

Universidad Nacional de Ingeniería
Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas



IMPLEMENTACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE
REMATE DE MERCANCIAS A TRAVÉS DEL
PORTAL DE UNA INSTITUCIÓN PÚBLICA

Informe de Suficiencia

Para Optar el Título Profesional de:
INGENIERO DE SISTEMAS

ELIZABETH HIDALGO TELLO

Lima - Perú

2003

A mis padres y hermanos por su confianza y comprensión.

A mis tíos César y María por su apoyo incondicional.

A Alex que siempre está a mi lado.

INDICE

DESCRIPTORES TEMÁTICOS	6
RESUMEN EJECUTIVO	7
INTRODUCCION	9
CAPITULO I.....	12
ANTECEDENTES.....	12
1.1 DIAGNOSTICO ESTRATÉGICO	12
1.1.1 Fortalezas y Debilidades.....	13
1.1.2 Oportunidades y Amenazas.....	13
1.2 DIAGNOSTICO FUNCIONAL	14
1.2.1 Servicio.....	14
1.2.2 Clientes.....	15
1.2.3 Proveedores	16
1.2.4 Procesos.....	16
1.2.5 Organización de la Empresa.....	18
CAPITULO II.....	24
MARCO TEORICO	24
2.1 E-GOVERNMENT.....	24
2.2 COMERCIO ELECTRÓNICO (E-COMMERCE).....	28
2.3 REMATES POR LA WEB	31

CAPITULO III	40
PROCESO DE TOMA DE DECISIONES	40
3.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	40
3.2. ALTERNATIVAS DE SOLUCION.....	43
3.3. METODOLOGIA DE SOLUCION.....	44
3.4. TOMA DE DECISIONES.....	46
3.5. ESTRATEGIAS ADOPTADAS.....	49
3.5.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA SOLUCIÓN	49
3.5.2 FASE ORGANIZACIÓN.....	54
3.5.3 FASE DESARROLLO.....	56
3.5.3.1 Análisis.....	56
A. Alcance.....	56
B. Actores Principales.....	57
C. Requerimientos del Sistema.....	57
D. Especificación de Procesos.....	59
E. Estándares de Desarrollo	62
F. Estándares para la transferencia de datos.....	62
G. Plan de Pruebas.....	64
3.5.3.2 Diseño	65
A. Arquitectura de Datos.....	65

B. Diseño de Pantallas	66
C. Plataforma Tecnológica	69
D. Esquema de Seguridad	71
3.5.3.3 Codificación	72
3.5.3.4 Ejecución de Pruebas	72
3.5.3.5 Implantación o Puesta en Producción	74
3.5.4 FASE DE ESTABILIZACION	75
3.5.5 MEDIO DE PAGO	76
CAPITULO IV	78
EVALUACIÓN DE RESULTADOS	78
CAPITULO V	83
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	83
5.1 CONCLUSIONES	83
5.2 RECOMENDACIONES	84
BIBLIOGRAFÍA	86

DESCRIPTORES TEMÁTICOS

- Comercio Electrónico
- Gobierno Electrónico
- Remates a través de Internet
- Plataforma Tecnológica
- Procedimientos de Calidad
- MQ Series
- ADUANAS

RESUMEN EJECUTIVO

La Superintendencia Nacional de Aduanas (SUNAD) tiene en las tecnologías de la información una herramienta fundamental que permite agilizar las operaciones de comercio exterior, así como realizar sus funciones de una forma transparente y sencilla; para ello se han implementando diversas operaciones que permiten una interacción directa con los ciudadanos en general a través del Portal Aduanero, aplicando de esta manera el concepto de Gobierno Electrónico o e-government.

Producto de operaciones de lucha contra el contrabando y de operaciones de comercio exterior que no cumplen con las exigencias de la ley, existe mercancía cuya administración pasa a ser potestad de la SUNAD y que por disposición legal, expresa en la Ley General de Aduanas, estos bienes deben pasar al proceso de remate, lo que significa ingreso para el estado peruano.

El proceso de remate se llevaba a cabo mediante el mecanismo de oferta en sobre cerrado, mediante el cual los oferentes acudían al almacén principal

de SUNAD ubicado en Santa Anita y presentaban sus ofertas en un sobre cerrado. Para elegir al ganador se revisaban las ofertas indicadas en los sobres y se declaraba ganador al mejor postor.

Surgió entonces la iniciativa de hacer más dinámico, transparente y masivo el proceso de remates. Teniendo en cuenta que el Comercio Electrónico es un medio que permite realizar transacciones teniendo a Internet como herramienta fundamental se implementó el proceso de remates a través del portal de la institución, naciendo www.rematedeaduanas.com.

La implementación de este proyecto fue de beneficio no solo para la empresa, sino también para los ciudadanos que no podían participar del remate por sobre cerrado pues era necesaria su presencia física. Como beneficios para la empresa podemos citar: ahorro de costo operativo, transparencia y dinamismo del proceso de remate, incremento del ingreso proveniente de los bienes rematados; aumento considerable del número de oferentes, servicio activo los 7 días de la semana, las 24 horas del día.

INTRODUCCION

El presente informe tiene por objetivo mostrar la implementación de remates por Internet como una solución electrónica desarrollada por una institución pública; lo cual significa incorporar a su actividad los conceptos de e-business y e-government.

La solución que se expone en este informe abarca las diferentes etapas del desarrollo del proyecto, incluyendo la forma de trabajo, los recursos usados, los problemas que se presentaron y los resultados que hasta ahora se han tenido.

Antes de la implementación del remate por Internet, el proceso se venía realizando completamente manual, lo cual incluía publicación (en diarios) de la relación de mercancía a rematar indicando precios base, lugar y fecha donde se efectuaría el remate, compra de bases y sobres por parte de los interesados, proceso de elección del ganador era completamente manual, lo cual se podía prestar a reclamos y observaciones al proceso. Además de

ello se tiene un proceso de alto costo operativo, poco transparente y solo se efectuaba entre dos (02) y cuatro (04) veces al año.

El proceso de remates no automatizado se convertía en un proceso cada vez más complicado y difícil de controlar; la implementación del remate de bienes a través del portal institucional significó la solución al problema, convirtiéndose a la vez en un servicio virtual más que permitió ampliar la atención al público en general, con cobertura nacional bajo la concepción de una institución sin papeles y sin horarios.

Cabe mencionar que la inscripción y participación en los remates vía el portal de la institución es completamente gratuito, a diferencia de los remates a sobre cerrado que implicaba costos para los oferentes al tener que comprar las bases y los sobres en los cuales debían presentar sus ofertas.

La limitación de los recursos, la poca colaboración de los empleados que se dedicaban a los remates vía sobre cerrado fueron las dos principales limitantes que se superaron sin inconvenientes, llegando a concluir satisfactoriamente la implementación.

La implementación de los remates vía el portal de la institución o como comúnmente lo denominamos Remates por Internet, es un claro ejemplo de cómo las instituciones públicas haciendo uso de tecnologías de información

y comunicaciones pueden mejorar los servicios e información ofrecidos a los ciudadanos en general, incrementar la eficiencia y eficacia de la gestión pública en un marco de transparencia y creando mecanismos para facilitar la participación ciudadana.

Entre los beneficios que trajo a la institución la implementación podemos enumerar los siguientes:

- Reducción costos.
- Mejora en la eficiencia y transparencia en el servicio
- Incremento de la productividad
- Intensificación en el uso de medios informáticos
- Disminución de requerimientos documentarias
- Evita adopción de decisiones subjetivas en el proceso.
- Masificación del remate de mercancías.
- Persuasión a los operadores de comercio exterior para que cancelen sus derechos aduaneros y evitar que sus bienes caigan en abandono legal.

CAPITULO I

ANTECEDENTES

1.1 DIAGNOSTICO ESTRATÉGICO

VISION: Ser una institución líder de la innovación en el servicio aduanero y de la modernización del servicio público, reconocida nacional e internacionalmente por la calidad, eficiencia y transparencia en su desempeño

MISIÓN: Brindar un servicio eficiente de administración y control del tráfico internacional de mercancías, recaudando los tributos aplicables, a la vez de facilitar el desarrollo de toda actividad económica en general y del comercio exterior en particular, así como prevenir y reprimir la comisión de delitos aduaneros.

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

- Facilitación del comercio exterior
- Eficacia y Eficiencia en la recaudación
- Reducción de costos operativos
- Automatización de procesos con el uso tecnología de información.

1.1.1 Fortalezas y Debilidades

A partir del análisis estratégico FODA se tiene:

FORTALEZAS	<ul style="list-style-type: none">• Procesos Aduaneros eficientes• Calidad de servicios producidos (ISO 9000)• Honestidad y transparencia en el servicio• Apoyo de organismos internacionales• Alto nivel de automatización de procesos.
DEBILIDADES	<ul style="list-style-type: none">• Falta de recursos suficientes para combatir el contrabando.• Apoyo legal al personal para los procesos legales.• Altos costos operativos• Personal desmotivado• Rigidez en la estructura organizacional• Poca capacidad para generar/financiar sus propios recursos/gastos

1.1.2 Oportunidades y Amenazas

OPORTUNIDADES	<ul style="list-style-type: none">• Acuerdos internacionales que fomenten el comercio (CAN, APEC, ALPA, Comunidad Económica Europea)• Cooperación y Asistencia Mutua con Administraciones Aduaneras• Participación en la promulgación de normas que incidan la operatividad aduanera.• Constante evolución de las tecnologías de información.
----------------------	--

AMENAZAS	<ul style="list-style-type: none"> • La situación política y la recesión económica que viene afectando negativamente el comercio internacional. • El contrabando como actividad comercial ilícita de poblaciones organizadas cercanas a zonas de frontera. • Competencia desleal de bienes provenientes de países asiáticos. • Situaciones oligopólicas en las actividades de comercio exterior.
-----------------	--

1.2 DIAGNOSTICO FUNCIONAL

1.2.1 Servicio

El principal servicio de SUNAD es dar soporte a las operaciones de Comercio Exterior, es sus diferentes regímenes, operaciones y destinos aduaneros, mediante un proceso de despacho aduanero rápido, confiable y eficaz; contribuyendo al desarrollo nacional y velando por el interés fiscal.

Podemos mencionar las siguientes actividades:

- **Despacho Aduanero:** Facilita el cumplimiento de las formalidades y legalidad aduanera necesaria para importar y exportar mercancías.
- **Recaudación de Tributos Aduaneros:** Vela por el interés fiscal de tal forma que los pagos correspondientes a tributos por

importación y exportación sean efectuados y depositados en los plazos previstos según contrato con las entidades bancarias.

- **Fiscalización Aduanera:** Referida a la revisión, control y verificación realizada por la Administración en relación a los tributos que administra, con la finalidad de verificar el cumplimiento de las obligaciones tributarias de los operadores de comercio exterior.
- **Prevención y Represión del Contrabando:** Referida a las diversas actividades realizadas a fin de erradicar la evasión de impuestos por la salida o entrada clandestina al territorio nacional de mercancías.
- **Estadísticas de Comercio Exterior.** Las diferentes variables del comercio exterior es adecuadamente ordenada y agrupada a fin de poder contar en todo momento con estadísticas apropiadas que muchas veces representan el principal soporte de decisiones.
- **Capacitación y asistencia técnica:** A través de la Escuela Nacional de Aduanas se brinda capacitación y asistencia técnica, no solo a operadores de comercio exterior, sino al público en general.

1.2.2 Clientes

Por la naturaleza y servicio de la institución se tiene como clientes a:

- Importadores/Exportadores
- Empresas Verificadoras

- Empresas de transporte (terrestre, marítimo, aéreo)
- Terminales de Almacenamiento
- Operadores Logísticos de Comercio
- Agencias de Aduanas
- Empresas de Mensajería Courier
- Entidades Bancarias
- Entidades del sector público y privado

1.2.3 Proveedores

Por su condición de institución pública, la adquisición de bienes se hace a través de licitaciones, por lo tanto no cuenta con proveedores específicos. Entre algunas de las empresas que ganaron la licitación podemos mencionar IBM, Telefónica Data, Papelera del Sur S.A, Tai Heng S.A, Tay Loy S.A, etc.

1.2.4 Procesos

En su condición de institución pública SUNAD realiza diferentes procesos que soportan el servicio que brinda, todos los procesos tienen como principal soporte los procedimientos de calidad, en los que se describe paso a paso como realizar el proceso; entre los procesos podemos mencionar:

- ❖ Despacho aduanero y su correspondiente recaudación, el despacho aduanero se divide en varios tipos de operaciones, entre las cuales podemos citar:

- Importación Definitiva
 - Importación Temporal
 - Depósito
 - Admisión Temporal
 - Exportación Definitiva
 - Exportación Temporal
 - Restitución de Derechos, entre otros.
- ❖ Control de carga y recepción en los almacenes autorizados.
 - ❖ Fiscalización
 - ❖ Generación de documentos de pago por medios electrónicos.
 - ❖ Administración y soporte al portal de la institución.
 - ❖ Compras
 - ❖ Servicios al ciudadano
 - ❖ Administración de la mercancía que cae en abandono legal.

Es justamente este último proceso mencionado el que trataremos en este informe.

A continuación se describirá en forma resumida el proceso antes de la implementación de los remates por Internet a fin de ilustrar el cambio luego de la implementación. Como mencionamos anteriormente el proceso era totalmente manual, se necesitaba de un número considerable de personal que realizaban procesos tediosos por el lapso de tres días hasta dar por culminado el Remate de Bienes programado.

En la Fig. 1 se esquematiza el proceso antes de la automatización, se considera las personas y tareas realizadas desde la tasación del bien hasta que se tiene un ganador.

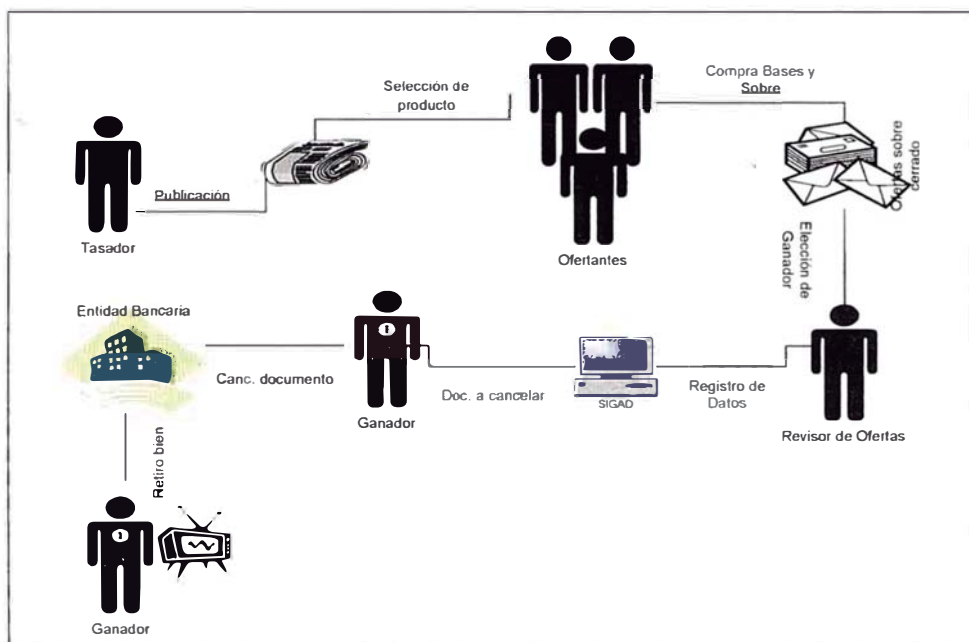


Fig. 1 Proceso de Remates por sobre cerrado

1.2.5 Organización de la Empresa

La Superintendencia Nacional de Aduanas, es una institución pública descentralizada del sector economía y finanzas, con personería jurídica de derecho público, creada por Ley 24829 y con autonomía administrativa, económica, presupuestal, financiera y técnica en el ejercicio de sus atribuciones (Art. 1° de Ley Orgánica de Aduanas, aprobada por Decreto Ley N° 26020) Recientemente con Decreto Supremo 061-2002 PCM, del 12 de julio de 2002, se dispone la fusión de la Superintendencia Nacional de Aduanas con la Superintendencia

Nacional de Administración Tributaria (SUNAT), sin embargo hacemos la presentación de la empresa como SUNAD debido a que la implementación de los remates a través del portal de la institución fue implementado mucho antes de la fusión.

En razón a las funciones que tiene asignadas, opera en todo el territorio de la república, a través de las Intendencias de Aduana, Agencias Aduaneras y Puestos de Control, que dependen de las primeras. (Ver Fig. 2).

La estructura orgánica de la institución, de acuerdo a R.S.A 001491 Del 04 OCT. 2002 se muestra en la figura 3.



Fig. 2 Presencia de la SUNAD a nivel nacional

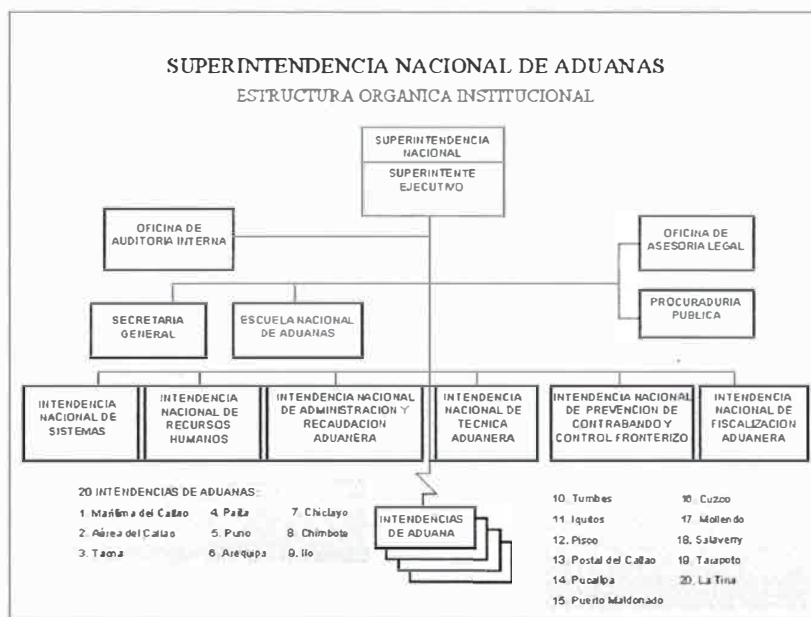


Fig. 3 - Estructura Orgánica de SUNAD

Descripción de las áreas funcionales

Secretaría General

Depende directamente de la Superintendencia Nacional y se encarga de lograr la oportunidad y eficiencia en el apoyo técnico-administrativo de la alta dirección en el desarrollo de las actividades de su competencia.

Oficina de Auditoría Interna

Es el órgano encargado de cautelar la correcta administración de recursos de la institución y la confiabilidad de su información financiera, mediante el control posterior de la gestión contable, financiera y administrativa.

Oficina de Asesoría Legal

Es el encargado de asesorar en asuntos de carácter jurídico a la Alta Dirección y trabajadores que lo requieran con temas relacionados a su labor. También se encarga de interpretar el sentido y alcance de las normas legales.

Escuela Nacional de Aduanas

Es el encargado de formar, capacitar y especializar al personal de la institución, así como dar asistencia a los operadores de comercio exterior y público en general que requieran de conocimientos relacionados con el quehacer aduanero.

Intendencia Nacional de Sistemas (INS)

es la responsable de la conducción de los sistemas de calidad, organización, ingeniería de procesos, soporte informático y estadísticas.

Intendencia Nacional de Recursos Humanos (INRH)

Es la responsable de conducir los sistemas de administración de personal, evaluación, capacitación, bienestar y desarrollo integral del trabajador.

Intendencia Nacional de Administración y Recaudación (INAR)

Conduce los sistemas de planeamiento, presupuesto, logística, tesorería, contabilidad, control de la recaudación aduanera, y control del almacenamiento y realización de mercancías en abandono legal o comiso.

La Intendencia Nacional de Técnica Aduanera (INTA)

Es la responsable de administrar la normatividad para la aplicación de los regímenes y operaciones aduaneras.

Intendencia Nac. de Prevención del Contrabando y Control Fronterizo (INPC)

Es la responsable de regular, conducir y coordinar las acciones, planes y programas de prevención, detección y represión del contrabando.

Intendencia Nacional de Fiscalización Aduanera (INFA)

Es la responsable de verificar el cumplimiento de las obligaciones por parte de los operadores de comercio exterior.

Intendencias de Aduanas desconcentradas

Tienen dentro de sus respectivas jurisdicciones, la responsabilidad de administrar los regímenes y operaciones aduaneras y recaudar los derechos y demás tributos aplicables. Para tal efecto, cautelán y

verifican la debida aplicación de la legislación que regula el comercio exterior, así como los tratados y convenios internacionales vigentes, aplican sanciones y resuelven reclamaciones ejerciendo sus atribuciones como órganos de primera instancia. Asimismo, son responsables de informar de los actos que presumen constituyen delito aduanero para su debido procesamiento.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 E-GOVERNMENT

Un gobierno electrónico es posible en un ámbito descentralizado y gestionado en red, donde la colaboración, la comunicación y la participación ciudadana se manifiesten plenamente gracias al uso de las tecnologías de información y comunicaciones.

El Banco Mundial ha definido al e-government (Gobierno Electrónico) como el uso Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) por parte de los gobiernos, para transformar las relaciones con los ciudadanos, el sector privado y otras organizaciones estatales, a fin de promover el desarrollo del ciudadano, mejorar la entrega de los servicios, consolidar responsabilidades, aumentar la transparencia y mejorar la eficacia del gobierno.

En dicho marco, las expresiones "Gobierno electrónico", "Gobierno digital", "Gobierno en línea", "Administración electrónica" y "Estado digital", como equivalentes a la anglosajona "electronic government" ("e-government", "e-gov"), pretenden aludir a un "nuevo" paradigma

tecnológico asociado a la prestación telemática de servicios por parte de los poderes públicos, para:

- Proveer más y mejores prestaciones a los ciudadanos.
- Proveer puntos de acceso unificados y sencillos para satisfacer múltiples necesidades de información y servicios.
- Adicionar productividad, calidad y valor a los servicios.
- Proveer atención “a la medida” de los requerimientos de cada ciudadano.
- Resolver trámites, consultas, reclamos y sugerencias “en línea”.
- Aumentar la participación ciudadana.
- Aumentar la calidad y reducir el costo de transacciones dentro del Estado.
- Reducir el costo de tramitaciones del público.
- Aumentar la transparencia de la gestión pública.

En la Fig. 5 se muestra el modelo propuesto por el Instituto Nacional de Estadística e Informática, el modelo se centra en que todo el estado peruano sea manejado a través de un solo portal y una sola Intranet.

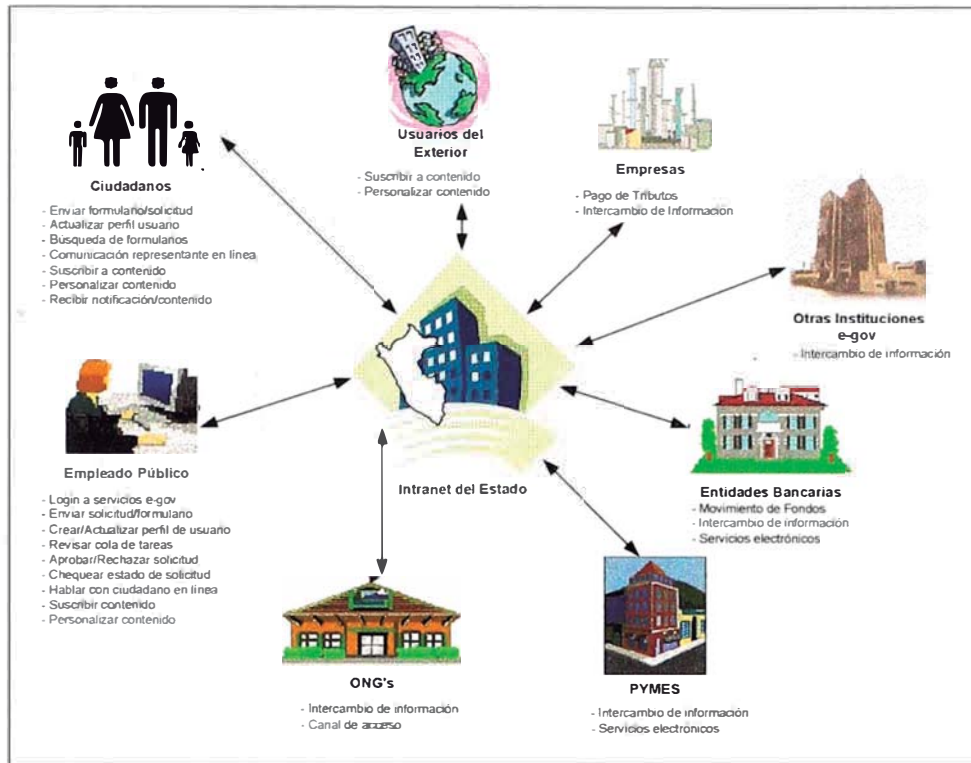


Fig. 5 Modelo de e-government propuesto por el INEI

Las relaciones existentes que podemos catalogar como tipos de e-government son:

- Gobierno a Gobierno (G2G)
- Gobierno a Empresa (G2B)
- Gobierno a Empleado (G2E)
- Gobierno a Ciudadano (G2C)

De acuerdo a lo sustentado por la revista PC World y la empresa ORACLE, para poder evaluar el éxito del e-government se deben tener en cuenta tres aspectos:

- El Retorno Político, es decir los beneficios políticos que obtiene la administración pública gracias al e-government.
- El Servicio al Ciudadano, considerado el más importante de los objetivos que se debe perseguir con la implementación del e-government.
- La efectividad operacional, referida a la disminución de los gastos gracias al uso de tecnología.

La madurez de un proyecto e-government puede medirse por la etapa en que se encuentre, según lo indica la revista PC World. En la figura 6 se muestra las cuatro etapas del Gobierno Electrónico.

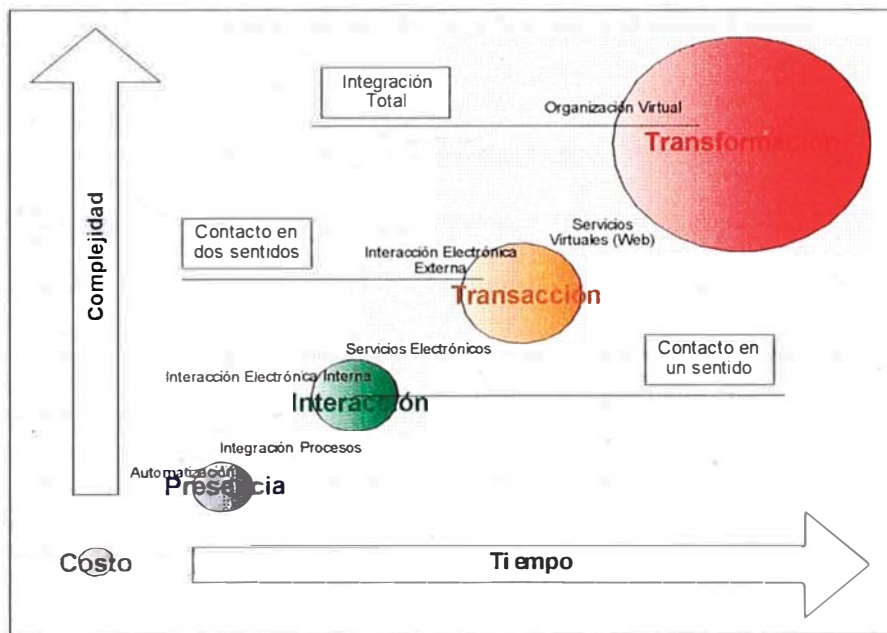


Fig. 6 Etapas del e-government

2.2 COMERCIO ELECTRÓNICO (E-COMMERCE)

Hasta no hace demasiado tiempo la interacción social a nivel comercial se efectuaba cara a cara, por teléfono o bien por correo postal. Sin embargo, gracias a las innovaciones tecnológicas acontecidas en los últimos años, se ha producido el nacimiento de un nuevo tipo de comercio, el denominado comercio electrónico.

El comercio electrónico es un servicio de la tecnología que permite la realización de operaciones de negocios y la compraventa de bienes y servicios mediante la utilización de sistemas electrónicos, como por ejemplo los ordenadores personales, hoy ya tan habituales en muchos hogares. En definitiva, este nuevo mercado electrónico nos permite tener en nuestro domicilio una gran galería comercial por la que podemos pasear de forma fácil y rápida con el ratón de nuestro ordenador, y todo ello sin movernos de casa.

El comercio electrónico no es algo totalmente nuevo, si se tiene en cuenta que desde hace ya más de una década existe un protocolo denominado EDI (Electronic Data Interchange) para el intercambio electrónico de documentos. Existen muchas otras variantes de comercio electrónico, como por ejemplo el denominado home-banking, que permite al usuario realizar operaciones en sus cuentas bancarias igualmente desde su ordenador personal.

Todo lo anterior se hace posible gracias a la existencia de grandes redes digitales de comunicación a nivel mundial, que facilitan las transacciones entre las partes implicadas. Entre ellas merece especial mención la red

Internet, la cual da cobertura a millones de usuarios: personas, negocios, empresas, revistas y todo tipo de sociedades.

Las ventajas del comercio electrónico son evidentes. El comprador puede ver de manera rápida todo el escaparate electrónico y no tiene que ir tienda por tienda en

busca del producto deseado. Se optimiza también el tiempo de atención al cliente, que no tiene que esperar largas colas para ser atendido. Por su parte, el vendedor también se beneficia, puesto que puede ofertar sus productos sin necesidad de mostrarlos físicamente al comprador. Otras ventajas del comercio electrónico son las siguientes:

- a. Reduce los retrasos gracias a la velocidad de transmisión.
- b. Disminuye el ciclo de producción, creando mercados más competitivos.
- c. Hace posible la igualdad de trato a los clientes independientes de sus características individuales: nacionalidad, lugar de residencia, etc.
- d. Amplía la forma considerable el mercado potencial de las empresas.
- e. Faculta a las pequeñas y medianas empresas el acceso a mercados que de otra manera tendrían vetados por su elevado coste.

Después de todo lo dicho, es indudable que uno de los factores que ha contribuido en mayor medida al éxito y desarrollo del mundo empresarial en los últimos años ha sido la implantación del comercio electrónico. Esto hace pensar que su protagonismo en el futuro será incluso mayor que el que tiene hoy en día. Es igualmente cierto que la evolución futura de este

tipo de comercio dependerá de forma directa de la capacidad de garantizar su seguridad mediante la criptografía, pero tampoco es conveniente que la psicosis de inseguridad electrónica nos lleve a frenar el despegue de este comercio en Internet. En definitiva, sería conveniente que empezásemos a considerar el problema del comercio electrónico no tanto como un problema de inseguridad sino más bien de confianza.

Categorías de Comercio Electrónico

- *Empresa – Consumidor (B2C)*: Son las transacciones comerciales entre empresa y consumidor a través de canales de información, generados con el uso de las nuevas tecnologías, las que permiten una relación personalizada entre vendedor y consumidor favoreciendo la fidelización y efectividad en las ventas.
- *Empresa – Empresa (B2B)*: son las transacciones comerciales entre empresas a través de canales de información, generados con el uso de las nuevas tecnologías, las que favorecen relaciones de colaboración beneficiosas entre ellas, por ejemplo, mejorando el aprovisionamiento de productos o compartiendo información de marketing.
- *Consumidor – Consumidor (C2C)*: Son las transacciones comerciales entre consumidores a través de canales de información, generados con el uso de las nuevas tecnologías.

En la Fig. 7 se ilustra gráficamente las categorías de Comercio Electrónico.

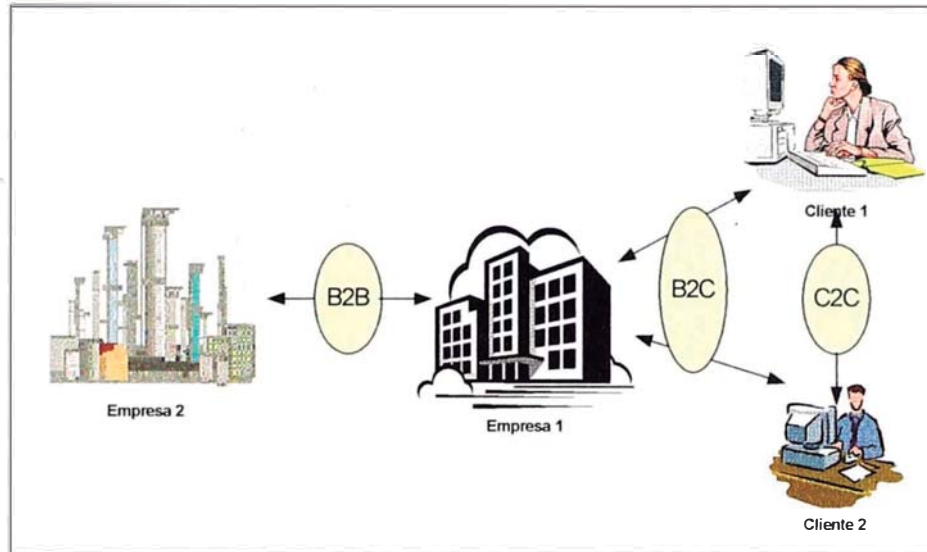


Fig. 7 Categorías de Comercio Electrónico

2.3 REMATES POR LA WEB

El tradicional método del remate y el martillo está desapareciendo rápidamente. La exigencia de estar físicamente presente, de esperar a que se remate el objeto de interés, de levantar la mano haciendo señas misteriosas se está cambiando ventajosamente por un sitio de Internet.

Por medio de Internet se puede mostrar mucho más información que en un periódico o revista; fotos, video y realidad virtual podrían convencer a un oferente lejano de la conveniencia de comprar.

Una buena agencia de remates con alcance real y virtual tendría que ofrecer los siguientes servicios:

- ❖ Un servicio de representación, que permita a los oferentes remotos comprar por medio de una persona física ubicada en el lugar del remate real.
- ❖ Una página destinada a captar productos.
- ❖ Una página en donde se puedan consultar las ofertas existentes y agregar la propia. Deberá estar alojada en un servidor seguro.
- ❖ Un cibercentro para captar clientes poco tecnificados.
- ❖ Un servicio humano de captación de remates reales.
- ❖ Una página sumamente detallada con las características del bien a rematar.

Para rematar un producto virtualmente, es necesario garantizar una buena audiencia y por consiguiente un buen precio. Esto demuestra que, como cibernegocios, la rentabilidad se alcanza por encima de una determinada masa crítica de recursos: hay que publicitar ampliamente, tener una amplia variedad y cantidad de productos en remate en cualquier momento que el cliente desee visitarnos, y facilitar al máximo la entrada al sistema. Debe haber facilidades para el pago (tarjetas, cibercash) y ofrecer, en todos los aspectos, una ventaja notoria con respecto a los métodos convencionales.

El secreto de los remates virtuales probablemente sea combinar sabiamente los medios convencionales con los medios virtuales.

Proceso de Remates de SUNAD

Si nos referimos al servicio de Remates por Internet implementado por la SUNAD, hay que remontarnos al 23 de Setiembre del 2001, fecha en que a través de la Resolución de Superintendencia Nro. 001122, publicada en el diario oficial El Peruano se aprobaron los procedimientos generales INAR-PG.03 Ingreso, Almacenamiento e Inventario de Mercancías e INAR-PG.04 Disposición de Mercadería.

En dichos procedimientos se establece la posibilidad de acceder y participar en los remates de mercancía en situación de abandono legal y comisos, entre otros medios, a través del uso de Internet y correo electrónico.

Las mercancías en abandono legal son aquellas que no fueron solicitadas antes del vencimiento del plazo después de su descarga en el territorio de la república, así como aquellas que habiendo sido solicitada por sus titulares, no terminaron su trámite a tiempo.

La implementación de los remates a través del portal de la institución significa que el proceso se podrá realizar sin que las personas que deseen participar se movilicen hasta el lugar físico en donde se realizará dicha actuación, tampoco existirá la presencia del martillero público que constantemente busca elevar las ofertas a través de la típica frase "...quien ofrece más...".

En el remate pueden participar todas las personas naturales o jurídicas que tengan capacidad legal, toda vez que el remate es abierto al público.

A continuación se mostrará el proceso integral que comprende la preparación de los lotes, la tasación, la exhibición y la ejecución del remate a través del portal de la institución:

A) Preparación del Remate

1. Lotización

- a. Las áreas de almacenamiento o la unidad orgánica responsable en las Intendencias de Aduana, preparan los lotes de mercancías afines o similares.
- b. A fin de conformar los lotes de remates, el especialista de Aduanas asistido de ser el caso, por el personal técnico, apertura los bultos que contienen las mercancías y procede a contar, pesar, rotular, numerar, reembolsar, cambiar de embalaje de ser el caso, etiquetar; así como precisar su correcta descripción comercial, marca, modelo, serie, cantidad, unidad de medida, peso tasación, categoría de lote en remate a que corresponde, esta información debe registrarse en una hoja de trabajo.
- c. Para la conformación de lotes se tiene en cuenta algunas consideraciones generales, tales como: toda la mercancía contenida en un bulto debe ser lotizada, se pueden formar lotes combinando mercancías de diferentes bultos, etc.
- d. Considerando las medidas de seguridad y el espacio disponible en el almacén, la totalidad de las mercancías lotizadas o las

muestras de las mismas son trasladadas a las zonas de exhibición de remate con participación del especialista de Aduanas.

2. Tasación

- a. El valor de la tasación de la mercancía se realiza en dólares americanos, en función al estado, clase, condición, calidad, uso y precio de mercado interno, conforme al procedimiento de tasación aprobado por la Intendencia Nacional de Administración y Recaudación. De no poder ser realizado por la complejidad de las características de la mercancía, se puede recurrir a tasadores externos especializados en la materia, que deben estar debidamente registrados en las entidades competentes.
- b. El valor de tasación mínima para formar un lote es de US \$ 50.00 Dólares Americanos.

3. Exhibición

- a. Las mercancías a rematarse son exhibidas de acuerdo con los horarios de atención y las medidas de seguridad implementadas por cada almacén.
- b. Las mercancías se colocan en un local apropiado que permita el acceso a los postores en forma correlativa, debidamente identificados para su fácil ubicación.

- c. Las mercancías se rematan en el estado y condición en que se encuentren, correspondiéndole a los oferentes comprobar su estado, situación o condición.
- d. No se aceptan reclamos por estado, situación o condición de las mercancías exhibidas para remate, con posterioridad a su ejecución.
- e. Los interesados pueden pedir muestras de aquellos productos químicos, a granel u otros que no afecten la conformación del lote.

B) Ejecución del Remate mediante sobre cerrado:

- a. Aprobada la lista y fecha del remate, la comisión convoca a remate público a través de publicaciones con indicación del día, hora y lugar del remate, así como la relación de lotes a rematarse. La publicación se efectúa de la siguiente manera:

En Lima Metropolitana: En el Diario Oficial EL Peruano, un aviso de convocatoria y avisos genéricos en los diarios de mayor circulación.

En las Intendencias de Aduana: En el diario de mayor circulación de la localidad, los avisos de convocatorias con la relación de mercancías a rematarse.

Para mayor difusión, se puede publicar en el frontis de la Intendencia correspondiente, un aviso de la convocatoria y de ser posible la lista completa de las mercancías a rematarse.

Cuando el caso lo requiera, se puede difundir la subasta mediante medios de comunicación audiovisuales o informáticos.

- b. En el local señalado para la subasta se colocan ánforas necesarias para la recepción de los sobres conteniendo las cartas ofertas. Además se colocan listas conteniendo la relación de lotes a rematarse, precisando de ser el caso los lotes retirados.
- c. Para participar en el remate, los interesados compran los sobres respectivos, llenan la Carta Oferta de preferencia con letra imprenta, consigna los datos requeridos en su formato y adjunta en efectivo o el comprobante de depósito correspondiente al 20% del valor ofertado. Cuando se presenta ofertas por varios lotes, puede hacerse un depósito global por los lotes ofertados.
- d. La carta oferta tiene un número de ticket desglosable asociado, el cual hace referencia al lote ofertado. El interesado entrega el sobre al personal designado de SUNAD, quien desglosa y sella el ticket para su devolución, luego deposita el sobre en las ánforas habilitadas, de acuerdo a la distribución de lotes que se señalan en el listado de remates.
- e. El ticket sellado por el personal de SUNAD es el único comprobante con el que el interesado podrá solicitar la devolución de su sobre en caso de no obtener la Buena Pro. De resultar favorecido, canjea el ticket por el comprobante de depósito del 20%, ante el Banco recaudador.

- f. A la hora señalada, se suspende la recepción de sobres y el personal designado apertura el ánfora, separando los sobres depositados por número de lote.
- g. Se abren los sobres, lote por lote en forma correlativa, dándose lectura a las ofertas presentadas para conocimiento de todos los oferentes, otorgándosele la Buena Pro a la mayor oferta. La carta oferta favorecida debe ser firmada por todos los miembros de la comisión de remates.
- h. Los sobres no beneficiados, son devueltos a los postores en el mismo acto, a la presentación del ticket correspondiente, firmando la conformidad de la entrega al pie de la carta oferta, que queda en poder de la SUNAD.
- i. Los beneficiarios de la Buena Pro deben cancelar el saldo del 80% más el IGV en el plazo improrrogable de dos (02) días hábiles siguientes de finalizada la subasta, caso contrario perderá su depósito a favor del Tesoro Público.
- j. En la cancelación de los lotes ofertados, el área de recaudación de SUNAD emite la factura y/o boleta de venta correspondiente, según lo requerido por el beneficiario.
- k. Los lotes que no tengan ofertas, o que no sean cancelados como resultado de la subasta ingresan a las siguientes convocatorias de remates.
- l. La captación de los ingresos durante el remate debe estar a cargo de una entidad del sistema financiero determinada por la

Intendencia Nacional de Administración y Recaudación Aduanera o del área de recaudación de la jurisdicción correspondiente.

El área funcional encargada de normar el proceso es la Intendencia Nacional de Administración y Recaudación, siendo responsabilidad del Intendencia Nacional de Sistemas dar el soporte informático y computacional necesario.

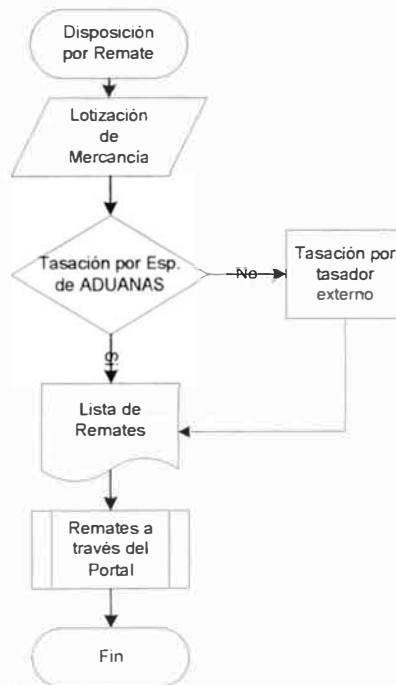


Fig. 4 Flujograma del Proceso

CAPITULO III

PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

3.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Diariamente gran cantidad de mercancía proveniente de abandono legal, es decir que habiéndose vencido los plazos el importador no cumplió con los requisitos para retirar su mercancía y poder hacer uso de ella, era trasladada al almacén principal de SUNAD ubicado en Santa Anita-Lima; incluso mercancía proveniente de las los locales de SUNAD ubicados en provincia eran trasladados hasta Santa Anita, lo cual significaba riesgo de que la mercancía sea robada, y a la vez se necesitaba de un presupuesto para el traslado.

La mercancía era almacenada por varios meses, hasta que se lleve a cabo el remate a través de sobre cerrado, lo cual se daba entre tres y cuatro veces al año. La aplicación desarrollada para los Remates por sobre cerrado no podía controlar aspectos que se prestaban a la suspicacia de los oferentes, y que era motivo de reclamos y quejas.

Adicionalmente, tener la mercadería en los almacenes ocasionaba gasto para la institución y por otro lado estaba expuesta al deterioro, al no contar con ambientes adecuados para los diferentes tipos de productos.

El control de almacenes se volvía complicado, siendo difícil contar con inventarios actualizados.

Se tenía además que para que alguna persona que reside fuera de Lima pueda participar del proceso de remate por sobre cerrado, tenía que necesariamente trasladarse hasta Lima y participar físicamente del proceso, lo cual sin duda significaba un costo para la persona que no hacía nada atractiva la posibilidad de participar en los remates a sobre cerrado.

Para tener cierta seguridad en el dinero recaudado por el concepto de remates por sobre cerrado era necesario establecer un contrato con una entidad bancaria, a fin de que facilite la infraestructura y la seguridad necesaria para el dinero que se recaudaba.

Sin duda era necesario diseñar una solución que permita a la institución solucionar problemas aparentemente aislados, que permitiría a la institución reducir costos operativos, mejorar el control de inventario de mercancías, facilitar la participación de los ciudadanos en general, automatizar procesos, dar mayor transparencia al remate de mercancía, evitar el traslado de la mercancía, etc.

Adicionalmente, por la forma como se ejecutaba el proceso de remate la información que se registraba en la base de datos correspondía solo a la parte final, es decir se registraban únicamente datos de ganadores y

montos recaudados, perdiendo valiosos datos que indudablemente representan una buena fuente de información para poder estudiar el comportamiento del proceso y con ello tomar decisiones que contribuyan a mejorar el proceso.

Teniendo en cuenta además que los remates representan una "amenaza" para los operadores de comercio exterior, pues ellos pueden pagar los derechos correspondientes y recuperar su mercancía hasta antes que esta sea rematada, la implementación de un mecanismo mucho más dinámico y transparente podría impactar en los operadores de comercio exterior de tal forma que se reduzca los indicadores de abandono legal.

Si bien es cierto el proceso de la ejecución del remate ya se encuentra implementado, todavía no se están explotando los datos que se tienen registrados. Por ejemplo, se tienen que algunos lotes no logran ser vendidos aún después de haber pasado por el cuarto periodo en remate; quizá todos esos lotes tienen características similares que no despiertan el interés del público participante y que agrupándolos de una mejor forma se podría conseguir que sean vendidos; se tiene por otro lado que existen lotes bastante disputados.

Lo que se quiere decir es que la implementación de una adecuada aplicación que permita obtener información tanto de los lotes como del comportamiento de las ofertas y oferentes, complementaría sin duda el proceso de la ejecución de remates.

3.2. ALTERNATIVAS DE SOLUCION

Se plantearon las siguientes alternativas de solución:

- ◆ Realizar el proceso de remates a través de un martillero, el martillero se encargaría solo del proceso de la ejecución del remate, pero SUNAD tendría que encargarse de la publicación, tasación, etc. Si el proceso sería realizado por una persona ajena a SUNAD, se le daría más transparencia al proceso, pero contratar al martillero ocasionaría costo para la institución.
- ◆ Implementar una aplicación cliente servidor, los participantes se registrarían mediante la aplicación, la persona que llevaría a cabo la ejecución del remate, registraría las diferentes ofertas recibidas, quedando registrada toda la información en una base de datos. Con esta alternativa todavía se necesitaría la presencia física de los oferentes, pero se tendría registrada la información correspondiente a la ejecución del remate por sobre cerrado. Se necesitaría una cantidad de computadoras pues cada participante tendría que contar con un terminal.
- ◆ Descentralizar el proceso, es decir continuar con los remates por sobre cerrado, pero llevarlos a cabo en las diferentes sedes de la SUNAD a nivel nacional. Con ello se solucionaría el problema del traslado de la mercancía y se facilitaría la participación para los ciudadanos de provincia.
- ◆ Hacer uso de las aplicaciones ofrecidas por Internet, para la publicación y remates de productos. El control del proceso sería difícil

y solo estaría limitado para las personas que posee tarjetas de crédito. Además de ello, al no estar conectados con las empresas que ofrecen este servicio implicaría que de todas maneras se realicen procesos manuales para registrar y actualizar la información en nuestra base de datos a fin de poder llevar un adecuado control sobre la mercancía remata y la recaudación proveniente del proceso.

- ◆ Realizar el desarrollo in house de una aplicación para realizar el remate de las mercancías a través de Internet. Como factores a favor se consideraría el hecho de contar con la arquitectura computacional necesaria y el recurso humano que conoce el negocio de la institución lo que ayudaría mucho para la integración de los procesos en la solución a desarrollar.
- ◆ Contratar los servicios de terceros (outsourcing) para el desarrollo de una aplicación de remate de mercancías a través de Internet. El mantenimiento estaría a cargo de personal de la SUNAD.

3.3.METODOLOGIA DE SOLUCION

En la sección 3.2 se han mencionado todas las alternativas que se pudieron considerar. No se realizó la evaluación correspondiente a cada alternativa debido a que era obvio que las 4 primeras que se enumeraron, no representaban una solución al problema planteado.

La alta dirección es conciente que el avance de las tecnologías de información hace posible aplicar nuevas formas de concurrencia del mercado, reduciendo los costos, tanto para la entidad que administra el

remate como para los participantes en el proceso; obviamente lo segundo origina que se cuente con una mayor cantidad de participantes que no necesitan estar en un solo lugar y participar en un solo momento, sino que el uso de la tecnología de Internet permite las transacciones en diferente "espacio" y "tiempo".

Por otro lado, tal como se ha mencionado en el capítulo I, uno de los objetivos estratégicos de la institución es la automatización de procesos con el uso de tecnologías de información y comunicaciones, razón por la cual la alta dirección de la institución, decidió que se implemente una solución web que permita ejecutar el proceso de remates a través del portal de SUNAD.

Quedaban entonces las alternativas de hacer el desarrollo de la aplicación in house, o contratar a terceros.

Para ello se efectuó el levantamiento de información a fin de determinar los puntos que se deberían considerar para formular el proyecto respectivo, definiendo los alcances, las limitaciones, los objetivos del proyecto y las diferentes actividades que se deberían realizar a fin de alcanzar los objetivos.

Con respecto al tema de la explotación de la información, se cuenta con personal calificado que pueda diseñar e implementar reportes gerenciales que muestren la información del comportamiento de los lotes y las ofertas a fin de analizar, identificar y mejorar el proceso de tal forma que se consigan mayores beneficios tanto para la institución como para los participantes.

3.4. TOMA DE DECISIONES

La institución ya tenía experiencia de contratar a terceros para el desarrollo de aplicaciones web, pero por motivos diversos dejó de lado esa alternativa y basándose en el hecho de que se contaba con la plataforma computacional necesaria para hacer el desarrollo, y además se contaba con personal calificado que conoce el negocio de la institución, con capacidad y conocimiento para implementar la aplicación web, decidió por el desarrollo in house.

Análisis Costo/Beneficio

Para el cálculo del costo de llevar a cabo el desarrollo in house, se considerarían los siguientes parámetros:

- ◆ Recurso Humano
(Desarrollo, Documentación, Capacitación, etc.)
- ◆ Recurso Tecnológico
(Hardware, Software, Licencias, etc.)
- ◆ Publicaciones (Avisos, Normas Legales, Convocatorias, etc.)

En los siguientes cuadros se detalla los costos de implementación, costos actuales y el beneficio a obtener.

COSTO DE IMPLEMENTACION	
(Importes en US\$)	
Recurso Humano para desarrollo (800 h/h)	4,800.00
Recurso Humano Pruebas e Implementación.	1,500.00
Publicación de Normas	200.00
Documentación y Capacitación	1,000.00
Publicidad en medios de comunicación	5,000.00
Cámaras fotográficas digitales	4,200.00
Dominio Web	60.00
Certificado Digital para la autenticación del dominio web, a través de Visanet.	1,500.00
TOTAL	18,260.00

COSTO DEL PROCESO POR SOBRE CERRADO	
(Importes en US\$ por año)	
Recurso Humano	5,200.00
Publicación de Normas y avisos	5,000.00
Documentación y Capacitación	1,500.00
Alquiler de toldos	1,000.00
Papel Continuo, cintas de impresora	1,200.00
TOTAL	13,900.00

Considerando un ciclo de vida de 5 años, podemos calcular la Tasa Interna de Retorno (TIR) y el tiempo de retorno de la siguiente manera:

Flujo de Caja Económico						
	Tiempo (años)					
	0	1	2	3	4	5
<u>Gastos</u>						
Inversión	(12,500)					
Equipo y Seguridad	(5,700)					
Dominio	(60)					
Mantenimiento		(1,000)	(500)	0	0	0
<u>Ahorro de costos</u>		12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Flujo Neto (F.N.)	(18,260)	11,000	11,500	12,000	12,000	12,000
TIR Anual	44%					
Periodo de Recuperación(aprox.):	20 meses					

El desarrollo será efectuado por personal de SUNAD dedicado a tiempo completo, lo cual no implica costo adicional para la institución, pues el costo de pago de planilla se encuentra presupuestado. Se cuenta con las licencias de software a usar. Se tiene disponible hardware necesario para la implementación, en este sentido no es necesario realizar compra alguna.

La implementación del pago usando tarjetas de crédito afiliadas a VISA se considerará en un proyecto complementario.

3.5. ESTRATEGIAS ADOPTADAS

La implementación de Remates a través del Portal de la institución se manejó como un proyecto que contó con un líder de proyecto, un líder usuario, equipo de trabajo y equipo consultivo. Los Remates a través del Portal de SUNAD se encuentran en Internet bajo el dominio www.rematedeaduanas.com.

3.5.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA SOLUCIÓN

El objetivo del proyecto fue el desarrollo e implementación de una aplicación que permita a los ciudadanos realizar sus ofertas por Internet para los productos rematados por la institución; teniendo en cuenta que las transacciones electrónicas de Remates puede llevarse a cabo por cualquier ciudadano, desde cualquier punto del país, sin mayor exigencia que el acceso a Internet.

El desarrollo de las actividades necesarias para llevar a cabo este proyecto se efectuó a través de la metodología de Gerencia de Proyectos, habiéndose dividido el proyecto en 3 Fases:

- Organización
- Desarrollo
- Estabilización

A continuación se resume brevemente el proceso de remate a través del portal de la institución:

- Conformados y rotulados los lotes, el especialista en Aduanas procede a la publicación de los mismos en el Portal, incluido la imagen digitalizada a fin de que el oferente tenga una idea del producto en el caso que no pueda acudir a la exhibición de la mercancía.
- Los interesados en participar en esta modalidad de remate deben acceder al dominio www.rematedeaduanas.com disponible en Internet, donde deben registrarse como usuarios, ingresando con carácter de declaración jurada sus datos personas, siendo datos clave su dirección electrónica, código de usuario y contraseña que usará para identificar al oferente.
- Efectuado el registro correspondiente, el usuario recibirá un mensaje electrónico solicitando la confirmación de su inscripción.
- Con el código de usuario y contraseña, los interesados eligen el lote de su preferencia e ingresan sus ofertas de adquisición según las instrucciones, términos y condiciones publicados en el Portal.
- Al momento que el usuario realice su oferta se compra, SUNAD envía en forma automática a la casilla de correo electrónico del oferente un número de 18 dígitos denominado CDA (Código de Documento Aduanero) , con dicho CDA el oferente podrá realizar el pago del 20% de su oferta que en ningún caso será menor a US\$ 50.
- Luego de efectuado el pago, SUNAD procesa la información y la publica en el Portal, considerándose solo así válida la oferta.

- Durante los cuatro (04) días hábiles posteriores, los lotes a rematarse reciben ofertas de compra, visualizándose el estado de cada lote en el portal.
- Al cuarto día, a la hora de cierre del remate dispuesta por la Intendencia Nacional de Administración y Recaudación Aduanera, el Portal bloquea automáticamente la recepción de ofertas y elige como ganador al participante que hay efectuado la mayor oferta válida por el lote.
- En caso de ofertas de igual monto, se elige como ganador al que haya efectuado primero el pago por el 20% de su oferta.
- De no registrarse oferta alguna para un determinado lote, el lote es convocado a un segundo remate.
- Concluido el remate, los oferentes ganadores tienen un plazo de dos (02) días hábiles a partir del día siguiente de efectuada la notificación electrónica para el pago del 80% o el saldo del monto ofertado más el impuesto general a las ventas.
- Cancelado el saldo del monto ofertado, el usuario o su representante debidamente acreditado, se dirige al lugar indicado en la notificación electrónica para la entrega de la mercancía.
- A los oferentes que no hayan sido ganadores se les devuelve el monto cancelado.
- El plazo máximo de retiro de las mercancías es de cinco (05) días hábiles contados a partir del día siguiente de la cancelación del saldo del monto ofertado. Las mercancías que se retiren fuera del

plazo señalado estarán afectas al pago de la respectiva tasa por concepto de almacenaje.

En la Fig. 8 se describe en forma gráfica el proceso de remates a través del portal de la institución.

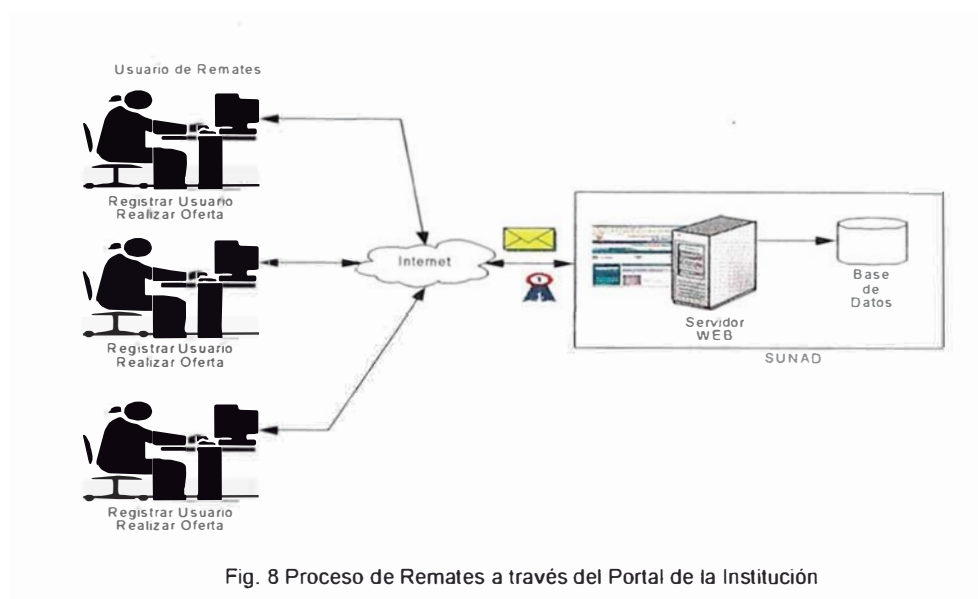


Fig. 8 Proceso de Remates a través del Portal de la Institución

Con respecto a la implementación de reportes gerenciales que permitan explotar la información y servir de fuente de toma de decisiones se calcula que puede ser implementada en 15 días, con la participación de un analista de sistemas a tiempo completo y el líder usuario.

En las secciones correspondientes a las fases a través de las cuales se ejecutó la solución, no se incluirá mayores detalles sobre la implementación de aplicaciones que permitan explotar los datos, este desarrollo está siendo considerado y será implementado posteriormente. A continuación numeraremos algunos de los aspectos

que pueden ser explotados a partir de la data registrada producto de la ejecución de los remates:

≡ **Lotes que habiendo pasado por el último remate no fueron vendidos:** como se mencionó anteriormente esta información serviría para identificar características de esos lotes que no despiertan el interés del público, conocidas esas características se podrían diseñar mejoras en el proceso de lotización.

≡ **Estadísticas de lotes ofertados por operador de comercio exterior:** Permitiría identificar aquellos operadores de comercio exterior con mayor concurrencia en el no pago de los tributos correspondientes, los cuales se podrían considerar como sujetos de riesgo.

≡ **Lotes por jurisdicción cuyo ganador corresponde a una jurisdicción diferente:** Con ello podríamos conocer la cantidad de lotes que son ganados por personas que residen en una jurisdicción diferente a la del lote. Este reporte serviría como fuente principal para realizar una evaluación del impacto que causaría la implementación del servicio de envío vía cuorier u otro medio en el proceso del remate que ofrece la institución.

– **Periodos pico de recaudación por concepto de remates:** Permitiría conocer el comportamiento de la recaudación por

remates, si a ello asociamos las características de esos lotes en los periodos pico de recaudación serviría para mejorar la tasación de los lotes.

– **Montos y Número de pagos efectuados con tarjeta de crédito:**

El pago con tarjeta de crédito VISA facilita el proceso de devolución para aquellas personas que su oferta no resultó ganadora; la aceptación de este medio de pago quizá ameritaría considerar la alternativa de incluir la aceptación de tarjetas Mastercard, American Express, etc.

– **Lotes ganados por usuario inscrito:** Permitiría una mejor administración de los usuarios inscritos, de tal manera que se pueda manejar mensajes personalizados a los participantes.

3.5.2 FASE ORGANIZACIÓN

Las actividades básicas de esta fase fueron dos:

❖ Formación del equipo de proyecto

El proyecto se inició en Enero del 2001, con la participación de un equipo de Especialistas de las áreas Normativas como son la Intendencia Nacional de Técnica Aduanera y la Intendencia Nacional de Administración y Recaudación, quienes se encargaron del marco legal y normativo, evaluando la factibilidad legal del proyecto.

Posteriormente, se sumaron a ese equipo especialistas de la Intendencia Nacional de Sistemas, Aduana Marítima del Callao y Aduana Aérea del Callao, quienes en conjunto implementaron el proyecto denominado “*Remates de Mercancía vía Internet*”.

El equipo de trabajo estuvo formado por:

- Un líder de proyecto
- Un líder usuario
- 2 analistas de sistemas a tiempo completo
- 3 analistas de sistemas a tiempo parcial
- 2 analistas normativos
- 2 analistas de prueba a tiempo parcial
- Equipo consultivo

❖ Elaboración de lista de actividades

En la siguiente tabla se muestra el cronograma base del proyecto, indicando las diferentes actividades y su duración en días, se ha considerado días de 8 horas laborables.

Las tareas por cada actividad serán detalladas más adelante, en la sección en que se describa cada una de las actividades.

FASE-ACTIVIDAD	DURACIÓN (Días)
I. ORGANIZACION	25
Detalle de actividades, planificación del proyecto, formación del equipo	25
II. DESARROLLO	140
Análisis	20
Diseño	10
Desarrollo	85
Pruebas	15
Implementación	5
III. ESTABILIZACION	20
Seguimiento y Ajustes	20

3.5.3 FASE DESARROLLO

Se siguió la metodología tradicional de desarrollo de sistemas, que divide al desarrollo en las fases de: Análisis, Diseño, Codificación, Pruebas e Implantación.

3.5.3.1 Análisis

A. Alcance

- ✓ Registrar Usuarios
- ✓ Mostrar datos de la mercancía a rematar incluyendo imagen digitalizada
- ✓ Procesar y administrar ofertas
- ✓ Administrar el envío de correos electrónicos a los participantes
- ✓ Elegir el ganador
- ✓ Actualizar estado de lotes y mostrarlo en el portal

- ✓ Servir de canal para la recepción de consultas
- ✓ Interrelación con el Sistema Integrado de Gestión Aduanera.

B. Actores Principales

- ✓ *Especialista de SUNAD*: Representa a la persona encargada de la selección y formación de los lotes a ser rematados, así como de la publicación de los mismos en la sección remates del portal de la institución.
- ✓ *Oferente*: Toda aquella persona que por medio de Internet participe del proceso de remates.
- ✓ *Comité de Remates*: Equipo de la Intendencia Nacional de Recaudación Aduanera, que tiene la responsabilidad de absolver las consultas, quejas, reclamos, etc.
- ✓ *Módulos del SIGAD*: Aquellos módulos del Sistema Integrado de Gestión Aduanera que juegan un papel importante para el buen funcionamiento de los remates.

C. Requerimientos del Sistema

El especialista de SUNAD interactúa con el sistema para realizar los siguientes procesos:

- Registro y modificación de lotes a través del Portal
- Consulta del estado de los lotes rematados
- Consulta de los ganadores por lote

El oferente o ciudadano que participa en el remate a través del portal podrá interactuar mediante los siguientes procesos:

- Registrar usuario
- Consultar lote
- Ofertar lote
- Recibir notificaciones vía correo electrónico
- Buscador que permita encontrar fácilmente la mercancía deseada
- Links de acceso a los web sites que permiten el pago electrónico por el concepto de remates.
- Descripción detallada del proceso de cómo ofertar
- Ingreso de usuario y contraseña
- Consulta de ofertas por usuario

El comité de remates podrá interactuar con el sistema a través de los siguientes procesos:

- Consultar lote
- Recibir y responder consultas
- Retirar lotes por motivos de fuerza mayor
- Publicación de los términos y condiciones para la participación
- Publicación de avisos relacionados al proceso
- Consulta de ofertas por lote

Para la integración con los módulos del SIGAD se debe tener en cuenta los siguientes procesos:

- ☑ Cancelación de documentos generados por remates
- ☑ Control de réplicas y actualizaciones de datos
- ☑ Devoluciones para el caso de los no ganadores.

En la figura 9, se esquematiza el caso de uso para el proceso de remates a través del portal de la institución.

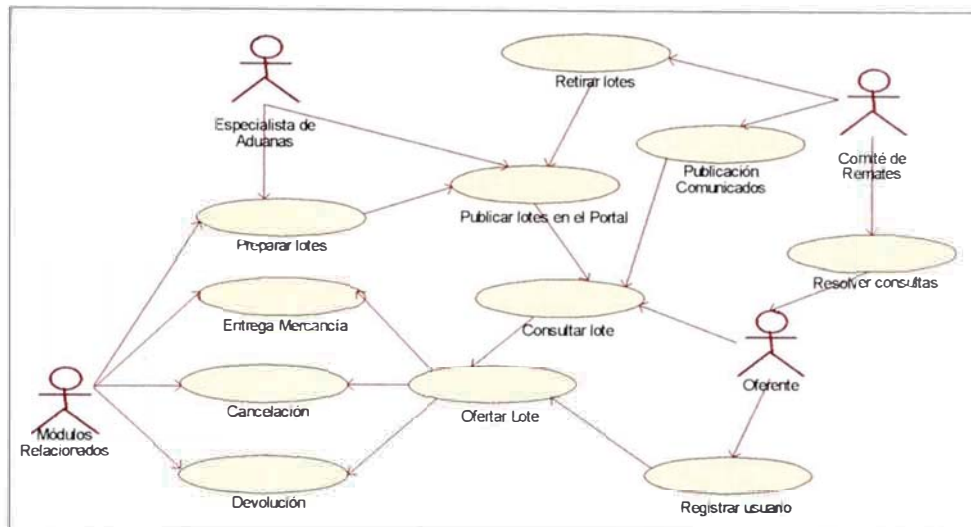
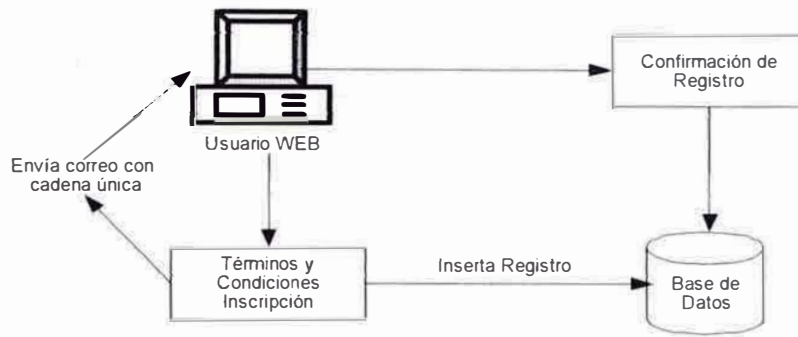


Fig. 9 Diagrama de Caso de Uso

D. Especificación de Procesos

- a. *Registrar usuario*: Los oferentes (ciudadanos) ingresan al portal y registran sus datos personales, usuario y clave que usará para poder participar en el proceso de remate haciendo sus ofertas.

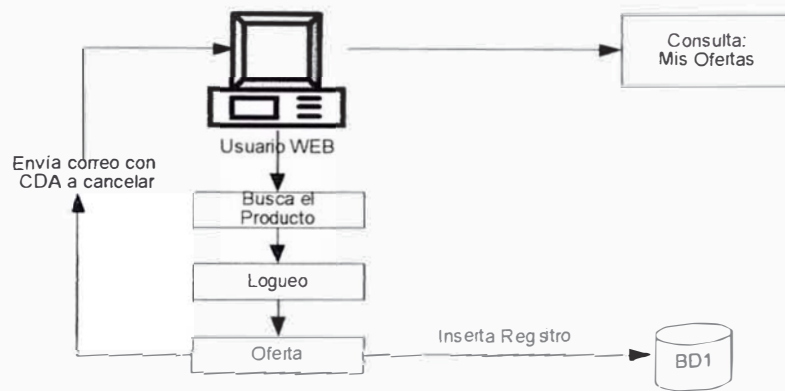


b. *Registrar Lotes*: Mediante un usuario y clave el especialista de Aduanas ingresa al Portal y puede registrar los datos del lote, finaliza el proceso grabando los cambios.

c. *Modificar Lote*: Mediante un usuario y clave el especialista de Aduanas ingresa al Portal y puede modificar los datos de un lote previamente ingresado, siempre y cuando todavía no haya empezado el remate.

d. *Consultar Lote*: Los usuarios externos (oferentes) ingresa al Portal y busca información de los lotes que se están rematando; para realizar consultas no es necesario que se haya registrado previamente.

e. *Ofertar Lotes*: Con el usuario y clave generado al momento de registrarse, el usuario externo ingresa al portal, selecciona el lote de su interés y registra su oferta. Le llegará un correo indicándole el número de documento CDA con el cual puede realizar la cancelación del 20% de su oferta.



f. *Selección del Ganador*: Por medio de un proceso automático se selecciona a la mayor oferta y se le declara ganadora, se envía correos electrónicos al ganador y a los otros oferentes informándoles sobre el resultado.

g. *Enviar Consultas*: Se cuenta con un link a través del cual los participantes pueden hacer consultas sobre el proceso o la mercancía rematada.

- h. *Publicar Comunicado*: Los términos de conformidad para la participación, así como diferentes comunicados y avisos sobre el proceso de remates es publicado en el portal.

E. Estándares de Desarrollo

La institución cuenta con un documento de estándares para las diferentes fases de desarrollo, en dicho documento se encuentra claramente definido los tipos y tamaño de letras a usar, combinación de colores en las pantallas, cabeceras de las pantallas, nomenclatura de variables, nomenclatura de programas, nomenclatura de objetos de base de datos, etc.

F. Estándares para la transferencia de datos

Para la transferencia de datos en toda la institución se usa el software MQSeries de IBM que tiene las siguientes características:

- Sistema abierto de comunicaciones
- Garantiza la entrega de los mensajes, pudiéndose recuperar en el caso de una caída de línea.
- Permite a los analistas concentrarse en los requerimientos del negocio, en lugar de preocuparse de los problemas que resulten de la complejidad de la red.
- Permite la integración, es decir tiene la capacidad para unificar procesos.

- Control, me asegura la entrega de la información.
- Rápido, el uso de mensajes y colas permitir que se puedan manejar paralelamente distintas partes de una aplicación, esto hace que el tiempo de respuesta sea más rápido que con la comunicación convencional. Los mensajes pueden ser colocados en colas y recuperados de ellas instantáneamente.
- Confiable, No existe el riesgo que se pierdan los mensajes ya que MQSeries registra la entrega.
- Flexible, Corre en un total de 22 plataformas.

El estándar usado para la generación de las tramas tiene las siguientes características:

- Origen: Corresponde al código de la jurisdicción aduanera origen del mensaje.
- Destino: Corresponde al código de la jurisdicción aduanera destino del mensaje.
- Aplicación: Sirve para identificar la aplicación mediante la cual se esta generando la trama.
- Transacción: Es una código que nos sirve para identificar el proceso que se debe ejecutar al recibir el mensaje.
- Cadena del Mensaje en si: Corresponde a la cadena de datos de entrada, bajo la cual se tomará una acción.

G. Plan de Pruebas

El Plan de pruebas nos servirá de guía para la fase de pruebas, definimos con anticipación los elementos que deben ser probados a fin de asegurar un adecuado performance, que sea fácil de usar y cumpla las especificaciones del usuario, facilidad para el mantenimiento, escalabilidad, que sea un sistema seguro y confiable. Para ello se dividen las pruebas en 4 niveles:

- *Pruebas Modulares o Unitarias*, el objetivo fundamental es evaluar la parte lógica del sistema, permitiendo adecuar validaciones necesarias. Estas pruebas son realizadas por el analista de desarrollo de sistemas.
- *Pruebas de Integración*, el objetivo fundamental es evaluar la interfase de datos y el control de datos, asegurando el correcto funcionamiento en este aspecto. Estas pruebas son realizadas por el analista de desarrollo de sistemas.
- *Pruebas del Sistema*, el objetivo principal es evaluar que el sistema en su totalidad funcione de acuerdo a las especificaciones del usuario; para este nivel se debe contar con configuración y volumen de datos reales. Estas pruebas son realizadas por los analistas de pruebas en conjunto con los usuarios de la Intendencia Nacional de Administración y Recaudación.

- *Pruebas de Operación*, el objetivo principal es evaluar el concepto de servicio en si, considerando la interrelación con otras aplicaciones del SIGAD.

3.5.3.2 Diseño

A. Arquitectura de Datos

Fue necesaria la creación de objetos de base de dato propios del proceso de remate a través del portal de la institución, pero también se adecuó algunas entidades existentes a fin de que puedan ser usadas por este proceso.

El modelo de datos consta de 5 entidades propias de los remates por Internet en las cuales se almacenan datos de los usuarios, configuración, ofertas, productos, histórico productos; pero por la interrelación con otros módulos del SIGAD se tiene un modelo de datos con mucho más entidades.

En la figura 10 se muestra el modelo entidad relación correspondiente.

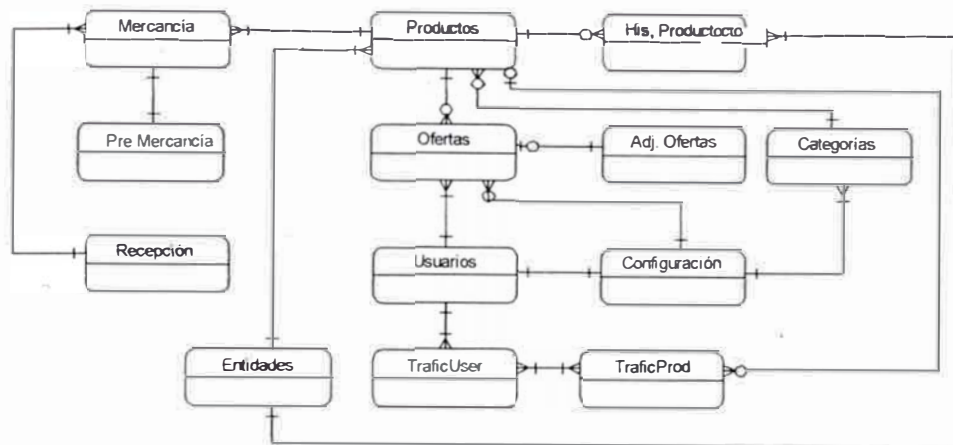


Fig. 10 Diagrama Entidad-Relación

B. Diseño de Pantallas

En los gráficos siguientes presentaremos las pantallas relacionadas a los procesos principales de los remates a través del portal de la institución.

Comunicados



Registro de Usuario

Inscribase en Remate de Aduanas.com - Microsoft Internet Explorer

Dirección :

Distrito : Todo si es Lima o Callao, sino NINGUNO

Ciudad/Provincia :

País :

Teléfono :

Fax (*):

Correo Electrónico :

Categoría de Interés (*):

Nombre del Representante (*): Para el retiro de la mercancía y/o recepción del cheque de una oferta inicial de compra esperada

DNI del Representante (*):

Datos de la Cuenta Bancaria

Banco para Devolución (*): (Para la devolución, si elige NINGUNO, se le acreditará la devolución a través de transferencia a la cuenta en el banco, y sus costos, si los hubiere)

Seleccione Tipo de Cuenta: Cuenta de Ahorros Cuenta Corriente Ninguno

Control de Acceso

remate de aduanas.com

Tamporalmente sólo para el Perú

Bienvenido, Inscrito

ADUANAS, Remates

Inicio

SUNAT les da la Bienvenida

Ya estoy Registrado

Ingrese su usuario y contraseña

Usuario:

Contraseña:

[Olvidé su contraseña? Averigüese Presionando Aquí](#)

[Ayuda](#)

Más Información

¿ Soy un Nuevo Usuario

Sus datos personales son estrictamente confidenciales. Si Ud. desea ser parte del Portal, por favor regístrese.

Consulta de Ofertas por Usuario

remate de aduanas.com

Bienvenido, JORGE VI

Mis Ofertas - Desconectarse

ADUANAS, Remates

Inicio

Historial de mis Ofertas

Consulta por Estado:

Nro Oferta	Fecha Oferta	Monto Ofertado (\$)	Producto	Estado	Nro CDA	Monto CDA (\$)	Fecha Pago
35120	21/06/2002 14:58:38	142	000376	No Considerada	118-02-87-017082-01-1-00	50	
7062	18/09/2001 17:23	67	000419	No Considerada	118-01-87-005700-01-1-00	50	
47837	27/08/2002 09:26:09	420	000662	No Considerada	118-02-87-020499-01-4-00	94	
93	10/05/2001 18:57	150	000907	Pendiente	974-01-87-000068-01-1-00	50	Pagar con VISA
2999	26/06/2001 09:09	70	001166	No Considerada	974-01-87-002187-01-6-00	50	

Muestra 1 de 1 paginas (5 Ofertas en Total)

[Aduanet](#) | [Inicio](#) | [Registrarse](#) | [Acceder](#) | [Desconectarse](#) | [Búsqueda](#) | [Servicios](#)

Pantalla de Búsqueda

remate de aduanas

Temporalmente sólo para el P

Bienvenido, JORGE VI

Mis Ofertas Desconéctate

ADUANAS, Remates

Asesorado: | Inicio

Busqueda Avanzado

Descripción:

Numero de Lote:

Precio Mínimo (\$):

Precio Máximo (\$):

Categoría:

Fecha Fin de Remate: (dd/mm/aaaa)

Lista de Categorías

Categorías

- Todas las categorías
- Artículos Personales - Hogar (911)
- Artículos de Oficina (16)
- Muebles (1)
- Artefactos Eléctricos (15)
- Informática (4)
- Comunicaciones (4)
- Artículos de Construcción (8)
- Vehículos de Transporte (64)
- Misceláneos (61)
- Materiales, equipos y maquinaria eléctrica o mecánica (20)
- Insumos (65)



Precio base: \$75
Cantidad de ofertas: 1
Tiempo restante: 1 días 1 horas 8 minutos

Más detalles...

ACCESORIOS DE TELEFONOS: 14 UNID. DE CARGADORES PARA TELEFONO CELULAR, MARCA MOTOROLA, REF. SPN4684A, DE 240 VAC/4.4 VDC; 02 UNID. DE CARGADORES PARA TELEFONO CELULAR MARCA TRAVEL CHARGER DE 240 VAC/4.4 VDC Y 06 UNID. DE BATERIAS PARA TELEFONO CELULAR MARCA MOTOROLA, REF. SNNS067A (SIN PRUEBA).



Precio base: \$76
Cantidad de ofertas: 0
Tiempo restante: 1 días 1 horas 8 minutos

Más detalles...

¿CÓMO OFERTAR?

¿TIPO PARA OFERTAR?

¿PREGUNTAS MAS FRECUENTES?

¿DONDE PAGAR?

EXHIBICIONES

CONSULTAS

Más solicitados

01 VEHICULO USADO CAMIONETA S.W.M / MAZDA MOD. AD. DE COLOR BLANCO AÑO 1997, CH / VEY10-S14066 CON MOTOR N° QD20 661797X, MECANICO PETROLERO CON TIMON A LA DEBECHA.

Consulta por Categoría

ADUANAS, Remates

Participador: | Inicio

Artefactos Eléctricos

- ▶ Artefactos limpieza (1)
- ▶ Video (2)
- ▶ Audio (12)

Lista Ordenada por:

Iconos	Nro de lote	Producto	Precio (\$)	Ofertas	Fecha Final
	000115	CONTROLES REMOTOS UNIVERSALES MCA, SONY MULTI BRAND MOD. RM-V3 INDUSTRIA BRASILEIRA PARA TV, VCR, CABLE, WALKMAN MARCA AIWA Y SONY	80	1	031/07/2003
	000117	WALKMAN MARCA AIWA Y SONY CONTROL REMOTO UNIVERSAL MARCA SONY	70	0	031/07/2003
	000118	WALKMAN MARCA AIWA Y SONY DE DIFERENTES MODELOS Y 03 AUDIFONOS P / WALKMAN MARCA SONY	75	0	031/07/2003
	000119	MINI GRABADORA MARCA SONY MODELOS S39-V Y 529-V Y WALKMAN MARCA AIWA Y SONY	55	0	031/07/2003
	000120	WALKMAN MARCA SONY (03 MOD. MFX-173 Y 01 MOD. MFX-373) 02 WALKMAN MARCA AIWA Y 04 AUDIFONOS MARCA SONY	60	0	031/07/2003
	000121	WALKMAN MARCA AIWA MOD / TA-183 Y SONY MOD / WMFX-163, 10 AUDIFONOS MARCA SONY Y 03 DUCHAS ELECTRICAS MARCA FAME	60	0	031/07/2003
	000208	22 RADIOCASSETTE PORTATIL MARCA AKITA, SUNNY Y AIWA.	110	1	031/07/2003

Consulta por Lote

ADUANAS, Remates (Aduana de CUSCO)

Retroseder | Inicio

Artefactos Electricos -> Audio -> Otros Equipos de Audio y repuestos

EQUIPO DE SONIDO MARCA AIWA CON 03 CD. SERIE 501LM24Q0275 SOTAC 253772; Y PARLANTES MARCA AIWA MOD. SX-NQ30YL MADE IN CHINA.

Lote : 190-2003-000137 (1er Remate)

Precio Base (\$): 120
Tiempo Restante : 2 dias 2 horas 48 minutos
Numero de Visitas : 225
Fecha de Inicio: 24/07/2003 08:00
Fecha de Cierre: 31/07/2003 15:00
Ubicacion: 190 Aduana de CUSCO (Provincia)

Ultima Oferta (\$): 0
Siguiete Oferta (\$): 120
Numero de Ofertas Recibidas : 2
Numero de Ofertas Pagadas: 0
Incremento (\$): 10



Ofertar

Hacer Pregunta

DESCRIPCION

Peso (KG): 12.3
Descripcion: 01 UNID. EQUIPO DE SONIDO MARCA AIWA CON 03 CD. SERIE 501LM24Q0275 SOTAC 253772; Y 02 UNID. PARLANTES MARCA AIWA MOD. SX-NQ30YL MADE IN CHINA, SIN ACCESORIOS. NUEVOS.

Historial de Ofertas

Nro Oferta	Ofertante	Fecha de Oferta	Fecha de Pago del Arras	Monto Ofertado (\$)	Monto Arras (\$)	Estado
79375	den	26/07/2003 22:22:24	0	120	50	Pendiente de Pago
78586	ENSIOM	24/07/2003 11:29:37	0	120	50	Pendiente de Pago

Las ofertas que se encuentren en estado Pendiente de Pago, una vez cancelado el documento, estan inmediatamente considerados en el presente remate.



C. Plataforma Tecnológica

La aplicación de remates a través del portal ha sido desarrollado sobre la base de páginas web transaccionales utilizando servlets de Java, adicionalmente se hace uso de las tecnología de correo electrónico, se cuenta con firewall como mecanismo de seguridad y se ejecuta sobre computadores

personales (clientes) que tengan instalado un navegador de Internet (browser)

En la figura 11 se muestra el esquema de arquitectura tecnológica que da soporte a esta aplicación.

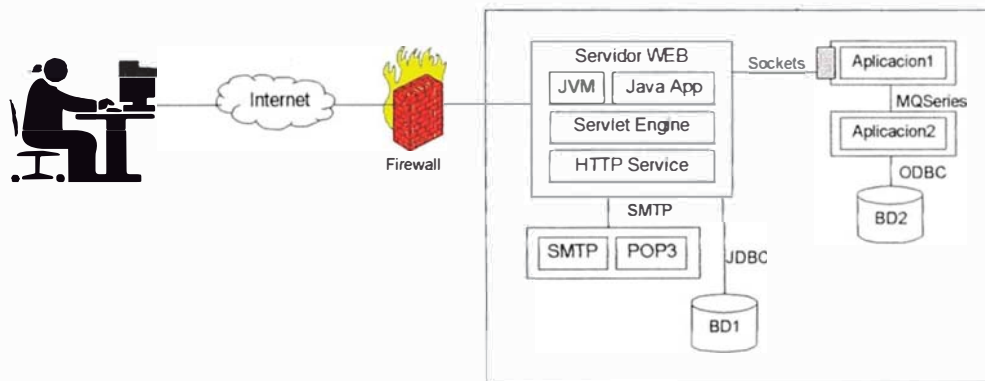


Fig. 11 Esquema de Arquitectura Tecnológica

Hardware Utilizado

Marca: PC Series IBM

Procesador: 4X700 Mhz

Capacidad de Disco Duro: Unidad C: 32GB

Memoria: 4 GB

Sistema Operativo: UNIX AIX 4.3.3

Servidor Web: WebSphere 3.5.5

Software utilizado

Java debido a sus características de seguridad, portabilidad, escalabilidad, multithreading.

HyperText Markup Language (HTML) y Java Script

Navegadores Browse: Internet Explorer 5.x ó mayor

Manejador de Bases de Datos: Oracle v 7.2.3 (Ahora Oracle v 8i)

D. Esquema de Seguridad

El Remate a través del portal de la institución al igual que todas las aplicaciones web tienen el esquema de identificación del usuario mediante el uso de código de usuario y clave; luego de que un usuario se registra, se tiene un mecanismo que sirve para validar la autenticidad del dueño de la dirección electrónica; el mecanismo consiste en generar un código usando el algoritmo hashing, dicho código es enviado a la dirección electrónica del inscrito y solo se hará efectivo su registro si confirma su inscripción para lo cual debe indicar el código enviado.

Adicionalmente, se usa el protocolo Secure Sockets Layer (SSL) para todas las transacciones por Internet, estableciendo de esta manera una conexión segura con los oferentes.

El servidor web se encuentra en un segmento de red aislado y los accesos son controlados a través del firewall.

3.5.3.3 Codificación

Definidos claramente los procesos, se formaron pequeños equipos a fin de construir el código necesario para el funcionamiento del sistema. Básicamente las tareas principales fueron:

- ❖ Creación de servlets
- ❖ Creación del código HTML
- ❖ Creación y adecuación de objetos de base de datos, tales como tablas, procedimientos almacenados, etc.
- ❖ Modificación de los módulos del SIGAD (Sistema Integrado de Gestión Aduanera) relacionados con el nuevo servicio, como por ejemplo, adecuar los módulos de cancelaciones a fin de que se acepten los pagos de documentos de remates teniendo en cuenta las características propias del documento generado por concepto de remates.

3.5.3.4 Ejecución de Pruebas

Terminado el proceso de codificación y la configuración necesaria en el ambiente de desarrollo, se realizan las pruebas de los diferentes componentes, así como una prueba integral del proceso, de acuerdo al plan de pruebas definido en la fase de análisis.

Para ello se realizaron las siguientes tareas:

- ❖ Designación de las personas que ejecutarán las pruebas.

- ❖ Especificar los roles para cada miembro del equipo
- ❖ Establecer mecanismos de cómo comunicarse con los demás en el caso de encontrar algún error.
- ❖ Preparar la data y el entorno.

Una vez realizadas las pruebas modulares y de integración, la cual es efectuada por los analistas de desarrollo de sistemas, se deriva el Formulario de Requerimiento al área de Control de Calidad de Software a fin de que realicen la prueba del sistema. Una vez que el área de Control de Calidad de Software da la conformidad de las pruebas, el Formulario de Requerimiento se deriva al personal de la Intendencia Nacional de Administración y Recaudación a fin que certifique que lo que se va a poner en producción corresponde a lo requerido.

Cabe mencionar que el área de Control de Calidad de software es el encargado de elaborar el manual de usuario correspondiente, mientras que los analistas de sistemas son los responsables de elaborar el manual de sistemas.

Se cuenta con servidores tanto web como de base de datos que forman parte del "ambiente" de pruebas, sobre este ambiente se realizan las diferentes pruebas tanto por los analistas de desarrollo de sistemas, como por los analistas de pruebas y usuarios.

3.5.3.5 Implantación o Puesta en Producción

Luego de recibir la conformidad por parte de la Intendencia de Administración y Recaudación, se da el pase a producción.

En Mayo del 2001 se pone en producción la aplicación, el primer usuario se registró el mismo día de la puesta en producción.

Para la puesta en producción fue necesario realizar las siguientes actividades:

- ✓ Derivado el Formulario de Requerimiento al área de Producción, son ellos los encargados de la creación de los diferentes objetos en la base de datos de producción, la configuración necesaria del hardware, creación de directorios necesarios, y todas las actividades necesarias a fin de asegurar el correcto funcionamiento del sistema implementado.
- ✓ Publicación del Procedimiento de Calidad INAR-PG.04, considerando la modificación para la modalidad de remates a través del Portal de la institución, el procedimiento normativo ha sido preparado paralelamente con el desarrollo del sistema.
- ✓ Capacitación a los miembros del comité de remates.
- ✓ Capacitación de los especialistas de Aduana que deben cargar la información de los lotes a rematar en el Portal de la institución.

- ✓ Modificación del contrato con los bancos Interbank, Wiese Sudameris y Santander para que puedan recaudar por el concepto de remates. Actualmente solo se mantiene contrato con los dos primeros, pues como todos sabemos el banco Santander ha sido fusionado con el banco de Crédito.
- ✓ Publicidad en los medios de comunicación

3.5.4 FASE DE ESTABILIZACION

En esta fase se realizan las siguientes actividades:

- Seguimiento a la aplicación implementada, que consiste básicamente en monitorear el correcto funcionamiento.
- Monitoreo de las transacciones, a fin de medir el grado de aceptación de los ciudadanos y poder evaluar el resultado del sistema.
- Realizar los ajustes necesarios, en caso de detectar algunas fallas.
- Optimizar los procesos que así lo requieran, a fin de mejorar el tiempo de respuesta del sistema y/o uso innecesario de recursos.

3.5.5 MEDIO DE PAGO

La implementación se enfocó en la automatización del proceso y masificación del acceso, en esta primera etapa no se consideró el pago por medios electrónicos.

Cabe mencionar que SUNAD cuenta con esquemas de pago en línea a través de las entidades bancarias con quienes se tiene contrato de prestación de servicios para pagos provenientes de las diferentes operaciones aduaneras, entre ellos remates.

Los participantes en los remates a través del Portal de la institución, reciben vía correo electrónico el CDA (Código de Documento Aduanero) con el cual puede efectuar el pago en cualquier agencia de las entidades bancarias autorizadas, a los pocos segundos de haber cancelado el documento la información es actualizada en la base de datos y por tanto el usuario podrá ver su pago al consultar sus ofertas.

Las entidades bancarias autorizadas son el Banco Interbank y el Banco Wiese Sudameris, se tiene incluso que Interbank ha implementado una solución que permite a sus clientes cancelar sus pagos correspondientes a documentos aduaneros provenientes del proceso de remates a través de su portal usando como medio de pago sus tarjetas afiliadas a dicha entidad financiera.

Cabe mencionar también que en una segunda etapa del proyecto se ha implementado el pago usando tarjetas de crédito afiliadas a VISA.

Actualmente ya es posible que la participación del oferente sea íntegramente a través de su PC.

Desde el dominio www.rematedeaduanas.com se tiene links directos a las aplicaciones del Banco Interbank y de VISA para poder realizar el pago.



CAPITULO IV

EVALUACIÓN DE RESULTADOS

En el siguiente cuadro se presenta un paralelo entre el proceso de remates por sobre cerrado y el proceso de remates a través del portal, lo cual nos permite darnos una clara idea de algunos beneficios de esta implementación.

PROCESO SOBRE CERRADO	PROCESO POR INTERNET
Para el participante (Ciudadano)	
Costo para adquisición de bases y compra de sobre.	Su registro como participante es gratuito.
Indispensable presencia física	Participación a través de Internet.
Se formaban lotes con precios base altos.	Se forman lotes con precio base a partir de US \$ 50.00.

PROCESO SOBRE CERRADO	PROCESO POR INTERNET
Para la Institución	
Remates trimestrales	Remates diarios
Lotes no categorizados adecuadamente	Mejor categorización de los lotes
Participación del público reducida	Participación del público masiva
Se prestaba a suspicacias en la elección del ganador.	Proceso totalmente transparente, sin la intervención de personas.
Proceso altamente costoso	Se han reducido los costos notablemente.
Información del proceso no quedaba registrada	Se cuenta con información que permite sacar indicadores y soportar toma de decisiones.
Uso excesivo de documentos físicos	Reducción de documentos físicos.
Pocas ofertas por lote rematado	Incremento de ofertas por lote rematado, lo cual significa mayor ingreso.
Bajo índice de rotación en los inventarios de mercancías	Mayor movimiento a la mercancía de los almacenes

Adicionalmente podemos citar los siguientes beneficios:

- ✓ Control de los pagos, tanto el pago correspondiente al 20% del monto ofertado, como el pago por el saldo del monto ofertado.
- ✓ Cerrar el proceso a la hora señalada, verificación inmediata de los participantes y determinación del ganador.
- ✓ Uso intensivo del correo electrónico para comunicarse con los participantes en cuanto al proceso y resultados.

- ✓ Disponibilidad de información sobre el proceso, lo que permite a los participantes formular sus ofertas con transparencia.
- ✓ Disponibilidad de información estadística.
- ✓ Canales de comunicación rápidos y eficientes.
- ✓ Eliminación del requerimiento de publicidad de cada proceso de remate.
- ✓ Eliminación del acta de remate y legalización de la misma.
- ✓ Aceptación de parte de los ciudadanos.
- ✓ Imagen institucional favorecida por la implementación de este nuevo servicio.
- ✓ Disminución de mercancía que cae en abandono legal.

En lo que respecta a la gestión del proyecto podemos indicar lo siguiente:

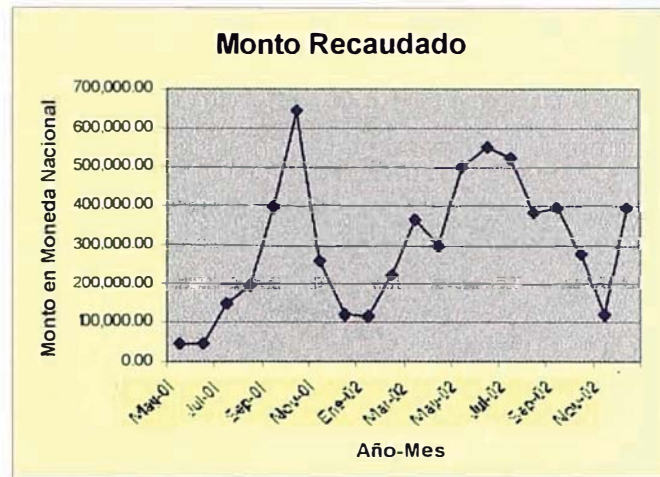
- ✓ No se cumplieron los plazos iniciales establecidos debido principalmente a que no se contaba con el procedimiento de calidad soporte del proceso, como se mencionó anteriormente la elaboración del procedimiento fue en forma paralela al desarrollo de la aplicación; cualquier modificación del procedimiento fuera de lo establecido inicialmente significaba un cambio en las especificaciones iniciales.
- ✓ Existió mucha integración y comunicación entre todo el equipo, todos los integrantes estaban comprometidos con el proyecto, lo cual fue un factor importante para el desarrollo.

- ✓ Si bien es cierto se ha efectuado un cálculo del costo, los costos de recurso humano se encontraban presupuestados, no fue necesario grandes inversiones en plataforma tecnológica.

A continuación se graficaran algunos resultados que sirven para evaluar el comportamiento de la implementación de los remates a través del portal de la institución.



Se puede observar que a pesar de que el servicio se puso en producción hace más de dos años, el número de registro de participantes sigue siendo significativo mes a mes. El pico más alto se debe a que en ese mes se hizo gran publicidad del servicio, incluso se tuvo entrevistas en los medios de comunicación.



Se puede ver que en se tienen algunos puntos bajos, se debe principalmente a que en determinados periodos se desactivó los remates por Internet por motivos ajenos a la institución. Pero aún así se tiene que los montos recaudados por concepto de remates son mucho mayores que los montos que se recaudaban con el proceso mediante sobre cerrado.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- ❖ El uso de tecnologías de información representa sin duda alguna una herramienta poderosa que permite mejorar la transparencia de las actividades realizadas por instituciones públicas y privadas.
- ❖ La implementación de remates a través del portal de la institución ha significado una considerable reducción de costos debido básicamente a la automatización de procesos y eliminación de documentos físicos
- ❖ Todavía se tiene algunos inconvenientes desde el punto de vista legal, lo que ha originado que en algunas oportunidades se tenga que suspender el servicio de los remates hasta aclarar los temas legales.
- ❖ El trabajo en equipo fue un factor importante para el éxito del proyecto.
- ❖ La implementación del pago mediante tarjeta de crédito fue considerada como un proyecto complementario.
- ❖ Se ha conseguido dar mayor dinamismo al proceso de remate en sí.

- ❖ Contar con la información de todo el proceso, registrada en nuestra base de datos constituye una fuente importante de información para la institución, aún cuando esta no esta siendo explotada.
- ❖ El uso de Internet en el proceso de la ejecución de los remates es un claro ejemplo de la aplicación de Comercio Electrónico y Gobierno Electrónico.

5.2 RECOMENDACIONES

- ❖ La implementación de mecanismos que permitan explotar la data registrada de todo el proceso de ejecución de los remates significaría una fuente de retroalimentación constante para toma de decisiones que optimicen aún más el proceso.
- ❖ Una mejora para el servicio se daría mediante la implementación en forma coordinada con una Empresa de Mensajería para el traslado de mercancías, para aquellos casos de los residentes en determinada localidad del Perú que estén interesados en ofertar lotes correspondiente a una jurisdicción diferente; esto permitiría incluso la participación de ciudadanos que residen en el extranjero.

La información que tenemos registrada nos permite obtener estadísticas que permitan soportar la decisión con respecto a esta recomendación.

- ❖ Se puede mejorar los mecanismos de seguridad, de tal forma que no solo se asegure la autenticidad de la persona que se registra, sino también la confidencialidad de los mensajes que le son transmitidos.

- ❖ Se debería considerar la alternativa de modificar los convenios con las entidades bancarias que a la fecha no pueden recibir pagos por conceptos de remate, esto permitiría que los usuarios del remate tengan mayores alternativas de lugares de pago, sobre todo aquellos que no cuentan con tarjetas de crédito.
- ❖ Se han originado quejas debido a que el usuario manifestó no haber recibido el correo electrónico correspondiente; si bien es cierto puede enterarse del estado de su participación consultando el portal, sería conveniente implementar un mecanismo que permita asegurarnos que el mensaje no llegó realmente

BIBLIOGRAFÍA

 Manual de Calidad de ADUANAS

 Revista Master-NET

www.masterdisseny.com/master-et/articulos/art0023.php3

 Portal Aduanero de la Superintendencia Nacional de
Administración Tributaria - www.aduanet.gob.pe

 Test Techniques y System Development

Japan Internacional Cooperation Agency - Fufitsu S.A