferentes etapas del Desarrollo de los Sistemas y de su documentación.

Por lo tanto dichos estándares se han aplicación para los sistemas de regímenes definitivos, suspensivos, temporales y del sistema de recaudación.

Para ello se elaboró un Manual de Estándares que ha dado a conocer a los funcionarios de la institución y especialistas de la Oficina de Sistemas y Estadística. Las normas y convenciones adoptadas por ADUANAS con relación al software de base y aplicación, equipos de proceso y transmisión de datos, así como el diseño, desarrollo, implantación y mantenimiento de los sistemas, se encuentran en dichas especificaciones:

- . Equipos de proceso y de transmisión de datos
- . Software de base y de desarrollo
- . Diseño y desarrollo de sistemas
- . Documentación
- . Seguridad y acceso de datos
- . Identificación de usuarios, sistemas y entidades

SEGURIDAD Y AUDITORIA

1. Aspectos Básicos

- . Seguridad
- . Control
- . Auditoría

2. Conceptos considerados

No permitir que personas extrañas a la organización accedan a los recursos, información y activos del procesamiento de la información.

- . La organización debía potenciar la disminución del riesgo por la arquitectura optada y la cultura informática existente.

3. Control

- . Asegurar que personal interno de la organización no puedan ingresar a los recursos e información que le son restringidos.

4. Riesgos

Se consideraron 3 tipos de riesgos, típicos de las redes locales y de la organización implementada:

1. Integridad

- Fallas de las estaciones
- Falla en la conectividad
- Errores en los procesadores
- Errores en los módulos objetos
- Fraude y sabotaje

2. Criticidad

Inoperatividad cuando el proceso aduanero se soporte plenamente en el procesamiento de datos.

3. Privacidad

Controles de confidencialidad y accesibilidad a la información.

Restricción de accesos supervisores, que puedan manipular las bases de datos.

5. Expuestos de Seguridad de mayor atención

Seguridad física

- . Restricción en el acceso a las instalaciones
- . Seguridad física de la Sala de Cómputo
- . Protección de claves de acceso y de las estaciones con consultas activas.

Manejo, control e identificación de activos

- . Control de salidas de componentes y medios
- . Protección de los datos y mantenimiento de licencias
- . Clasificación de la Información (Confidencial, uso restringido, uso interno, general)

Seguridad y Control de Sistemas

- . Identificación de usuarios y de claves
- . Intentos de acceso no autorizados

- . Elementos de control y utilitarios restringidos
- . Uso de Sistemas operativos
- . Estructuración de Directorios y Datos
- . Pruebas de seguridad y de penetración al sistema
- . Verificación y pruebas de funcionamiento de programas Sensitivos (Módulo de selección aleatoria)
- . Prevención de Virus

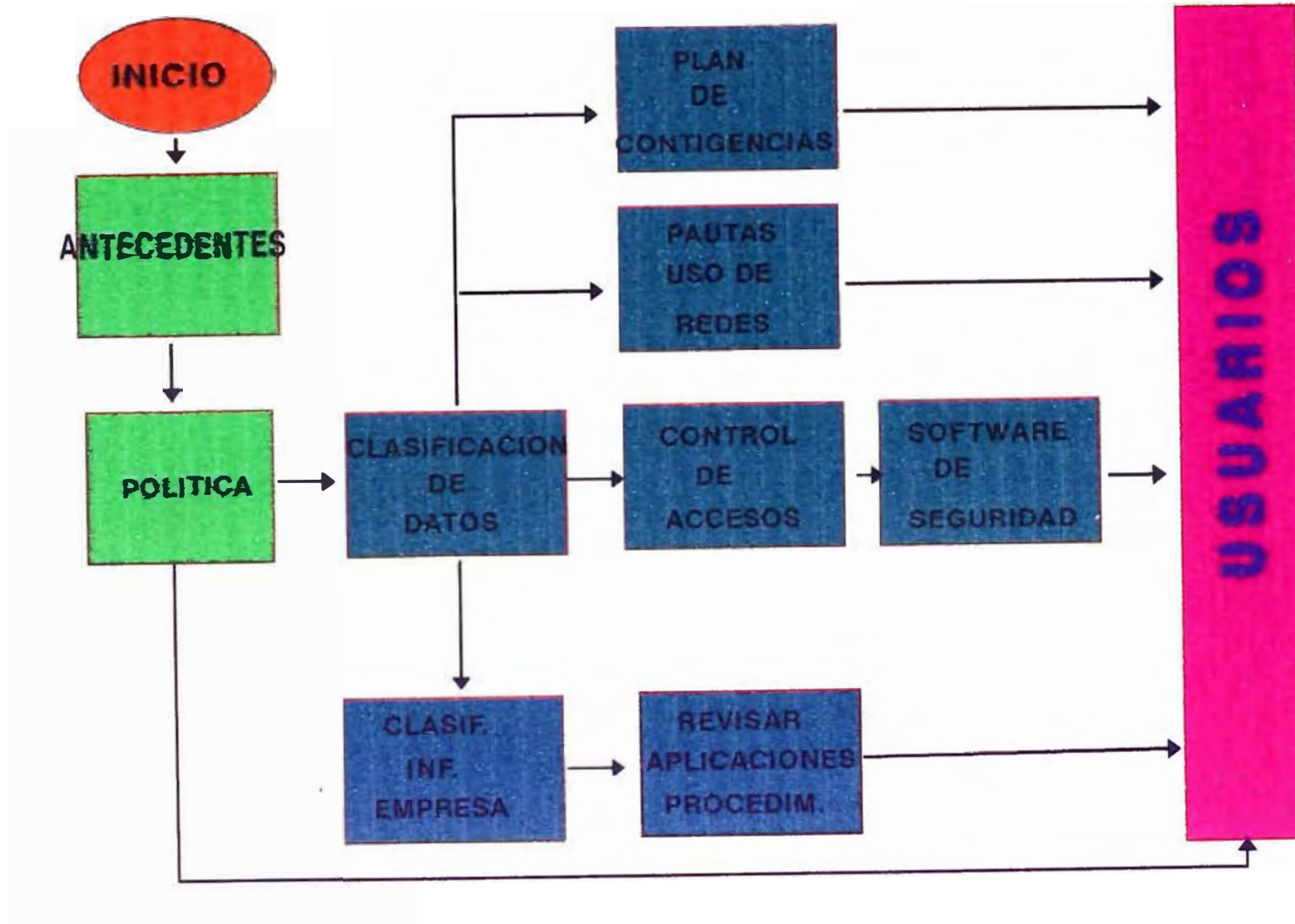
Redes y transmisión de data

- . Manejo de contingencias externas o de incidentes perniciosos
- . Vías alternativas

Plan de Contingencias

- . Procedimiento de control de cambios
- . Plan de Contingencia que contempla:
 1. Desastres (Incendio, sismos, sunamis y atentados)
 2. Fallas en los equipos
 3. Pérdida de registros vitales
 4. Sabotaje
- . Acciones:
 1. Reponer la capacidad mínima necesaria. Sistemas redundantes y en proyección de funcionamiento permanente.
 2. Minimizar el tiempo de recuperación restauración del sistema
 3. Evitar la reiteración de las causas de las eventualidades
 4. Mantener informado a los operadores y administradores de las redes.
 5. Uso de Bitácoras, cuadernos de control, reportes de fallas y estadísticas de errores.

ESQUEMA DE SEGURIDAD ETAPAS



SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADUANERA

VII. ETAPAS

La puesta en marcha de Plan Integral de Sistemas de ADUANAS ha comprendido tres etapas:

1era. Etapa (Enero - Agosto 1992)

- El análisis y diseño de un sistema integrado para la gestión aduanera
- Un Plan de Desarrollo e Implementación
- Definición de la Organización del área de Sistemas y Estadística, así como el perfil de su personal
- Prioridades en el desarrollo de sistemas
- Tecnología a ser usada en la Sede Central y Aduanas Operativas (Hardware y Software)
- Definición de Estándares y Metodología de trabajo
- Definición de un proyecto piloto de automatización

2da. Etapa (Setiembre 1992 - Agosto 1993)

- Implementación de la principales aduanas
- Consolidación de los sistemas
- Definición del sistema integral de comunicaciones

3era. Etapa (Setiembre 1993 - 1994)

- Implementación de todas las aduanas
- Producción de estadísticas con cobertura nacional
- Implementación de todas las aduanas
- Producción de estadísticas con cobertura nacional
- Puesta en marcha del sistema integral de comunicaciones de ADUANAS
- Puesta en servicio de un sistema de interconexión con los operadores de comercio exterior
- Desarrollo e implementación del sistema de apoyo a la toma de decisiones

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADUANERA

VIII. MODELO DE SISTEMAS

El Sistema Integrado de Gestión Aduanera (SIGAD) está constituido por los siguientes sub-sistemas:

1. ADMINISTRACION GENERAL

- . Trámite Documentario
- . Contabilidad y Logística
- . Recursos Humanos

2. ENTRADA Y SALIDA DE MERCANCIAS

- . Manifiestos de Carga
- . Control de Almacenes de Comisos

3. RECAUDACION ADUANERA

- . Acotación de derechos y liquidación de cobranzas
- . Cancelación de declaraciones de caja y bancos
- . Acogimiento y control de pago fraccionado y BERTA (Beneficio Especial de Regularización Tributaria Aduanera)
- . Reclamaciones y cobranzas administrativas
- . Control de Fianzas
- . Emisión de Reportes Contables

4. REGIMENES DEFINITIVOS

- . Importación
- . Exportación
- . Simplificado (Equipaje, mensajería, muestras, etc)

5. REGIMENES NO DEFINITIVOS

- Suspensivos (Depósito, Tránsito, transbordo, reembarque)
- Temporales (Importación Temporal, Exportación Temporal)
- . Perfeccionamiento (Admisión Temporal, Reposición de Franquicia, Drawback)

6. GESTION Y FISCALIZACION

- . Información para la gestión
- . Apoyo a las acciones de Control y Fiscalización

7. COMUNICACIONES

- . Información para la gestión
- . Apoyo a las acciones de Control y Fiscalización

8. EXPLOTACION DE LA INFORMACION

- . Boletín Estadístico de Regímenes Definitivos
- . Boletín Estadístico de Regímenes No Definitivos
- . Boletín Estadístico de ALADI
- . Boletín Semanal de Importaciones (Precios Unitarios)

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADUANERA

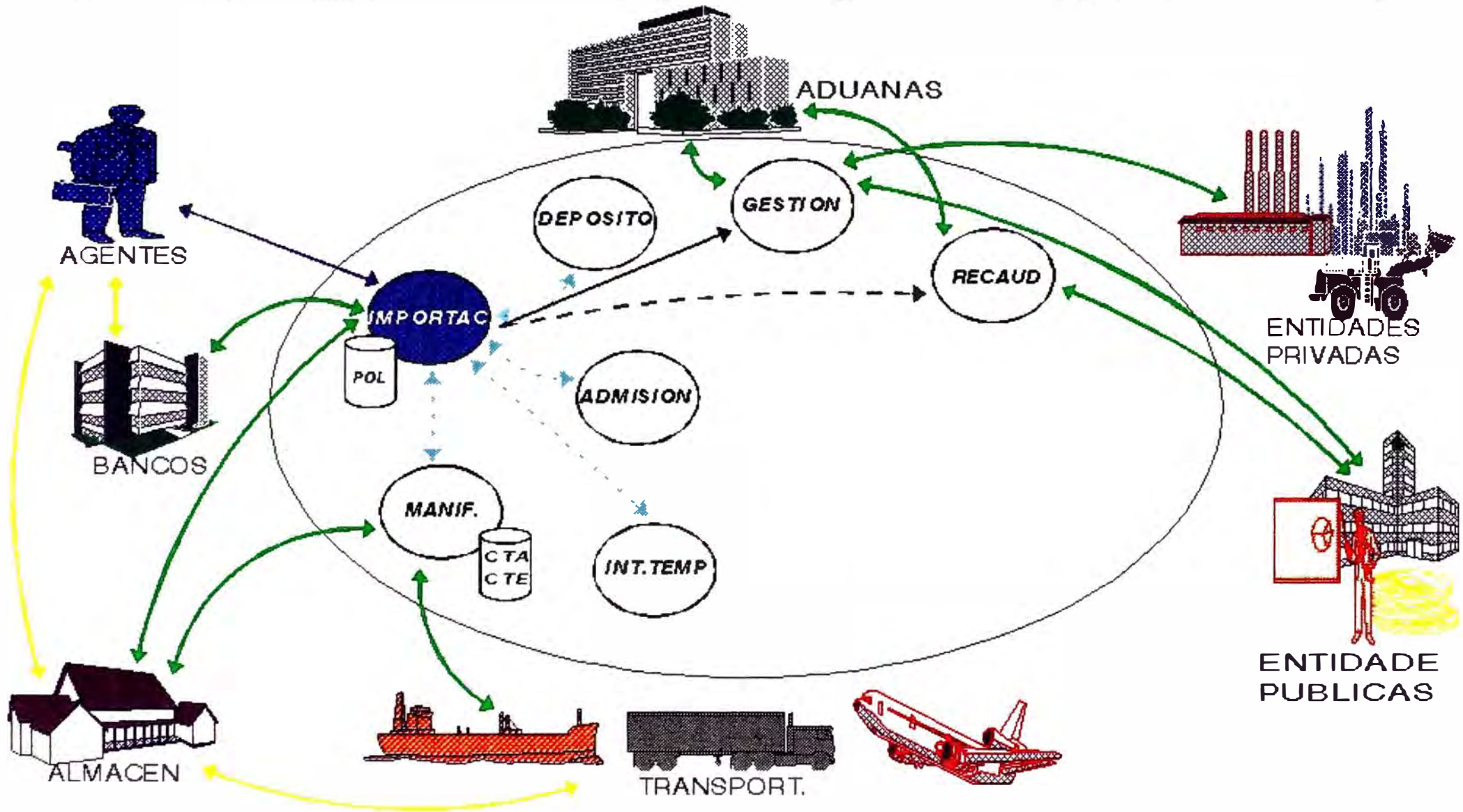
IX. DIAGRAMA DE CONTEXTO GENERAL

- 1. ENTIDADES RELACIONADAS**
- 2. REGIMEN DE IMPORTACIONES Y MANIFIESTO DE CARGA**
- 3. REGIMEN DE ADMISION TEMPORAL**
- 4. REGIMEN DE DEPOSITO**
- 5. REGIMEN DE INTERNACION TEMPORAL**
- 6. REGIMEN SUSPENSIVOS**
- 7. DIAGRAMA DE CONTEXTO GENERAL**

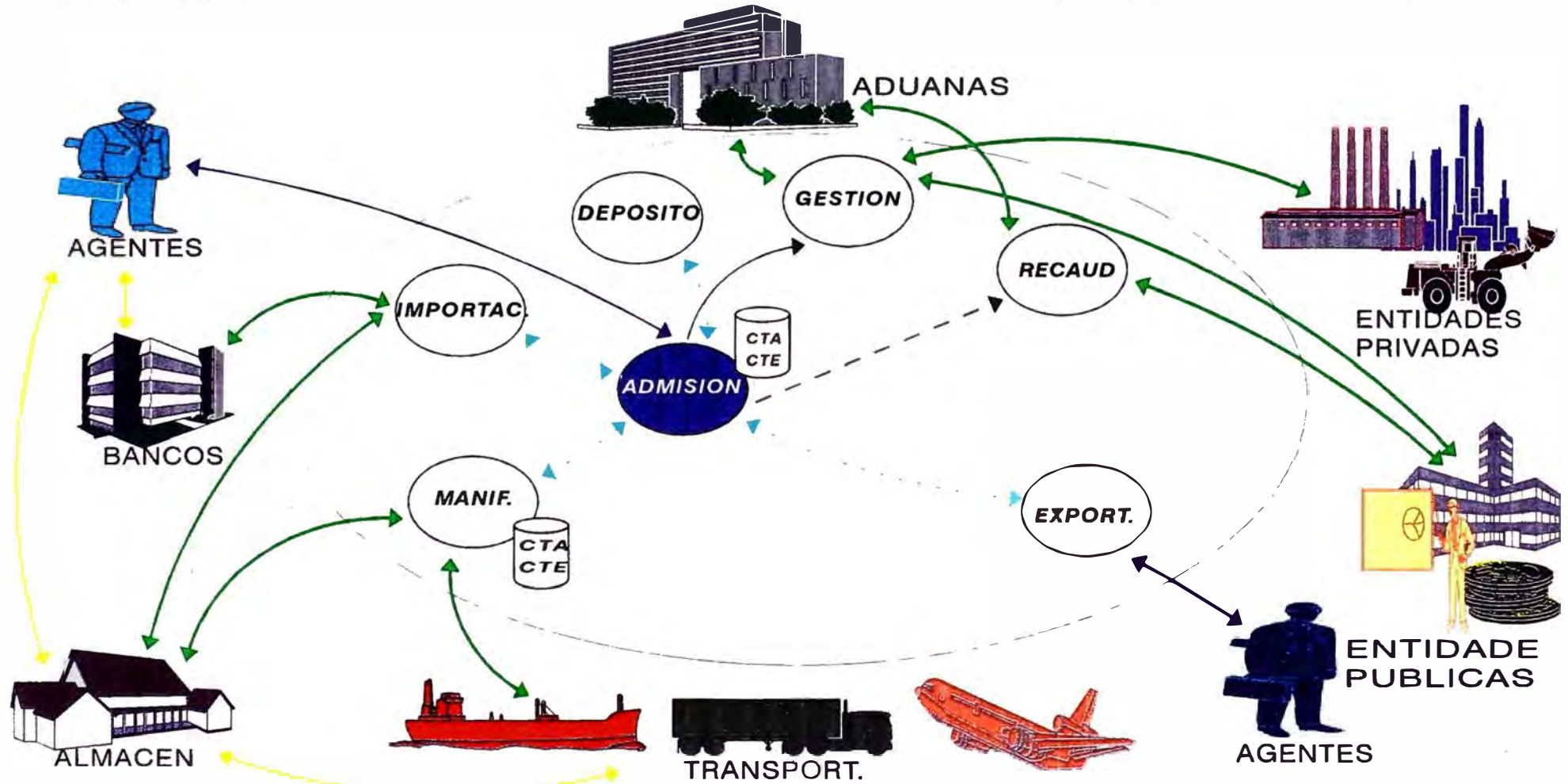
SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADUANERA



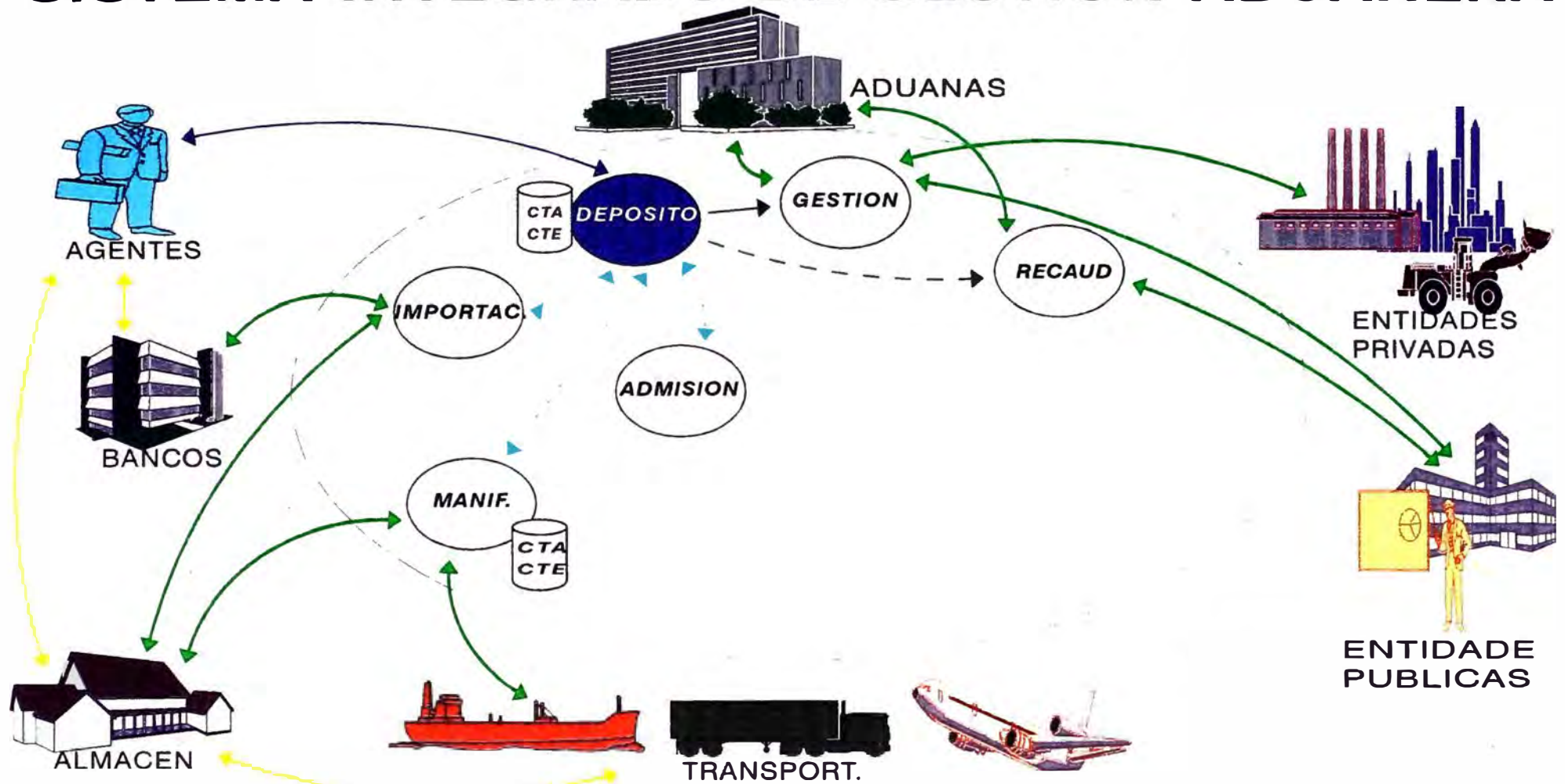
SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADUANERA



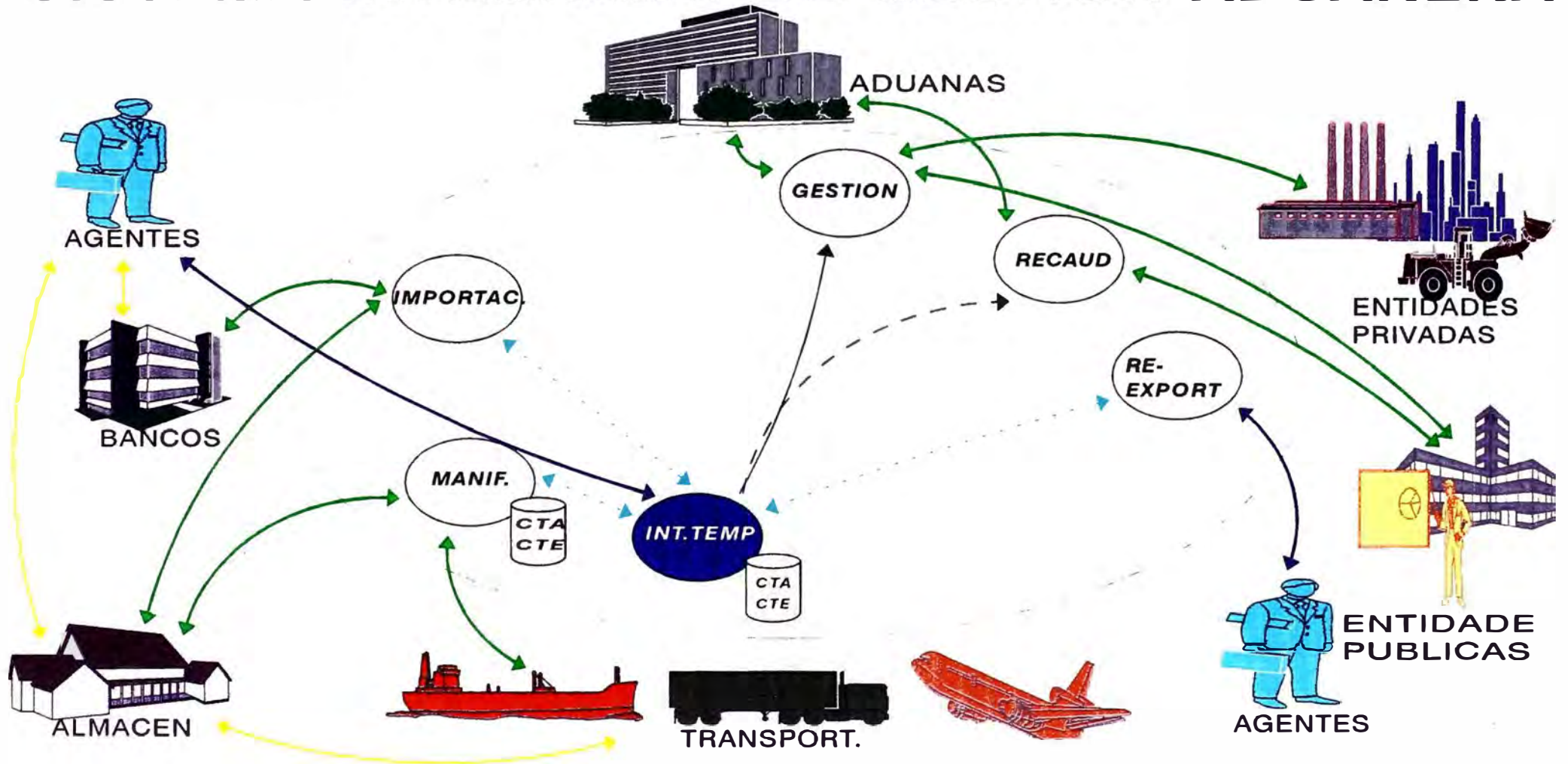
SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADUANERA



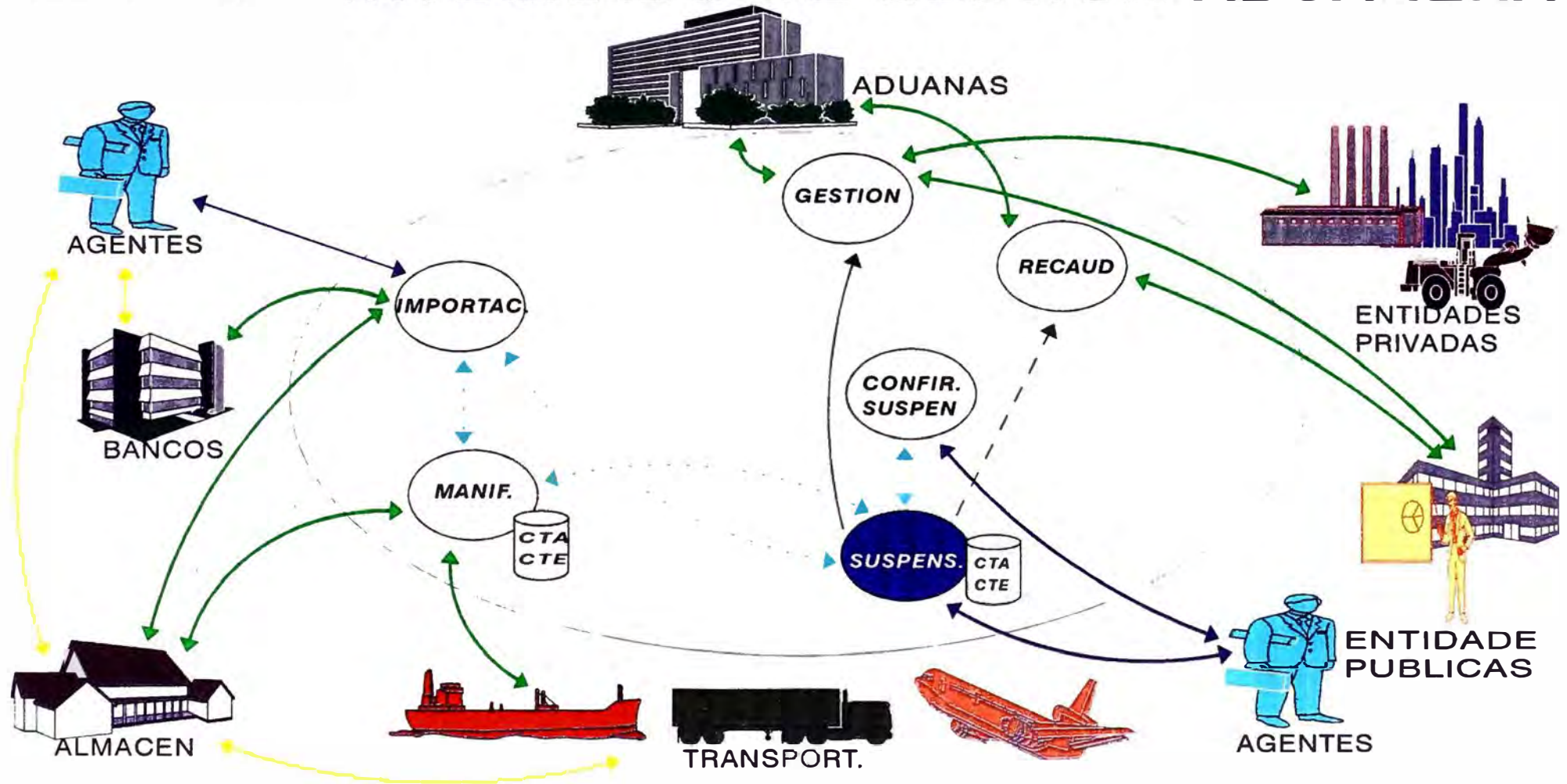
SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADUANERA



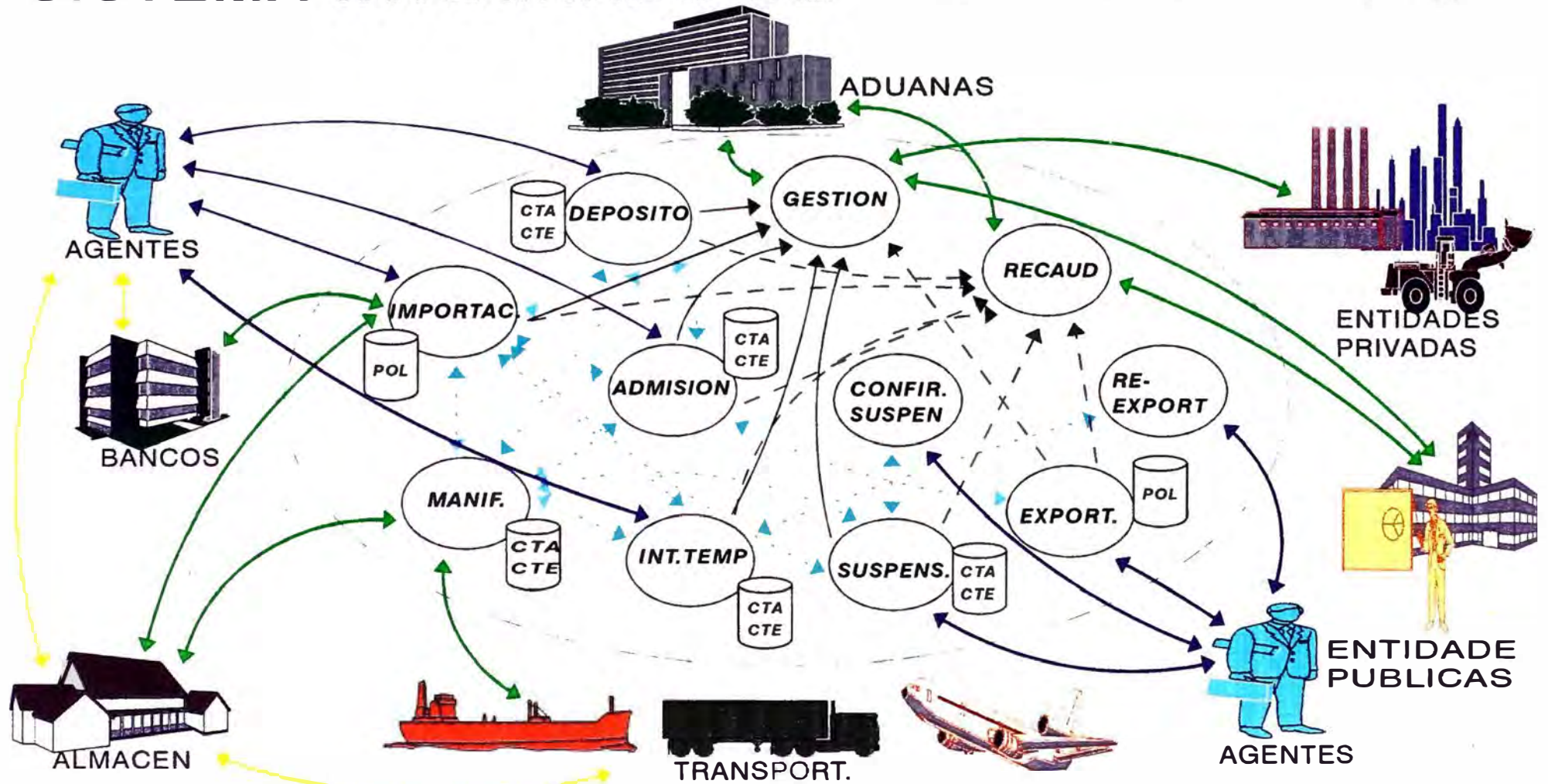
SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADUANERA



SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADUANERA



SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADUANERA



SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADUANERA

X. INFRAESTRUCTURA

SOFTWARE DE BASE

En cuanto al software estándar, en la instalación se utilizaron paquetes que cuentan con la correspondiente licencia de uso, asegurando el respaldo técnico y actualización permanente del mismo.

Se definió el software estándar para el Sistema operativo de redes locales, Sistema operativo de computador personal, Plataforma gráfica, Hoja de cálculo, Procesador de textos, Editor de programas, Lenguaje de 4ta. generación, Sistema de gestión de base de datos relacional, Lenguaje de consulta estructurado, Diseño asistido por computador, Comunicación remota de computadoras personales.

Se tuvo en cuenta que el Supremo Gobierno aprobó la base legal que protege la propiedad intelectual y fija responsabilidad penal para quienes hacen uso indebido de software sin contar con la licencia respectiva.

1. SISTEMA OPERATIVO Y UTILITARIOS

El sistema operativo de ADUANAS es el Netware 3.11 para 100 usuarios y se cuenta con tantos originales como servidores adquiridos.

El software utilizado es del tipo NLM, y que corre bajo MS-DOS 5.0.

Sistema Operativo de Redes Locales:

- Novell Netware 3.1X

Sistema Operativo de Computador Personal:

- MS-DOS 5.0

Plataforma Gráfica:

- MS-Windows 3.1

Hoja de Cálculo:

- QUATTRO PRO 4.X

Procesador de Textos:

- MS-WORD 5.5

- WORD PERFECT 5.0

Editor de Programas:

- KEDIT 4.0

Lenguaje de 4ta Generación:

- FOX PRO LAN 2.X

Lenguaje de Consulta Estructurado:

- ANSI SQL 2.0

Diseño Asistido por computador:

- AUTOCAD 12.0

Comunicación Remota de Computadoras Personales:

- PC ANYWHERE 3.11

2. SOFTWARE DE GESTION DE BASE DE DATOS RELACIONAL (RDBMS)

El sistema central cuenta con un Sistema de Gestión de Base de Datos Relacional abierto, es decir, que permite la integración con otros DBMS y permite el desarrollo de aplicaciones bajo el enfoque Cliente-Servidor.

El RDBMS posee una excelente implementación del estándar ANSI SQL 2.0, soporta operación continua, es altamente tolerante a fallas, proveer control de acceso a nivel de campo y es capaz de administrar eficientemente el acceso en línea y concurrente a datos críticos, con un mínimo de contención y tiempos de espera (OLTP).

EL RDBMS opera bajo Netware 3.11 y es del tipo NLM.

El RDBMS incluye un Lenguaje de Cuarta Generación (4GL), Generador de Reportes, Pantallas y Menús, y soporta hasta 30 usuarios de desarrollo y 100 de producción concurrente.

Sistema de Gestión de Base de Datos Relacional

- RDBMS ORACLE 6.0

EQUIPAMIENTO

Para la implementación de este proyecto se definió el hardware necesario para soportar un **modelo descentralizado con suficiente autonomía operativa, pero**

que permitiera un alto grado de integración del desarrollo y de la información.

La infraestructura computacional de ADUANAS esta basada en un Sistema de Procesamiento Distribuido conformado por un equipo central de arquitectura abierta y gran capacidad de proceso y Redes de Area Local (LAN), cuyo número de estaciones y características del servidor dependen del volumen de transacciones de cada aduana.

La arquitectura del equipo central está basado en un microcomputador con procesadores tipo CISC de última tecnología con 32 Megabytes de memoria principal ampliable a 128-, 06 Gigabytes de almacenamiento en disco externo ampliable a 15- y un rendimiento de 100 millones de instrucciones por segundo (MIPS) ó 70 Transacciones Por Segundo (TPS).

Esta arquitectura aseguraba a las aduanas un alto grado de autonomía, excelente capacidad de proceso y las facilidades requeridas para enlazarse al nivel central cuando fuera necesario, ya sea para efectuar consultas o transferir archivos.

1. EQUIPO CENTRAL

1.1. SISTEMA CENTRAL

La arquitectura de los equipos que sustentan el Sistema Central es de última tecnología, cuenta con certificación de Novell Labs. y cumplen con las normas ISO 9000.

. UNIDAD CENTRAL DE PROCESO :

- Arquitectura de 64 Bits MICROCANAL/EISA
- Procesador dual Pentium
- Multiprocesamiento paralelo
- Frecuencia de 66 Mz
- Capacidad de actualización y adición de más procesadores en paralelo
- Rendimiento efectivo de 100 MIPS por procesador

MEMORIA PRINCIPAL :

- 32 Mbyte (MB) instalados
- Ampliable a 128 MB

. SUB-SISTEMA DE DISCOS

- Externos del tipo RAID Nivel 5

- Capacidad de autodiagnóstico
- Capacidad mínima de 6 GB ampliable a 15
- Adaptador a Host de tipo SCSI
- Acceso Promedio Real de 14 mseg
- Controlador tipo SCSI con capacidad de Administración de Bus y con 4 MB de memoria RAM.

UNIDAD DE CINTA DE 0.25" (Streaming Tape o Cartucho) :

- Con capacidad para leer y grabar cartuchos de cinta estándar de 0.25" con formatos QIC-02, QIC-11 y QIC-24 de 150 MB y 500 MB. Soporta los métodos de backup sgtes.:
- Archivo por Archivo
- Archivos Multivolumen

. TARJETAS DE RED :

- Tarjetas Ethernet 10BASET de 32 bits EISA con capacidad de Administración de Bus, del tipo Gateway.

CONECTIVIDAD :

- El sistema central cuenta con capacidad para soportar una amplia gama de opciones de conectividad, que permiten a instituciones y empresas que utilizan Computadores Personales (MS-DOS), Sistemas Novell Netware, Mainframes, Sistemas UNIX, AS/400 y VAX conectarse con ADUANAS a través de líneas conmutadas o dedicadas, empleando Bridges, Routers u otros, en comunicación síncrona o asíncrona; protocolos :
 - TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol)
 - NFS (Network File System)
 - X.25 (Perunet-Entel Perú)

1.2. PERIFERICOS

. IMPRESORAS DE PUNTO

- Tecnología de punto
- Velocidad de 320 CPS

. IMPRESORAS DE LINEA

- Tecnología de banda de impresión
- Velocidad de 800 LPM

. **IMPRESORAS LASER**

- Con 2M de memoria
- Velocidad de 17 PPM

. **UNIDAD DE CINTA (CARRETE)**

- Conectada a una Estación de Trabajo de la Red, la misma que opera bajo el Sistema Operativo MS-DOS 5.0.
Lee y graba cintas provenientes de equipos IBM 4300, S/3X y AS/400 con densidad 1600/6250 BPI, 9 Tracks, formatos EBCDIC y ASCII.

. **MODEMS**

- 9600 bps recomendación CCITT V.32bis
- Full Duplex/Half Duplex
Dial-up/Leased Line 2 o 4 hilos
- Síncrono/Asíncrono.
- Compatibilidad V.22bis y V.22
- Comandos AT/HAYES.
- Compresión de Datos MNP 5
- Protocolo de Control de Error
- Certificación FCC
- Conector DB-25 conforme la especificación EIA RS232C y CCITT V.24.
- Operación Stand-alone
- Control de alarma audible, indicadores LED y display
- Alimentación : 220 Vac/60 Hz
- Capaz de operar de 0° a 40°C y hasta con 95% humedad
- Certificación FCC

. **CONCENTRADORES UTP (HUBS)**

- Norma IEEE ETHERNET 10BASET
- Especificación IEEE 802.3
Soporte para cableado Thick 10BaseT, Thin 10Base2 y Fibra Optica.
- Puertos UTP RJ45; 12 instalados con capacidad de ampliarse a 48
- Soporte a Protocolos IPX y SNMP
- Capacidad de autodiagnóstico
Capacidad de soportar combinaciones de cableado
- Soporte para monitoreo y administración de red
- Alimentación a 220 Vac y 60 Hz
- Capaz de operar de 0° a 40°C y hasta con 95% humedad

1.3. SOPORTE DE ENERGIA

. UPS

- Entrada de 220 +/- 25% VAC y 60 Hz
- Monofásicos con línea de tierra
- Salida de 220 +/- 3% VAC y 60 Hz
- Autonomía de 10 minutos a plena carga
- Tiempo de transferencia menor a 4 mseg
- Forma de onda sinusoidal
- Sistema de protección a sobrecarga
- Capaz de operar de 0° a 40°C y hasta con 95% humedad
- Batería Interna
- Certificación FCC
- Control de alarma audible e indicadores LED
- Interfase LAN para Novell Netware 3.11

2. EQUIPAMIENTO DESCENTRALIZADO

En base los requerimientos de proceso y los volúmenes de documentos tramitados se estableció tres tipo de Aduanas a Implementar, las que fueron clasificadas y configuradas de las siguiente forma:

2.1. REDES TIPO "A"

Aduana Aérea, Aduana Marítima, Aduana Tacna y Escuela Nacional de Aduanas

SERVIDOR DE RED

- Procesador Intel 80486DX-50
- Arquitectura EISA o MCA
- Memoria RAM de 16 MB
- Memoria Cache de 128 KB
- Unidad disco duro interno, capacidad de 600 MB de tipo SCSI; caché buffer de 2 MB en Contlr y Bus Master
Acceso promedio mínimo 14 mseg ; sin cache buffer en controlador
- Unidad Disco Flexible de 1.44 MB
- Tarjeta Ethernet 10BT de 32 Bits
- Monitor VGA de 14"
Tape Backup externo con controlador independiente que soporte las especificaciones QIC-150 y QIC-500
- Mínimo 4 bahías Full Size de 5 ¼
- Chasis de tipo Tower

ESTACIONES DE TRABAJO

- Procesador 80486SX-33

- 4 MB de memoria principal
- Arquitectura ISA
- Unidad de Disco Flexible de 1.44 MB
- Controlador IDE
- 01 Puerto Paralelo
- 02 Puertos Seriales
- Monitor VGAColor de 14"; 640x480, pixel .41
- Adaptador Ethernet 16 bits

ESTACION DE ADMINISTRACION

- Procesador 80486SX-33
- 4 MB de memoria principal
- Arquitectura ISA
- Unidad de Disco Flexible de 1.44 MB
- Unidad de Disco Flexible de 1.2 MB
- Controlador SCSI 16 bits
- Unidad de Disco Duro SCSI 150 MB
- Unidad de Cartucho SCSI 150 MB

IMPRESORA DE 800 lpm

- Impresoras de 320

UNIDAD DE POTENCIA ININTERRUMPIDA

- Potencia de 2 KVA
- Autonomía de 10' a plena carga

ESTABILIZADOR DE 500 VA

- Licencia Novell Netware 3.11
. 100 usuarios

GRUPO ELECTROGENO

- Del tipo I/C con autonomía mínima de 6 horas sin recarga de gasolina
- Mínimo 2 tomacorrientes con línea a tierra
- Indicadores de voltaje, nivel de aceite y nivel de gasolina
- Potencia de 4 KVA
- Con sistema de arranque automático y llave de seguridad
- Bajo nivel de ruido

CONCENTRADORES UTP-HUBS

- Norma IEEE ETHERNET 10BASET
- Especificación IEEE 802.3
- Puertos UTP RJ45; 12 instalados con capacidad de ampliarse a 48
- Soporte a Protocolos IPX y SNMP

MODEMS

- 9600 bps recomendación CCITT V.32bis
- Full Duplex/Half Duplex
- Operación Stand-alone
- Control de alarma audible, indicadores LED y display
- Alimentación : 220 Vac/60 Hz
- Capaz de operar de 0° a 40°C y hasta con 95% humedad

2.2. REDES TIPO "B"

Aduanas Ilo, Mollendo-Matarani, Iquitos, Puno, Chimbote, Pucallpa, Paíta, Tumbes y Arequipa

SERVIDOR DE RED

- Procesador intel 80486DX-50
- 8 MB de memoria principal
- Arquitectura EISA
- Unidad de Disco Flexible de 1.44 MB
- Unidad de Disco Flexible de 1.2 MB
- Controlador SCSI 32 bits
- Unidad de Disco de 300 MB
- 01 Puerto Paralelo
- 02 Puertos Seriales
- Monitor VGA Mono de 12"; 640x480
- Unidad de Cartucho de 250 MB
- Adaptador Ethernet 32 bits

ESTACIONES DE TRABAJO

- Procesador 80486SX-25
- 4 MB de memoria principal
- Arquitectura ISA
- Unidad de Disco Flexible de 1.44 MB
- Controlador IDE
- 01 Puerto Paralelo
- 02 Puertos Seriales
- Monitor VGA Color de 14"; 640x480, pixel .41
- Adaptador Ethernet 16 bits

ESTACION DE ADMINISTRACION

- Procesador 80486SX-33
- 4 MB de memoria principal
- Arquitectura ISA
- Unidad de Disco Flexible de 1.44 MB
- Unidad de Disco Flexible de 1.2 MB
- Controlador SCSI 16 bits
- Unidad de Disco Duro SCSI 150 MB
- Unidad de Cartucho SCSI 150 MB

- Adaptador Ethernet 16 bits
- Impresoras de 320 cps

UNIDAD DE POTENCIA ININTERRUMPIDA

- Potencia de 2 KVA
- Autonomía de 10' a plena carga
- Licencia Novell Netware 3.11
. 30 usuarios

GRUPO ELECTROGENO

- Del tipo I/C con autonomía mínima de 6 horas sin recarga de gasolina
- Mínimo 2 tomacorrientes con línea a tierra
- Indicadores de voltaje, nivel de aceite y nivel de gasolina
- Potencia de 2 KVA
- Con sistema de arranque automático y llave de seguridad
- Bajo nivel de ruido

CONCENTRADORES UTP-HUBS

- Norma IEEE ETHERNET 10BASET
- Especificación IEEE 802.3
- Puertos UTP RJ45; 12 instalados con capacidad de ampliarse a 48
- Soporte a Protocolos IPX y SNMP

MODEMS

- 9600 bps recomendación CCITT V.32bis
- Full Duplex/Half Duplex
- Operación Stand-alone
- Control de alarma audible, indicadores LED y display
- Alimentación : 220 Vac/60 Hz
- Capaz de operar de 0° a 40°C y hasta con 95% humedad

2.3. REDES TIPO "C"

Aduanas Salaverry, Pisco, Pimentel, Cusco y Postal. Agencias Talara, Sullana, Huacho, Puerto Maldonado, Arica, Tarapoto, Pacasmayo y San Juan

SERVIDOR DE RED

- Procesador intel 80486DX-50
- 8 MB de memoria principal
- Arquitectura EISA

- Unidad de Disco Flexible de 1.44 MB
- Unidad de Disco Flexible de 1.2 MB
- Controlador SCSI 32 bits
- Unidad de Disco de 600 MB
- 01 Puerto Paralelo y 02 Puertos Seriales
- Monitor VGA Mono de 12"; 640x480
- Unidad de Cartucho de 250 MB
- Adaptador Ethernet 32 bits

ESTACIONES DE TRABAJO

- Procesador 80486SX-25
- 4 MB de memoria principal
- Arquitectura ISA
- Unidad de Disco Flexible de 1.44 MB
- Controlador IDE
- 01 Puerto Paralelo y 02 Puertos Seriales
- Monitor VGA Color de 14"; 640x480, pixel .41

ESTACIONES DE ADMINISTRACION

- Procesador 80486SX-25
- 4 MB de memoria principal
- Arquitectura ISA
- Unidad de Disco Flexible de 1.44 MB
- Unidad de Disco Flexible de 1.2 MB
- Controlador SCSI 16 bits
- Unidad de Disco Duro SCSI 150 MB
- Unidad de Cartucho SCSI 150 MB
- Impresoras de 320 cps (4)

UNIDAD DE POTENCIA ININTERRUMPIDA

- Unidad de Potencia Ininterrumpida (1)
 - . Potencia de 1 KVA
 - . Autonomía de 10' a plena carga
- Licencia Novell Netware 3.11
 - . 15 usuarios

GRUPO ELECTROGENO

- Del tipo I/C con autonomía mínima de 6 horas sin recarga de gasolina
- Mínimo 2 tomacorrientes con línea a tierra
- Indicadores de voltaje, nivel de aceite y nivel de gasolina
- Potencia de 1 KVA
- Con sistema de arranque automático y llave de seguridad
- Bajo nivel de ruido

MODEMS

- 9600 bps recomendación CCITT V.32bis
- Full Duplex/Half Duplex
- Operación Stand-alone
- Control de alarma audible, indicadores LED y display
- Alimentación : 220 Vac/60 Hz
- Capaz de operar de 0° a 40°C y hasta con 95% humedad

INTERCONEXION

Se utilizó los medios disponibles para asegurar una aceptable interconexión.

1. INTERCONEXION EN LIMA

Las Aduanas de Lima se comunican con la Sede Central, vía líneas dedicadas con ruteadores y modems (128 kb).

Esta se constituye en una Red de Area Extendida (WAN).

Se utiliza también los servicios del Correo Electrónico, como paso previo a la utilización de una Red de Valor Añadido (VAN), que facilite el uso del EDI (Intercambio Electrónico de Información), para el caso de Agencias de Aduanas y Entidades Depositarias.

Se está concluyendo la implantación de sistemas en líneas con bancos y entidades depositarias (X.25, SDLC y ASYNC), para las necesidades básicamente de control de la recaudación.

2. INTERCONEXION CON EL INTERIOR DEL PAIS

Esta se realiza a través de líneas conmutadas y modems de velocidad media (9600 bps). También se utiliza el Correo Electrónico para el envío de tablas y programas, así como la transmisión de los datos de movimiento diario.

El objetivo es operar con un Red Privada de Comunicaciones y mientras tanto este se implemente con la Red Pública de Transmisión de Paquetes (X.25)

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADUANERA

XI. SUB SISTEMAS

CONTROL DE MANIFIESTO DE CARGA

ANTECEDENTES

- Registros manuales
- Procedimiento engorroso y extenso
- Proceso administrativo irracional
- Asignación discrecional de expedientes
- Descontrol
- Falta de información consolidada para la gestión, tanto Cuantitativa como cualitativa

OBJETIVOS

- Controlar el ingreso y salida de mercancías
Conocer ubicación de mercancía y régimen de destino
- Facilitar la celeridad del despacho
- Establecer nuevos procedimientos de control racional y registro documentario
- Controlar y asignar expedientes en forma aleatoria
- Determinar el abandono legal
- Contar con información de gestión y control del área operativa

ALCANCE

- Aduana Aérea del Callao
- Aduana Marítima del Callao
- Aduana de Tacna, Iquitos, Tumbes y Paita
- Se controla el 90% de la carga ingresada al país

BENEFICIOS

- Conocimiento exacto del lugar de la mercancía
- Determinación del régimen aduanero a que ha sido destinada la mercancía
- Conocimiento oportuno y exacto de la mercancía en abandono legal
- Mejor control y rapidez en el manejo de expedientes

CONTROL DE MERCANCIA EN ABANDONO LEGAL

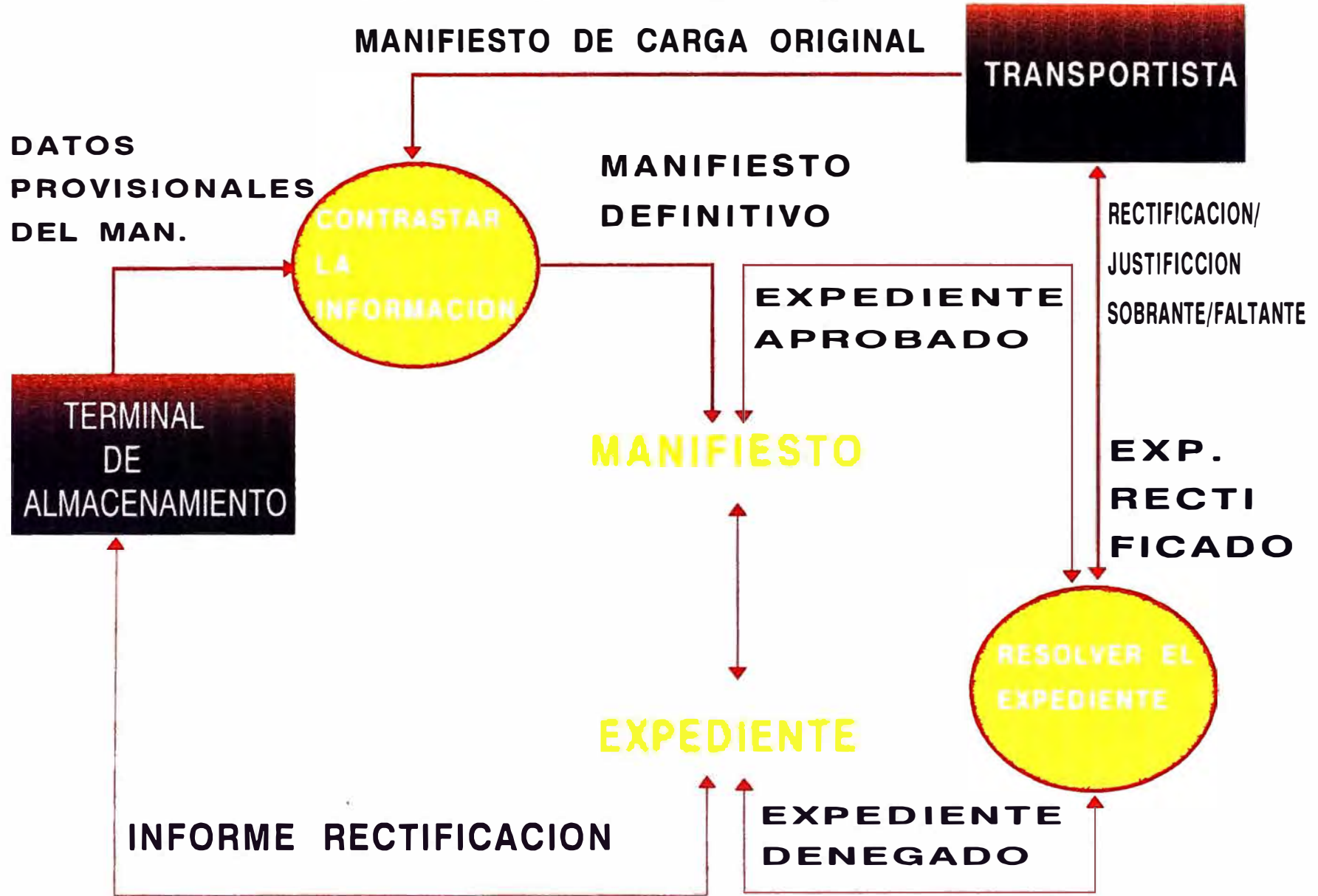
Mercancía Manifestada	=	Merc. Desti nada	+	Merc. Abando nada	+	Merc. Sobran tes	-	Merc. Faltan te
--------------------------	---	------------------------	---	-------------------------	---	------------------------	---	-----------------------

MANIFIESTO DE CARGA



MANIFIESTO DE CARGA

ADMINISTRACION DE EXPEDIENTES



MANIFIESTO DE CARGA

ABANDONO LEGAL



SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADUANERA

SUB SISTEMA

IMPORTACION

ANTECEDENTES

- Lentitud en el despacho
- Procedimiento engorroso
- Falta de información
- Contacto agente/funcionario
- Discrecionalidad
- Procedimiento:
 - Lima : Automatizado
 - Provincias: Manual
- Carencia de estadísticas oportunas

PROCEDIMIENTO ANTERIOR (de 10 a 15 días)

01. Entrega de Documentos en ventanilla
02. Verificación de Vista Revisor (1 o 2 días)
03. Rechazo o enmendaduras (2 días)
04. Transcripción de Datos (1 día)
05. Numeración
06. Asignación del Vista Aforador (1 día)
07. Comprobación Física del 100% de Pólizas (5 días)
08. Diligencia de Póliza (2 días)

09. Liquidación (1 día)
10. Sellado y numeración manual (1 día)
11. Notificación (1 día)

PROCEDIMIENTO ACTUAL (de 1 hora a 1 día)

01. Entrega y verificación de Documentos en ventanilla o envío en medio magnético o Correo Electrónico
02. Transcripción de Datos / Numeración / Determinación de Aforo / Asignación de Vista / Liquidación / Refrendo Electrónico, AUTOMATIZADOS (3 minutos)
03. Diligencia de Póliza (1/2 día)
04. Notificación

ALCANCE

- Todas las Aduanas del país
- Importadores
- Agencias de Aduanas
- Terminales de Almacenamiento
- Bancos

BENEFICIOS

- Agilizar procedimiento de despacho
- Racionalizar, controlar y simplificar procedimiento
- Información oportuna al despachador
- Reducir contacto entre despachador y funcionario de Aduanas
- Disminuir discrecionalidad
- Proporcionar información oportuna y actualizada para las áreas operativas y de gestión

MODALIDADES DE INGRESO DE DATOS

- Transcripción de datos
- Carga de datos por diskette
 - . Operativo en: Tacna, Iquitos, Ilo
 - . Verificación de datos del DK
- Despacho remoto
 - . Operativo en la Aduana Marítima del Callao
 - . Transcripción de datos en agencia de aduanas
 - . Envío de datos
 - . Verificación Automática
 - . Prenumeración

DESPACHO REMOTO - BENEFICIOS

Agente

- Reducción del tiempo de despacho
 - Disminución del costo de despacho
 - Verificación previa de datos
- Liquidación previa

Aduana

- Eliminación de la transcripción de datos en aduana
- Reducción de costos operativos

IMPORTACIONES

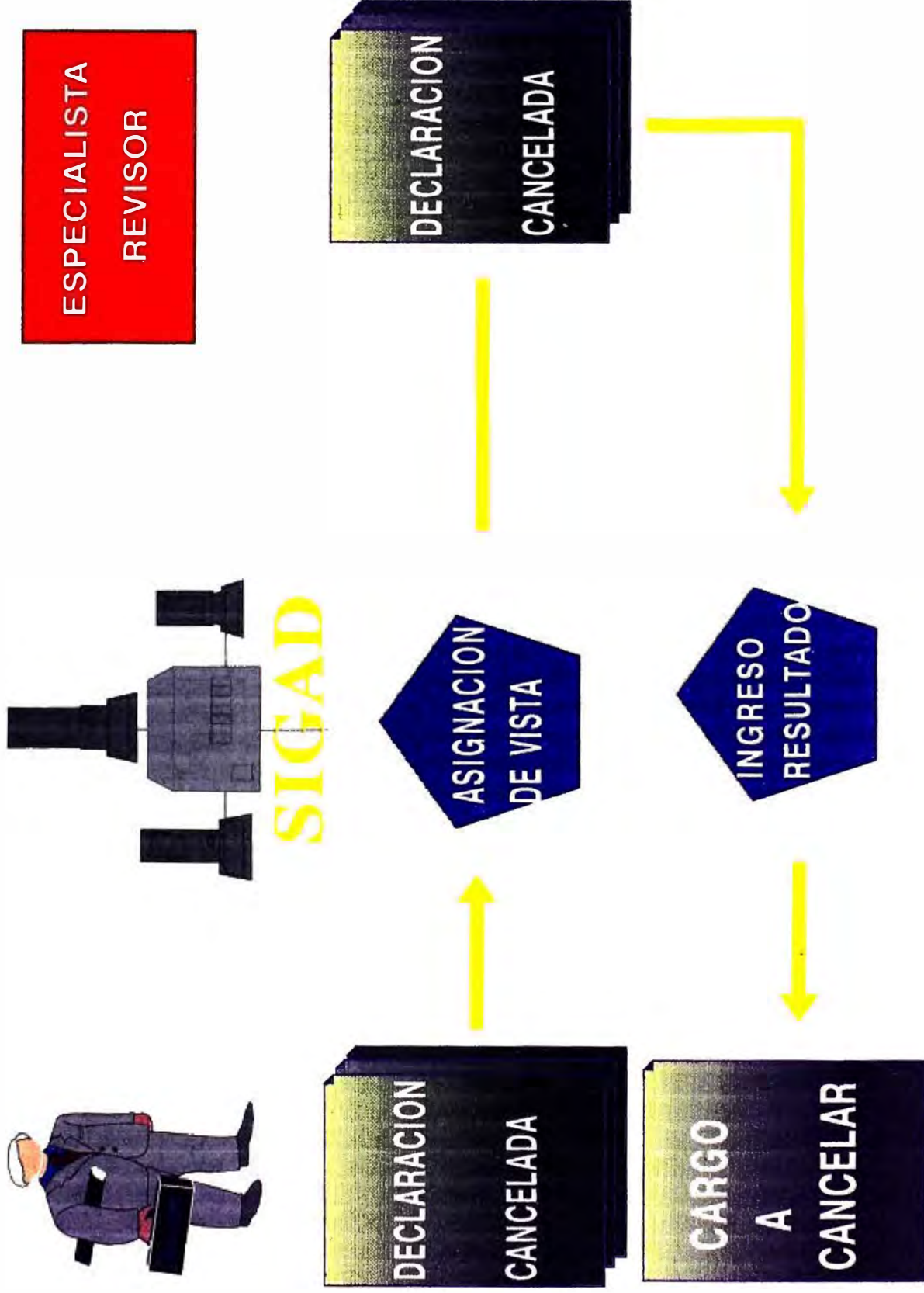
DIAGRAMA DE CONTEXTO



IMPORTACIONES

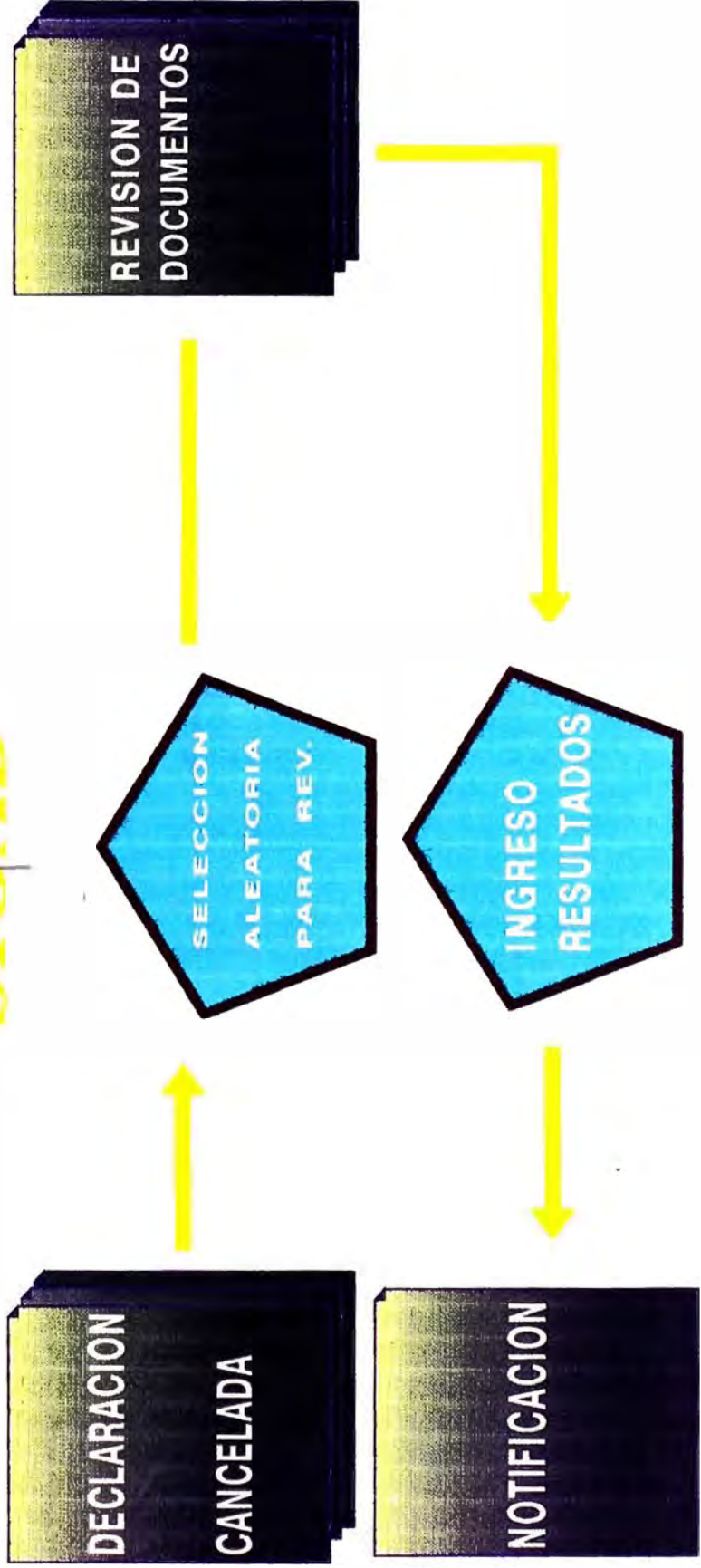


IMPORTACIONES CANCELACION

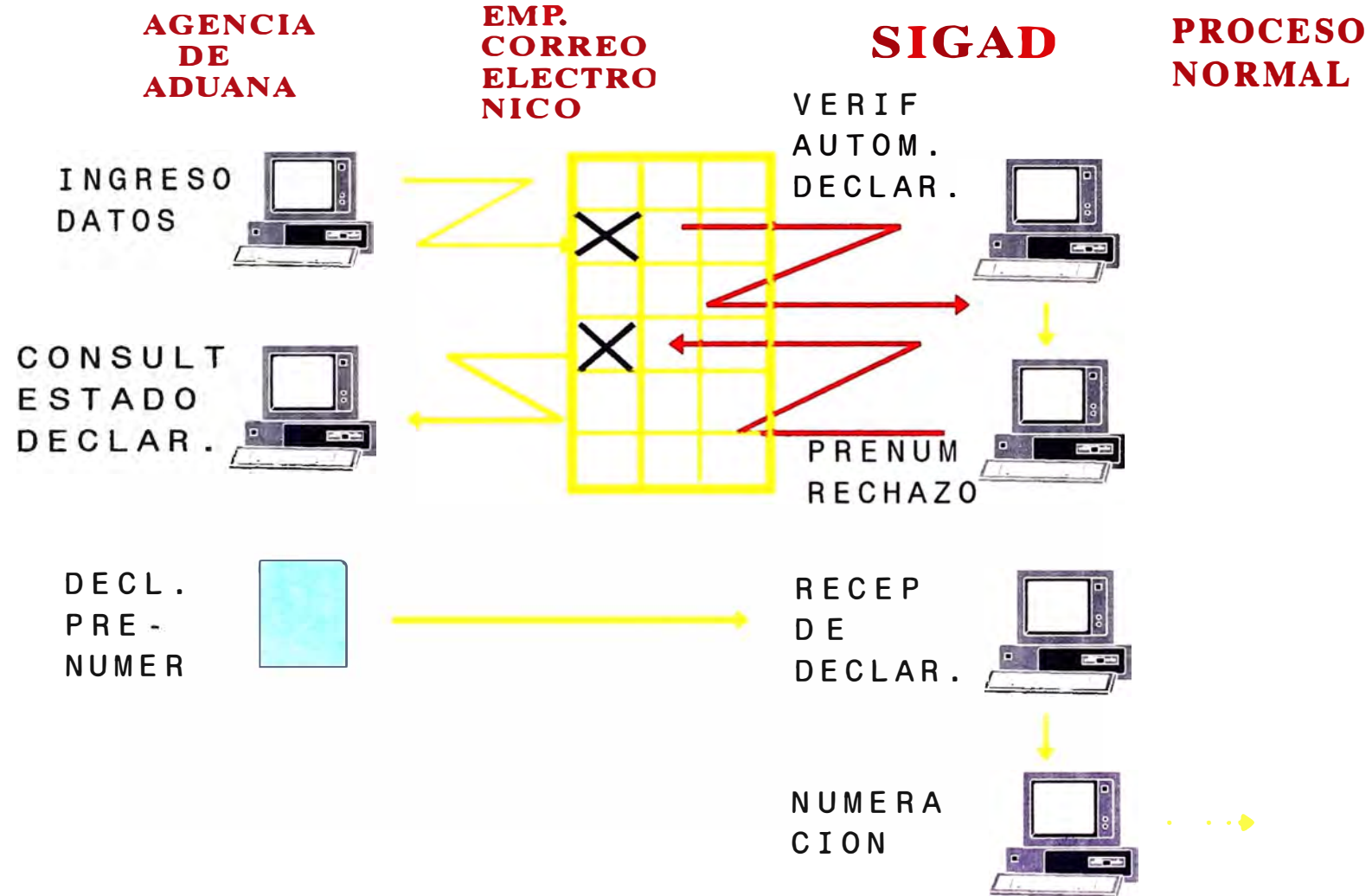


IMPORTACIONES

CONTROL POSTERIOR
DE DECLARACIONES



DESPACHO REMOTO



SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADUANERA

SUB SISTEMA

REGIMENES NO DEFINITIVOS

ANTECEDENTES

- Normatividad genérica
- Autorizaciones otorgadas en otras dependencias
- Documentación recibida en mal estado, ilegible, adulterada y con irregularidades
- Controles manuales deficientes
- Cuentas corrientes procesadas manualmente
- Consolidación y cancelación de Admisión e Importación Temporal tomaba entre 15 días y 2 meses
- Personal en Aduanas operativas, especialistas en despacho y no en cuentas corrientes

OBJETIVOS

- Control computarizado de las autorizaciones
- Ingreso de más items para cruce de información dentro y fuera del sistema
- Reducir tiempos de autorización, despacho y regularizaciones
- Proporcionar beneficios adicionales que brinda la tecnología de computadoras:
 1. Obtención instantánea de la información
 2. Cálculos inmediatos y seguros

3. Intercambio electrónico de información

- Profesionalización de los involucrados: Personal de Aduanas, Agentes y Exportadores

ALCANCE

- Aduana Marítima del Callao
- Aduana Aérea del Callao
- Aduanas de Tacna, Puno, Ilo, Mollendo, Paita, Tumbes, Iquitos, Salaverry y Pisco.
- Productores-Exportadores
- Agencias de Aduanas

BENEFICIOS

- Rapidez en la atención de pedidos y generación de autorizaciones
- Cruce de Información a nivel nacional (En proceso de consolidación)
- Atención en el mismo día
- Control de acogimientos y regularizaciones
- Precisión en cálculo de liquidación para las garantías
- Mejoramiento de la tarea de análisis y seguimiento

ETAPAS DEL PROCESO ADUANERO

REGIMENES DEFINITIVOS



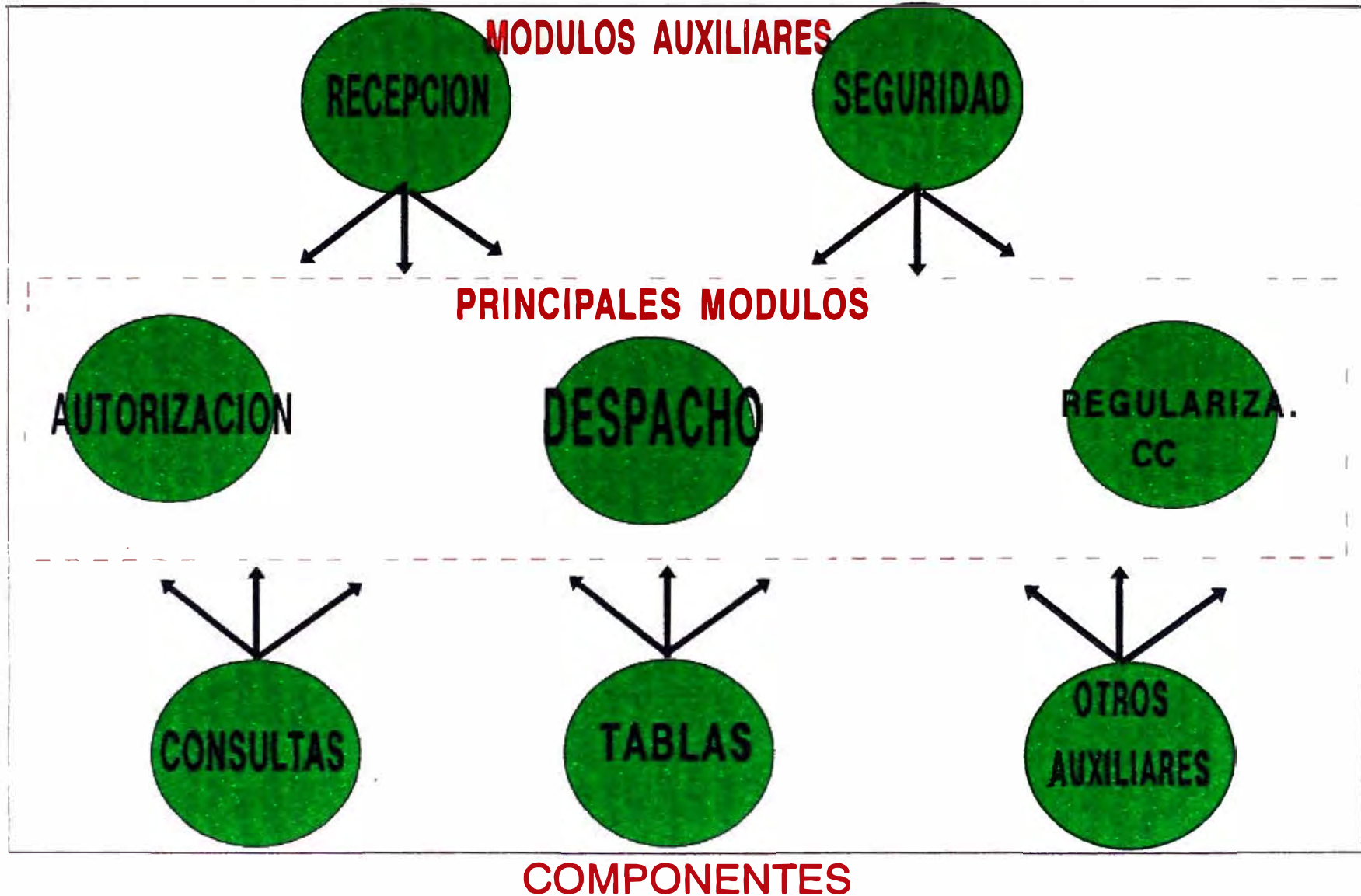
- IMPORTACIONES
- EXPORTACIONES

REGIMENES NO DEFINITIVOS

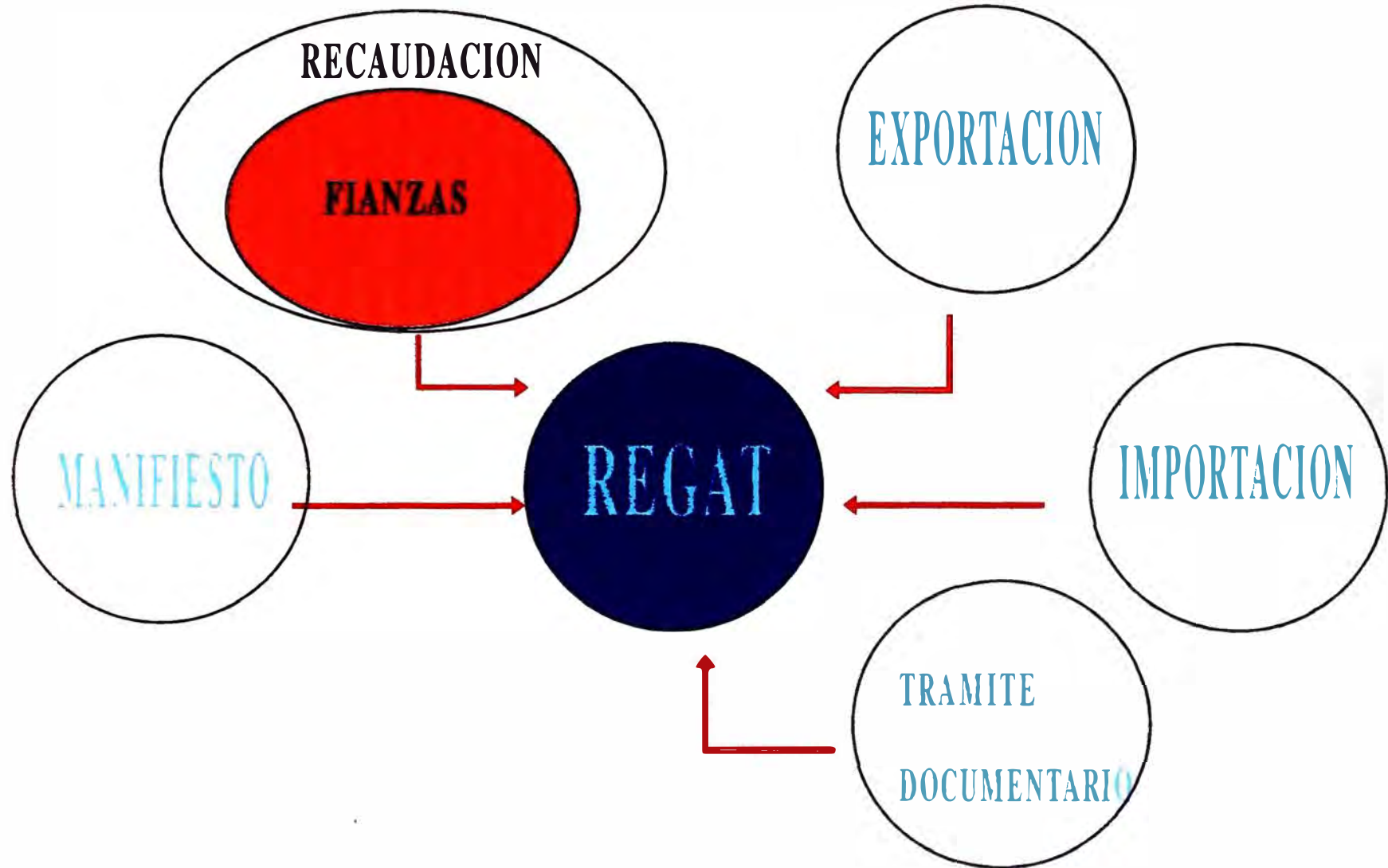


- TRANSITO
- TRANSBORDO
- IMP. TEMPORAL
- EXP. TEMPORAL
- ADM. TEMPORAL

SUBSISTEMA DE ADMISION TEMPORAL

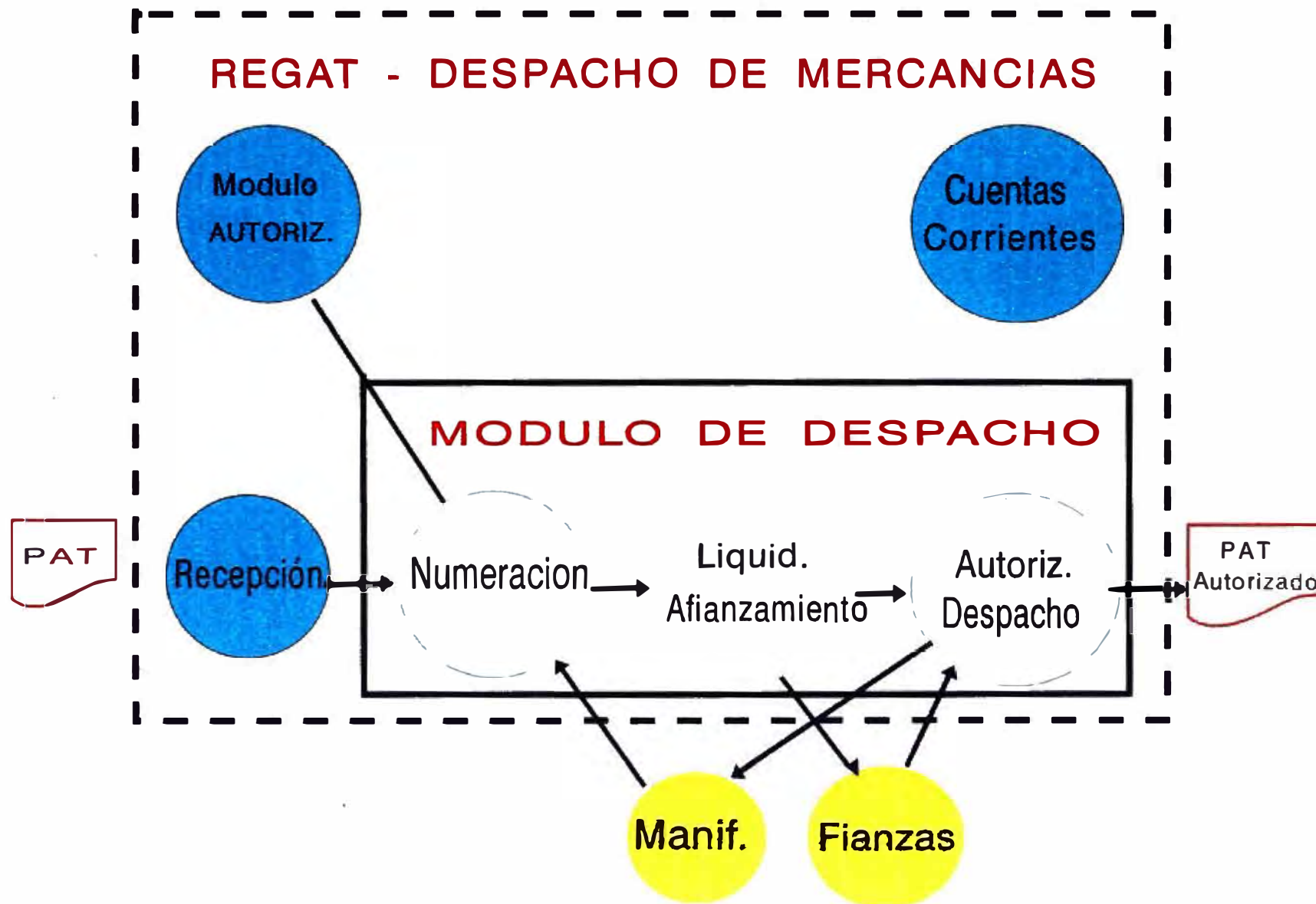


ADMISION TEMPORAL- DIAGRAMA DE CONTEXTO

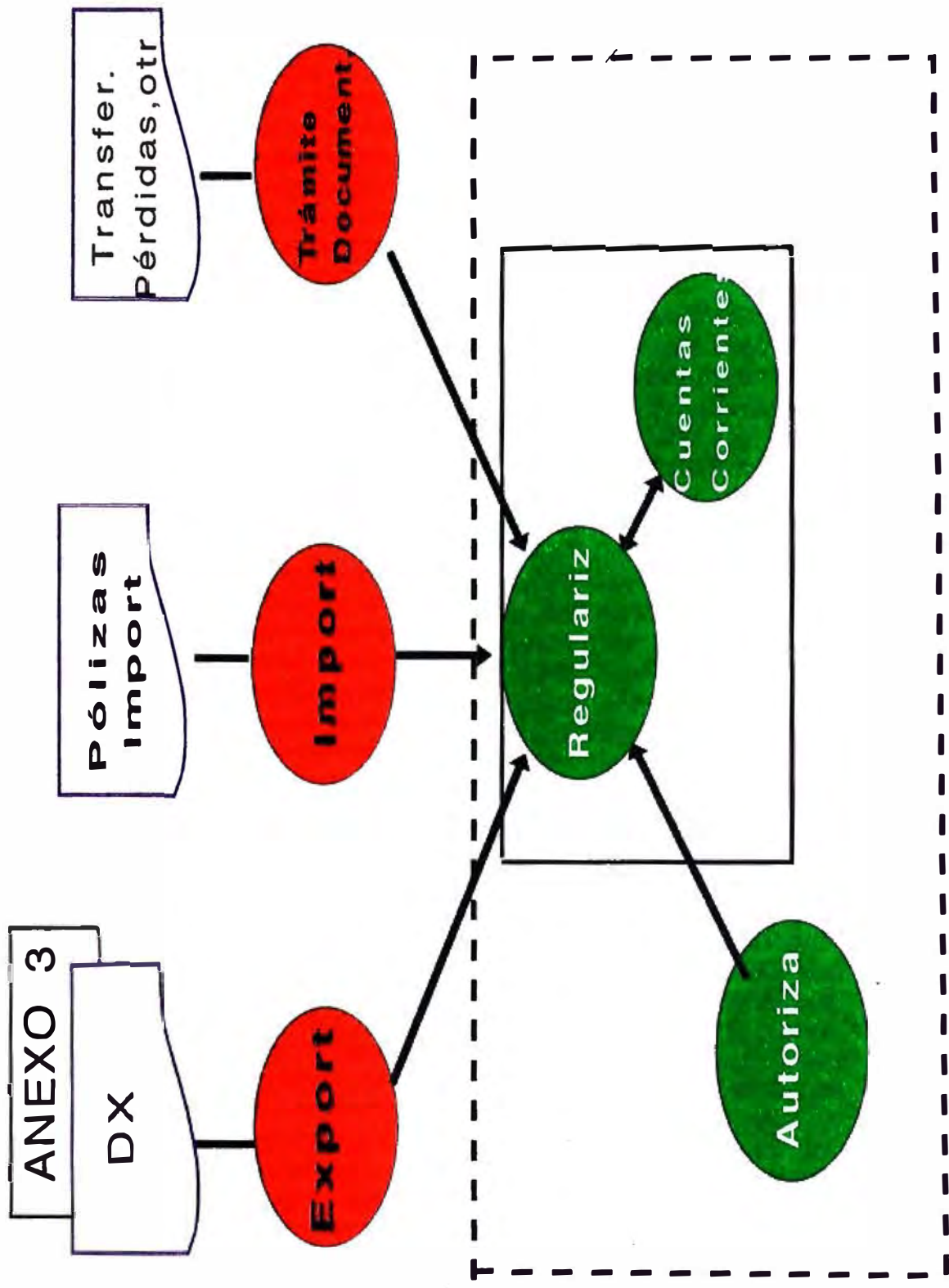


INTERRELACION REGAT OTROS SISTEMAS

ADMISSION TEMPORAL



ADMISION TEMPORAL MODULOS REGULARIZACIONES



SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADUANERA

SUB SISTEMA

RECAUDACION ADUANERA

ANTECEDENTES

- Caja

- . Cancelación de pólizas vía terminales de OFINE (Ministerio de Economía y Finanzas)
- . Cancelación manual en provincias
- . Bancos de la Nación y Continental, cobraban e informaban al día siguiente
- . Conciliación de información manual

- Cobranzas

- . Control manual de cargos
- . Generación manual de liquidaciones de cobranza

- Contabilidad

- . Informes manuales y a destiempo
- . Consolidación manual de la información

- Reclamaciones

- . Archivos manuales
- . Alto volumen de información
- . Difícil seguimiento de expedientes

- Control de Recaudación

Información manual de adeudos, cuentas morosas,
vencidas

Registro, control y custodia de garantías manual

OBJETIVOS

Facilitar la administración de la recaudación de tributos y derechos aduaneros

- Permitir el seguimiento y control de los procedimientos
- Mejorar las estadísticas de recaudación
- Proveer información de gestión a la Alta Dirección

BENEFICIOS

- Cancelación de documentos en línea:
 - . ADUANA
 - . BANCOS
- Generación de reportes contables de recaudación
- Generación de liquidaciones de cobranza
- Seguimiento y control de fianzas
- Seguimiento y control de expedientes en reclamación y coactivos

ALCANCE

- Sede Central
- Aduana Marítima del Callao
- Aduana Aérea del Callao
- Bancos
- Terminales de Almacenamiento Privados
- Agentes de Aduanas

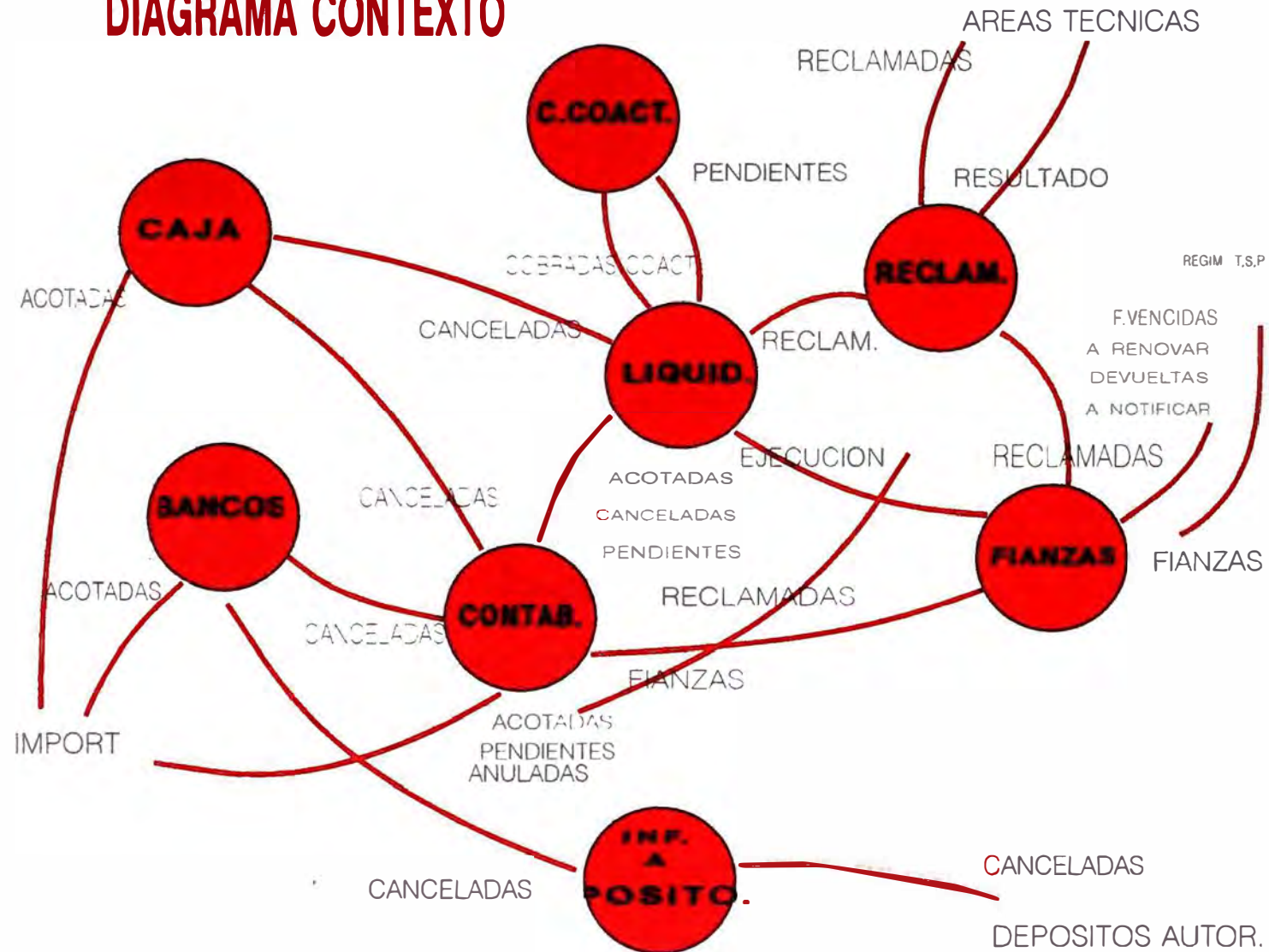
FUNCIONES PRINCIPALES

- Administración de Caja

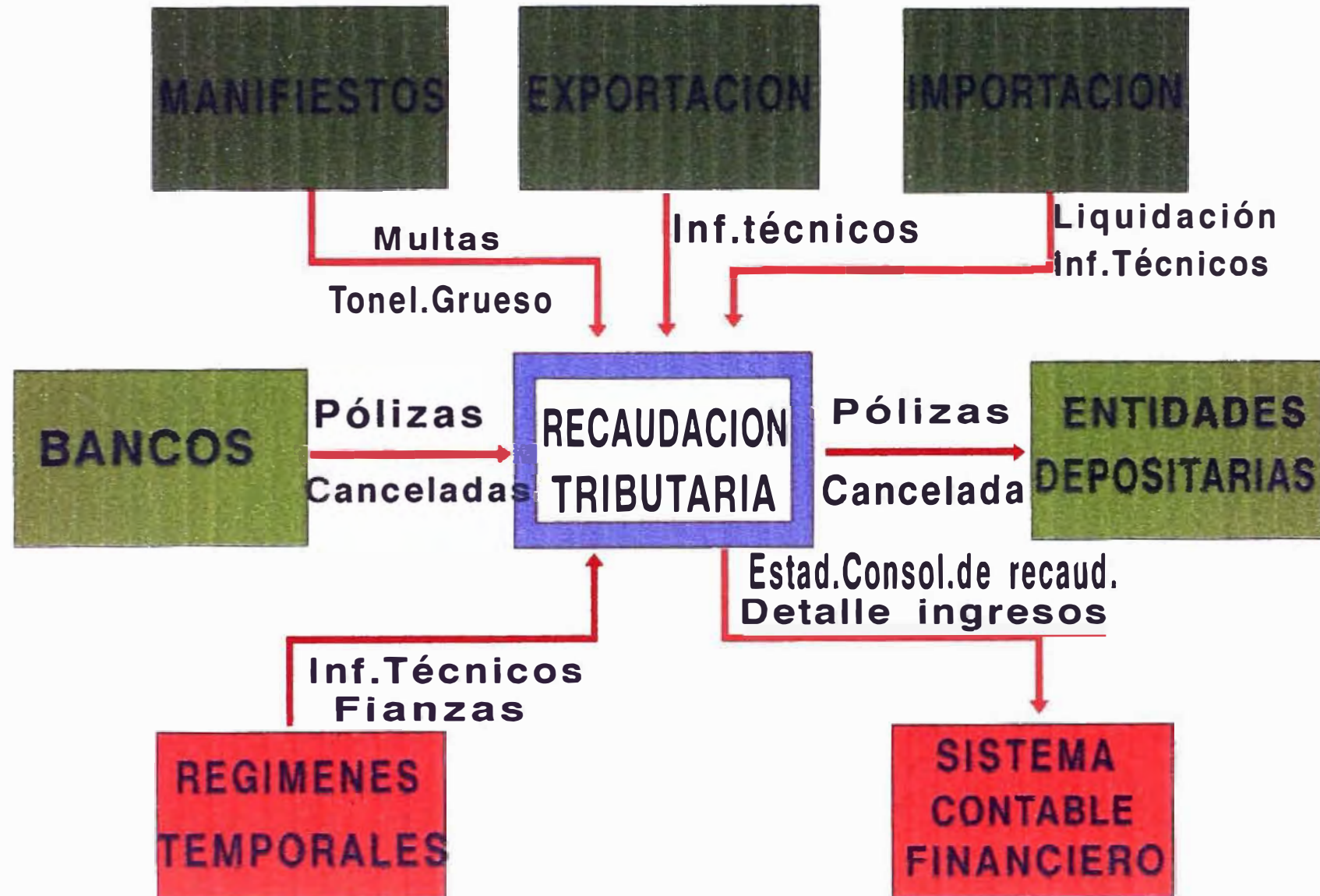
- . Cancelación de Liquidaciones de declaraciones de importación
 - . Cancelación de Incidencias
 - . Cancelación de Cuotas de fraccionamiento
 - . Generación de informes de recaudación de caja
 - . Generación de informes de recaudación para el tesoro
 - . Generación de informes de recaudación para Aduanas
- Cancelación en Bancos
- . Conciliar información bancos vs. liquidación de importación
 - . Informes cancelaciones por bancos
 - . Emisión de liquidaciones con diferencias
 - . Informes de liquidaciones pendientes y canceladas
 - . Liquidaciones de Cobranza (L/C)
 - . Recepción de informes técnicos, resoluciones, cargos
 - . Emisión de las liquidaciones de cobranza
 - . Registro de notificación de L/C
 - . Registro de envío de L/C a otras áreas
 - . Generación de informes de L/C generadas
 - . Generación de informes de L/C pendientes y canceladas
- Reclamaciones y Cobros Coactivos
- . Captura desde liquidación de cobranza
 - . Ingreso de expedientes reclamados y de denuncias
 - . Situación de expedientes y denuncias
 - . Informes de expedientes por punto de responsabilidad
 - . Informes de adeudos

RECAUDACION

DIAGRAMA CONTEXTO



INTEGRACION CON OTROS SISTEMAS



SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADUANERA

SUB SISTEMA

TRAMITE DOCUMENTARIO

ANTECEDENTES

- Carencia de estándar en presentación de solicitud
- Documentación incompleta del trámite solicitado
- Transcripción repetitiva de datos
- Derivación lenta del expediente
- Localización engorrosa del expediente
- Desconocimiento total del recorrido
- Desconocimiento de la situación actual
- Imposibilidad de obtener información estadística

OBJETIVOS

Optimizar y agilizar la recepción

- Eliminación de transcripciones repetitivas
- Conocer el recorrido y acción realizada por cada área
- Dar herramientas para la gestión de la alta dirección
- Permitir el análisis de procesos y la racionalización de procedimientos
- Transparencia en el proceso

Permitir la ubicación de expedientes por diversos conceptos

ALCANCE

- Sede Central
- Aduana Marítima del Callao
- Aduana Aérea del Callao
- Aduana de Tacna
- Todas las personas naturales o jurídicas que gestionan trámites administrativos ante ADUANAS

FUNCIONES

- Numeración automática de expedientes
- Identificación de trámites y requisitos
- Identificación de usuarios
- Derivación automática de expedientes
- Emisión automática de cargos
- Registro de recorrido del expediente
- Consultas por diferentes conceptos
- Reportes diversos
- Estadísticas

REQUERIMIENTOS DE INSTALACION

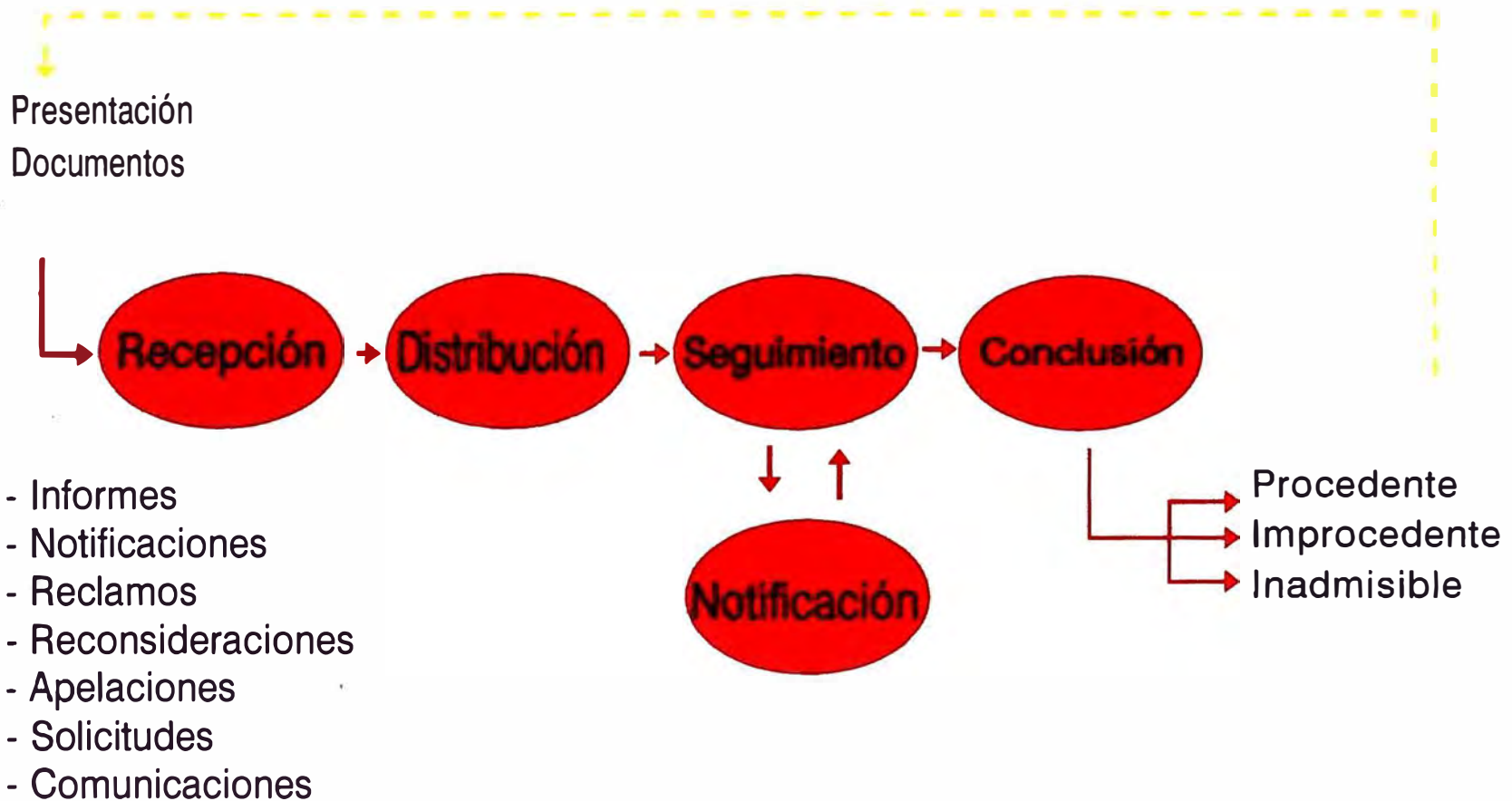
- Identificación y codificación de usuarios
- Identificación de trámites y documentación necesaria
- Codificación de: Acciones, Conclusiones, Documentos
- Definición de los operadores del sistema
- Codificación de las dependencias.

BENEFICIOS

- Menor tiempo de derivación inicial de 2 días a 4 horas
- Disminución considerable del extravío de documentos
- Derivación inmediata del expediente

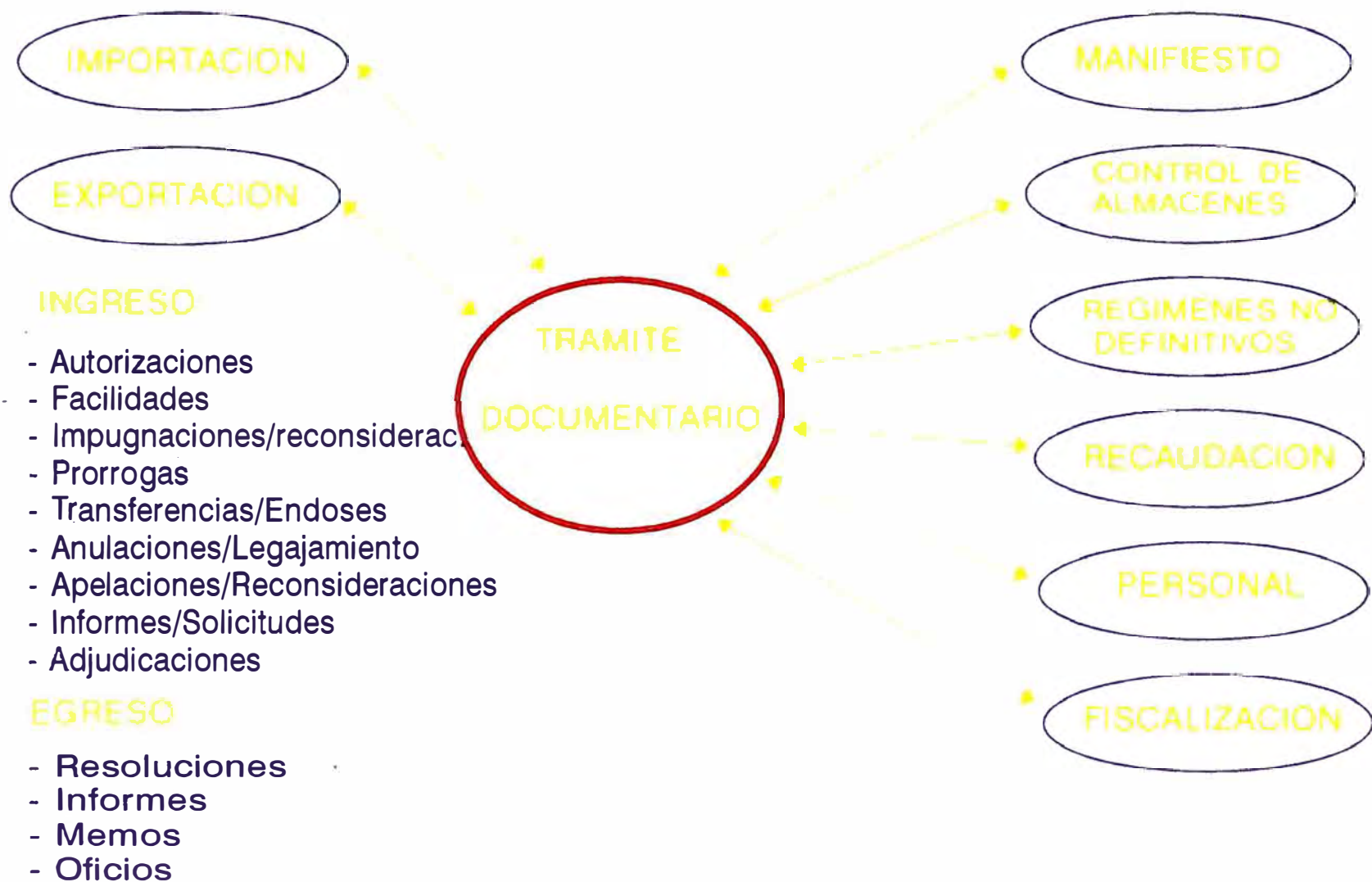
- Inmediata información al usuario
- Eliminación de cuadernos de recepción
- Rápido conocimiento de la situación para la gestión aduanera

TRAMITE DOCUMENTARIO PROCEDIMIENTO GENERAL



TRAMITE DOCUMENTARIO

RELACION CON LOS DEMAS SUBSISTEMAS



SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADUANERA

SUB SISTEMA

CONTABILIDAD Y LOGISTICA

ANTECEDENTES

- Duplicidad de información
- Procedimientos aislados
- Catálogo de proveedores y productos no codificados
- Desconocimiento del valor de existencia
- Falta de información de gestión
- Atrasos significativos en la presentación de balances
- No se contaba con los manuales y guías estándares de codificación contable, mayorización, de elaboración de estados financieros y conciliación bancaria
- La programación de necesidades se realizaba un tanto intuitivamente

Registro de movimientos ingreso y salida tenían meses de retraso

- Falta de orden y seguimiento en las solicitudes de cotización
- Era bastante trabajoso la elaboración de los Cuadro Comparativos de cotizaciones.
- Elaboración manual de Ordenes de compra y de servicio

OBJETIVOS

- Registrar y controlar las transacciones contables

- Proporcionar información oportuna sobre situación de cuentas corrientes y patrimoniales
- Emitir cuadros o informes de gestión
- Consolidar e integrar la información
- Administrar eficientemente las adquisiciones
- Minimizar uso de formatos

REQUERIMIENTOS DE INSTALACION

- Logística
 - . Codificación productos
 - . Codificación proveedores
 - . Stock inicial de productos
- Contabilidad
 - . Saldos iniciales por cuentas
 - . Estructura contable
 - . Presupuesto aprobado
 - . Definición de procedimientos

ALCANCE

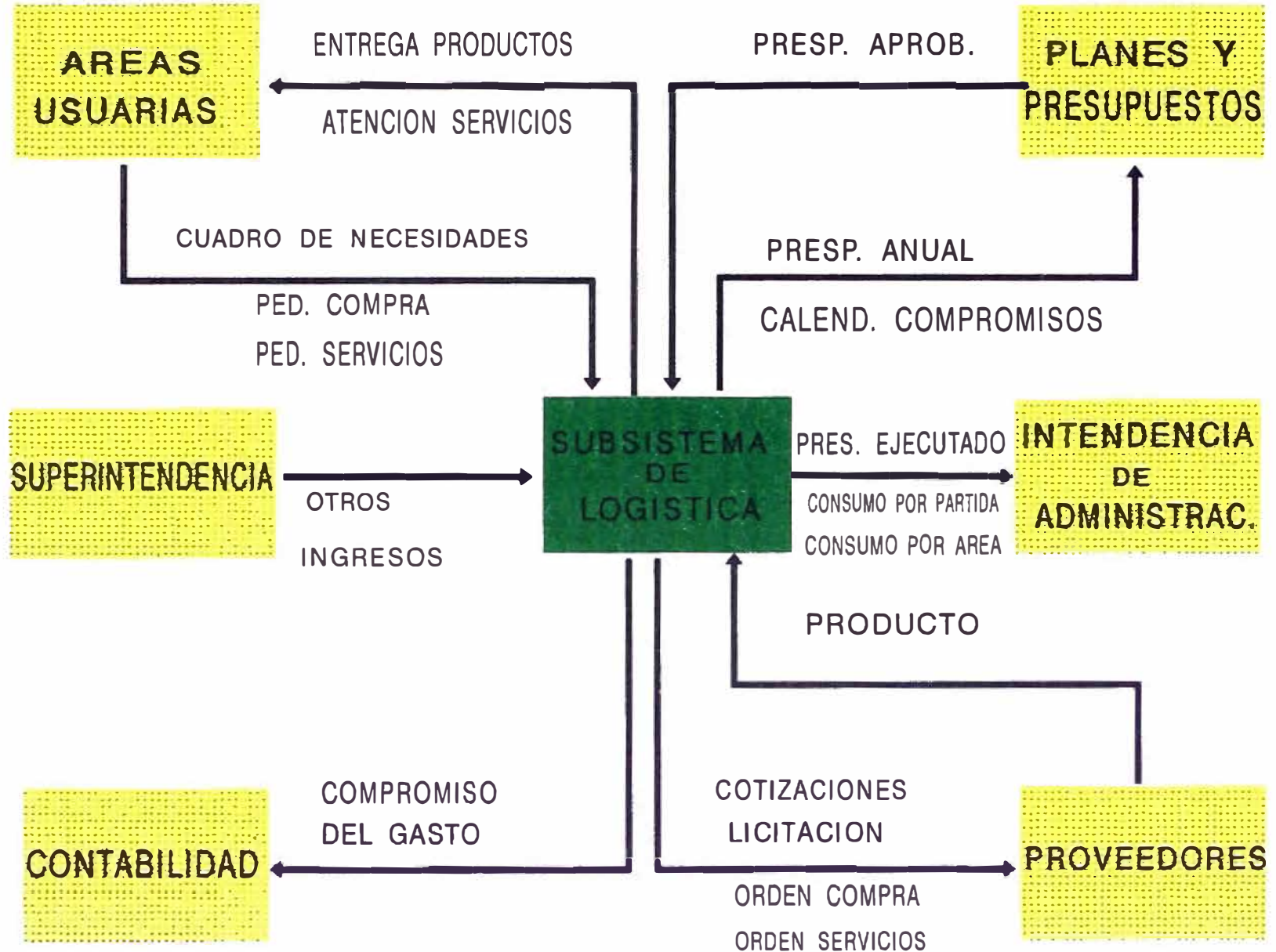
- Sede Central
- Proveedores
- Acreedores

BENEFICIOS

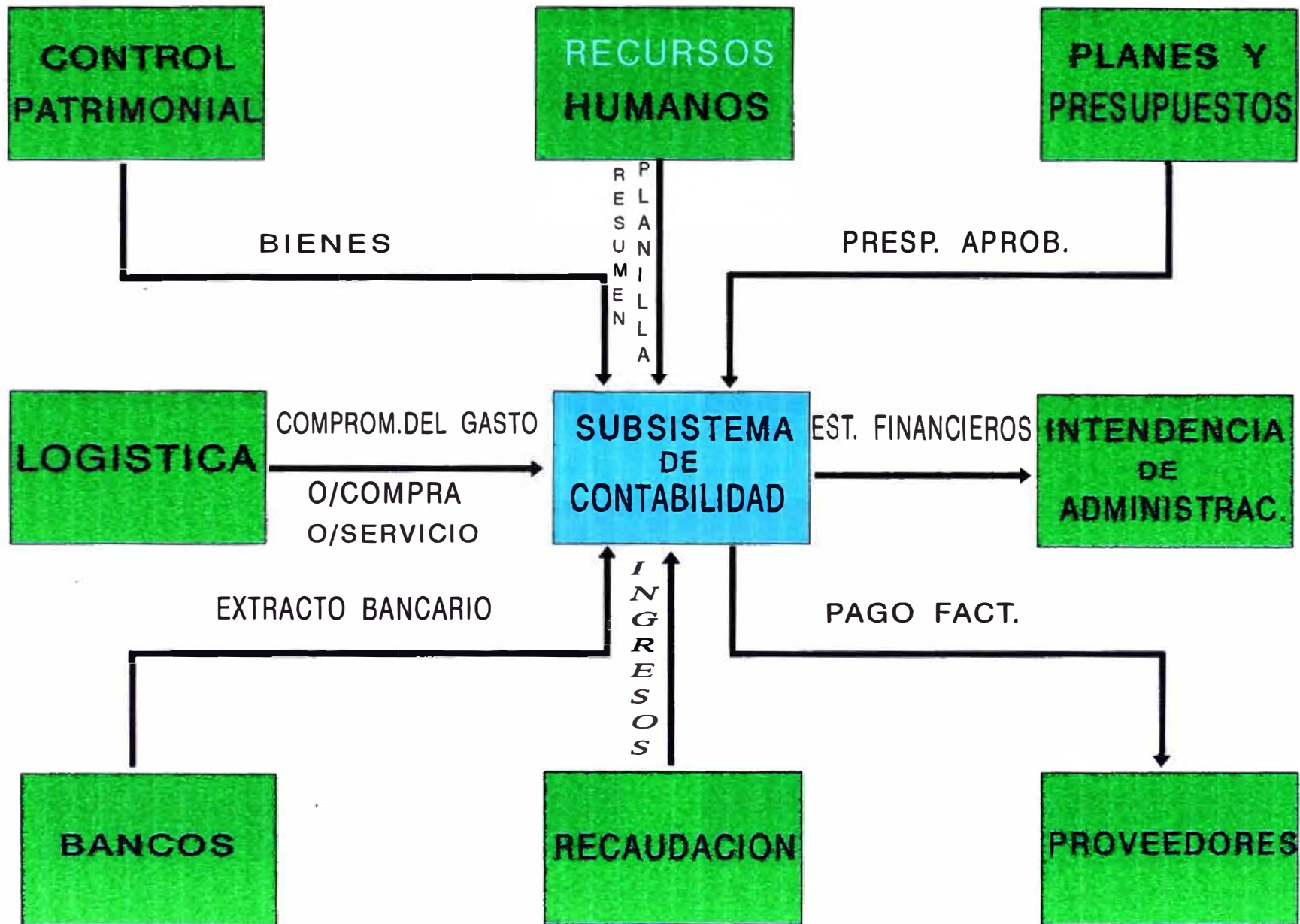
- Disponibilidad inmediata de información
- Incremento de la eficiencia del personal
- Compartir información generada por diferentes áreas
- Catálogo único y codificado de proveedores y productos

- Determinación automática de necesidades de reposición
- Generación automática de asientos contables
- Emisión de estados financieros

LOGISTICA

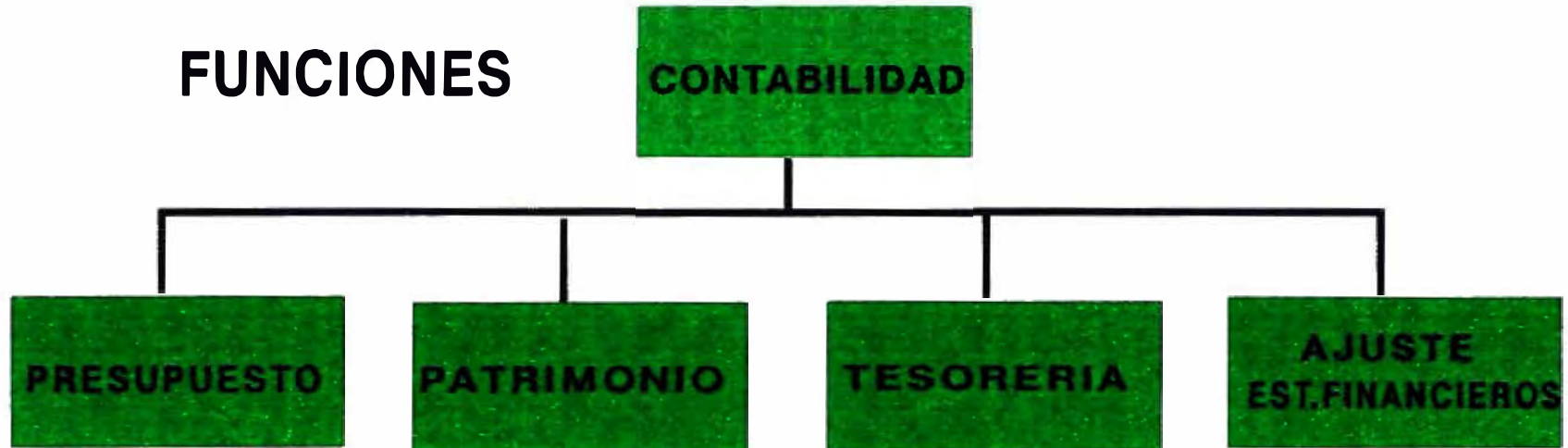


CONTABILIDAD

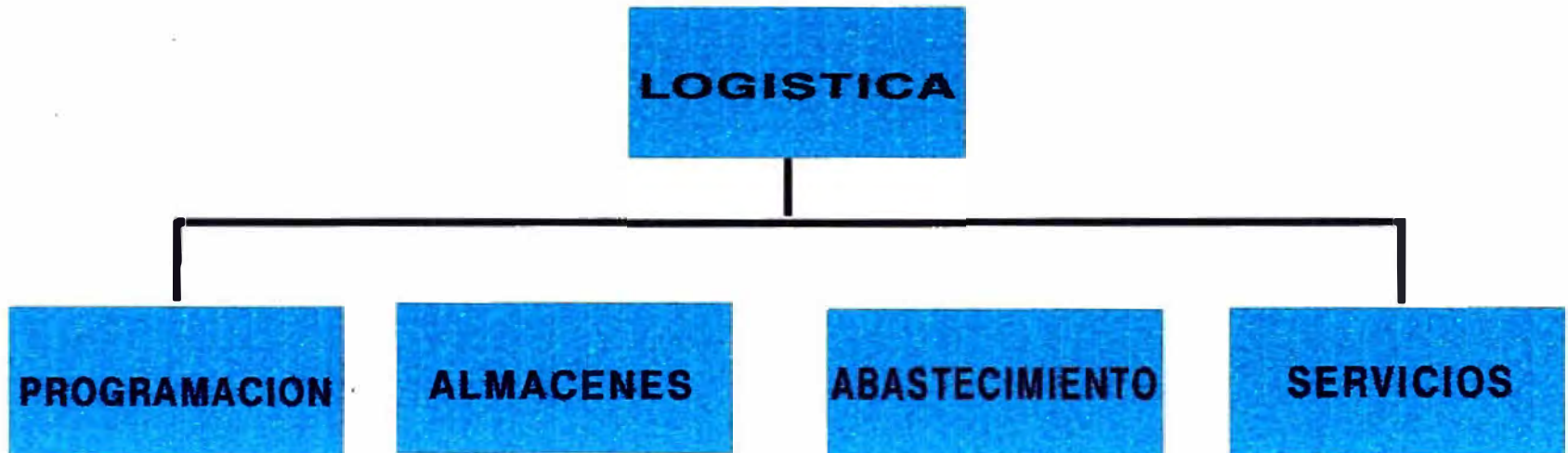


CONTABILIDAD Y LOGISTICA

FUNCIONES



LOGISTICA



SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADUANERA

SUB SISTEMA

INFORMACION PARA LA GESTION

ANTECEDENTES

Deficiente o nula implantación de sistemas en las aduanas operativas.

- Altos volúmenes de información difíciles de manejar sin ayuda del ordenador.
- Procedimientos no estandarizados
- Gran esfuerzo para obtener y consolidar información
- Alto riesgo de error
- Baja cobertura

OBJETIVOS

- Crear un mecanismo de actualización y control de tablas y parámetros del sistema, que permitan su actualización oportuna a nivel de todas las aduanas operativas del territorio nacional.
- Crear un sistema de acceso a la información actualizada y de alta cobertura sobre la base de:
 - . Consultas estructuradas
 - . Consultas semi-estructuradas
 - . Consultas no estructuradas

Facilitar la obtención de información para el planeamiento, toma de decisiones y apoyo a la fiscalización.

- Minimizar riesgos y esfuerzos.

ALCANCE Y REQUERIMIENTOS

El SIGAD consta de una serie de sub-sistemas desarrollados para brindar soporte a funciones específicas del quehacer aduanero. Es así, que los sub-sistemas de Aduanas, importaciones, exportaciones, manifiestos de carga, etc. cumplen, entre otras, con la función de capturar los datos necesarios para la operatividad y control en cada una de las aduanas donde operan.

Toda esta información es utilizada para la planificación, control, fiscalización, y toma de decisiones, para lo cual es necesario que se cuente con ella en forma oportuna.

Las necesidades de análisis y evaluación se encuentran en los puestos decisionales y las áreas de fiscalización y planeamiento.

Cabe destacar que la importancia de un sistema de información gerencial, se basa en la confiabilidad, oportunidad e integridad de los datos, de manera que este sub-sistema requiere el cabal funcionamiento del SIGAD en su conjunto.

ESTRUCTURA DEL SUB-SISTEMA

El sistema ha sido estructurado en base a 3 módulos:

1. Módulo de Control de Tablas y Directorios

Este módulo provee de transacciones necesarias para mantener actualizadas y consultar las tablas de parámetros y directorios que requiere el SIGAD para su funcionamiento.

La operación del módulo se basa en la actualización de los parámetros por parte de las Intendencias Nacionales responsables.

Estas modificaciones son realizadas en la base de datos central durante todo el día, y el movimiento es registrado en un archivo de transacciones que es utilizado por el sistema para determinar los datos a transmitir a las aduanas operativas.

Al final del día los archivos modificados son compactados y transferidos vía correo electrónico a aquellas aduanas que cuentan con este servicio. En

los otros casos la actualización se realiza vía diskette.

2. Módulo de Seguimiento de Operaciones

Este módulo permite al usuario acceder a la información consolidada a Nivel Nacional, a través de una serie de consultas que son presentadas para cada régimen aduanero.

Las consultas han sido estructuradas en base a los requerimientos presentados por los usuarios, y permite el acceso a información detallada, siendo los criterios de selección los siguientes:

- . Acceso por Aduana/Nº de Declaración
- . Acceso por Tipo de Aforo
- . Acceso por Estado (Diligencia)
- . Acceso a Declaraciones con Ajuste
- . Acceso a Declaraciones con Liberación
- . Acceso por Importador
- . Acceso por Agente de Aduana
- . Acceso por Nº de Certificado de Inspección
- . Acceso por Partida NANDINA

En todos los casos se permite la selección de un rango de fechas para la realización de la búsqueda.

3. Módulo de Planificación

Este módulo permite al usuario seleccionar porciones de información de acuerdo a sus necesidades específicas, siendo presentadas en forma clasificada y sumariada.

Se otorga al usuario facilidades para estructurar sus consultas sobre la base de ciertas variables y la elaboración de cuadros comparativos.

Las consultas se estructuran sobre las siguientes variables:

- . Código de importador
- . Código de Agente de Aduana
- . Código de Almacén
- . Código de País de Procedencia
- . Código de País de Adquisición
- . Código de Aduana
- . Código de régimen de procedencia
- . Partida NANDINA
- . Código Liberatorio
- . Código Trato Preferencial Nacional
- . Código Trato Preferencial Internacional

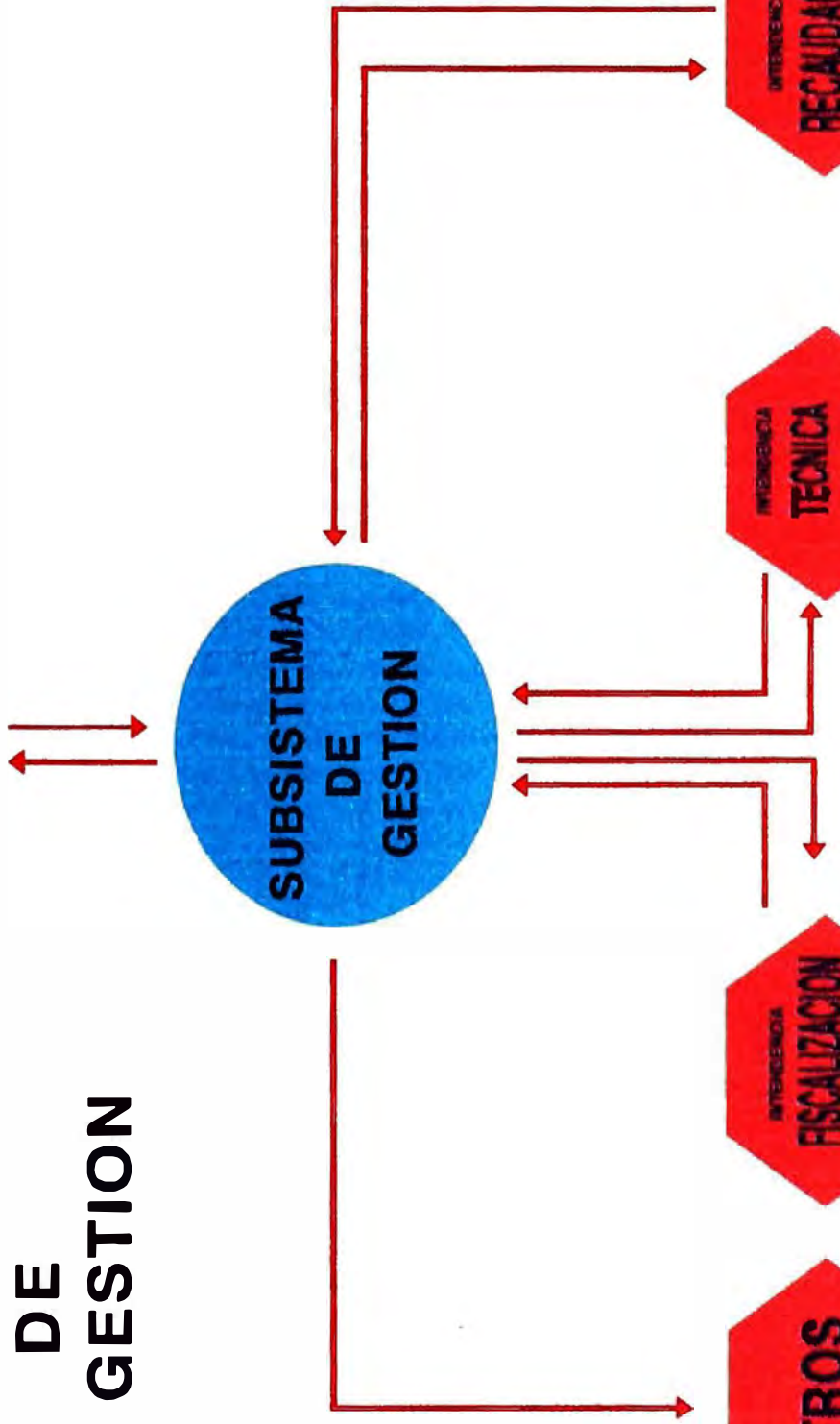
- . Selección de un rango de Fechas
- . Selección de un criterio de orden y sumarización
- . Por agente
- . Por importador
- . Por país de procedencia
- . Por país de adquisición
- . Por Aduana
- . Por Almacén

BENEFICIOS

- Se cuenta con información oportuna y confiable
- Posibilita el análisis del comportamiento de los diversos operadores del comercio exterior en períodos determinados de tiempo.
- Posibilita la supervisión centralizada de las operaciones, facilitándose los parámetros de uso del SIGAD.
- Permite la evaluación de políticas aduaneras y arancelarias.
- Se cuenta con un instrumento de análisis del comportamiento del comercio exterior.
- Disminución drástica de requerimientos de reportes y cuadros detallados de información.
- El funcionario aduanero y el usuario de la información se encuentra adiestrado para el uso de herramientas informáticas en la toma de decisiones.



SUBSISTEMA DE GESTION



SISTEMA DE INFORMACION PARA LA GESTION

SUBSISTEMA DE GESTION

TABLAS Y DIRECTORIOS

- TABLAS GENERALES
- ARANCEL Y TRATOS PREFERENCIALES
- PRECIOS REFERENCIALES
- DIRECTORIOS
 - * AGENTES
 - * RECINTOS ADUANEROS
 - * NAVIERAS
 - * DECLARANTES

SEGUIMIENTO DE OPERACIONES

- IMPORTACIONES
- EXPORTACIONES

PLANIFICACION

- POR REGIMEN
 - * IMPORTACIONES
 - * EXPORTACIONES
 - * RECAUDACION
- PRECIOS UNITARIOS
- ANALISIS DE TENDENCIA

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADUANERA

SUB SISTEMA

COMUNICACIONES

ANTECEDENTES

El Ministerio de Economía y Finanzas mantenía a comienzos del año 1992 dos líneas dedicadas, que conectaban la Oficina de Informática con las Aduanas Marítima y Aérea del Callao.

No existía ningún tipo de conexión entre la Sede Central y las Aduanas operativas en el Callao y a nivel nacional.

- Los dos únicos modems que soportaban el teleproceso del MEF, fueron retirados a fines del año 1992.

OBJETIVOS

Dentro del proceso de modernización integral del Sistema Aduanero Nacional, y como parte del proyecto de automatización y desarrollo de Aduanas, la Oficina de Sistemas y Estadística se propuso como objetivo la interconexión a nivel nacional de todas las Intendencias de Aduanas.

Tenemos instaladas en las Aduanas Operativas redes de área local. La configuración estándar de las redes locales instaladas en cada una ellas cuenta básicamente con lo siguiente:

Servidor de red:

Procesador INTEL 486 DX2/66 MHz
16 MB de memoria RAM
Disco duro 1.2 GB

Estaciones:

Procesador INTEL 386 DX/33 MHz
486 SX/25 Mhz
4 MB de memoria RAM

- . Impresoras de formas continuas de 300 cps y 1000 cps
- . Sistema operativo de red NOVELL NETWARE 3.11

Como medio de comunicación se viene utilizando los servicios públicos de Transmisión de Datos existentes en el país, ofrecidos por la Compañía Peruana de Teléfonos (CPTSA), cuya área de influencia abarca Lima y Callao, y la Empresa Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL PERU) para los servicios a nivel nacional.

La Compañía Peruana de Teléfonos, a través de la sucursal CPT-TELEDATA, brinda servicio de transmisión de datos con la Red Pública de Datos MIDAS, con circuitos digitales dedicados con cobertura en Lima y Callao.

Para la transmisión de datos a nivel nacional, ENTEL PERU brinda servicio a través de la Red Peruana de Transmisión de Datos PERUNET, utilizando la técnica de conmutación de datos por paquetes (X.25).

Es mediante estos servicios que la Oficina de Sistemas y Estadística de Aduanas ha implementado su Sistema de Comunicación de Datos.

BENEFICIOS Y ALCANCES

- Se cuenta con un Sistema de Comunicación de Datos confiable y seguro para la gestión, administración y control de las dependencias de Aduanas.
- Satisfacción de los requerimientos de información para todos los regímenes Aduaneros.
- Consolidación oportuna de la información.
- Unificación de métodos y procedimientos.
- Mantenimiento de los sistemas desde la Sede Central.
- Disponibilidad de Datos de las diversas Intendencia.
- Transferencia fluida de archivos.
- Actualización diaria de tablas y programas.
- Control, administración y monitoreo remoto de las redes.

DESCRIPCION GENERAL

1. Redes de Lima

La Red MIDAS proporciona el medio de transporte para el intercambio de información entre las redes instaladas en las Aduanas Aérea, Marítima y Sede Central, mediante circuitos digitales dedicados e instalados en cada una de las dependencias indicadas.

1.1. Configuración

El esquema de la red de Aduanas cuenta con accesos digitales a la red MIDAS a 128 Kbps de velocidad.

Los accesos digitales se logran por medio de pares telefónicos de cobre que enlazan a cada dependencia de Aduanas con el nodo concentrador de datos más próximo a la Red Midas. La CPT ha ofrecido tender una red en fibra óptica, la que se espera se implemente en los próximos 2 años.

1.2. Equipamiento

Modems digitales con puertas de 64/128 Kbps.

Los medios de enlace (pares telefónicos), equipos terminales (MODEMS), supervisión y mantenimiento del servicio de la red son proporcionados por CPT-TELEDATA.

2. Redes de Provincias

Para interconectar las Redes de Area Local en las Aduanas de Provincias, se hace uso de la Red Pública de Transmisión de Datos PERUNET de ENTEL PERU, a través de la Red de Paquetes X.25. Esto permite conectar a las Aduanas del país mediante enlaces a 9600 bps por línea conmutada y/o dedicada con Lima, donde se tiene un puerto dedicado X.25 a 9600 bps con capacidad de 30 canales lógicos, instalado en la Aduana Aérea.

La Aduana Aérea es la puerta de ingreso a la comunicación de las Aduanas de provincias. Puesto que las Aduanas en Lima están comunicadas por medio de la Red MIDAS, las redes de provincias también lo están, consiguiéndose de esta manera su integración al Sistema de Comunicación de Datos de Aduanas.

2.1. Configuración

Se cuenta con un acceso a la Red Empresarial Digital, red para datos en Lima de ENTEL PERU por medio de un par telefónico dedicado para el ingreso a la red PERUNET a 9600 bps.

En provincias se dispone de 15 puertos X.25 que se conectan con la Aduana Aérea por línea conmutada y/o dedicada a 2400 bps.

Las Aduanas comunicadas por el Sistema de Comunicación de Datos de la Red PERUNET son:

- . Arequipa
- . Cusco
- . Chimbote
- . Desaguadero
- . Ilo
- . Iquitos
- . Mollendo
- . Paita
- . Pimentel
- . Pucallpa
- . Puno
- . Salaverry
- . Tacna
- . Tumbes
- . Pisco

Actualmente este servicio está totalmente implementado, las facilidades para la comunicación y la configuración de las puertas de acceso respectivas han sido instaladas por ENTEL PERU. Por el momento nos comunicamos con provincias para la transferencia de información y actualización de tablas y programas vía línea conmutada.

2.2. Equipamiento

- En Lima dos Modems a 9600 bps para el enlace entre la Aduana Aérea y PERUNET. El medio de enlace, par telefónico, Modems, supervisión y mantenimiento de la red PERUNET son proporcionados por ENTEL PERU.
- Un Modem para cada punto de provincia con las siguientes características:
 - . Normas CCITT V.32bis, V.32, V.22bis.
 - . Modo de Operación Síncrono.
 - . Dial-Up.
 - . Full Duplex.

- Una línea telefónica o circuito dedicado por punto.

3. Interconexión de Redes

Para conseguir la conectividad de las Redes de ADUANAS se hace uso de Ruteadores de comunicación para Redes LAN.

Los Ruteadores son equipos que realizan conexiones entre redes o elementos de red, pueden elegir caminos redundantes entre segmentos de LAN y también unir segmentos de LAN, de manera de formar una sola red lógica.

Los Ruteadores conectan Redes LAN locales y remotas, permitiendo a diferentes redes comunicarse, además controla y segmenta el tráfico en cada una de ellas.

En redes Novell cada LAN tiene una única dirección de red. El Router aísla los paquetes de cada red LAN local y sólo administra el tráfico de red (paquetes IPX) a través de ella.

Configuración

3.1. Local

La Red de Area Local de la Sede Central de ADUANAS está conformada por siete Servidores de Red con Sistema Operativo de Red NOVELL NETWARE versión 3.11., identificados como:

- SOFSI Servidor de Desarrollo.
- SMAIN Servidor de Producción-Base de datos.
- SPROD Servidor de Producción-Procesos.
- SIGAD Servidor de Sistema de Información.
- SPRINTER: Servidor de Impresoras.
- ADMIN Servidor de Base de Datos ORACLE.
- SUNAD Servidor de Valoración.

Además, se cuenta con un servidor de comunicaciones UNIX como para la interconexión con operadores del comercio exterior y entidades financieras.

Los redes se interconectan localmente con un Router a través de dos interfases LAN. Las interfases LAN permiten segmentar la red en 2 subredes locales, conectando los servidores SMAIN, SIGAD, ADMIN y ADUANAS a la interfases LAN designada como PORT 1 con dirección de Red 110A, y los servidores SOFSI, SPROD y SPRINTER a la

interfases LAN designada como PORT 2 con dirección de red 120A, consiguiendo la segmentación del tráfico en la red.

3.2. Remoto

El Ruteador en la Sede Central provee de dos interfases WAN (puertas remotas) para la comunicarse con las redes de la Aduana Aérea y Marítima. Se tiene definida una interfases WAN (puerta A) para la comunicación remota con la Red de la Aduana Aérea y una segunda interfases WAN (puerta B) para la comunicación remota con la Aduana Marítima.

El Ruteador de la Aduana Aérea permite la comunicación con la red de la Sede Central mediante la interfases WAN (puerta A) y una segunda interfases WAN es una puerta X.25 para la comunicación con provincias. Esta puerta está conectada al canal dedicado X.25 de la red PERUNET.

4. Correo electrónico

Aduanas utiliza este servicio de valor añadido para agilizar la distribución de información, efectuándose en forma rápida, eficiente y segura. El Correo Electrónico es un servicio que proporciona distribución electrónica de información. Actualmente Aduanas tiene instaladas 15 casilla electrónicas a nivel nacional.

- . Intendencia Nacional de Recaudación
- . Intendencia Nacional de Fiscalización
- . Oficina de Sistemas y Estadística
- . Aduana Marítima (dos casillas)
- . Aduana Aérea
- . Aduana de Tacna
- . Aduana de Ilo
- . Aduana de Mollendo
- . Aduana de Arequipa
- . Aduana de Tumbes
- . Aduana de Pisco
- . Aduana de Paita
- . Aduana de Iquitos
- . Aduana de Puno
- . Aduana de Chimbote

Aduanas utiliza el servicio de Correo Electrónico de una empresa privada para la recepción de información de las entidades financieras autorizadas a recepcionar los pagos por concepto de liquidación de pólizas de importación. Esta información es enviada diariamente a

una casilla electrónica de Aduanas al cierre de sus operaciones bancarias, la cual es recogida por la Intendencia de Recaudación de Aduanas, quien procesa y genera reportes y/o archivos para su envío a las entidades depositarias para el control y verificación del levante de mercancías. Actualmente se tiene este servicio con 31 entidades depositarias y 8 entidades financieras.

Las Intendencias de Fiscalización y de Técnica Aduanera realizan diariamente actualización de la tablas del SIGAD.

5. Proyectos

1. Sistema Integrado de Telecomunicaciones

La alta demanda de los servicio de telecomunicaciones en el país y la escasa infraestructura para atender los servicios de transmisión de datos, impide contar con facilidades técnicas para ampliar los servicios de comunicaciones.

Para mejorar los diversos servicios de comunicaciones, Aduanas se ha propuesto contar con un Sistema Integrado de Telecomunicaciones que soporte los servicios de transmisión de voz, datos, facsímil e imagen. Las opciones técnicas que se estudian es utilizar enlaces Microondas para la comunicación en Lima y enlaces satelitales para provincias.

1.1. Microondas

La opción técnica para la integración de los servicios de comunicación en Lima, es el uso de enlaces Microondas, medio con capacidad de soportar servicios de voz y datos.

Para ello se espera implementar con equipos transmisores/receptores de Microondas a 2 Mbps y equipos Multiplexores de voz y datos, con capacidad para proporcionar un canal de datos de hasta 768 Kbps, 8 canales de voz y hasta un canal para imágenes.

1.2. Satélite

Opción técnica que se ha considerado para su instalación a nivel nacional, consistente en estaciones satelitales remotas en cada Intendencia de Provincia y una Estación Central en la Sede. La utilización del

satélite nos permitirá tener una cobertura a nivel nacional e integrar los servicios de voz y datos.

El sistema proporcionará enlaces digitales a 64 Kbps para voz y datos, que se podrán distribuir en un canal de datos a 38.4 Kbps y 4 canales de voz.

Para esto se va a requerir una estación central de comunicaciones por satélite en la Sede Central de tecnología digital y configuración modular, con capacidad para interconectar múltiples puntos y estaciones remotas de comunicaciones por satélite, tecnología VSAT con capacidad para canales de voz y datos en cada Intendencia de provincia.

2. Estandarización e Interconexión del Servicio Aduanero (EDI)

ADUANAS se ha propuesto la interconexión de sus dependencias con los operadores del comercio y entidades financieras a través de una Red de Valor Añadido (VAN) basada en el estándar internacional del Intercambio Electrónico de Documentos (EDI), dotada de la más avanzada tecnología en transmisión e intercambio de información y con ello mejorar la eficiencia de nuestro sistema aduanero.

Este sistema facilitará el acceso e intercambio de información en el Sistema Aduanero consiguiendo la descentralización efectiva de los servicios aduaneros, mejorando el proceso de despacho y levante de mercancías, el nivel de control y seguimiento en todas las etapas del despacho y facilitar la labor de fiscalización aduanera.

El Proyecto deberá integrar:

- Sede Central de Aduanas
- Aduanas Operativas
- Agencias de Aduana
- Agencias de Carga
- Bancos
- Entidades Depositarias
- Instituciones usuarias

La interconexión será totalmente independiente de los Programas, Aplicativos, Computadores, Sistemas Operativos y Protocolos utilizados por cada entidad.

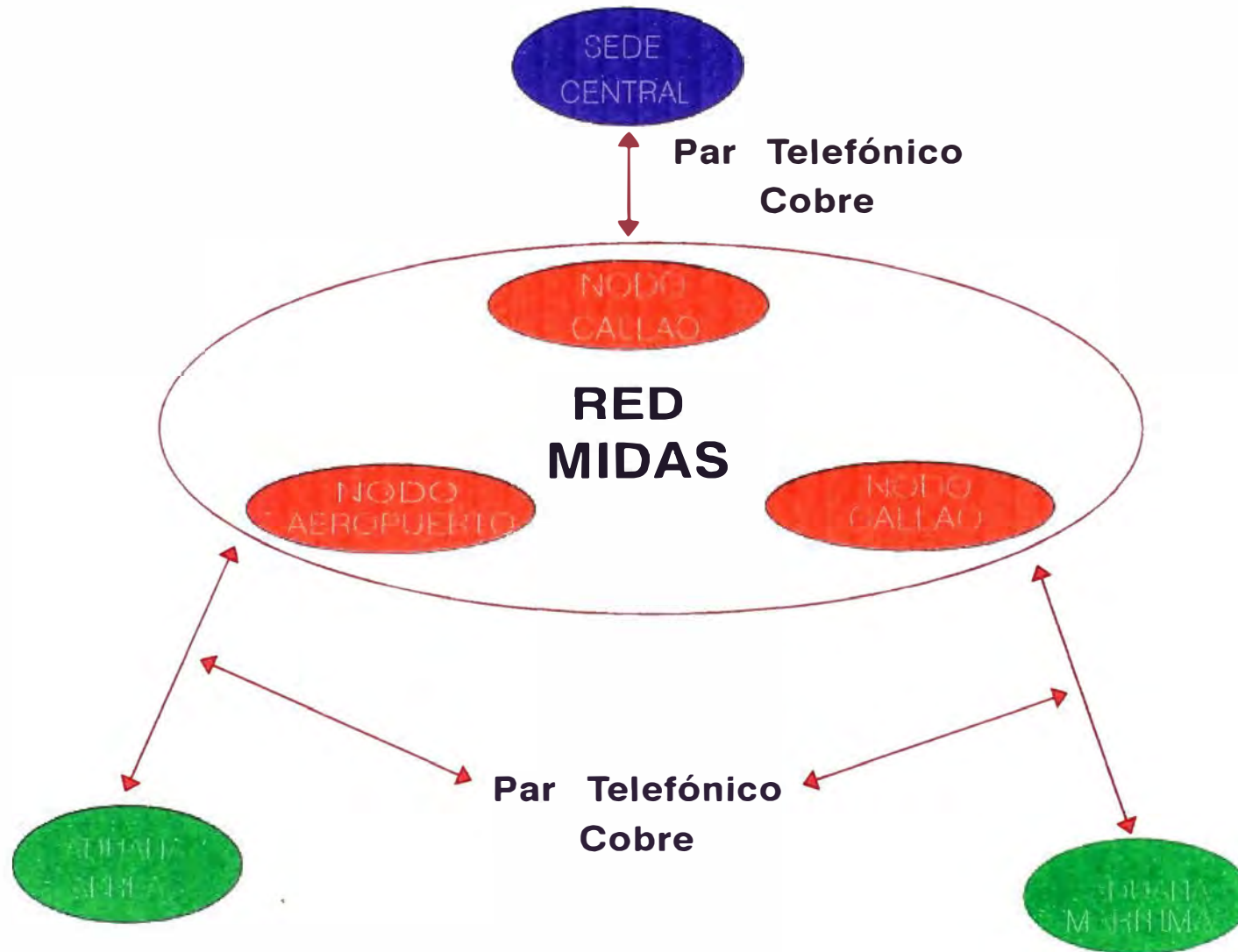
Los beneficios que conseguirá ADUANAS y los operadores del comercio exterior con la implementación del proyecto son:

- . Incrementar el nivel de servicio a las Entidades Depositarias, Bancos, Agentes de Aduana y demás Operadores del Comercio Exterior, en relación al proceso de nacionalización de mercancías.
- . Mejorar aún más la imagen de la institución, en lo que a modernización y reducción de plazos en sus operaciones se refiere.
- . Reducir el tiempo de permanencia de la mercancía dentro de las Entidades Depositarias, incrementando la capacidad de recepción y disminuyendo los costo de almacenaje de la misma.
- . Intercambiar la información entre las Entidades Depositarias y las Aduanas Operativas.
- . Agilizar aún más el retiro de la mercancía, a través de una mayor automatización del proceso de nacionalización y con una menor intervención de sus tramitadores.
- . Podrá ingresar a los sistemas de ADUANAS a fin de realizar el cálculo de los derechos de aduanas correspondientes.
- . Proporcionar información a diversas entidades públicas y privadas.

ADUANAS EN EL TERRITORIO NACIONAL

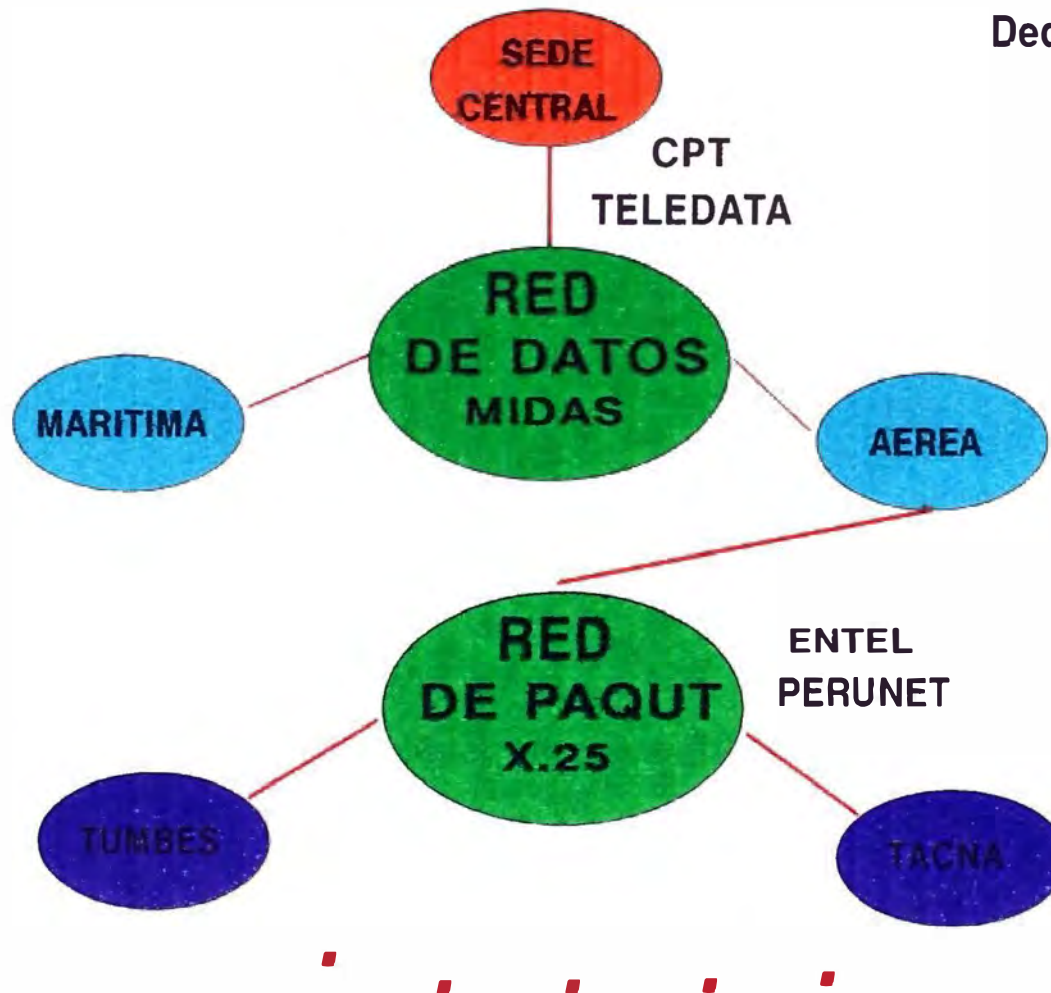


RED DE ADUANAS L I M A



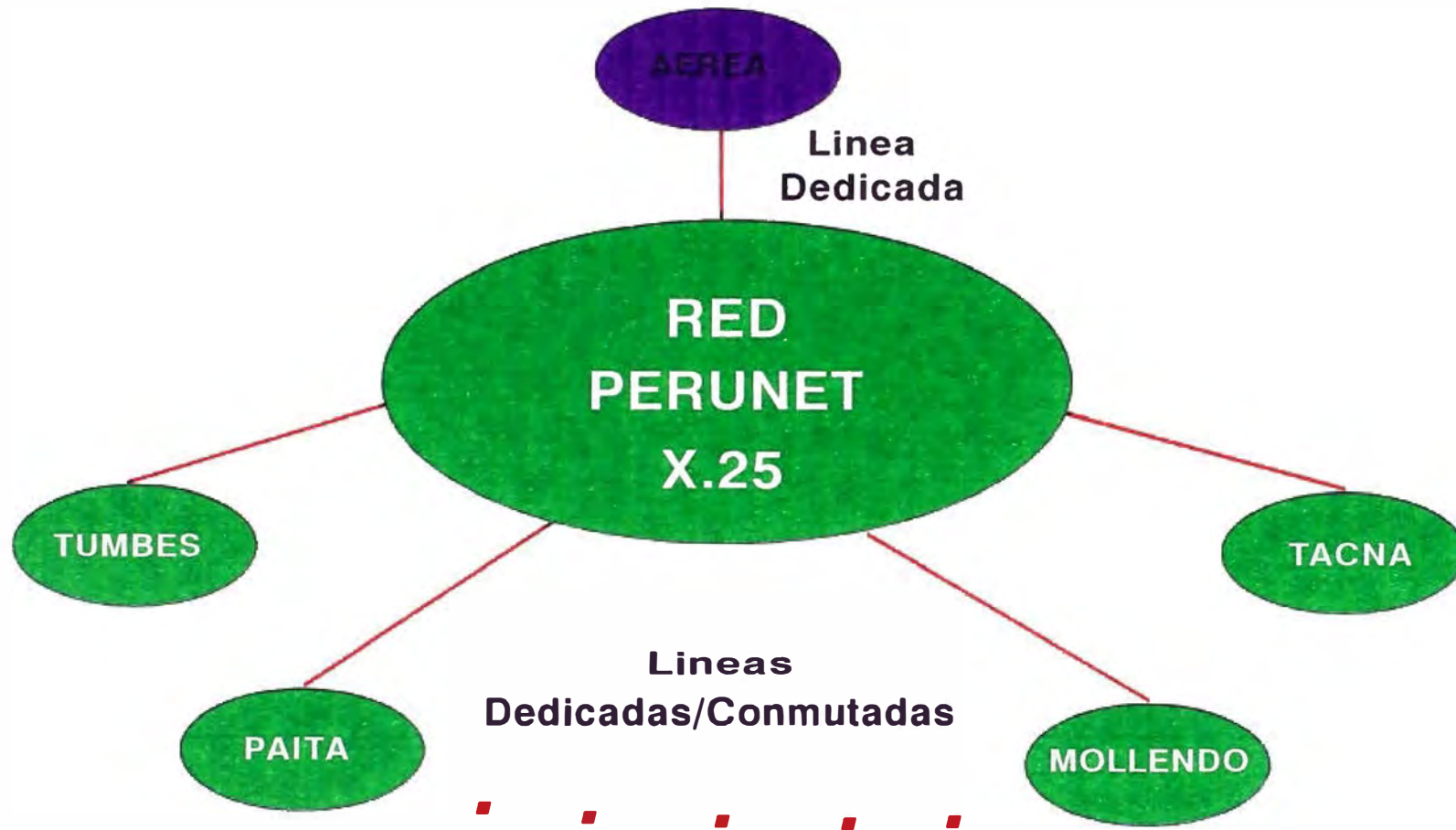
RED DE ADUANAS RED DE AREA EXTENDIDA

WAN

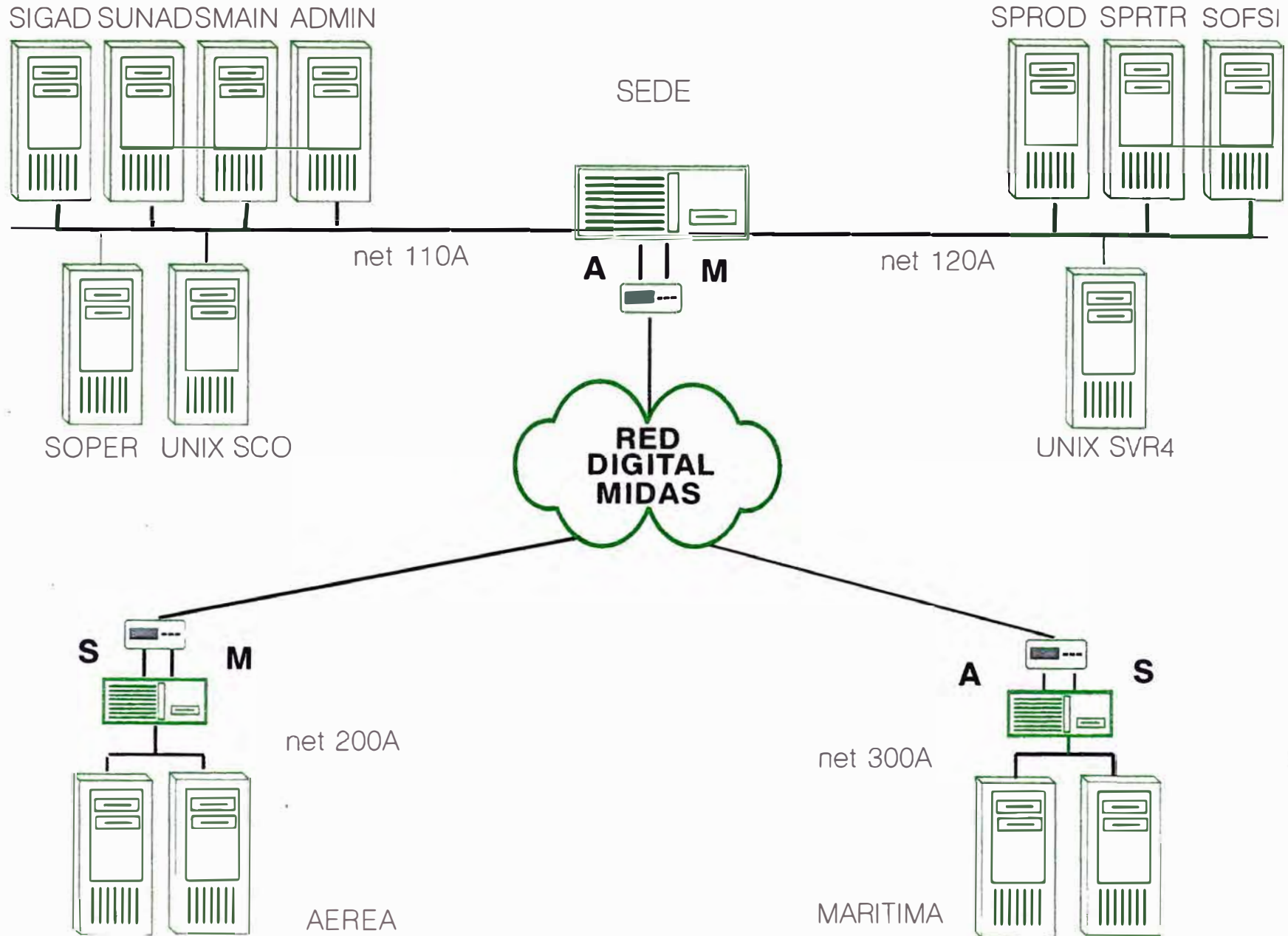


Dedicadas/Conmutadas
Lineas

RED DE ADUANAS ACCESO A LA RED PERUNET

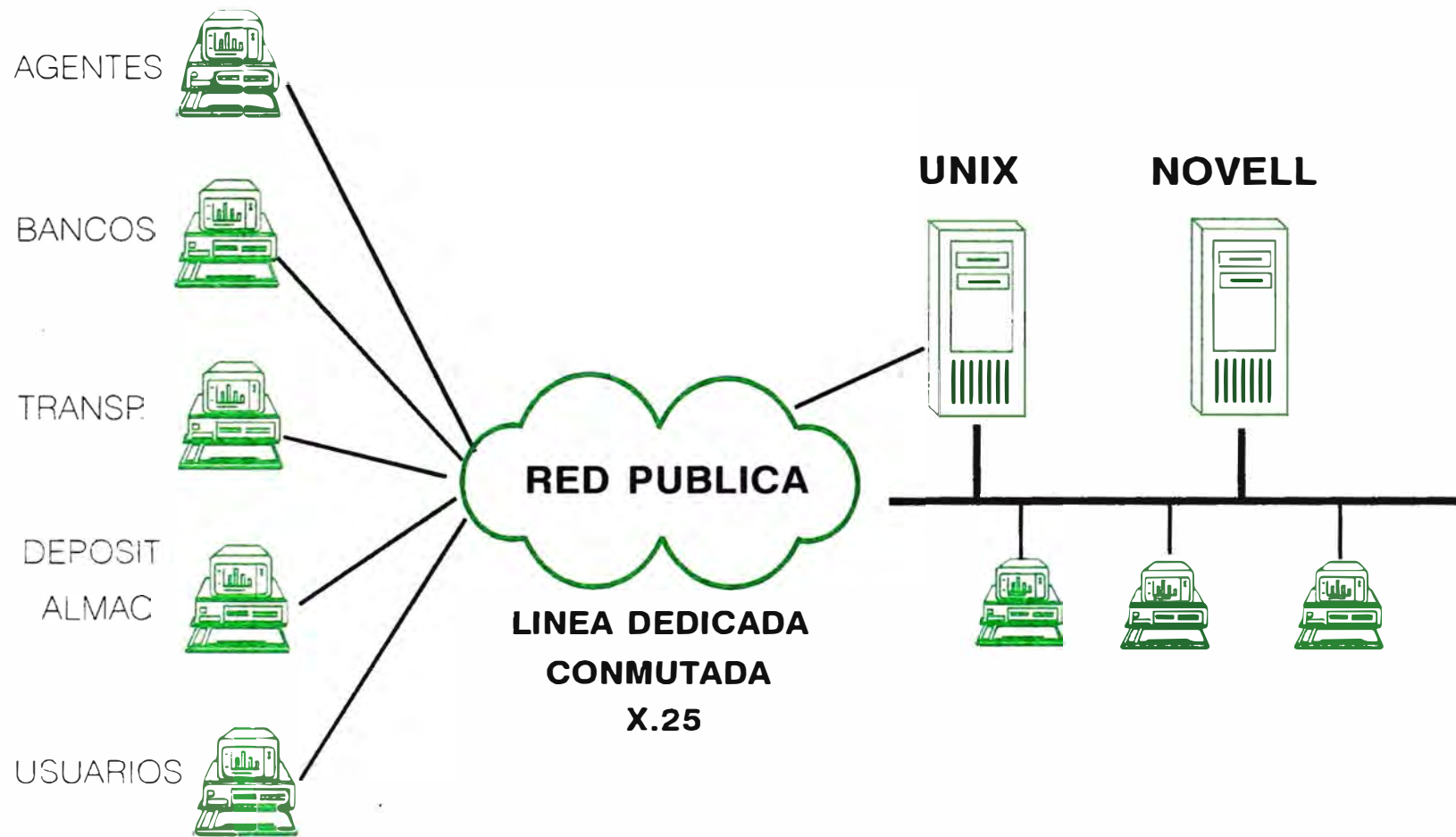


ESQUEMA RED DE ADUANAS



ESTANDARIZACION E INTERCONEXION DEL SERVICIO ADUANERO

EISA



SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADUANERA

XII. PRINCIPALES BENEFICIOS GLOBALES

1. Reducción significativa del tiempo del despacho Aduanero de un promedio de quince días a dos horas en promedio. Lo que repercute en los costos de almacenamiento y oportunidad de los comerciantes o productores.
2. Integración de los regímenes aduaneros entre sí y con los operadores de comercio, permitiendo integridad de los datos y cruce de información para el registro, validación y control de las operaciones.
3. Transparencia en los procedimientos y eliminación de la interacción entre despachadores y funcionarios de aduana. Eliminándose en forma significativa los costos por corrupción y agilización de trámites. Estimaciones pesimistas indicaban que aproximadamente los importadores debían disponer de un promedio de cincuenta dólares por trámite de importación, para efectos de "acelerar o simplificar" el proceso, lo que daba un costo anual adicional por coimas de 10 millones de dólares anuales.
4. Registro detallado de los datos contenidos en las declaraciones de todos los regímenes, con fines de fiscalización, estadística y promoción del comercio. Esto ha redundado especialmente en la disponibilidad de la información, que permite evaluar el comportamiento del comercio y tomar decisiones respecto a la política arancelaria nacional y a los convenios de internacionales. Así mismo el sector privado dispone de cifras e indicadores de comercio, que les permiten conocer oportunamente las tendencias y adecuaciones del mercado.
5. Facilidades para el control y seguimiento de las operaciones, con fines de control posterior y fiscalización. La automatización esta permitiendo hoy en día aplicar los principios de "Buena Fe" y de "Presunción de Veracidad". La selección aleatoria para la comprobación física, el establecimiento de

criterios de selectividad para el control posterior y revisión documentaria, se realiza en forma automática y transparente. El 80% de las importaciones no pasan por revisión física.

6. Disminución de la discrecionalidad del funcionario aduanero a través de nuevos procedimientos, simples, claros y difundidos a todos los operadores del sistema aduanero. La prestaciones que brinda el SIGAD permite conocer en forma instantánea a través de reportes periódicos, consultas de gestión, y rotatorios electrónicos el estado de los trámites aduaneros.

Se aplica en forma estricta el respeto a la secuencia de recepción y se atiende la totalidad de pedidos y trámites de operaciones aduaneras en el mismo día, salvo las que requieren revisión física o consulta del valor.

7. Disponibilidad inmediata de información de gestión, control y estadística, a nivel de cada aduana operativa y de la Sede Central. ADUANAS dispone de información consolidada de Lima y Callao en forma diaria, y a nivel nacional al plazo de siete días. Las diversas dependencias públicas y de gobierno poseen información oportuna para la toma de decisiones o las acciones de fiscalización que ejerce el Congreso, la Contraloría, el Ministerio de Economía y Finanzas y otros organismos.

El Perú está hoy en día integrado al Sistema de Información de Comercio Exterior de la Organización de Estados Americanos y es uno de los pocos que produce su Anuario Estadístico de Comercio Exterior en el periodo inmediatamente siguiente y emite boletines estadísticos mensuales.

8. Se han dado las bases para el establecimiento de una nueva imagen institucional. Lo que hace que el agente de comercio confie más en ADUANAS y decida proceder legalmente. Se ha disminuido drásticamente el contrabando y la intención de subvaluación.
9. Se estima que el 50% del incremento de la recaudación aduanera está directamente relacionada a los nuevos procedimiento y a la facilitación en el proceso aduanero. En el período 1993 el incremento de la recaudación fue del 17.31% y en 1994 de 39.41%, lo que hace un beneficio por efecto de la automatización de 518 millones de dólares.
10. Los Terminales de Almacenamiento no cobran por una antigua ley el almacenaje los 10 primeros días, de las mercancías provenientes de otro países por vía

marítima. El año 1991 el 98% de las mercancías eran retiradas después de este plazo, el año en curso se estima que sólo el 38.48% se encontrará por encima de los 10 días, lo que ha significado ahorro de los importadores en un monto aproximado de 200 millones de dólares anuales.

11. Con el modelo aplicado ADUANAS dejó de pagar cerca de 900,000 dólares por el mantenimiento y servicios de procesamiento basados en mainframes.

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADUANERA

XIII. COSTOS APROXIMADOS

COSTO TOTAL	4'661,200
1. Personal de Sistemas	1'700,000
. Directivos	250,000
. Analistas-programad.	700,000
. Producción	300,000
. Soporte técnico	200,000
. Implantación	120,000
. Administrativos	70,000
. Operación	60,000
5. Pasajes y viáticos	300,000
6. Capacitación	30,000
7. Insumos (Papel, cintas de impresión, etc.)	450,000
8. Gastos en comunicaciones	192,000
9. Gastos en energía	10,000
10. Software	437,800
11. Equipamiento	1'391,400
. Servidores	296,500
. Estaciones de Trabajo	805,400
. Impresoras	128,500
. UPS	117,000
. Modems	44,000
12. Instalaciones	150,000

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADUANERA

XIV. CONCLUSIONES

Es conveniente precisar algunos aspectos que han intervenido en el éxito del proyecto SIGAD, que continúa en desarrollo mientras en el medio se oferten mayores prestaciones tecnológicas y los requerimientos de los servicios que se demandan de ADUANAS se mantengan insatisfechas.

1. El compromiso de la Alta Dirección ha sido decisivo en el éxito del proyecto de Automatización Integral de Aduanas. El hecho que constituya en uno de los aspectos fundamentales de los objetivos a cumplir, ha ponderado su priorización en la asignación de recursos y en la atención que le han brindado todos los funcionarios de ADUANAS.
2. La Cooperación Técnica Internacional, con una administración de alto profesionalismo, ha asegurado la disponibilidad de los recursos en el momento oportuno y además se ha contado con la valiosa colaboración de Consultores para la definición, el diseño, el desarrollo y la evaluación del proyecto. Sin este aporte difícilmente se hubiera podido contar con profesionales de tan buena calidad técnica.
3. El trabajo en equipo y la constitución de grupos dinámicos de trabajo ha permitido mayor eficiencia e integridad en el producto final. Pero el efecto más importante ha sido la participación motivadora de quienes son los artífices de un producto, que por lo menos podríamos calificarlo de útil para nuestro país.
4. El proyecto, en los aspectos estratégicos ha sido dirigido por el Presidente del Comité de Automatización, por encargo de la Superintendente de Aduanas quien articuló en forma armoniosa los aspectos de planeamiento y de gestión, con relación a la Cooperación Internacional, dando a los organismos internacionales una imagen de responsabilidad y eficiencia en el logro de objetivos institucionales.

5. Una clara visión del futuro y la capacidad de alcanzar metas hacia ese horizonte deseado, volcando generosamente conocimiento y energía, es lo que todos hemos aprendido del Jefe de la Oficina de Sistemas y Estadística. La selección del personal ha sido un factor importante, pero mantener una perspectiva de eficacia y trabajo es lo que ha dado el éxito a todo lo emprendido.

Se han efectuado permanentes evaluaciones al SIGAD, tanto internas como externas, pero la visión analítica y crítica de los Auditores Internacionales del BID, puede mostrar más objetivamente el nivel de logro global a la que ADUANAS ha podido alcanzar (Anexo 1). Se menciona a continuación las conclusiones arribadas a fines del año 1993 respecto del proceso de Modernización de la ADUANAS.

Debemos recordar que el mismo organismo ha aprobado una línea de apoyo no reembolsable para el período siguiente, en materia de automatización aduanera, por un monto aproximado de dos millones de dólares.

- a) La aprobación de un conjunto de normas que incorporan principios internacionales para la regulación de las operaciones aduaneras y criterios de eficiencia y mérito en la gerencia de personal.
- b) La introducción de los principios de buena fe, autoliquidación y responsabilidad en los procedimientos aduaneros.
- c) La sustitución de la anterior organización de Aduanas por una estructura de personal ajustada, cuantitativa y cualitativamente al desempeño de sus funciones.
- d) La creación de una carrera administrativa en el sector de Aduanas, con criterios objetivos de selección, mejorando la preparación académica y técnica de los empleados y fijando sus retribuciones en un nivel similar al de otras entidades afines del sector público.
- e) El desarrollo e implantación progresivos de un sistema informático para la gestión aduanera (SIGAD) que procesará las operaciones de comercio exterior y la información relativa a aquellas.
- f) El funcionamiento de un sistema de fiscalización diferida complementario de las actuaciones más flexibles en los recintos de Aduana.
- g) La adquisición de un inmueble para la Superintendencia Nacional de Aduanas y la mejora de otras Oficinas.

- h) El fortalecimiento de la Escuela de Aduanas que le ha permitido asumir la formación de dos promociones de 100 nuevos técnicos aduaneros cada una, integradas por egresados de Universidad, y cursos para Agentes de Aduanas."

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADUANERA

BIBLIOGRAFIA

1. Ley General de Aduanas
2. Reglamento de la Ley General de Aduanas
3. Legislación sobre la Supervisión de Importaciones
4. Plan Estratégico Institucional ADUANAS - 1992
5. Plan Integral de Desarrollo de Sistemas Aduanas
6. Proyecto AIDA
7. Encuentro Internacional de Directores de Aduanas 1994
- Documento de Presentación
8. Anuario Estadístico de Aduanas
9. Boletín Estadístico de Regímenes Definitivos
10. Manual de Estándares - SIGAD
11. Manuales de Usuarios (todos los sub-sistemas) - SIGAD
12. Manuales de Procedimientos Automatizados (todos los sub-sistemas automatizados)
13. Proyecto de Estandarización e Interconexión Aduanera - EISA

SISTEMA INTEGRADO DE GESTION ADUANERA

ANEXO

APRECIACION TECNICA DEL BID



BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO
REPRESENTACION EN EL PERU

PASEO DE LA REPUBLICA 3245 PISO 14, LIMA 27
APARTADO POSTAL 270154
TELEFONO : (51-14) 42-3400
FAX : (51-14) 42-3466
TELEX : PE-20156
CABLES : INTAMBANC
LIMA - PERU

Lima, 12 de octubre de 1993
FPE-CA-2401

Señora
Carmen Higaonna
Superintendente
SUPERINTENDENCIA NACIONAL DE
ADMINISTRACION DE ADUANAS (SUNAD)
Gamarra 680
Chucuito
Callao.-

Ref: Informe sobre Aduanas-Perú.

Estimada señora Higaonna:

Por encargo de la Sra. Luisa Rains, Jefe de la Unidad Fiscal de nuestra Sede, nos es grato adjuntar el informe de aduanas preparado por el Sr. Manuel Castilla, Especialista en Aduana de dicha Unidad.

Sin otro particular, quedamos a su disposición para los fines que estime conveniente.


Freddy Castellón
Subrepresentante

INFORME SOBRE ADUANAS - PERU

0. ANTECEDENTES

Los estudios y diagnósticos que se ofrecieron al Gobierno sobre la situación de las Aduanas de Perú revelaron que su organización era inadecuada y poco operativa al tiempo que estaba servida por un personal excesivamente numeroso, poco profesionalizado y mal retribuido. Por otra parte, la falta de un marco jurídico estable había conducido a un desarrollo disperso de normas de diferente rango y faltas de coherencia y sistematización que propiciaban la existencia de controles, en su mayoría ineficaces, la creación de obstáculos al tráfico y la discrecionalidad en los procedimientos aplicados por los funcionarios.

Las primeras medidas adoptadas por el Gobierno, desde el mes de marzo de 1991, se dirigían a la simplificación de los procedimientos de importación y exportación (Decreto 040-91-EF) y a la reorganización de la Superintendencia Nacional de Aduanas (SUNAD) a través del Decreto 043. Por su parte, la SUNAD, con la autorización del Poder Legislativo, aprobó una serie de incentivos para la renuncia voluntaria de funcionarios a la que se acogieron entre 500 y 600.

El Banco, dentro de los estudios preparatorios del préstamo para el sector de comercio, consideró que era necesario apoyar los esfuerzos del Gobierno y la SUNAD a través de una cooperación técnica que aportara asesoría externa en algunos de los trabajos ya iniciados. Por otra parte, era imprescindible apoyar el diseño y desarrollo de sistemas de cómputo para el procesamiento de las operaciones de comercio exterior con el fin de simplificar su ejecución y obtener la información estadística y gerencial necesaria para una eficiente gestión del Sistema de Aduanas.

I. EL PLAN DE ACCION

El Plan se había dividido en tres fases coincidentes con los tres tramos de desembolso del Préstamo de Comercio. En el momento oportuno se dieron por cumplidas las fases primera y segunda; durante la primera semana del mes de febrero de 1993 se analizó la situación en que se encontraba la tercera fase y se concluyó que no se habían cumplido, en forma satisfactoria, todas las acciones acordadas con el Gobierno y se recomendó un nuevo análisis a partir del 30 de mayo.

Durante la misión, realizada los días 21 a 25 de junio, se revisaron estas acciones pendientes y se dieron por cumplidas. Por tanto, la Misión considera que el conjunto de acciones acordadas con el Gobierno y con la Superintendencia Nacional de Aduanas para su realización antes del tercer desembolso del préstamo, han sido ejecutadas en forma satisfactoria. Las principales acciones pendientes se han cumplido de acuerdo con las siguientes evidencias o verificaciones:

1. Mediante Decreto Supremo nº073-93-EF se aprobó el Estatuto de la Superintendencia Nacional de Aduanas -ADUANAS-. Esto permitió la aprobación formal del Reglamento de Organización y Funciones de ADUANAS, el 21 de mayo de 1993, con Resolución nº593.
2. Las Resoluciones de Superintendencia nº590, 591 y 592, de 21 de mayo de 1993, han aprobado los Procedimientos de Importación, Exportación y Manifiestos.
3. Dentro del Sistema Informático de Gestión Aduanera (SIGAD) se han realizado ajustes en los módulos de Manifiestos, Recaudación, Almacenes y Exportación así como un cierto grado de integración entre ellos. La situación actual de equipamiento y comunicaciones no permite todavía que la integración sea total; así mismo, la implementación del sistema de recaudación a través de los Bancos ha demorado la integración plena de esta función dentro del SIGAD. Si bien se considera esta integración como objetivo prioritario, su realización no formaba parte del Plan de Acción.

El siguiente cuadro indica las metas acordadas para antes del tercer desembolso y el grado de cumplimiento alcanzado.

Cuadro I. Metas de la Reforma de Aduanas (Tercer tramo).

META	AVANCE	PRUEBA
------	--------	--------

1. Acondicionamiento de las nuevas instalaciones de Aduanas.	Pleno	En funcionamiento desde mayo de 1992.
2. Conexión de las Aduanas a través de un sistema de comunicaciones adecuado.	Satisfactorio	Sección V del informe de misión.
3. Publicación del Reglamento de la Ley de Aduanas.	Pleno	Dec. Supremo N°058-92-EF 22-3-92
4. Implementación de los Manuales de los nuevos procedimientos.	Satisfactorio	Resoluciones N°590, 591 y 592 de 21-5-93.
5. Ejecución del Plan de Fiscalización semestral y presentación de resultados.	Pleno	Sección III. 3 e) del informe.
6. Evaluación del rendimiento fiscal de la revisión de pólizas.	Pleno	Sección III. 3 e) del informe.
7. Desarrollo de los ficheros y subsistemas informáticos.	Pleno	Sección III. 4 del informe.
8. Capacitación de los usuarios del sistema.	Pleno	Sección III. 5 del informe.
9. Prueba y funcionamiento de los subsistemas.	Satisfactorio	Sección III. 4 del informe.
10. Obtención de estadísticas de comercio exterior.	Pleno	Sección III. 4 del informe.
11. Desarrollo de los cursos de capacitación previstos para esta fase.	Pleno	Sección III. 5 del informe.
12. Previsión presupuestaria de los recursos necesarios para el funcionamiento de la Escuela de Aduanas.	Pleno	Sección III. 5 del informe.

II. EL PROGRAMA DE COOPERACION TECNICA

1. Antecedentes

El Plan de Acción analizado en el epígrafe anterior formaba parte del Programa de Cooperación técnica 665/OC-PE anexa al Préstamo de Comercio 631/OC-PE. Ambos documentos se aprobaron en septiembre de 1991 con un monto de US\$3.350.000 para cooperación de los cuales el Banco debía aportar US\$2.285.000 con cargo a los recursos ordinarios. El desembolso de los recursos de Cooperación, en su conjunto, se demoró todo un año por lo que el Ministerio de Economía y Finanzas y el Banco decidieron crear una Unidad (COPRASEC) para administrar las Cooperaciones vinculadas al Préstamo y, al mismo tiempo, decidieron destinar una parte de los recursos de cooperación a dicha Unidad para asegurar su funcionamiento. Se destinaron US\$254.000 del Programa de Aduanas para el financiamiento de COPRASEC quedando disponibles, al comenzar la ejecución, la cantidad

de US\$2.031.000.

Los plazos perentorios del Plan de Acción y su vinculación con los desembolsos del Préstamo obligaron a ADUANAS a seguir avanzando en su programa de reforma y modernización, con sus propios recursos y de acuerdo con los ritmos establecidos en el Plan de Acción sin esperar a los desembolsos del préstamo. Esta situación ha producido dos consecuencias en relación con el Programa de Cooperación: 1) Aunque se han alcanzado la mayor parte de los objetivos previstos en el Programa, el corto período de tiempo en que se han realizado las acciones de reforma y modernización, por una parte, y la escasez de recursos disponibles durante dicho período, por otra, aconsejan revisar y/o reforzar aquellas acciones con el fin de asegurar su consolidación. 2) El desfase entre el desembolso de los recursos y la realización de acciones ha generado un "excedente" de recursos que deben ser reorientados hacia el uso más eficiente dentro de las actividades del Programa.

2. Los Objetivos

Las medidas implementadas para la reforma y modernización de las Aduanas han permitido alcanzar, en buena parte, los siguientes objetivos del Programa de Cooperación técnica:

- a) La aprobación de un conjunto de normas que incorporan principios internacionales para la regulación de las operaciones aduaneras y criterios de eficiencia y mérito en la gerencia de personal.
- b) La introducción de los principios de buena fe, autoliquidación y responsabilidad en los procedimientos aduaneros.
- c) La sustitución de la anterior organización de Aduanas por una estructura de personal ajustada, cuantitativa y cualitativamente al desempeño de sus funciones.
- d) La creación de una carrera administrativa en el sector de Aduanas, con criterios objetivos de selección, mejorando la preparación académica y técnica de los empleados y fijando sus retribuciones en un nivel similar al de otras entidades afines del sector público.
- e) El desarrollo e implantación progresivos de un sistema informático para la gestión aduanera (SIGAD) que procesará las operaciones de comercio exterior y la información relativa a aquellas.
- f) El funcionamiento de un sistema de fiscalización diferida

complementario de las actuaciones más flexibles en los recintos de Aduana.

g) La adquisición de un inmueble para la Superintendencia Nacional de Aduanas y la mejora de otras Oficinas.

h) El fortalecimiento de la Escuela de Aduanas que le ha permitido asumir la formación de dos promociones de 100 nuevos técnicos aduaneros cada una, integradas por egresados de Universidad, y cursos para Agentes de Aduanas.

3. Nuevas metas

Las nuevas metas a alcanzar con los recursos de cooperación disponibles se detallan en el epígrafe VI, una vez analizada la situación actual de la Administración aduanera.

III. LA ADMINISTRACION ADUANERA

El concepto de Administración aduanera se refiere no sólo al conjunto de Organos que tienen a su cargo la gestión de los tributos que recaen sobre el comercio exterior sino los elementos de carácter institucional, personal y material que dan soporte y posibilitan dicha gestión (marco jurídico, funcionarios, sistemas de información, etc.).

1. La Organización

Corresponde a la Superintendencia Nacional de Aduanas, a la que también se denomina ADUANAS, la gestión completa de los tributos aduaneros y la recaudación de aquellos otros que se le asignen de acuerdo a la ley; también le compete la prevención y represión de la defraudación aduanera y el contrabando. La Organización y funciones de la Superintendencia Nacional de Aduanas se rige por lo dispuesto en su Ley Orgánica, aprobada por Decreto Ley N°26020; en el Decreto Legislativo N°680; en el Decreto Supremo N°073-93-EF que aprobó el Estatuto de ADUANAS; en la Ley General de Aduanas y su Reglamento.

El Estatuto de Aduanas establece la estructura orgánica que se describe a continuación y cuyo organigrama se inserta en la página siguiente:

- a. La Alta Dirección, que la integran la Superintendencia Nacional, la Superintendencia Ejecutiva y la Secretaría General.
- b. La Alta Dirección está asistida por el Comité Consultivo y por la Oficina de Asesoría en todos los asuntos de la actividad aduanera

que les sean sometidos.

- c. **La Oficina de Control Interno** debe realizar, en forma integral, sistemática y permanente, la fiscalización interna de toda la actividad de Aduanas, con arreglo a las normas del Sistema Nacional de Control, debiendo informar al Superintendente Nacional del grado de eficiencia y eficacia de la gestión y a la Contraloría Nacional de la República del resultado del Plan Anual.