

**Universidad de Valparaíso  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Ingeniería Industrial**



“Propuesta de Rediseño al Proceso de Subastas  
del Servicio Nacional de Aduanas”

Por

Vianello Cicardini Pizarro  
Pía Javiera Contreras Schliapnik

Trabajo de Título para optar al Grado de  
Licenciado en Ciencias de la Ingeniería y Título de  
Ingeniero Civil Industrial

Profesor Guía: Erik Schulze

Enero, 2016.

## **Agradecimientos**

*Agradezco a mi familia por ser el pilar principal de esta meta cumplida. Gracias viejita por ser la luz que guía mi camino, a mi viejo por motivarme a concretar mis anhelos y a mi hermana por ser el aliento para no dejar los brazos caer.*

*A estas alturas, puedo sentirme feliz de haber estudiado fuera de mi ciudad. Gracias a mis compañeros de Universidad, que abrieron sus puertas y me hicieron parte de los suyos, hoy puedo llamarlos amigos. Gracias por todo Pía, tuvimos que pasar por triunfos y derrotas, pero fue necesario para crecer como profesionales.*

*Agradezco al Servicio Nacional de Aduanas, por permitirnos conocer y aprender de su rubro y sus labores. Al profesor Schulz por soportarnos cada martes en su oficina, a la hora que fuese, muchas gracias por su entrega e incondicionalidad con nosotros.*

*Agradezco a todos los profesores por brindar su sabiduría, su humor, por sus buenas intenciones y sus visitas industriales, fuera del aula se aprendió el doble. A la Universidad, por darme la oportunidad de realizar un intercambio, que sin dudas me entregó momentos y herramientas que perdurarán de por vida. A los integrantes del que fue el Centro de Estudiantes 2013, les mando un abrazo tremendo!!!*

*Finalmente, agradezco el apoyo de mis amigos y familiares de Copiapó, siempre los llevo junto a mi corazón.*

Vianello

## **Agradecimientos**

*Pensé mucho tiempo como empezar estas líneas y ahora que llegó el momento, no sé cómo hacerlo. No voy a ser formal, porque no es mi estilo, así que aquí vamos!*

*Agradezco a mis amigas, amigos y también a sus familias, que estuvieron a mi lado entregándome toda su buena onda y amor cuando los necesité. También por su comprensión cuando me ponía media insoportable. Un abrazo gordo.*

*A mi profesor guía, don Erik Schulz, por su entrega, tiempo y buena voluntad. Por darme ánimo cuando lo necesitaba. Le tiro mil flores profe, docentes como usted, deberían multiplicarse!*

*A Vianello, mi compañero en este camino. Sin duda fue una excelente idea trabajar juntos, ya que agrandamos y reforzamos nuestra amistad. No olvidaré esos momentos cuando estábamos cansados y aparecían todas esas cosas chistosas que nos daban energía para continuar. La confianza que aquí nació es maravillosa, te quiero un montón.*

*A mi familia por ser tan bacán y tenerme tanta fe. En especial a mi tata, lela, tía Paola y Tami, mi fans número uno. Fueron fundamentales en este proceso, siempre diciéndome que yo podía y que todo iba a salir bien.*

*A la familia Arévalo, muchas gracias por su apoyo y constante preocupación. Le dedico este trabajo al Kako, porque sé que tenía las mismas ganas mías de salir adelante. Un abrazo al cielo.*

*A mi papá, que a pesar de los kilómetros que nos separan, me ha entregado su amor, y mucho de lo que soy es gracias a él. A la Vivi, por ser una gran amiga y regalarme a mis hermanos hermosos, Nenu y Juví, que amo infinito.*

*Y por último, a mi madre por estar a mi lado cuando quise tirar la toalla, por compartir mis triunfos y derrotas, por ser mi amiga, por su enorme esfuerzo e incondicionalidad, gracias por ser mi todo, sin ti esto no sería posible. A mi gati, por estar siempre conmigo, divertirme con sus locuras y darme la alegría de ser tu hermana. Ahora se viene lo mejor para nuestras vidas, estoy segura.*

*Pía.*

## **Índice de Contenido**

Glosario.....	6
Lista de Abreviaturas.....	11
Índice de Ilustraciones.....	12
Resumen.....	14
Introducción.....	15
Capítulo 1. Antecedentes.....	16
1.1. Descripción de la Institución.....	16
1.2. Descripción del área de estudio.....	19
Capítulo 2. Situación actual.....	21
2.1. Descripción de situación actual.....	21
2.2. Proceso de subasta.....	22
Capítulo 3. Descripción del problema.....	46
3.1. Árbol de Realidad Actual.....	46
3.2. Planteamiento del problema.....	48
3.3. Objetivos.....	51
Capítulo 4. Marco teórico.....	52
Capítulo 5. Desarrollo de la propuesta.....	57
5.1. Metodología de trabajo.....	57
5.2. Aplicación de metodología.....	57
a) Propuesta General.....	57
b) Análisis de procesos.....	58
c) Rediseño de Procesos.....	59
d) Desarrollo de Especificaciones de Subasta Electrónica.....	76
e) Decisiones de la propuesta.....	95
f) Indicadores de Gestión.....	104
g) Análisis Económico.....	107
Capítulo 6. Conclusiones.....	114
Bibliografía.....	116
Bibliografía Digital.....	116
Anexos.....	118
Anexo 1. Ingresos año 2010- 2014.....	118
Anexo 2. Egresos año 2010- 2014.....	119
Anexo 3. Factura RSF.....	121
Anexo 4. Planilla de Arrastre.....	122

Anexo 5. Comprobante de Garantía. ....	124
Anexo 6. Comprobante de Adjudicación. ....	125
Anexo 7. Planilla de distribución de porcentajes .....	126
Anexo 8. Planilla de liquidación de subasta .....	127
Anexo 9. Casos de éxito en Chile y sus alrededores .....	128
Anexo 10. Marco legal .....	132
Anexo 11. Cotización Oracle. ....	136
Anexo 12. Cotización Intellicore.....	137
Anexo 13. Determinación de VAC. ....	139
Anexo 14. Cálculo de tasa de descuento.....	140
Anexo 15. Proyección de ingresos.....	142
Anexo 16. Proyección de remanente. ....	143

## Glosario

**Aduana Gestora:** Aduana encargada de llevar a cabo la subasta. Son representantes de distintas zonas del país. Actualmente, las aduanas gestoras son tres, Iquique (Zona norte), Valparaíso (Zona centro) y Santiago (Zona sur). Cada una remata las mercancías de las ciudades que representa.

**Aduana Loteadora:** Aduana encargada de realizar el registro de las mercancías, para luego ser enviadas a la Aduana Gestora correspondiente según su ubicación.

**Almacén:** Lugar donde se almacenan las mercancías, pueden ser Fiscales o Particulares.

**Arancel Aduanero:** “Es un texto oficial en el cual se encuentra el universo de las mercancías, ordenadas en forma sistemática y progresiva, desde las simples materias primas hasta las manufacturas más complejas.” (SNA, 2015)

**Bien:** “Cosa corporal o incorporeal que, prestando una utilidad al hombre, es susceptible de apreciación pecuniaria”. (Diccionario SII, 2015)

**Cartola:** Documento administrativo de registro de información.

**Comisión de martillo:** Es una suma de dinero cobrada por la Dirección General del Crédito Prendario, a la cual se le entrega un 25% del 8% de lo recaudado en la subasta.

**Derechos:** “Derivan esencialmente de un acto de voluntad del particular, que solicita del Estado la prestación de un servicio público que lo va a beneficiar de manera directa y específica. Los derechos generan una relación de tipo bilateral.” (ConocimientosWeb, 2013)

**Destrucción de mercancías:** Según el Art. 152 de la OA (Ordenanza de Aduanas, 1953), se destruyen las mercancías que no puedan ser parte de la subasta. Dentro de esta categoría se encasillan aquellas mercancías cuyo depósito constituya grave peligro para la misma u otras, aquellas cuya importación se encuentre prohibida por constituir una amenaza para la salud pública, moral, buenas costumbres u orden establecido y aquellas cuyo almacenamiento sea perjudicial o no pudieron almacenarse sin gastos desproporcionados o haya fundado temor de su embalaje o naturaleza. Además, se destruyen aquellas mercancías que han sido parte de una subasta en tres oportunidades y no tuvieron postor.

**Distribución del valor de la adjudicación de mercancías:** Según Art.165 (Ordenanza de Aduanas, 1953), una vez adjudicado un lote, el adjudicatario posee siete días para entregar el valor total de la adjudicación, el cual es utilizado por el SNA para pagar gastos propios de la realización de la subasta, para la deducción de derechos arancelarios e impuestos que no se percibieron, en los gastos de almacenamiento que provocaron las mercancías y en la entrega de un remanente a disposición del dueño de la mercancía.

**Donación:** El director nacional del SNA, previo informe favorable del director regional, podrá donar mercancías susceptibles de ser destruidas (Ordenanza de Aduanas, 1953). La recepción es de parte de los recintos educacionales del Estado, para fines de labores propias de investigación o docencia, u organizaciones de apoyo social.

**Excedente:** “Remanente a favor del contribuyente, producto de la comparación entre los impuestos adeudados o determinados contra los Créditos Fiscales a que tiene derecho según la ley”. (Diccionario SII, 2015)

**Exportación:** “La salida legal de mercancías nacionales o nacionalizadas para su uso o consumo en el exterior”. (Ordenanza de Aduanas, 1953)

**Factura Electrónica:** “Es un documento tributario generado electrónicamente, que reemplaza al documento físico, el cual tiene idéntico valor legal y su emisión debe ser autorizada previamente por el SII”. (Diccionario SII, 2015)

**Facturas:** “Son documentos tributarios que los comerciantes envían usualmente a otro comerciante, con el detalle de la mercadería vendida, su precio unitario, el total del valor cancelable de la venta y, si correspondiera, la indicación del plazo y forma de pago del precio”. (Diccionario SII, 2015)

**Garantía:** “Dinero, activo físico o financiero o cualquier otro medio destinado a asegurar el cumplimiento de una obligación”. (Diccionario SII, 2015)

**Gasto:** “Desembolso en el que ha incurrido una empresa para obtener ingresos”. (Diccionario SII, 2015)

**Importación:** “La introducción legal de mercancía extranjera para su uso o consumo en el país”. (Ordenanza de Aduanas, 1953)

**Impuesto al Valor Agregado (IVA):** “Este impuesto consiste en el recargo del 19% al monto del precio final determinado por el vendedor de un bien o servicio. El impuesto actúa en cadena, trasladándose desde el vendedor al comprador, quien descuenta el impuesto pagado y acreditado en las facturas de sus compras (Crédito Fiscal) y agrega el impuesto recolectado en las ventas (Débito Fiscal). El consumidor del bien o servicio es quien soporta

por último el impuesto que se ha arrastrado en la cadena desde el productor hasta el consumidor final”. (Diccionario SII, 2015)

**Impuestos:** “Pagos obligatorios de dinero que exige el Estado a los individuos y empresas que no están sujetos a una contraprestación directa, con el fin de financiar los gastos propios de la administración del Estado y la provisión de bienes y servicios de carácter público”. (Diccionario SII, 2015)

**Lote:** “Conjunto de objetos similares que se agrupan con un fin determinado”. (Real Academia Española)

**Manual de subastas:** Es un informe donde se detallan todos los procedimientos

**Mercancía:** “Todos los bienes corporales muebles, sin excepción alguna”. (Ordenanza de Aduanas, 1953). Las mercancías que se subastan se pueden clasificar según su condición:

- Presunción de Abandono

Son aquellas que el dueño no retiró en un plazo de 90 días, por lo que no pagó los impuestos y derecho de almacenaje correspondientes. Pasado el día 91 caen en presunción de abandono.

- Expresamente Abandonadas

El dueño presenta una solicitud de abandono de la mercancía sin derecho a recuperarla, quedando bajo las condiciones de ser subastada a partir de la fecha en que el Director Regional dicte la resolución que acepta el abandono.

- Decomisada

Esta mercancía no participa de los procesos de Subasta, ya que puede ser ilícita, poseer falta de documentación o presentar daño a la propiedad intelectual. Si existe la debida autorización puede ser donada, y si esta es denegada debe destruirse.

**Ordenanza de aduanas:** Es el Decreto con Fuerza de Ley (D.F.L) N° 30, aprueba el texto refundido del D.F.L. N°213 de 1953, donde se indican definiciones, procedimientos y responsabilidades de los Agentes de Aduanas. (Ordenanza de Aduanas, 1953)

**Persona Jurídica:** “Es un ente ficticio, capaz de ejercer derechos y de contraer obligaciones, además de contraer obligaciones civiles y de ser representada judicial y extrajudicialmente”. (Diccionario SII, 2015)

**Persona Natural:** “Es todo individuo de la especie humana, cualquiera sea su edad, sexo, estirpe o condición”. (Diccionario SII, 2015)

**Postor:** “Licitador que hace la postura más ventajosa en una subasta”. (Real Academia Española)

**Recaudación:** “Cobranza o recepción de fondos o bienes por parte de un agente económico o alguna institución fiscal”. (Diccionario SII, 2015)

**Registro Subasta- Factura:** Es una factura utilizada a la hora de la liquidación de impuestos que posee 7 copias.

**Remanente:** “Aquello que queda de algo”. (Real Academia Española)

**Resolución:** “Documento con valor jurídico-administrativo emitido por una entidad pública, destinado a resolver asuntos de competencia de la misma entidad”. (Diccionario SII, 2015)

**Servicio de Impuestos Internos (SII):** “Institución pública chilena dependiente del Ministerio de Hacienda, encargada, especialmente, de la aplicación y fiscalización administrativa de las disposiciones tributarias”. (Diccionario SII, 2015)

**Sistema Armonizado:** Con el objetivo facilitar el Comercio Internacional y tener un lenguaje común con el resto de las Aduanas pertenecientes a la Organización Mundial de Aduanas (OMA), se creó un sistema de clasificación de mercancías llamado “Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías (SA)”. En este documento se encuentra el universo de las mercancías existentes, ordenadas desde las materias primas hasta los elementos con elaboraciones más complejas. Cuenta con 97 Capítulos, donde los 83 primeros hacen alusión a materias del reino animal, vegetal y mineral, y los 14 restantes, a la función que realizan. En este convenio existen algunas holguras e interpretaciones que quedan a disposición de cada país, específicamente en el Arancel 00, el cual debe ser creado por cada nación.

**Subasta:** “Venta pública de bienes o alhajas que se hace al mejor postor, y regularmente por mandato y con intervención de un juez u otra autoridad” (Real Academia Española). Para el caso de la Aduanas, está estipulado en el artículo 156 de la OA, que el juez o autoridad que lleva a cabo este proceso es el Martillero de la Dirección General de Crédito Prendario (DICREP). A ellos se les debe cancelar el Derecho de Martillo (8% del monto recaudado en la Subasta). De ese porcentaje, el 2% es entregado a la DICREP y el 6% restante va a Rentas Generales de la Nación. Respecto al 92% faltante, esto se utiliza para cubrir todos los gastos que se relacionan a la subasta, incluyendo las instancias previas, el remate en sí, y las etapas posteriores. En el caso del SNA se realiza una del tipo Dinámico, específicamente la Ascendente.

**Valor aduanero:** “Es el precio que se considera podrían alcanzar las mercancías en el momento en que los derechos de aduana son exigibles.” (SNA, 2015)

**Valores mínimos:** Según el artículo 155 de la OA (Ordenanza de Aduanas, 1953), “Los valores de los lotes son estipulados por la Dirección Nacional de Aduanas sobre la base de los derechos que afectan a la importación de las mercancías, al momento de la fijación de dichos valores. Estos valores son publicados en un catálogo digital en el sitio web del SNA que rige desde el 2014, con algunos días de anticipación a la Subasta, todo esto con el fin de que las personas puedan acceder a éste y tengan conocimiento de los productos que se subastarán.

### **Lista de Abreviaturas**

DICREP: Dirección General de Crédito Prendario

FK: Llave foránea

OA: Ordenanza de Aduanas

OMA: Organización Mundial de Aduanas

PK: Llave primaria

RSF: Registro Subasta-Factura

SII: Servicio de Impuestos Internos

SNA: Servicio Nacional de Aduanas

## **Índice de Ilustraciones**

Ilustración 1. Aduanas y Pasos Fronterizos.....	17
Ilustración 2. Logo SNA.....	17
Ilustración 3. Organigrama SNA.....	18
Ilustración 4. Diagrama general de subasta.....	22
Ilustración 5. Preparación de subasta.....	24
Ilustración 6. Loteo de mercancías.....	26
Ilustración 7. Facturación de lotes y generación de catálogo.....	28
Ilustración 8. Muestra y Exhibición.....	30
Ilustración 9. Constitución de Garantía Global.....	31
Ilustración 10. Proceso “Realización de subasta”.....	32
Ilustración 11. Preparación de implementos y personal.....	34
Ilustración 12. Oferta y adjudicación de mercancías.....	35
Ilustración 13. Control de Garantías.....	37
Ilustración 14. Realización del Pago.....	39
Ilustración 15. Liquidación de impuestos y adicionales en factura.....	41
Ilustración 16. Resultado preliminar.....	42
Ilustración 17. Liquidar Subasta.....	44
Ilustración 18. Diagrama A.R.A.....	46
Ilustración 19. Gráfica Ingresos no percibidos 2010 - 2014.....	48
Ilustración 20. Gráfica de lotes sin postor 2010 - 2014.....	49
Ilustración 21. Representación Caso de Uso.....	54
Ilustración 22. Representación Diagrama de Clases.....	54
Ilustración 23. Constitución de Garantía Global.....	60
Ilustración 24. Rediseño Preparación de Implementos y personal.....	62
Ilustración 25. Rediseño Oferta y Adjudicación de Mercancías.....	64
Ilustración 26. Rediseño Control de Garantía.....	66
Ilustración 27. Rediseño Realización de Pago.....	68
Ilustración 28. Rediseño Liquidación de impuestos en factura electrónica.....	69
Ilustración 29. Rediseño Resultado preliminar.....	71
Ilustración 30. Rediseño Liquidar subasta.....	73
Ilustración 31. Prototipo de vista.....	78
Ilustración 32. Vista del sitio.....	79
Ilustración 33. Vista de Pago de Garantía.....	81
Ilustración 34. Ventana emergente Pago Webpay.....	81
Ilustración 35. Módulo Subasta Electrónica.....	85
Ilustración 36. Módulo emisión reportes.....	90
Ilustración 37. Módulo de descuento de lotes.....	91
Ilustración 38. Base de datos.....	94
Ilustración 39. Tipos de publicidad de Facebook.....	100
Ilustración 40. Definición Público Objetivo.....	101
Ilustración 41. Cotización Facebook.....	101
Ilustración 42. Alcance estimado.....	102
Ilustración 43. Valores por anuncio en periódico, según tamaño.....	102
Ilustración 44. Factores por ubicación de anuncio.....	103
Ilustración 45. Publicidad.....	109
Ilustración 46. Cotización publicidad Facebook.....	110
Ilustración 47. Comparación de VAN de proyectos.....	113

## **Índice de Tablas**

Tabla 1. Detalle de Egresos Aduana Gestora.....	21
Tabla 2. Elemento de "Loteo de Mercancías".....	27
Tabla 3. Elementos de "Facturación lotes y generación catálogos".....	29
Tabla 4. Elementos de "Muestra y exhibición".....	30
Tabla 5. Elementos de "Constitución de Garantía Global".....	31
Tabla 6. Elementos de "Preparación de implementos".....	34
Tabla 7. Elementos de "Ofertar y adjudicar mercancías".....	36
Tabla 8. Elementos de "Control de Garantías".....	38
Tabla 9. Elementos de "Realización del Pago".....	40
Tabla 10. Elementos de "Liquidación de impuestos y adicionales en factura".....	42
Tabla 11. Elementos de "Resultado preliminar".....	43
Tabla 12. Elementos de "Liquidar Subasta".....	45
Tabla 13. Ingresos no percibidos 2010 – 2014.....	48
Tabla 14. Lotes sin postor.....	49
Tabla 15. Análisis de procesos a rediseñar.....	58
Tabla 16. Rediseño Constitución de Garantía Global.....	61
Tabla 17. Rediseño de Preparación de implementos y personal.....	63
Tabla 18. Rediseño Oferta y Adjudicación Lotes.....	65
Tabla 19. Rediseño Control de Garantía.....	67
Tabla 20. Rediseño Realización de Pago.....	69
Tabla 21. Rediseño Liquidación de impuestos en factura electrónica.....	70
Tabla 22. Rediseño Resultado Preliminar.....	72
Tabla 23. Rediseño Constitución de Garantía Global.....	74
Tabla 24. Rangos de Garantías.....	80
Tabla 25. Ranking de los sitios informativos más visitados.....	99
Tabla 26. Indicador de fluctuación de Ingresos.....	104
Tabla 27. Indicador de fluctuación de Costos Destrucción.....	105
Tabla 28. Indicador de Mercancías sin Postor.....	106
Tabla 29. Ahorros de subasta electrónica.....	108
Tabla 30. Publicidad en LUN.....	109
Tabla 31. Cotizaciones de portales.....	111
Tabla 32. Escenarios de VAN con proyecto.....	112

## **Resumen**

El presente trabajo de título busca encontrar la solución al problema que aqueja al Servicio Nacional de Aduanas, el cual impide recaudar los impuestos y derechos por concepto de mercancías que no se rematan en las subastas públicas realizadas por el Subdepartamento de Comercialización de la Institución, a través de un rediseño de sus procesos.

Inicialmente se presenta la descripción de la organización y el área de estudio. Se profundiza en la situación actual, dando a conocer todos los procesos que se ven involucrados en la subasta. Posteriormente, se utiliza el árbol de realidad actual para determinar las causas que generan el problema. Se define el marco teórico que guiará la propuesta y se plantea la metodología que se llevará a cabo para rediseñar.

Después de la presentación de la propuesta, se realiza un análisis de áreas susceptibles al cambio, se rediseñan los procesos según corresponda y se complementa con el desarrollo de las especificaciones de requerimientos y operación del sistema mediante técnicas de UML, además de la decisión de envergadura del proyecto. Finalmente, se especifica el efecto económico que atraería para el SNA una propuesta de este tipo.

## **Introducción**

Entre las principales funciones que realiza el SNA, se encuentran las de importación y exportación de mercancías. Adicionalmente, está la realización de subastas públicas, las cuales se llevan a cabo de forma presencial, siendo guiadas por un martillero de la DICREP.

Debido a la naturaleza de algunos lotes, estos no siempre son de interés para los asistentes a las subastas, por lo que no son rematados quedando inmovilizados en los almacenes del SNA, trayendo como consecuencia el deterioro, utilización de espacio y la no recaudación de impuestos.

Es por esto, que se opta por realizar un rediseño de procesos, ofreciendo una nueva alternativa de remates que pueda combatir el problema actual, generando nuevos y mayores beneficios, a través de una forma electrónica. Al cambiar la modalidad, se podrá abarcar un sector más amplio, llevándolo a cabo a nivel nacional y no zonal como lo es ahora, ampliando las posibilidades de subastar la gran mayoría de los lotes.

## **Capítulo 1. Antecedentes.**

### **1.1. Descripción de la Institución**

Según la información proporcionada por el sitio web de la Institución, el Servicio Nacional de Aduanas (SNA, 2015) es un organismo del Estado encargado de facilitar el Comercio Exterior, específicamente en sus operaciones de importación y exportación. Además debe resguardar los intereses del Estado, fiscalizando y recaudando los derechos e impuestos relacionados al ejercicio de estas operaciones.

#### **Misión**

“Contribuir al crecimiento y competitividad de la economía nacional mediante la fiscalización, promoción del cumplimiento voluntario de la normativa aduanera y la facilitación del comercio exterior lícito para la protección del país y sus ciudadanos”.

#### **Visión**

“Seremos reconocidos nacional e internacionalmente, como un Servicio con una gestión aduanera de excelencia; que entrega a los usuarios servicios de calidad, con un modelo de fiscalización basado en la gestión del cumplimiento; que cuenta con personas íntegras, competentes y comprometidas”.

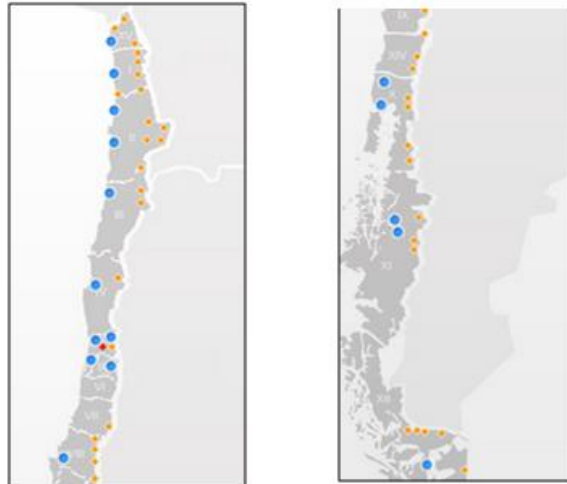
#### **Objetivos Estratégicos**

- “Fomentar el cumplimiento de los operadores de comercio exterior, aplicando estrategias que faciliten el comercio lícito, el control y la fiscalización efectiva, por medio de una gestión de riesgo basada en inteligencia.
- Contar con un marco normativo armonizado con estándares internacionales de aplicación previsible y uniforme, a fin de facilitar el comercio exterior chileno.
- Generar alianzas estratégicas sobre la base de la confianza y colaboración con socios y partes interesadas del Servicio Nacional de Aduanas y del comercio exterior para contribuir a la simplificación de los procesos y a mejorar la efectividad de la fiscalización.
- Instalar un modelo estratégico de gestión de personas basado en competencias, alineado con los recursos, valores, directrices y capacidades del SNA en el marco general del servicio público de Chile y el trato digno de las personas.
- Implementar y consolidar un modelo de gestión enfocado al logro de los objetivos; en base a procesos integrados, transparentes y expeditos que permita al Servicio prevenir y responder pro activamente a los cambios del entorno”.

### Clientes/Usuarios/Beneficiarios

- Servicios públicos relacionados directa e indirectamente con el comercio exterior.
- Viajeros nacionales y extranjeros que traspasen las fronteras del país.
- Importadores y Exportadores.
- Operadores de Comercio Exterior (Transportistas, Almacenistas, ZF, etc.)
- Agentes de Aduanas
- Usuarios de Zona Franca
- Solicitantes de información de Comercio Exterior

La Dirección Nacional se encuentra ubicada en la ciudad de Valparaíso (Sotomayor 60) y desde Arica a Punta Arenas, cuenta con 10 Direcciones Regionales, 6 Administraciones y 42 Pasos Fronterizos.



**Ilustración 1. Aduanas y Pasos Fronterizos.**

Fuente: Sitio Web Aduana.



**Ilustración 2. Logo SNA.**

Fuente: Sitio Web Aduana.

### Organigrama

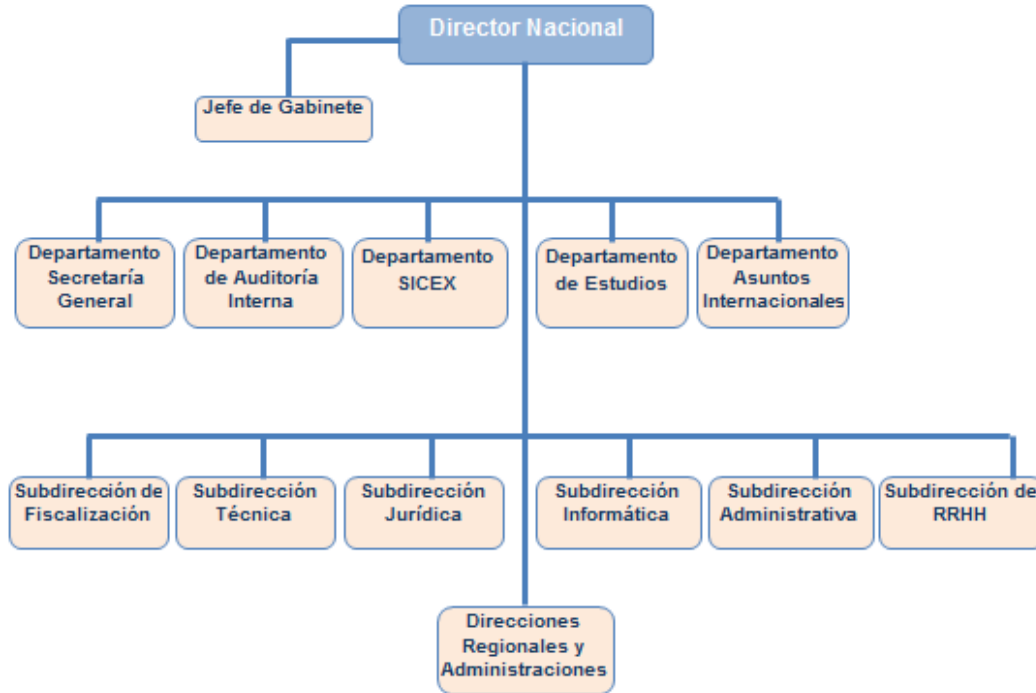


Ilustración 3. Organigrama SNA.  
Fuente: Elaboración propia.

## 1.2. Descripción del área de estudio

La persona encargada de autorizar las subastas en las Aduanas Gestoras es el Director Nacional, quien indica dónde y cuándo deberán efectuarse. A su vez, delega sus facultades a los Directores Regionales para que ellos estén al mando del proceso.

Cuando se tiene fijado el lugar y fecha de la subasta, se deberá designar a las personas que serán responsables de su preparación, ejecución, afinamiento y liquidación, como a los cajeros encargados de la recepción de garantías y fondos por adjudicaciones. En este caso, lo hace el Subdepartamento de Comercialización, quien depende del Departamento Técnico de la Subdirección Técnica.

La subasta de las mercancías es anunciada por el Subdepartamento de Comercialización de la Dirección Nacional en la página Web del Servicio y en un periódico de circulación nacional.

Otras funciones que realiza el Subdepartamento de Comercialización son:

- Dicta instrucciones y normas relativas a mejorar el desempeño del proceso de Subastas.
- Supervisa y coordina la gestión de las Aduanas Gestoras de Subasta, de las cuales dependen las Aduanas Loteadoras, para el más eficiente desarrollo del proceso de Subastas.
- Supervisa, controla y evalúa al personal dependiente a su cargo.
- Propone y gestiona, planes y proyectos tendientes a promover las Subastas de mercancías, por la implicancia económica en los ingresos del Fisco.
- Realiza modificaciones y mejoras al Manual de Procedimientos de Subastas, que deben ser reflejadas en la respectiva resolución firmada por el Director Nacional.
- Fija el calendario anual de Subastas.
- Evalúa y autoriza la adquisición con cargo a ingresos de Subastas de aquellos elementos o insumos que permitan su mejor desarrollo.
- Supervisa y controla las facturas que serán incluidas en Subasta. Realiza la propuesta de los mínimos de adjudicación.
- Resuelve y responde las consultas de los usuarios, como funcionarios, respecto de las materias alusivas a Subasta y sus distintas etapas.
- Observa los informes finales que las Aduanas entregan por cada proceso de Subasta, con el fin de que el proceso sea uniforme y acorde a la normativa que lo regula.
- Ejerce el control de gastos de Subastas, con el fin de optimizar los ingresos a rentas generales por concepto de Subasta de mercancías en presunción de abandono.
- Mantiene información clara, precisa y actualizada respecto a las materias de Subasta, tanto en intranet como en la página web del servicio.
- Realiza la propuesta de resolución de donaciones de mercancías.
- Coordina planes y acciones con otros servicios públicos e instituciones privadas en el ámbito aduanero.

También tiene a su cargo la confección de los catálogos con los lotes a subastar, los cuales remitirá a la Unidad Encargada de la Subasta, antes del inicio de exhibición de las mercancías. Éstos deben contar como mínimo con la siguiente información:

- Número del lote
- Denominación comercial de las mercancías
- Mínimos fijados para cada lote
- Ubicación

## Capítulo 2. Situación actual.

### 2.1. Descripción de situación actual

En la actualidad, el SNA realiza una programación de seis sesiones de subastas en promedio al año, siendo dos en Iquique, dos en Valparaíso y dos en Santiago. Va a depender de la cantidad de mercancía almacenada y los lotes a disposición que se tengan, para evaluar si se vuelve hacer una tercera ronda de remates durante el transcurso del año. A este evento puede asistir cualquier persona jurídica o natural que lo desee.

a) *Referente al proceso:* A grandes rasgos la subasta se realiza de forma presencial guiada por un martillero. Cada mercancía se ofrece al valor mínimo establecido en el catálogo de subasta, donde los interesados realizan su oferta y el precio del lote va aumentando hasta que nadie ofrece más dinero, adjudicándosele el postor que realizó la mayor apuesta. Estos aumentos en las apuestas son a mano alzada, por lo que todos los participantes están en conocimiento del monto adjudicado.

b) *Referente a costos:* Llevar a cabo el proceso de Subasta, genera gastos al momento de su realización, tales como cancelar el Derecho de Martillo, arriendo de locales, pago de horas extraordinarias a los funcionarios del Servicio, almacenamiento, publicidad, entre otros. Llegando a desembolsar, en promedio, montos de \$152 millones anuales aproximadamente.

A continuación se muestra en la tabla 1 el detalle de Egresos entre los años 2010 y 2014 para cada aduana gestora.

**Tabla 1. Detalle de Egresos Aduana Gestora.**

Año	Aduana Gestora			Total
	Iquique	Santiago	Valparaíso	
En miles de pesos				
2010	\$ 62.626	\$ 6.600	\$ 20.792	\$ 90.018
2011	\$ 59.067	\$ 7.472	\$ 30.582	\$ 97.121
2012	\$ 86.339	\$ 22.273	\$ 59.451	\$ 168.063
2013	\$ 25.380	\$ 25.783	\$ 134.720	\$ 185.883
2014	\$ 161.832	\$ 40.929	\$ 17.829	\$ 220.590
Promedio				\$ 152.335

Hay que mencionar que todos los gastos que se vean involucrados en las etapas preliminares, durante y posteriores a la subasta se hacen con cargo al producto de la misma. Para mayor información, revisar Anexo 2: Egresos año 2010- 2014, ítem 12 "Gastos Varios Subasta".

## 2.2. Proceso de subasta

A continuación se detalla la situación actual de los procesos de las subastas del SNA.

### a) Proceso general



Ilustración 4. Diagrama general de subasta.

Fuente: Adaptación modelo SNA.

El proceso general de subasta se diagrama en la ilustración 4, e inicia con la verificación de la calidad jurídica de las mercancías que están en poder del Servicio por parte de los Fiscalizadores. Éstos deben definir el estado en que se encuentra la mercancía, que puede ser para remate, destrucción o donación, de manera excluyente una de las otras.

Cuando la mercancía va a remate, existe un periodo de tiempo en que las personas dueñas de los lotes pueden ir a rescatar a los almacenes sus posesiones, pagando los respectivos derechos arancelarios y de almacenamiento pendientes. También esto se puede efectuar el mismo día de la subasta, en el momento que se da curso al remate de la mercancía correspondiente, pidiendo permiso a las respectivas autoridades, dirigiéndose al público presente. Una vez finalizada la subasta, se tienen diez días para realizar todo el proceso de alineamiento para informe final, liquidación de subasta y validación de informe final, pues con esto se da por terminado el proceso.

Según la calidad jurídica de la mercancía se puede tener diferentes destinos, entre esos se encuentra la destrucción y las donaciones, donde ambas decisiones pasan y son tomadas por el Director Nacional del Servicio.

En cuanto a las donaciones, tienen como fin aportar a labores de investigación o docencia, como establecimientos educacionales del Estado o reconocidos por este.

b) Proceso “Preparación de Subasta”

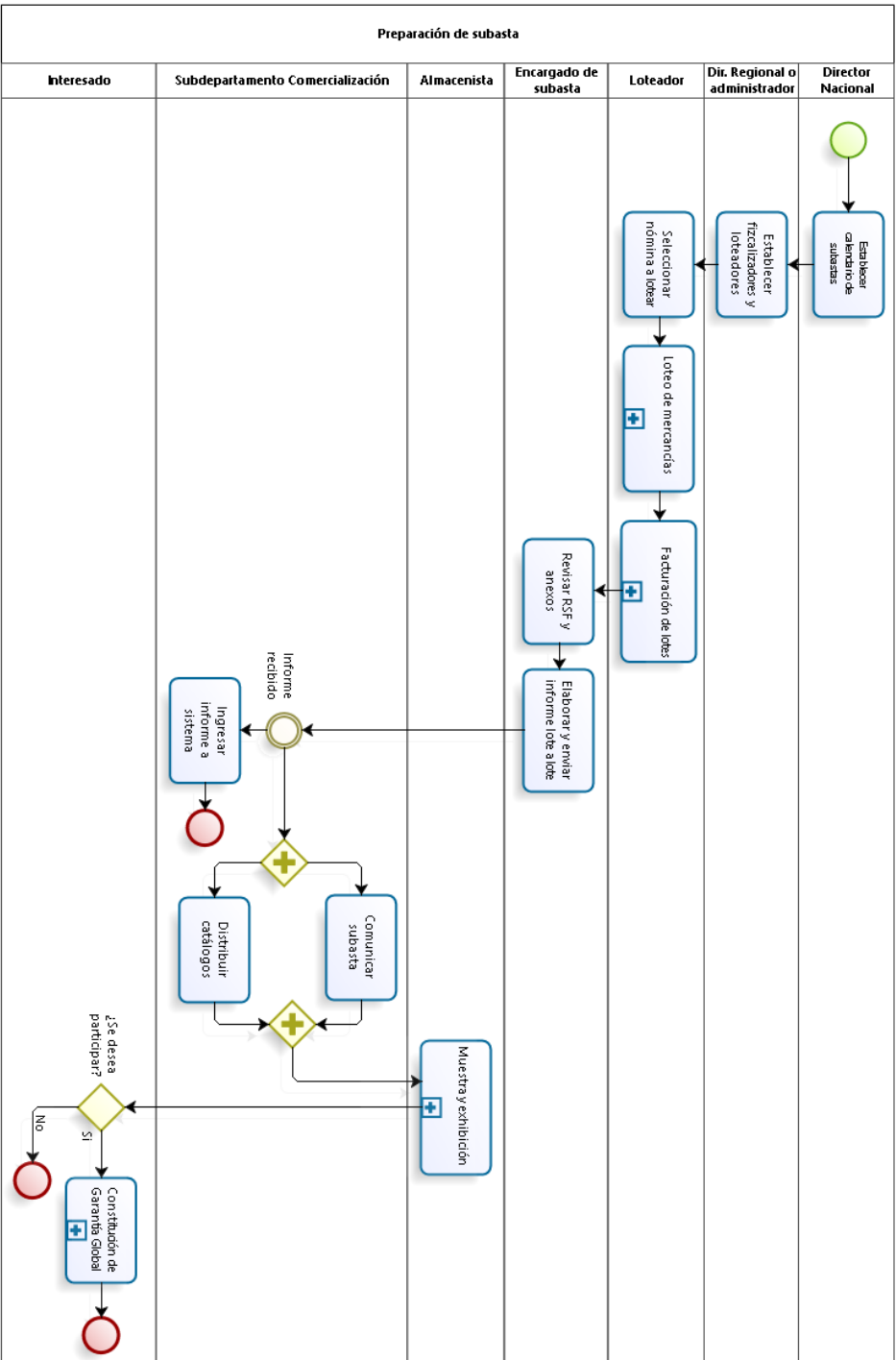


Ilustración 5. Preparación de subasta.

Fuente: Adaptación modelo SNA.

El proceso "Preparación de subasta" contempla los subprocesos:

- Loteo de mercancías
- Facturación de lotes y generación de catálogos
- Muestra y exhibición
- Constitución de Garantía Global

Este proceso se diagrama en la ilustración 5 y se inicia cuando el Director Nacional, mediante resolución establece el calendario de subastas para cada una de las Aduanas Gestoras, para que posteriormente el Director Regional o el administrador respectivo, designe al personal que realice el loteo y fiscalización. Entre las funciones que tiene el loteador se encuentran:

- a) Seleccionar la nómina a lotear.
- b) Lotear las mercancías, lo que conlleva reconocer físicamente la mercadería, cuantificarla, pesarla, valorarla, entre otras.
- c) Hacer la factura del lote (Registro de subasta factura RSF, véase Anexo 3: Factura RSF), donde se encontrará el número de lote, el valor aduanero, el mínimo de subasta del lote, los derechos arancelarios, entre otras. A este proceso se le denomina facturación de lotes.

El encargado de la subasta de la Aduana Gestora revisa el RSF y elabora un informe, que contiene los montos adeudados por cada lote por concepto de derechos y tasas de almacenaje (Véase Anexo 3: Factura RSF). Éste es enviado al Subdepartamento de Comercialización con dos semanas de anticipación al remate.

El Subdepartamento de Comercialización recibe los informes que fueron elaborados por el encargado de la subasta, para dar paso a la comunicación oficial, la confección y distribución del catálogo, para que luego los almacenistas exhiban de forma física la mercancía a los posibles adjudicatarios durante los siete días previos a la realización de la subasta.

Loteo de mercancía

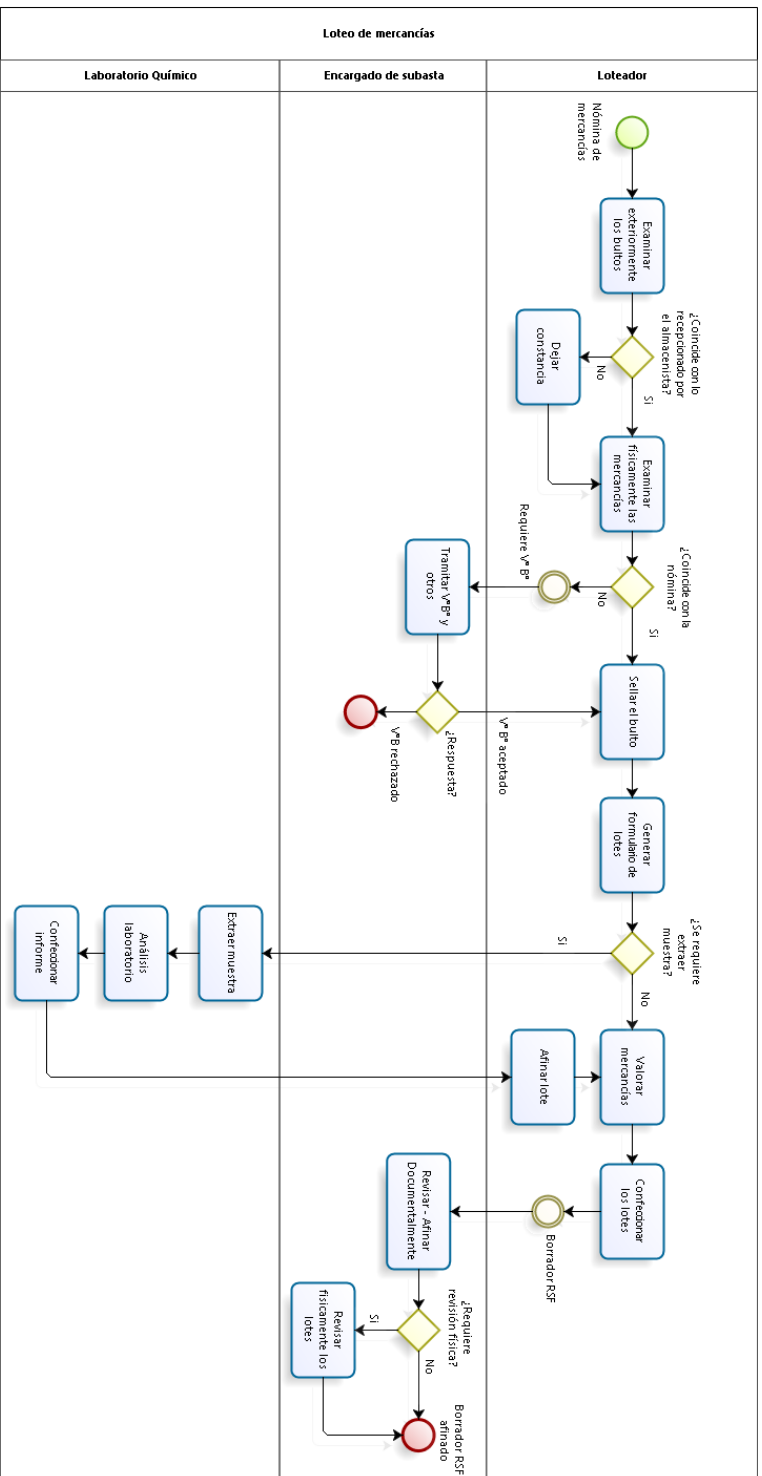


Ilustración 6. Loteo de mercancías.  
Fuente: Adaptación modelo SNA.

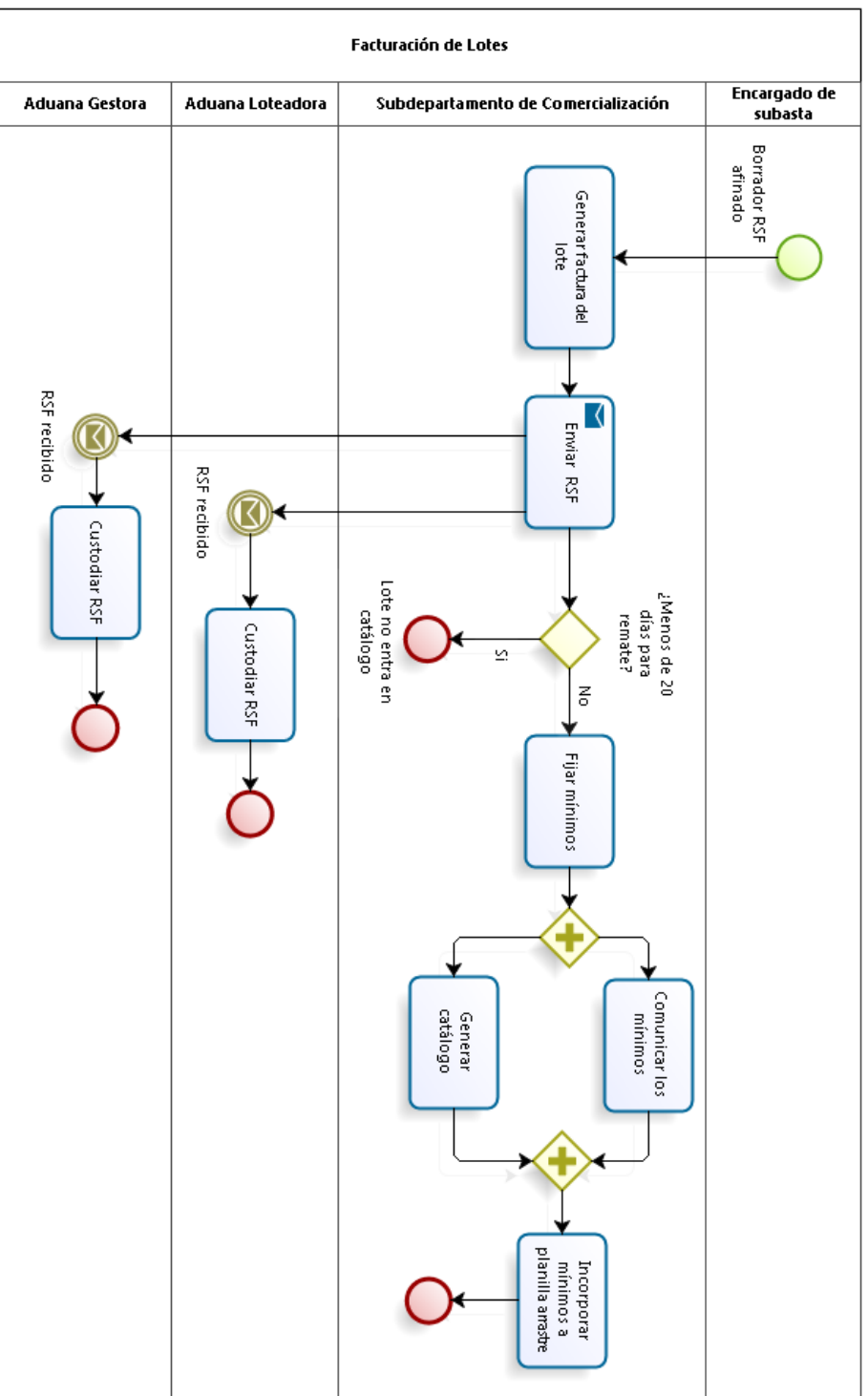
El loteo de mercancías lo realiza el loteador, con un examen exterior de los bultos que se enlistan en la nómina de mercancías. Si no coincide lo recibido por el almacenista se debe dejar constancia. A continuación se realiza un examen físico de las mercancías, si concuerda con la nómina, se sellan los bultos. De no coincidir se requiere la aprobación del encargado de subasta para hacerlo. Luego se genera el formulario de lotes para valorar las mercancías (determinar el monto de los derechos, impuestos, multas y recargos que correspondan) y confeccionar los lotes; puede existir el caso de requerir la extracción de muestras para determinar la naturaleza de la mercancía, tarea realizada por el laboratorio Químico de la Aduana, el cual confecciona el informe de resultados, para posteriormente afinar los lotes.

En la tabla 2, se puede observar el resumen de los elementos del subproceso.

**Tabla 2. Elemento de "Loteo de Mercancías"**

<b>Elementos del Subproceso</b>	
<b>Responsables</b>	Loteador. Encargado de Subasta.
<b>Documentos</b>	Nómina de mercancías. Formulario de Lotes. Borrador RSF. Borrador RSF afinado.
<b>Recursos Físicos</b>	Computador (Excel y correo electrónico)
<b>Método de Operación</b>	Examinar exteriormente bultos. Dejar constancia. Examinar físicamente las mercancías. Tramitar Visto Bueno. Sellar bulto. Generar formulario de lotes. Extraer muestras de laboratorio (si es necesario). Análisis laboratorio (si es necesario) Valorar mercancías. Confeccionar lotes. Revisar y afinar RSF.

**Facturación de lotes y generación de catálogos**



**Ilustración 7. Facturación de lotes y generación de catálogo.**  
 Fuente: Adaptación modelo SNA.

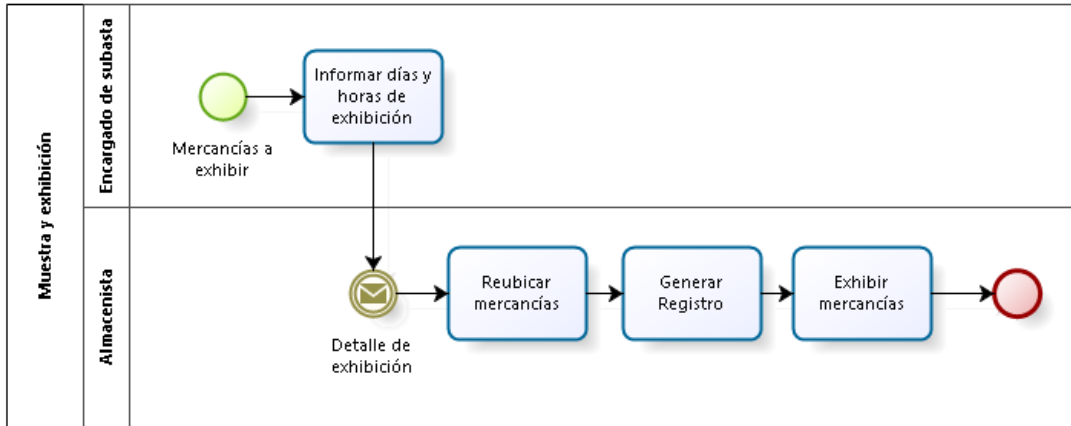
Contando con el borrador RSF afinado, el Subdepartamento de Comercialización genera las facturas del lote correspondiente y se envían los RSF a la Aduana Gestora y Loteadora, con el fin de mantenerse bajo custodia y control. Para que el lote entre en la subasta y se incorpore en el catálogo, debe tramitarse a más tardar veinte días previos a ésta, si este plazo se excede, la factura es requerida a la Aduana Gestora y Loteadora en la próxima subasta. El Subdepartamento de comercialización es quien fija los mínimos mediante cálculos en MSEXcel, generando el catálogo oficial. Finalmente se incorporan los mínimos a la planilla de arrastre. (Véase Anexo 4: Planilla de Arrastre)

En la tabla 3, se puede observar el resumen de los elementos del subproceso.

**Tabla 3. Elementos de "Facturación lotes y generación catálogos"**

<b>Elementos del Subproceso</b>	
<b>Entidades</b>	Subdepartamento de Comercialización. Encargado de subastas Aduana Gestora. Aduana Loteadora.
<b>Documentos</b>	RSF. Planilla de arrastre. Catálogo de subasta.
<b>Recursos Físicos</b>	Computador. (Excel y correo electrónico)
<b>Método de Operación</b>	Generar factura del Lote. Enviar RSF a Aduana Gestora y Loteadora. Fijar mínimos de lotes. Comunicar los mínimos. Incorporar mínimos a planilla arrastre. Generar catálogo de subasta.

## Muestra y Exhibición



**Ilustración 8. Muestra y Exhibición.**  
**Fuente: Adaptación modelo SNA.**

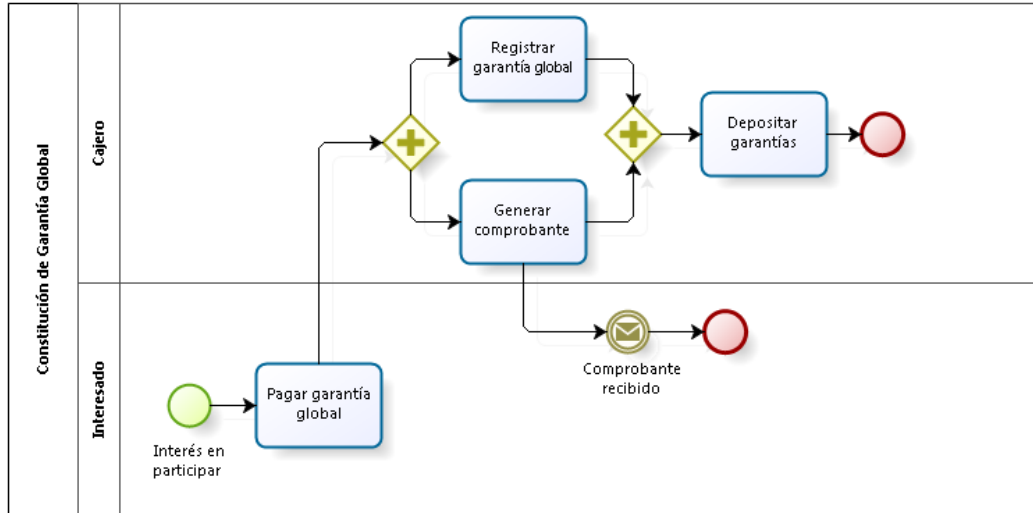
El encargado de subasta informará días y horas de exhibición cuando cuente con la lista de mercancías a exhibir. Cuando el almacenista recibe el detalle de exhibición, procede a reubicar las mercancías para su muestra, generando un registro para luego comenzar con la exhibición.

En la tabla 4, se puede observar el resumen de los elementos del subproceso.

**Tabla 4. Elementos de “Muestra y exhibición”**

Elementos del Subproceso	
<b>Personas</b>	Encargado de subasta. Almacenista.
<b>Documentos</b>	Registro de exhibición.
<b>Recursos Físicos</b>	Almacenes.
<b>Método de Operación</b>	Fijar horarios de exhibición. Ubicar mercancía. Generar registro. Mostrar mercancías.

### Constitución de Garantía Global



**Ilustración 9. Constitución de Garantía Global.**

**Fuente: Adaptación modelo SNA.**

La garantía global es el documento que permite acceder a un posible adjudicatario a la subasta y debe pagarse previo a ésta. Cuando el interesado paga la garantía, el cajero debe registrarla y entregarle un comprobante (Véase Anexo 5: Comprobante de Garantía). El cajero debe depositar las garantías en la cuenta corriente del SNA de Banco Estado, finalizada la subasta o a más tardar a primera hora del día siguiente.

En la tabla 5, se puede observar el resumen de los elementos del subproceso.

**Tabla 5. Elementos de “Constitución de Garantía Global”**

Elementos del Subproceso	
<b>Personas</b>	Interesado. Cajero.
<b>Documentos</b>	Comprobante de depósito de garantía global.
<b>Recursos Físicos</b>	Software.
<b>Método de Operación</b>	Pagar garantía global. Registrar garantía global. Generar comprobante. Depositar garantía (al banco) Entregar comprobante a interesado.

c) Proceso “Realización de Subasta”

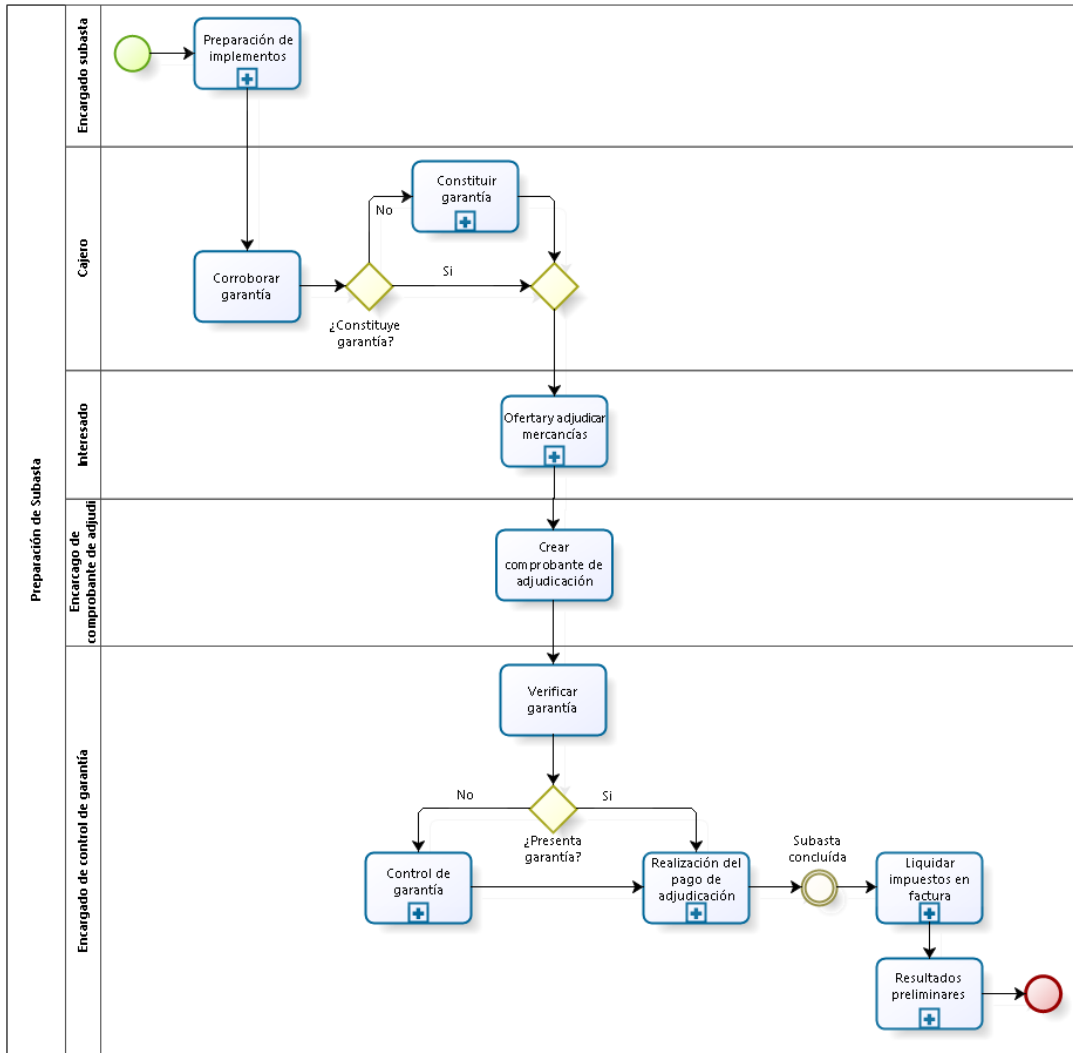


Ilustración 10. Proceso “Realización de subasta”.  
Fuente: Adaptación modelo SNA.

El proceso "Realización de subasta" contempla los subprocesos:

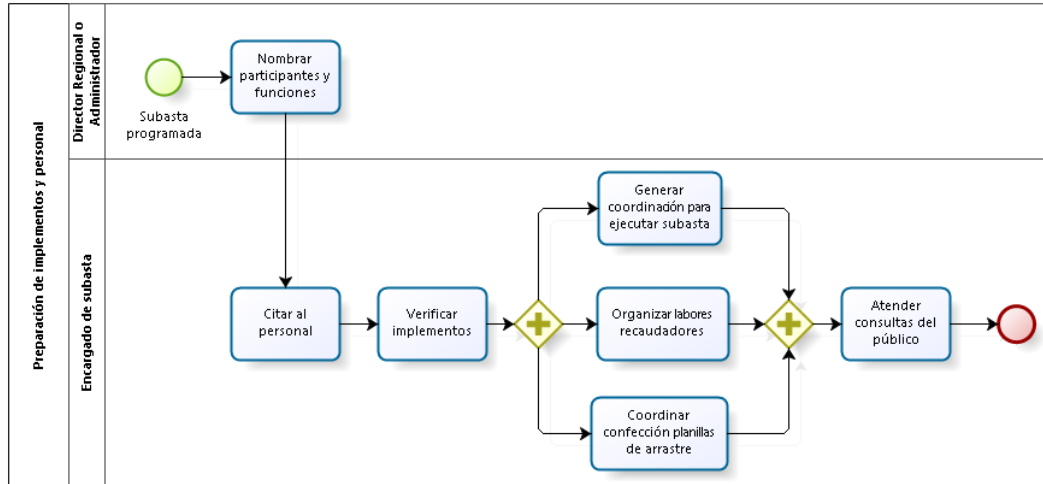
- Preparación de implementos y personal.
- Oferta y adjudicación de mercancías
- Control de garantía
- Realización del pago de adjudicación
- Liquidación de impuestos en factura
- Resultados preliminares

Para asegurar una adecuada realización de la subasta presencial, el encargado de ésta debe prepararla, considerando la verificación de implementos y coordinación con el personal necesario.

El cajero tiene la misión de comprobar los pagos de las garantías globales y constituirlos en caso que fuese necesario. El martillero es el encargado de dirigir la subasta, ofertando al público los lotes en orden correlativo del catálogo. Los interesados hacen sus ofertas, convirtiéndose en adjudicatario el que haya realizado la más alta. El comprobante de adjudicación es generado por el encargado de éste documento, y posteriormente, el encargado del control de garantía verifica si el adjudicatario cuenta con el pago de garantía realizado.

Cuando la subasta culmina, se liquidan los impuestos y se informan los resultados preliminares.

## Preparación de implementos y personal



**Ilustración 11. Preparación de implementos y personal.**  
Fuente: Adaptación modelo SNA.

El nombramiento de los participantes y sus funciones es de responsabilidad del Director regional o Administrador. El encargado de la subasta cita al personal y se realiza la verificación de los implementos, como equipos de amplificación, grabación, conexiones eléctricas, calculadora y computadores. Posteriormente se coordina el desarrollo de la subasta con los funcionarios designados, se organiza las labores del recaudador, quien tomará contacto directo con el adjudicatario para asegurarse que exista coincidencia entre los valores recibidos y entregados al cajero, además se coordina la confección de las tres planillas de arrastre. El encargado tendrá que atender consultas que surjan del público y temas de controversia.

**Tabla 6. Elementos de “Preparación de implementos”**

Elementos del Subproceso	
<b>Personas</b>	Director Regional o Administrador. Encargado de Subasta.
<b>Documentos</b>	Planillas de arrastre.
<b>Recursos Físicos</b>	Computador, calculadora y equipos electrónicos.
<b>Método de Operación</b>	Nombrar participantes y funciones. Citar al personal. Verificar implementos Generar coordinación para ejecutar subasta. Organizar labores recaudadores. Coordinar confección planillas de arrastre. Atender consultas del público.

**Oferta y adjudicación de mercancías**

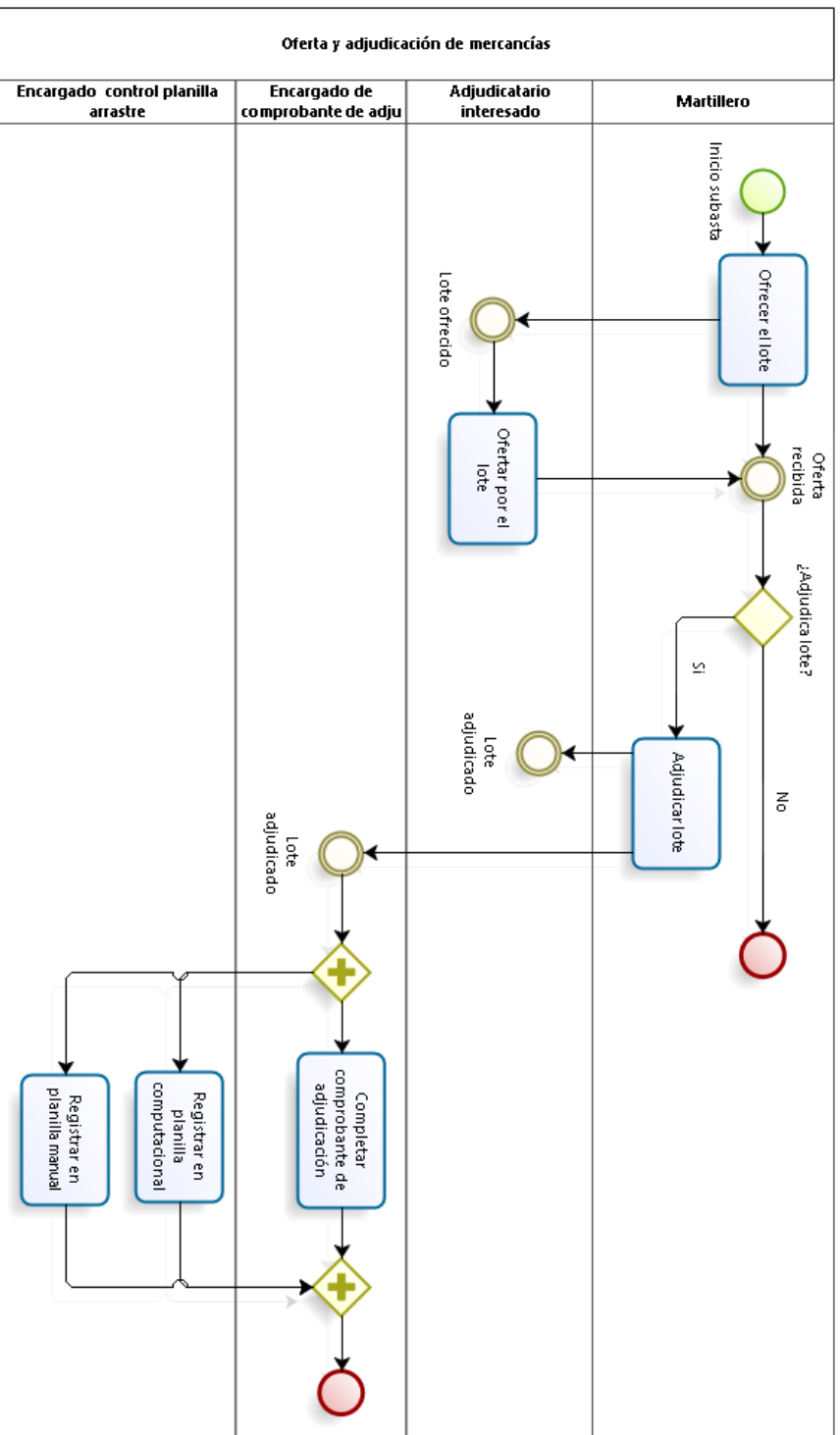


Ilustración 12. Oferta y adjudicación de mercancías.  
Fuente: Adaptación modelo SNA.

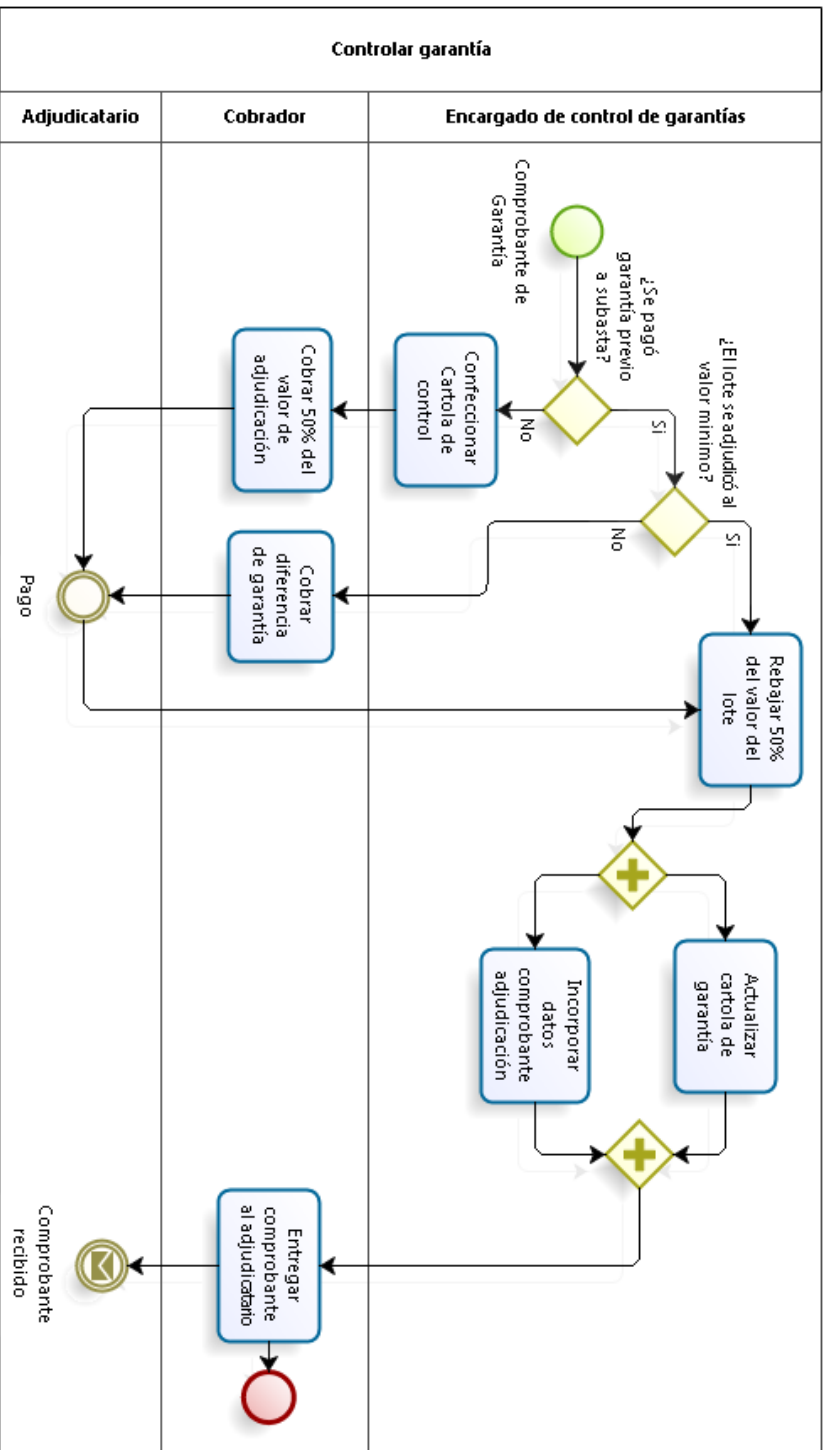
El martillero inicia la subasta con el ofrecimiento de un lote y los interesados comienzan a hacer sus ofertas. Cuando se llega a la oferta más alta y no hay más participantes, el lote se adjudica. Posteriormente, el encargado del comprobante de adjudicación completa este documento, mientras que el encargado de planilla de arrastre registra la adjudicación en una planilla computacional y en otra física. (Véase Anexo 6: Comprobante de adjudicación y Anexo 4: Planilla de arrastre)

En la tabla 7, se puede observar el resumen de los elementos del subproceso.

**Tabla 7. Elementos de “Ofertar y adjudicar mercancías”**

<b>Elementos del Subproceso</b>	
<b>Personas</b>	Martillero. Adjudicatario interesado. Encargado de comprobante de adjudicación. Encargado control de planilla de arrastre.
<b>Documentos</b>	Catálogo Comprobante de adjudicación Planilla de arrastre física Planilla de arrastre manual
<b>Recursos Físicos</b>	Local donde se realiza la subasta. Computador.
<b>Método de Operación</b>	Ofrecer lote. Ofertar por el lote Adjudicar lote. Completar comprobante de adjudicación. Registrar en planilla computacional. Registrar en planilla manual.

**Control de Garantías**



**Ilustración 13. Control de Garantías.**  
Fuente: Adaptación modelo SNA.

El “Control de Garantía” es un símil al proceso “Constitución de garantía” ya definido en el proceso “Preparación de la subasta”, con la diferencia que éste se lleva a cabo una vez iniciado el remate, dando la oportunidad de pagar a las personas que no lo realizaron previamente.

Se inicia cuando el encargado de control de garantía examina si existe una cartola de control creada para el adjudicatario. Si posee la cartola, se verifica el pago previo; como el pago de garantía obligatorio es del 50% del valor de adjudicación, y si el lote se adjudicó al mínimo, entonces se rebaja este monto del valor de adjudicación del lote, actualizando la cartola de garantía e incorporando los datos en el comprobante de adjudicación; si la garantía pagada anteriormente no llega al 50% del valor de adjudicación, se hace el cobro de la diferencia. Si no existe una cartola creada basta con cobrar al adjudicatario el 50% del valor de adjudicación del lote, y en todos los casos después del pago se entrega un comprobante de adjudicación.

En la tabla 8, se puede observar el resumen de los elementos del subproceso.

**Tabla 8. Elementos de “Control de Garantías”**

<b>Elementos del Subproceso</b>	
<b>Personas</b>	Encargado de control de garantías. Cobrador.
<b>Documentos</b>	Comprobantes de adjudicación. Cartola de control. Control de garantías.
<b>Recursos Físicos</b>	Computador.
<b>Método de Operación</b>	Confeccionar cartola de control. Cobrar al adjudicatario el 50% del valor de adjudicación Cobrar al adjudicatario la diferencia Rebajar el 50% del valor del lote. Actualizar la cartola. Incorporar datos al comprobante de adjudicación. Entregar el comprobante al adjudicador.

Realización del Pago

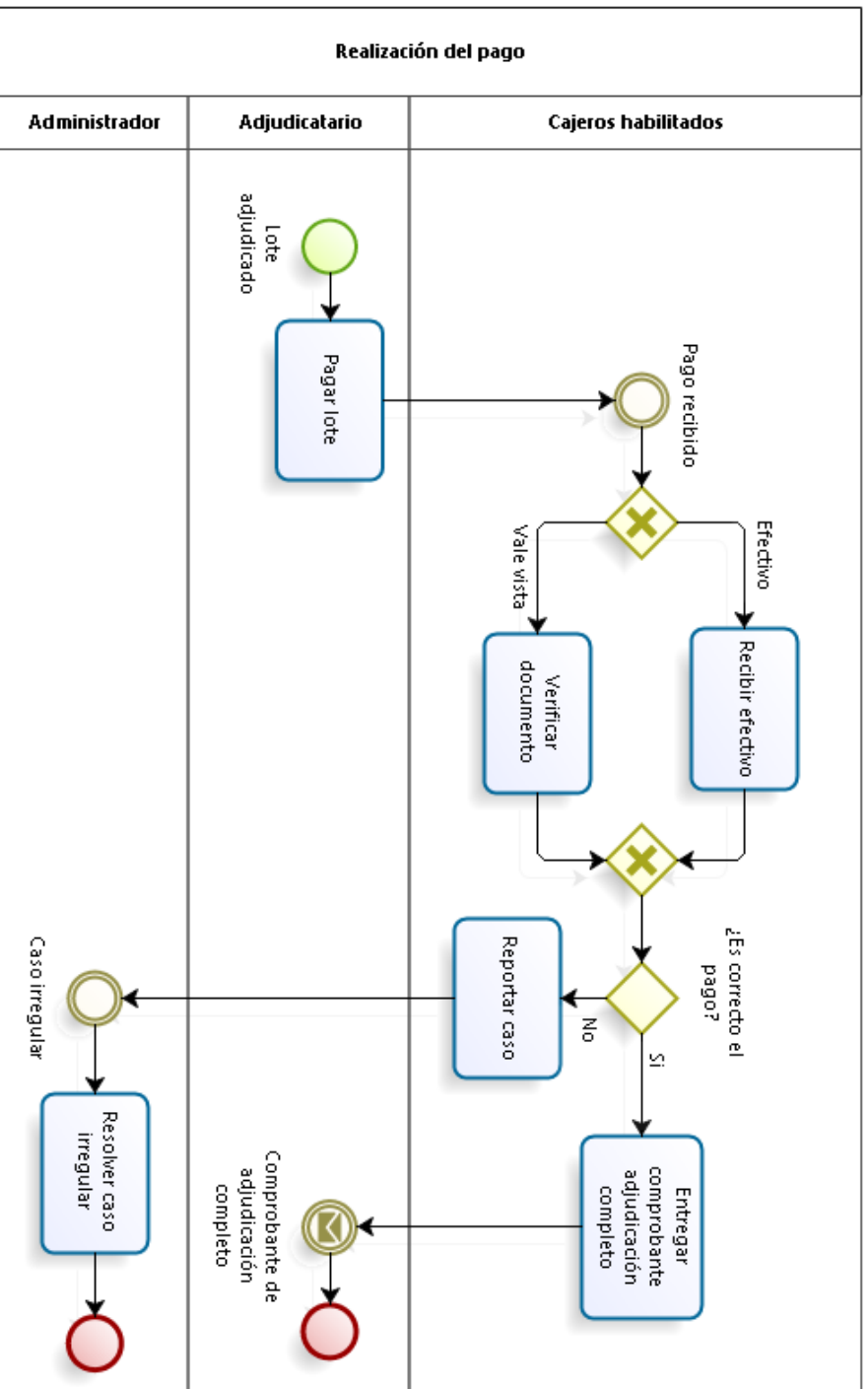


Ilustración 14. Realización del Pago.  
Fuente: Adaptación modelo SNA.

El pago puede efectuarse mediante dos formas:

- Efectivo, donde se recibe el pago en el momento.
- Vale vista, donde se debe verificar el documento.

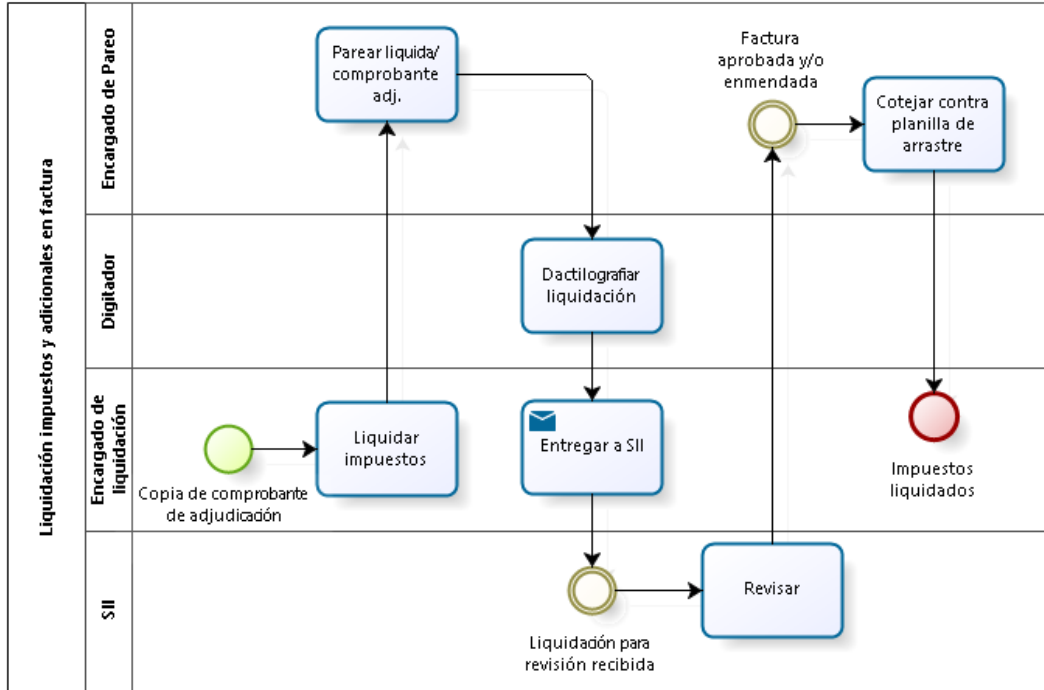
El adjudicatario debe dirigirse a los cajeros habilitados y pagar con el medio que estime conveniente, el cual debe pasar por verificación de documentación cuando sea en vale vista. Si el pago fue realizado de manera exitosa, se hace entrega del comprobante de adjudicación a la persona y finaliza el proceso de realización del pago. En caso que el pago no se concrete correctamente, se reporta un caso irregular al Administrador, el cual debe resolver las diferencias de valores o adulteraciones de documentación, según sea el caso.

En la tabla 9, se puede observar el resumen de los elementos del subproceso.

**Tabla 9. Elementos de “Realización del Pago”**

<b>Elementos del Subproceso</b>	
<b>Personas</b>	Cajeros habilitados. Adjudicatario. Administrador.
<b>Documentos</b>	Comprobantes de adjudicación.
<b>Recursos Físicos</b>	Computador.
<b>Método de Operación</b>	Pagar lote. Recibir efectivo Verificar documento Reportar caso Resolver caso irregular Entregar comprobante de adjudicación.

### Liquidación de impuestos y adicionales en factura



**Ilustración 15. Liquidación de impuestos y adicionales en factura.**  
**Fuente: Adaptación modelo SNA.**

Con una copia del comprobante de adjudicación, el encargado de liquidar la subasta, especifica los impuestos que corresponden en la factura, para que luego el encargado del pareo junte la factura con el comprobante de adjudicación. El digitalizador debe dactilografar la factura con los impuestos correspondientes para que el encargado de la liquidación la envíe al Servicio de Impuestos Internos para someterse a revisión y constatar que esté correcta. Una vez que ésta es revisada, se envía la aprobación y así se pueda cotejar o comparar contra la planilla de arrastre, para finalmente obtener los impuestos liquidados.

En la tabla 10, se puede observar el resumen de los elementos del subproceso.

Tabla 10. Elementos de “Liquidación de impuestos y adicionales en factura”

Elementos del Subproceso	
<b>Personas y Entidades</b>	Encargado de liquidación. Encargado de Pareo. Digitador. Servicio de impuestos internos.
<b>Documentos</b>	Comprobantes de adjudicación. Planillas. Facturas. Control de garantías.
<b>Recursos Físicos</b>	Computador. Máquina de escribir.
<b>Método de Operación</b>	Liquidar impuestos. Dactilografiar liquidación. Enviar liquidación a Servicio de Impuestos Internos.

**Resultado preliminar**

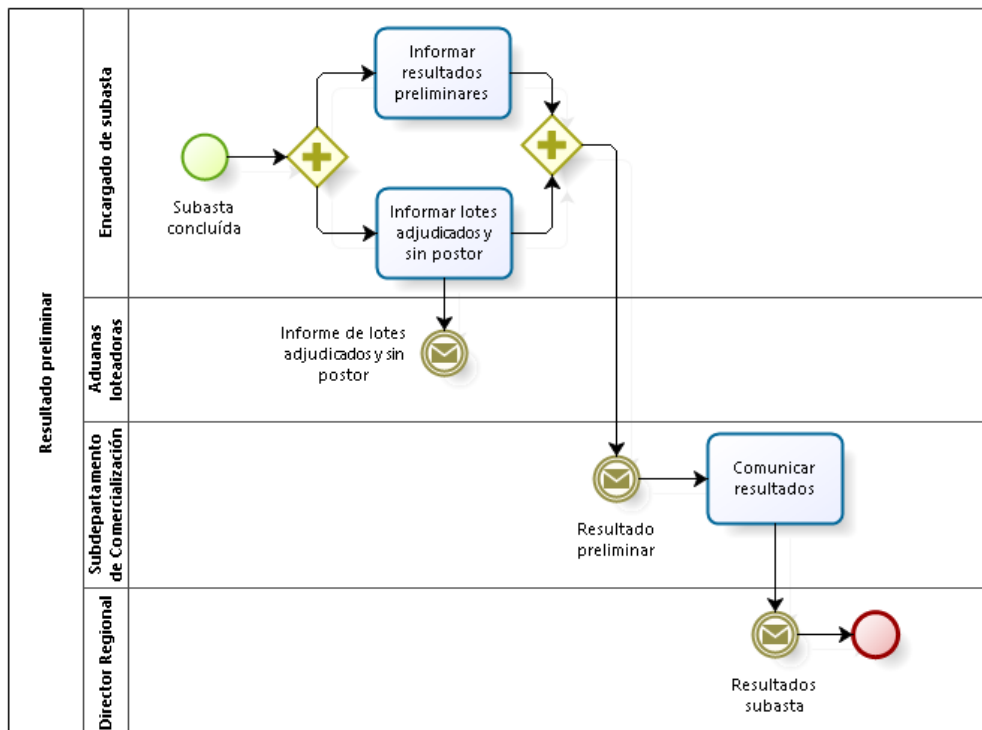


Ilustración 16. Resultado preliminar.

Fuente: Adaptación modelo SNA

Este proceso tiene que ver con los resultados y el balance que se obtienen una vez que finaliza el proceso de subasta. El encargado de la subasta debe realizar dos actividades, informar los resultados preliminares e informar sobre los lotes adjudicados y los sin postor al Subdepartamento de Comercialización, quien comunica los resultados al Director Regional y finaliza el proceso. Además, el encargado de la subasta debe enviar un informe a las Aduanas Loteadoras sobre los lotes.

En la tabla 11, se puede observar el resumen de los elementos del subproceso.

**Tabla 11. Elementos de "Resultado preliminar"**

<b>Elementos del Subproceso</b>	
<b>Personas</b>	Encargados de subasta. Aduanas loteadoras. Departamento de comercialización.
<b>Documentos</b>	Informes de lotes adjudicados. Informes de lotes sin postor.
<b>Recursos Físicos</b>	Computador.
<b>Método de Operación</b>	Informar resultados preliminares. Informar sobre lotes adjudicados y los sin postor. Comunicar resultados.

d) Proceso “Liquidar Subasta”

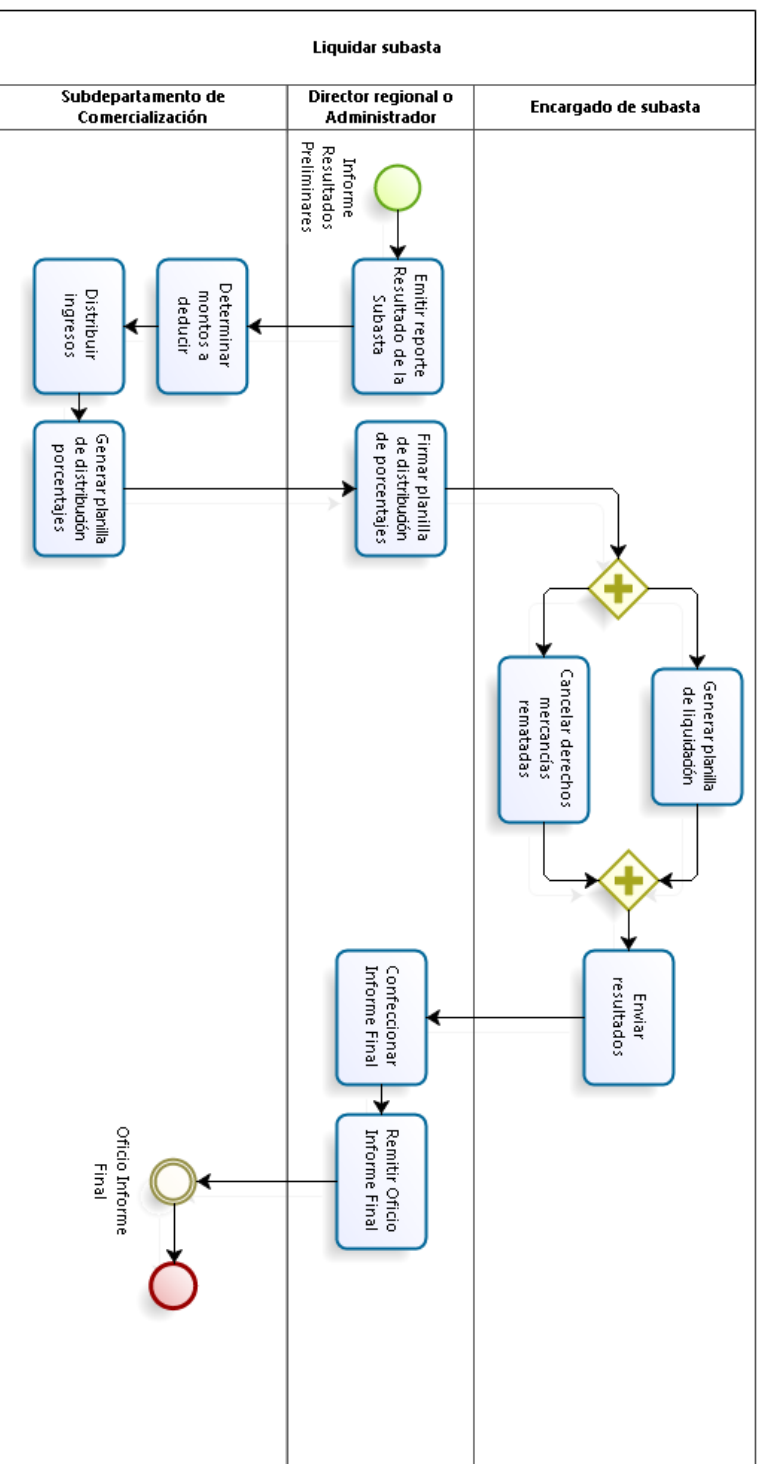


Ilustración 17. Liquidar Subasta.  
Fuente: Adaptación modelo SNA.

El proceso se inicia con la emisión del reporte de resultados preliminares de la subasta. Posteriormente el Subdepartamento de Comercialización determina los montos a deducir y distribuyen los ingresos, que serán incluidos en la planilla de distribución de porcentajes (Véase Anexo 7: Planilla de distribución de porcentajes). Luego, el encargado de la subasta deberá elaborar la planilla de liquidación (Véase Anexo 8: Planilla de liquidación de subasta), que es realizada en base a la planilla de distribución y sus resultados serán enviados al Director o Administrador para confeccionar el informe final de la subasta, finiquitando con la emisión del oficio al Subdepartamento de Comercialización.

En la tabla 12, se puede observar el resumen de los elementos del subproceso.

**Tabla 12. Elementos de “Liquidar Subasta”**

<b>Elementos del Proceso</b>	
<b>Responsables</b>	Encargado de Subasta. Director Regional o Administrador. Subdepartamento de Comercialización.
<b>Documentos</b>	Planilla de distribución de porcentajes Planilla de liquidación Informe Final de Subasta
<b>Recursos Físicos</b>	Computador Calculadora
<b>Método de Operación</b>	Emitir reporte de resultado de la subasta. Determinar montos a deducir. Distribuir ingresos. Generar planilla de distribución de porcentajes. Firmar planilla de distribución de porcentajes. Generar planilla de liquidación Cancelar derechos de mercancías rematadas. Enviar resultados Confeccionar Informe Final Remitir Oficio Informe Final

### Capítulo 3. Descripción del problema.

#### 3.1. Árbol de Realidad Actual

Para obtener una mayor claridad de la situación en la que se encuentra el proceso de subasta, se desarrolla un árbol de realidad actual, con el objetivo de encontrar puntos débiles que estén desencadenando efectos indeseados.

En la ilustración 18, se muestra el árbol de realidad actual.

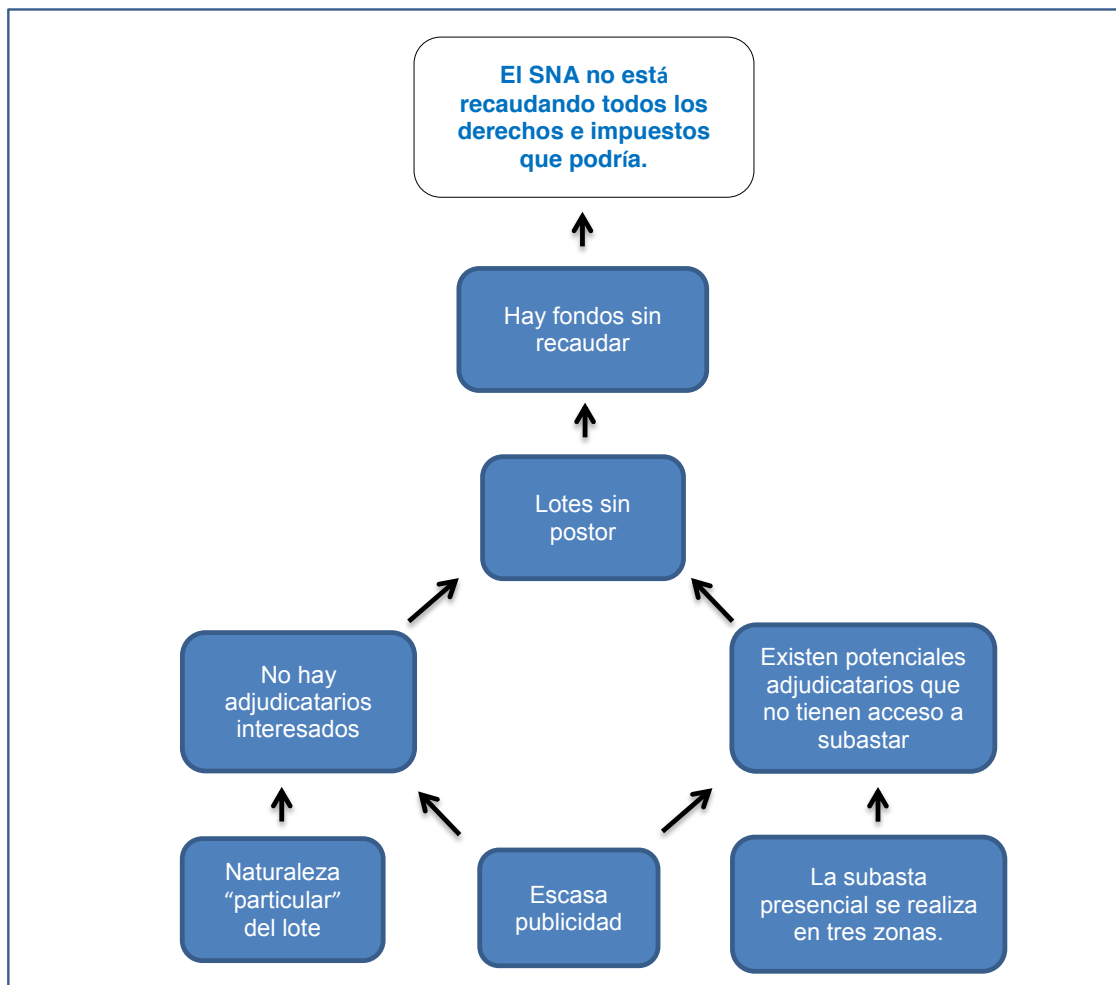


Ilustración 18. Diagrama A.R.A.  
Elaboración Propia.

El árbol de realidad actual de la ilustración 18, se debe leer desde la parte inferior hacia la superior, respetando la lógica correspondiente a que si existe “x” entonces ocurre “y”.

Profundizando la información del diagrama se aprecia:

- Rama izquierda: Ciertas mercancías poseen un mercado acotado, dado que su utilidad e interés corresponde a un determinado sector de la población. Por ejemplo, ciertos productos industriales no son consumidos por personas naturales, por lo que existe una estrecha demanda para ciertas mercancías. De manera inversa, existen bienes que son más atractivos para personas naturales y no para el área industrial o empresarial. Por otra parte, la publicidad utilizada por el SNA se reduce a colocar carteles en las oficinas, informar en el sitio web y publicar en una oportunidad, un anuncio en un diario de circulación nacional, lo cual señala que de un abanico de opciones se están utilizando escasas técnicas.

Según la lógica planteada en un comienzo, si existe una naturaleza particular de un lote, y además la publicidad utilizada es escasa, entonces no hay adjudicatarios interesados.

- Rama derecha: Las subastas se desarrollan presencialmente en las tres zonas donde se encuentran las Aduanas Gestoras. Es por ello, que el mercado abarcado es mayoritariamente de Iquique, Valparaíso y Santiago.

La lógica plantea que si la subasta presencial se realiza en tres zonas, entonces existen potenciales interesados que no están subastando porque no tienen el acceso.

- Rama central: La no adjudicación de lotes, genera que se acumulen mercancías en los almacenes en espera del próximo remate. Producto de la falta de interés y la falta de accesos de potenciales adjudicatarios, es que no se concreta la adjudicación de un lote<sup>1</sup>.

La lógica plantea que si no hay adjudicatarios interesados, o los potenciales adjudicatarios no poseen el acceso directo de subasta, entonces se generan los lotes sin postor como residuo de la subasta.

De esta forma, los sucesos convocan en el hecho que aún hay fondos que no se están recaudando mientras existan lotes sin postor, trayendo como consecuencia no percibir los derechos e impuestos que el SNA podría.

---

<sup>1</sup> Se descarta que el estado de las mercancías (refiérase a daños, mal uso, golpe, etc) sea un factor influyente en la no adjudicación de lotes, puesto que el loteador y almacenista revisan que las características de las mercancías a ofrecer en las subasta cumplan con estándares, existiendo entonces un filtro que evita que el estado de la mercancías sea un factor de este análisis.

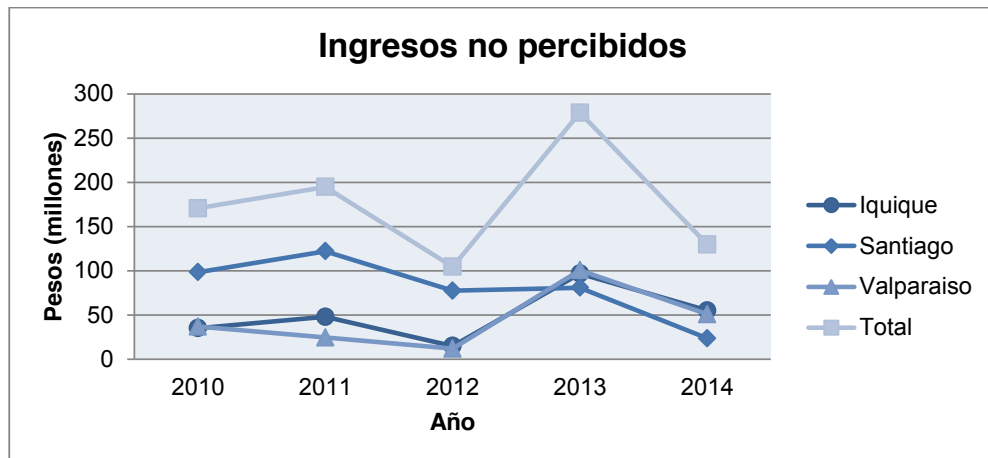
### 3.2. Planteamiento del problema

En la tabla 13, se muestra una recopilación de los precios mínimos en miles de pesos, de todos los lotes que anualmente no se subastan por el concepto de lotes sin postor entre los años 2010 y 2014<sup>2</sup>, estableciendo las sumas por Aduana Gestora.

**Tabla 13. Ingresos no percibidos 2010 – 2014.**

Año	ADUANA GESTORA			Total
	Iquique	Santiago	Valparaíso	
	En miles de pesos			
2010	\$ 35.249	\$ 98.450	\$ 37.050	\$ 170.749
2011	\$ 48.090	\$ 122.127	\$ 24.625	\$ 194.842
2012	\$ 15.154	\$ 77.508	\$ 11.958	\$ 104.621
2013	\$ 96.892	\$ 81.067	\$ 100.796	\$ 278.755
2014	\$ 55.219	\$ 23.720	\$ 50.893	\$ 129.833
Promedio	\$ 50.120	\$ 80.574	\$ 45.064	\$ 175.760

De la tabla 13 se desprende la ilustración 19, donde se presentan los ingresos anuales no percibidos por aduana y los totales anuales.



**Ilustración 19. Gráfica Ingresos no percibidos 2010 - 2014.**  
Elaboración propia.

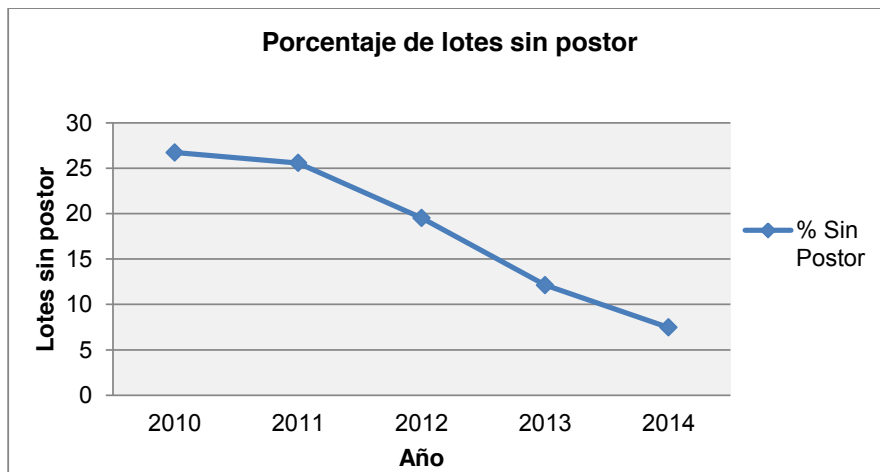
<sup>2</sup> Periodo desde el 2010 al 2014 comprende la información histórica relevante en el SNA

En la ilustración 19, se puede observar que no hay una tendencia sobre los ingresos no percibidos, debido a la variabilidad de mercancías que no se subastan. Sin embargo, sirve como métrica para dimensionar los millones de pesos que no se están percibiendo. Hay que tomar en cuenta que estos montos son los mínimos precios que se le asignan a las mercancías, pudiendo llegar a aumentar considerablemente gracias a las pujas realizadas por los participantes. El SNA no pretende lucrar con esta actividad, por lo que estos valores son destinados a Rentas Generales del Estado.

La tabla 14 resume el porcentaje de lotes sin postor en referencia a los lotes totales que hubo para subastar en los años señalados.

**Tabla 14. Lotes sin postor.**

Año	Sin postor	Total	% Sin postor
2010	514	1923	27%
2011	648	2533	26%
2012	404	2069	20%
2013	332	2738	12%
2014	150	2011	7%



**Ilustración 20. Gráfica de lotes sin postor 2010 - 2014.**  
Elaboración propia.

Se puede observar en la ilustración 20, la tendencia a la baja que presentan los lotes sin postor en los últimos años. Se podría pensar que los ingresos que no se perciben debiesen disminuir como lo han hecho los lotes, sin embargo las cifras siguen siendo elevadas, de lo cual se deduce que los lotes que no se subastaron durante los últimos años son los que poseen los precios más elevados.

El efecto indeseado que afecta al proceso de subasta dentro del SNA, radica en la existencia de ingresos que no se están percibiendo porque determinados lotes no tienen adjudicatarios interesados, impidiendo una efectiva recuperación de los derechos e impuestos que esta actividad otorga al Fisco.

Considerando la información anteriormente planteada, el trabajo de título se justifica en los siguientes puntos:

- La modalidad actual de subasta no está aprovechando al máximo los ingresos que se podrían llegar a obtener del proceso.
- Existen lotes residuales que no son adjudicados, lo que se traduce en inmovilización de mercancías en los almacenes.
- La destrucción de mercancías no subastadas incurre en costos adicionales y es considerada como detrimento, ya que al momento que el Fisco se apropia<sup>3</sup> de las mercancías para concretar las subastas, todo lo que se destruya pertenece al Estado.
- Los costos del proceso de subasta presencial son cíclicos, pudiendo generarse una nueva modalidad que disminuya costos a largo plazo.

---

<sup>3</sup> El término apropiar refiere a enajenar las mercancías, sólo es para efecto de subastarse

### **3.3. Objetivos**

#### **Objetivo General**

- Proponer un rediseño al proceso de Subastas del Servicio Nacional de Aduanas, con el fin de obtener una mayor recaudación de impuestos y derechos para el Fisco.

#### **Objetivos Específicos**

- Determinar los puntos críticos a modificar en el proceso de subasta.
- Definir una propuesta de rediseño para el sistema.
- Desarrollar los requisitos y especificaciones de la propuesta.
- Definir indicadores para controlar la propuesta.
- Evaluar económicamente la propuesta.

## **Capítulo 4. Marco teórico.**

### **4.1. Gestión por Procesos**

Gestión por Procesos de Negocio es en inglés Business Process Management (BPM), el cual según la Association of BPM Professional es “un enfoque sistémico para identificar, levantar, documentar, diseñar, ejecutar, medir y controlar tanto los procesos manuales como automatizados, con la finalidad de lograr a través de sus resultados en forma consistente los objetivos de negocio que se encuentran alineados con la estrategia de la organización. BPM abarca el apoyo creciente de TI con el objetivo de mejorar, innovar y gestionar los procesos de principio a fin, que determinan los resultados de negocio, crean valor para el cliente y posibilitan el logro de los objetivos de negocio con mayor agilidad”.

El conjunto particular de técnicas que posee la Gestión por Procesos de Negocio contribuye eficazmente a los objetivos que tiene el trabajo de título, ya que de forma integral permite esclarecer los procesos bajo una metodología de cuatro fases donde se obtiene como conclusión una propuesta de rediseño en consideración de las áreas que deben modificarse.

**Metodología de Gestión por Procesos** (Hitpass, Business Process Management Fundamentos y Conceptos de Implementación , 2012)

Dentro de la metodología se puede especificar:

1. Levantamiento de procesos: Donde se extrae información sobre cómo se llevan a cabo las tareas y actividades, mediante entrevistas y recolección de documentos. De esta forma se logra obtener con claridad los procesos y responsables.
2. Documentación del proceso: Formulación de modelo de procesos que refleja la situación actual. Comprende diagramas de flujos, políticas de negocio y procedimientos.
3. Análisis: Debilidades identificadas, es el punto de partida del rediseño de proceso. Se logra identificar un modelo de procesos deseado.
4. Implementación del proceso: Adaptaciones organizacionales que se requieran. Gestión del cambio y estrategia de comunicación. La implementación corresponde a una suite de BPM.

Esta disciplina posee la ventaja de entregar agilidad a los procesos en contextos donde el cliente se torna como principal pilar para las labores de la empresa, y en este caso, un organismo gubernamental. BPM no sólo es aplicable a la industria manufacturera, sino

también aplica a la administración pública, donde la agilidad es primordial para responder al cliente, los recursos son escasos, los procesos deben cumplir con la ley y donde además se puede observar la gestión de trámites como un proceso de negocio que debe ser eficiente. Cabe mencionar que una de las especialidades de esta disciplina es acelerar los procesos de innovación e inversión tecnológica, caso a aplicarse estrechamente con el plan de Modernización del Estado.

## 4.2. Unified Modeling Language (UML)

UML son las siglas que en español se traduce a Lenguaje Unificado de Modelado. Se utiliza para modelar procesos orientados a sistemas informáticos en el campo de las tecnologías orientadas a objetos.

El lenguaje gráfico expresa con mayor facilidad los sistemas, entregando una visión de conjunto de forma más eficiente. Su notación gráfica posee una estructura de símbolos y diagramas donde divide a entidades que poseen atributos, los cuales toman valores. Su objetivo es diagramar, por lo tanto, un lenguaje textual como tablas de los procesos y sus responsables no es del caso de UML.

- **Requerimientos del sistema**

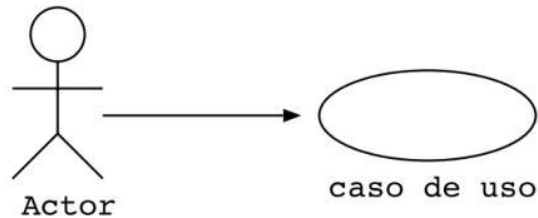
Los requerimientos para un sistema son la descripción de los servicios proporcionados por el sistema y sus restricciones operativas. El proceso de descubrir, analizar, documentar y verificar estos servicios y restricciones se denomina ingeniería de requerimientos. (Sommerville, 2005). Existen dos tipos:

- Requerimientos funcionales: “Se describen como lo que el sistema debe hacer. Estos requerimientos dependen del tipo de software que se desarrolle, de los posibles usuarios del software y del enfoque general tomado”. (Sommerville, 2005)
- Requerimientos no funcionales: “Son aquellos requerimientos que no se refieren directamente a las funciones específicas que proporciona el sistema, sino a las propiedades emergentes de éste como la fiabilidad, el tiempo de respuesta y la capacidad de almacenamiento”. (Sommerville, 2005)

- **Diagrama Caso de Uso** (Stevens, 2007)

Los casos de uso documentan el comportamiento del sistema desde el punto de vista del usuario. En este caso, “usuario” se entiende por quien interactúa con el sistema, pudiendo ser una persona, otro sistema de información, un dispositivo hardware, etc.

Un diagrama de casos de uso es relativamente fácil de comprender de forma intuitiva, incluso sin conocer la notación. El diagrama muestra, no un único caso de uso, sino todos los casos de uso de un sistema dado. En la ilustración 21, se puede observar un ejemplo.



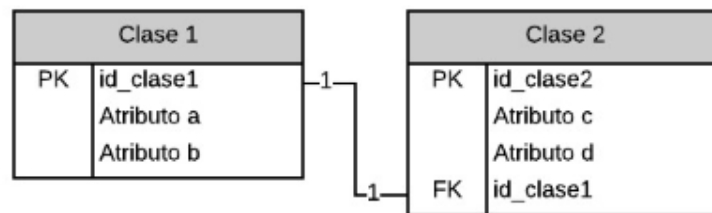
**Ilustración 21. Representación Caso de Uso.**

### **Diseño orientado a objetos** (Sommerville, 2005)

Un sistema orientado a objetos está compuesto de objetos que interactúan, los cuales mantienen ellos mismos su estado local y proveen operaciones sobre su estado. El proceso de diseño orientado a objetos comprende el diseño de clases de objetos y las relaciones entre estas clases.

### **Diagrama de clases** (Stevens, 2007)

En la ilustración 22, se puede observar un ejemplo de diagrama de clases.



**Ilustración 22. Representación Diagrama de Clases.**

Se utilizan para documentar la estructura estática del sistema; esto es, qué clases hay y cómo están relacionadas, pero no cómo interactúan para alcanzar comportamientos particulares.

Está compuesto por:

- Clases o entidades: Describe un conjunto de objetos con un rol o roles equivalentes en un sistema.
- Atributos: Son las características que definen o identifican a una clase.
- Relaciones: Son las que unen una o más entidades.
- Cardinalidad: indica el grado y nivel de dependencia.

#### **4.3. Indicadores de Gestión** (Martorelli, 2013)

“Si no se mide lo que se hace, no se puede controlar y si no se puede controlar, no se puede dirigir, y si no se puede dirigir no se puede mejorar”. De esta forma se introduce al texto de Jesús Sánchez Martorelli, titulado Indicadores de Gestión Empresarial (Martorelli, 2013), de la estrategia a los resultados, fuente de información del tópico indicadores de gestión, que permitirá darle el sustento de medición y control de resultados a la propuesta de este trabajo de título.

Las dimensiones de la medición están establecidas bajo cinco criterios.

1. Medidas de Economía, que reflejen la capacidad de controlar presupuestos, preservar patrimonio y la capacidad de generar ingresos.
2. Medidas de Eficacia, uno de los principales atributos de eficacia es calidad, pero a la vez esta medida está relacionada con la satisfacción del cliente y el logro de las metas de la organización.
3. Medidas de Eficiencia, donde se retrate el nivel de disminución de desperdicios, disminución de recursos utilizados, y también la productividad.
4. Medidas de Calidad, es una dimensión específica de eficacia referente al cumplimiento que se le da a las necesidades del cliente. Algunos tópicos serían accesibilidad, precisión, continuidad en la entrega del servicio, comodidad y cortesía.
5. Medidas de Efectividad, correspondiente a los efectos finales del producto, servicio o programa que se esté evaluando.

#### **¿Cómo definir los indicadores?**

Tras exponer una suma de utilidades, vienen al caso de estudio regular parámetros de procesos y mantener el control de éstos. Cada indicador tendrá su función dependiendo de su origen, pero una metodología lo más generalizada puede establecerse por los siguientes tópicos.

- Nombre del indicador: debe ser concreto sin generar ambigüedad, específico en su alcance.
- Objetivos: Estratégico, táctico u operativo.

- Definición de indicador: Descripción de la variable que se quiere medir, y cómo se mediría.
- Intención de medición: Razón de ser de la medición y lo que se pretende (maximizar, minimizar, eliminar, etc). Estipular acciones preventivas o correctivas.
- Nivel de referencia: Histórico, estándar, teórico, competitivo, político, mensual, consensual o planificado, de benchmarking, entre otros.
- Unidad de medición: Miles, millones, dólares, pesos, km, %, etc.
- Periodicidad: Definida por la frecuencia en que se evalúa o se reporta. Hay que tener en consideración que frecuencia de medición es diferente a frecuencia de evaluación del indicador.
- Responsable: Quién suministra el indicador.
- Fuentes: Puntos de lectura o medición, en sistemas de gestión, contables, financieros, de recursos humanos, operativos o de mercadeo.
- Enfoques para establecer las metas: Identificación de la dimensión del indicador.
- Relaciones: Si el indicador posee alguna relación con otros indicadores. Estos son los llamados indicadores compuestos.
- Sistema de procesamiento o toma de decisiones: Forma, manual o automática.
- Metas: Cuándo se satisface el objetivo o el umbral de éste.
- Notas y supuestos: Si por ejemplo el indicador posee una referencia variable se debe ir ajustando.
- Próximos pasos: Establecer la evolución o acciones a futuro.

## Capítulo 5. Desarrollo de la propuesta

### 5.1. Metodología de trabajo

El desarrollo lógico de tareas de este trabajo de título, se basa en la metodología de Gestión por Procesos presentada en el marco teórico, pero es adaptada al caso particular.

- a) Propuesta general: Qué se propone y justificar con beneficios y casos de éxito.
- b) Análisis de procesos: Determinación de las áreas susceptibles de cambio.
- c) Rediseño: Proponer nuevo modelo de procesos de subasta BPMN, considerando reestructuración y áreas de cambio.
- d) Desarrollo de especificaciones del sistema y aplicación de UML.
- e) Decisiones: Determinar envergadura de rediseño (Cuáles aduanas gestoras involucrar) y aumento de publicidad.
- f) Indicadores de Gestión: Formulación de indicadores bajo metodología detallada en Marco Teórico.
- g) Análisis económico: Comparar situación actual versus situación propuesta, evaluando bajo pronósticos los márgenes a considerar en el proyecto.

### 5.2. Aplicación de metodología

#### a) Propuesta General

Se propone que el proceso de realización de la subasta sea en **forma electrónica**, ya que este tipo de comercialización es una tendencia que va en alza en nuestro país y ha dado grandes resultados, como por ejemplo, en uno de los servicios del Estado más reconocidos, como lo es la Dirección de Crédito y el Servicio Nacional de Aduanas en Perú (Véase Anexo 9: Casos de éxito en Chile y sus alrededores). Esta propuesta se desarrolla en el Marco Legal del SNA, para su detalle véase Anexo 10.

Tal modificación incluye adoptar nuevas tecnologías informáticas en cuanto a una plataforma que soporte la adjudicación de lotes por parte de interesados, así como incluir nuevas formas de pago de garantías o el pago de la adjudicación de los lotes. Hay que considerar, que las mercancías importadas que van a remate, se internaron al país por un

individuo con intenciones de adquisición o venta, por lo que al incorporarlo a la subasta de un lote, se deduce que podría tener otro potencial adjudicatario.

Se pueden obtener múltiples ventajas aparte de disminuir el nivel de lotes sin postor. A continuación se detallan los beneficios esperados de la propuesta:

- Se daría la posibilidad de participación en los remates a una mayor cantidad de personas, independiente de su lugar de residencia.
- Mejorar la recuperación de impuestos y derechos.
- Descongestionar los almacenes del Servicio y disminuir la mercancía inmovilizada, al concretar mayor cantidad de subastas.
- Aporta a la modernización de los sistemas del Estado.

## b) Análisis de procesos

La propuesta consta de la integración de tecnologías del comercio electrónico. Este cambio atraería la eliminación, modificación o aplicación de nuevos actores, servicios, actividades y procedimientos dentro de los procesos. En general, se busca cumplir con las funciones actuales bajo una nueva modalidad de operación, lo cual trae consigo un impacto interno en los responsables del SNA y externo sobre la forma de subastar de los adjudicatarios.

En la tabla 15, se presenta un análisis de los procesos que se deben rediseñar.

**Tabla 15. Análisis de procesos a rediseñar**

Procesos		¿Rediseño?	Modificación del proceso	Proporción rediseño
Preparación de subasta	Loteo de mercancías	No	El examen debe seguir siendo físico.	25%
	Facturación de lotes y generación de catálogos	No	El catálogo ya se maneja en línea.	
	Muestra y exhibición	No	Se debe dar la posibilidad de la exhibición presencial de las mercancías.	
	Constitución de garantía global	Si	Se cambia el medio de pago.	
Realización de subasta	Preparación de implementos y personal	Si	Ya no se contaría con implementos, se coordinan otras labores.	100%
	Oferta y adjudicación de mercancías	Si	Las ofertas se hacen online y la adjudicación es al cierre de la subasta.	

	Control de garantía	Si	Se cambia el medio de pago.	
	Realización del pago de adjudicación	Si	Se cambia el medio de pago.	
	Liquidación de impuestos en factura	Si	Se incorpora la Facturación Electrónica.	
	Resultados preliminares	Si	Sistema genera informes de resultados.	
<b>Liquidación de subasta</b>	Liquidación de subasta	Si	Se automatizan reportes.	100%
	Procesos a rediseñar	8		
	Total de procesos	11		
	Proporción a rediseñar	72%		

En resumen, la inclusión de una nueva modalidad de subasta, implicaría rediseñar el 72% de los procesos.

Por otra parte, los procesos:

- Preparación de subasta, se vería modificado en un 25%,
- Realización de subasta, se vería modificado en un 100%
- Liquidación de subasta, se vería modificado en un 100%.

### c) Rediseño de Procesos

Una forma de facilitar el desarrollo del rediseño, es ir respondiendo a las siguientes preguntas de elaboración propia, y asumir como escenario futuro el de una plataforma electrónica para subastar.

#### ¿Quién lo realizaría?

Focalizará el desarrollo del rediseño en las "Personas" o agentes que estarían involucrados en determinado proceso

#### ¿Qué documentos se utilizarían?

Focalizará el desarrollo del rediseño en los "Documentos" o información necesaria en determinado proceso.

#### ¿Qué recursos se necesitarían?

Focalizará el desarrollo del rediseño en los "Recursos" o canales en determinado proceso.

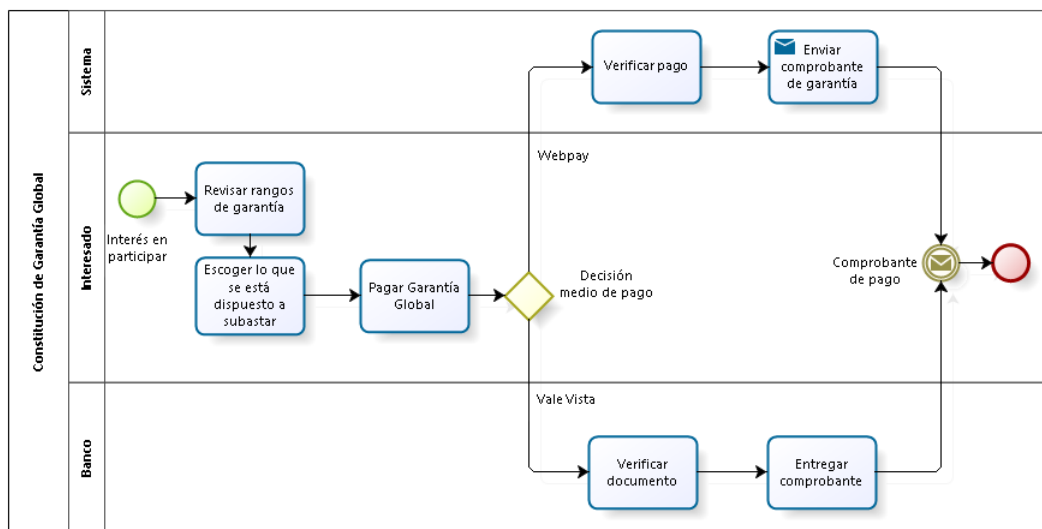
### ¿Cómo lo realizaría?

Focalizará el desarrollo del rediseño en el “Modo de operación” o procedimientos en determinado proceso.

Para un adecuado rediseño, se especifica el cambio de los involucrados dentro del proceso, como personas, documentos, recursos físicos y procedimientos.

## Rediseño Proceso Preparación de Subasta.

### Constitución de Garantía Global.



**Ilustración 23. Constitución de Garantía Global.**

Fuente: Elaboración propia.

A partir de la ilustración 23, surgen las siguientes preguntas.

### ¿Quién lo realizaría?

La entidad involucrada sigue siendo el Interesado, pero para el nuevo contexto se añade un nuevo sistema de pago en línea y pago presencial, siendo el banco una nueva entidad.

### ¿Qué documentos se utilizarían?

Los documentos que a utilizar, son los comprobantes de pagos de garantía, ya sea en su formato físico o digital dependiendo de la forma de pago del interesado.

¿Qué recursos se necesitarían?

En vista que no se contaría con cajero del SNA, se elimina lo referente a esa actividad, como es el caso de la calculadora. Para el nuevo escenario, el interesado requiere de un computador y conexión a internet para pagar en línea.

¿Cómo lo realizaría?

El interesado selecciona su rango de pago de garantía según lo que esté dispuesto a subastar. Posteriormente debe seleccionar su medio de pago y dirigirse al banco para pagar mediante Vale Vista, en el caso que quiera realizar el pago en línea podrá hacerlo mediante sistema WebPay. Como ya no se habilitaría caja del SNA, se elimina lo referente a esa actividad, que es registrar la garantía y depositarla, tarea que era de responsabilidad del cajero.

En la tabla 16, se muestran los elementos que se mantienen, eliminan e incorporan.

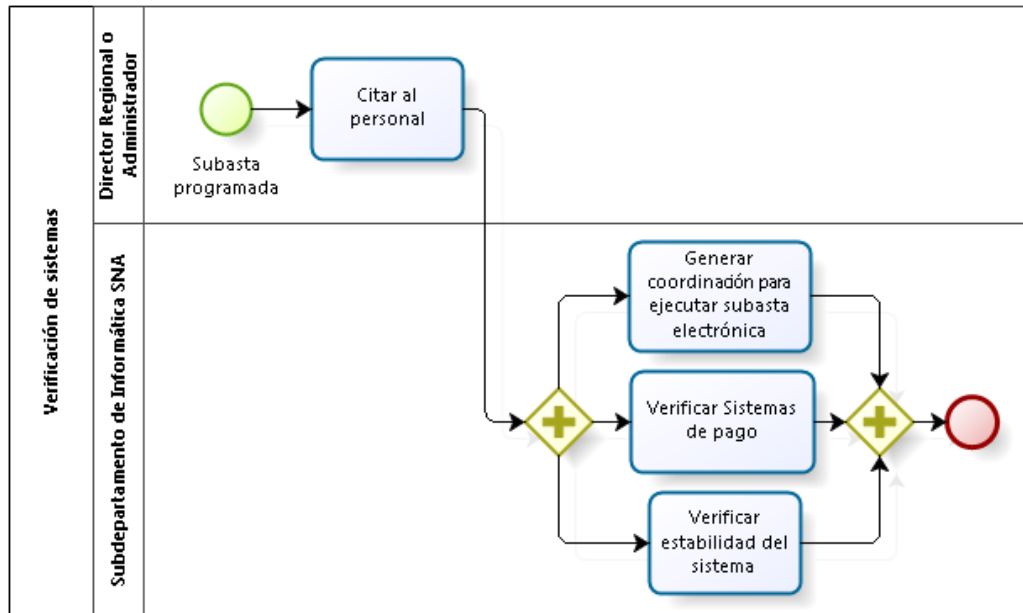
**Tabla 16. Rediseño Constitución de Garantía Global.**

Elemento	Mantiene	Eliminado	Nuevo
<b>Entidad</b>	- Interesado	- Cajero	- Sistema - Banco
<b>Documentos</b>	- Comprobante de Garantía físico	-	- Comprobante de Garantía digital
<b>Recurso</b>	-	Calculadora	- Computador
<b>Modo de operación</b>	- Pagar garantía (interesado) - Entregar comprobante - Recibir comprobante	- Registrar garantía - Depositar garantía (cajero)	- Revisar rango - Escoger rango - Verificar documento - Verificar pago

## Rediseño Proceso Realización de subasta.

### Preparación de implementos y personal.

Se cambia el nombre del proceso, a Verificación de Sistemas.



**Ilustración 24. Rediseño Preparación de Implementos y personal.**

**Fuente: Elaboración propia.**

A partir de la ilustración 24, surgen las siguientes preguntas.

¿Quién lo realizaría?

Bajo el supuesto que el SNA se hace cargo de la subasta electrónica con un portal propio, se elimina el encargado de subasta, ya que la responsabilidad sería delegada al Subdepartamento de Informática. A su vez, en este proceso se involucrarán el Director Regional o Administrador y el Sistema en sí.

¿Qué documentos se utilizarían?

La planilla de arrastre está digitalizada, por ende el sistema la genera una vez terminada la subasta en el formato antes nombrado, eliminando el físico. El catálogo debe estar en línea previo al inicio de la subasta, como lo es actualmente.

¿Qué recursos se necesitarían?

En la subasta electrónica no es necesario contar con elementos audiovisuales y eléctricos como amplificación, grabación y conexiones eléctricas, ya que la interfaz del portal para subastar es el canal que genera el lazo entre los lotes ofrecidos y los adjudicatarios interesados. Además, el portal brinda la automatización de procesos, donde se elimina la necesidad de verificar la información de facturas, haciendo innecesario el uso de calculadora para tal efecto.

¿Cómo lo realizaría?

Como se habla de una preparación del sistema, las nuevas tareas consisten en verificar la estabilidad de los servicios informáticos y los medios de pago. Se mantiene la organización del personal y su coordinación.

Se elimina la designación de participantes y sus funciones, ya que el equipo trabaja de forma estable (Departamento Informática) y no se solicitarían servicios de funcionarios pertenecientes a otras áreas, como se hace en la actualidad.

En la tabla 17, se muestran los elementos que se mantienen, eliminan e incorporan.

**Tabla 17. Rediseño de Preparación de implementos y personal**

Elemento	Mantiene	Eliminado	Nuevo
<b>Entidad</b>	- Director Regional o Administrador.	- Encargado de Subasta	- Subdepartamento de Informática
<b>Documentos</b>	- Catálogo digital	- Planillas de arrastre física	- Planilla de arrastre electrónica
<b>Recurso</b>	-	- Calculadora - Equipos audiovisuales.	- Computador - Módulo Gestión de Lotes
<b>Modo de operación</b>	- Citar al personal. - Verificar implementos - Coordinar ejecución de subasta.	- Nombrar participantes con sus funciones. - Organizar tema de recaudaciones. - Confeccionar planillas de arrastre.	- Verificar sistemas de pago - Verificar estabilidad del sistema.

### Oferta y adjudicación de mercancías

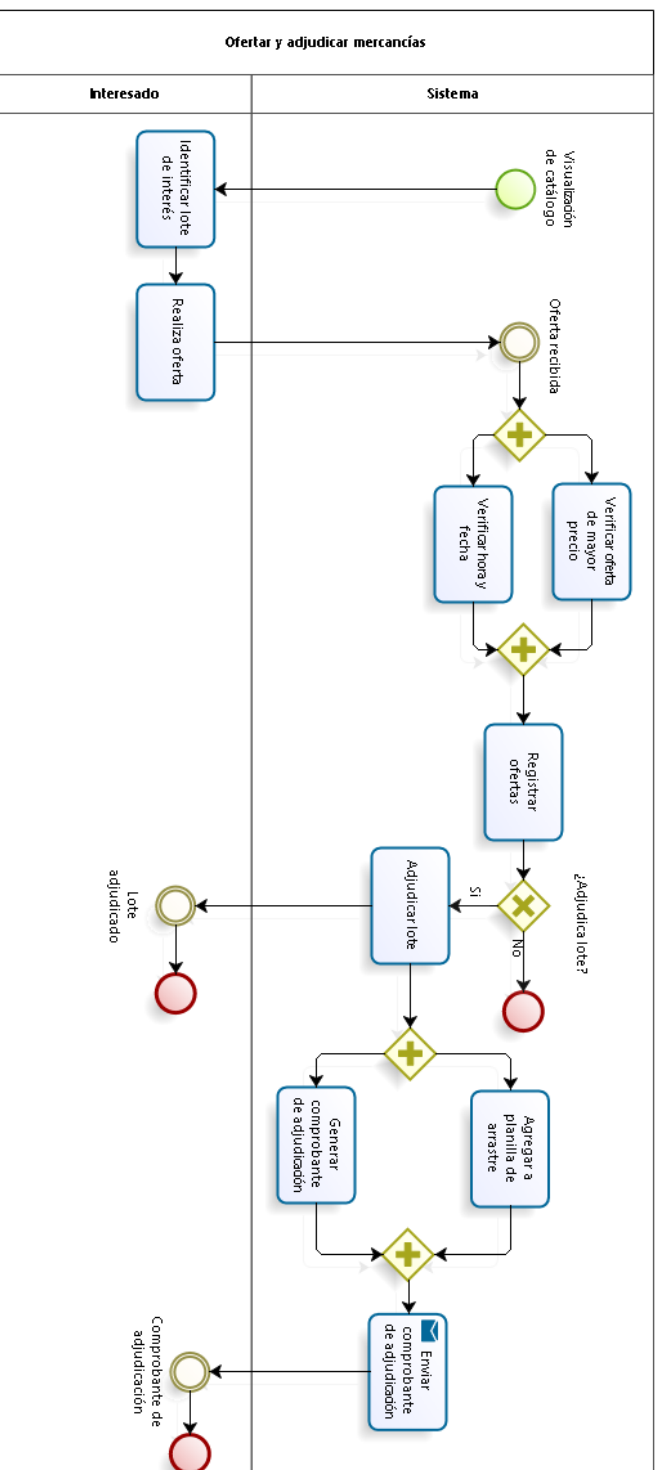


Ilustración 25. Rediseño Oferta y Adjudicación de Mercancías.  
Fuente: Elaboración Propia.

A partir de la ilustración 25, surgen las siguientes preguntas.

¿Quién lo realizaría?

La interacción se da entre el adjudicatario interesado y el sistema, eliminando de esta manera al encargado de control de planillas de arrastre, al encargado de comprobante de adjudicación y al martillero.

¿Qué documentos se utilizarían?

Se transforma el formato del comprobante de adjudicación físico a uno digital.

¿Qué recursos se necesitarían?

Se elimina la necesidad de asistir a los almacenes/galpones para la subasta presencial, sólo se requiere de un computador y una conexión a internet para hacer uso de este nuevo servicio.

¿Cómo se realizaría?

El proceso comienza con la disposición del catálogo en el sitio web, donde el interesado debe identificar su lote de interés y realizar una oferta por éste. El sistema debe verificar las ofertas de mayor valor con su hora y fecha correspondiente para registrarlas. Luego, adjudica el lote y lo agrega a la planilla de arrastre, generando un comprobante que es enviado mediante correo electrónico al adjudicatario. Se eliminan las tareas realizadas por el martillero, quien era el que guiaba y mediaba la subasta presencial.

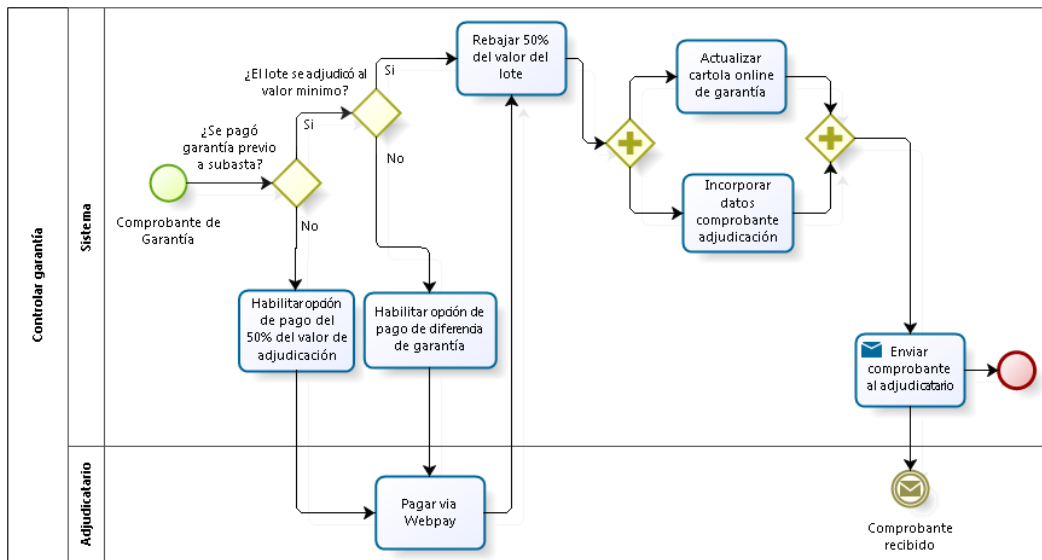
En la tabla 18, se muestran los elementos que se mantienen, eliminan e incorporan.

**Tabla 18. Rediseño Oferta y Adjudicación Lotes**

Elemento	Mantiene	Eliminado	Nuevo
<b>Entidad</b>	-Interesado.	- Martillero. - Encargado de comprobante de adjudicación. - Encargado control de planilla de arrastre.	- Sistema.
<b>Documentos</b>	-Catálogo -Planilla de arrastre computacional.	-Comprobante de adjudicación físico -Planillas de arrastre manual.	- Comprobante de adjudicación digital.
<b>Recurso</b>	-	- Almacén (Galpón) donde se realiza la subasta.	- Computador - Conexión a internet.

<p><b>Modo de operación</b></p>	<p>-Adjudicación de lote.</p>	<p>-Ofrecer lote. - Registro en planilla manual y computacional. - Completar comprobante de adjudicación</p>	<p>- Visualizar catálogo - Identificar lote - Realizar oferta - Verificar oferta - Verificar hora y fecha - Registrar oferta - Agregar a planilla de arrastre - Generar comprobante de adjudicación - Enviar comprobante de adjudicación</p>
---------------------------------	-------------------------------	--	--

**Control de garantías**



**Ilustración 26. Rediseño Control de Garantía.**  
Fuente: Elaboración Propia.

A partir de la ilustración 26, surgen las siguientes preguntas.

¿Quién lo realizaría?

El nuevo sistema está encargado de verificar el cumplimiento del pago de garantía que permita acceder a los interesados a la subasta. Por tal motivo, es eliminado el cobrador y el encargado del control de garantías, dada la automatización del sistema.

¿Qué documentos se utilizarían?

Se emiten documentos digitales y se actualiza la cartola de garantía digital a medida que se va pagando.

¿Qué recursos se necesitarían?

Se mantiene dentro de los recursos necesarios el uso de computador y acceso a internet por parte del interesado, para realizar el pago en caso que se requiera.

¿Cómo lo realizaría?

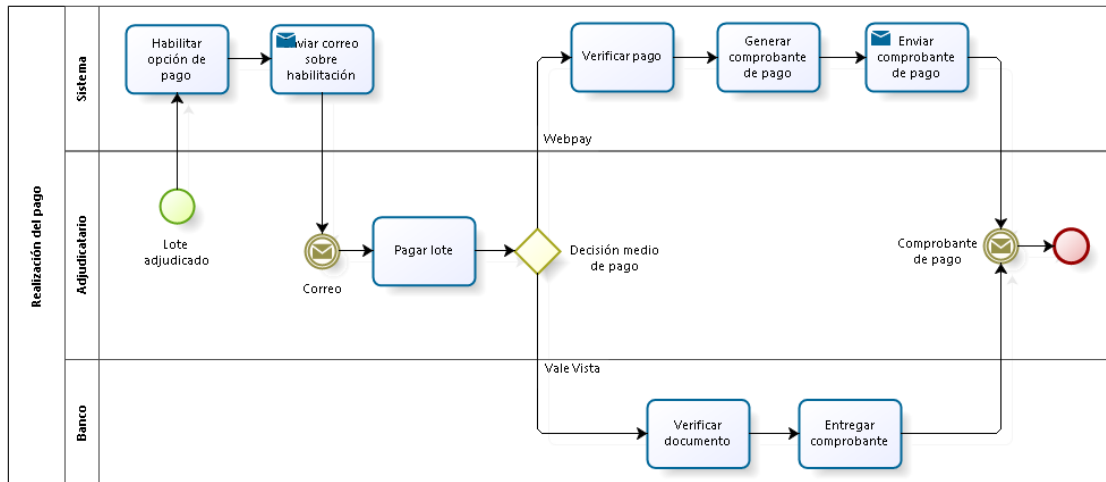
Una vez iniciada la subasta, el usuario tiene la posibilidad de pagar la garantía en el transcurso de ésta. El sistema habilita la opción de pago a través de WebPay, sin oportunidad de algún medio presencial. En el caso que el pago de la garantía se haya realizado con anterioridad a la subasta, ésta se rebaja o descuenta del valor del lote considerándolo un abono. De no haberse pagado, se habilita la opción de pago de garantía al 50% del valor de adjudicación, debiéndose actualizar la cartola online de garantía, incorporando los datos del comprobante de adjudicación, para finalizar con su envío al interesado mediante correo electrónico.

En la tabla 19, se muestran los elementos que se mantienen, eliminan e incorporan.

**Tabla 19. Rediseño Control de Garantía.**

Elemento	Mantiene	Eliminado	Nuevo
<b>Entidad</b>	- Adjudicatario	- Cobrador. - Encargado de control de garantías.	- Sistema
<b>Documentos</b>	-	- Comprobante de adjudicación físico. - Cartola de control.	- Cartola de garantía digital - Comprobante de adjudicación digital
<b>Recurso</b>	- Computador.		Acceso a Internet.
<b>Modo de operación</b>	- Actualizar la cartola. - Incorporar datos al comprobante de adjudicación. - Entregar el comprobante al adjudicador. - Rebajar 50% del valor del lote.	- Confeccionar cartola de control. - Cobrar 50% del valor de adjudicación - Cobrar diferencia de garantía	- Habilitar opción de pago del 50% del valor de adjudicación - Habilitar opción de pago diferencia - Pagar vía webpay.

## Realización del Pago



**Ilustración 27. Rediseño Realización de Pago.**  
Fuente: Elaboración propia

A partir de la ilustración 27, surgen las siguientes preguntas.

¿Quién lo realizaría?

El adjudicatario debe pagar el monto de adjudicación una vez terminada la subasta, a través de pago en banco o Webpay.

¿Qué documentos se utilizarían?

Se digitaliza el comprobante de pago, el cual es enviado mediante correo electrónico una vez concretado el pago.

¿Qué recursos se necesitarían?

Se mantiene dentro de los recursos necesarios el uso de computador y acceso a internet por parte del interesado.

¿Cómo lo realizaría?

El sistema habilita una opción de pago y envía un correo electrónico sobre esta operación. El adjudicatario selecciona su medio de pago. Si este es presencial, se dirige al banco para pagar mediante vale vista, recibiendo un comprobante físico. Si el pago es online, podrá hacerlo mediante sistema WebPay, recibiendo un comprobante digital que es enviado por correo electrónico.

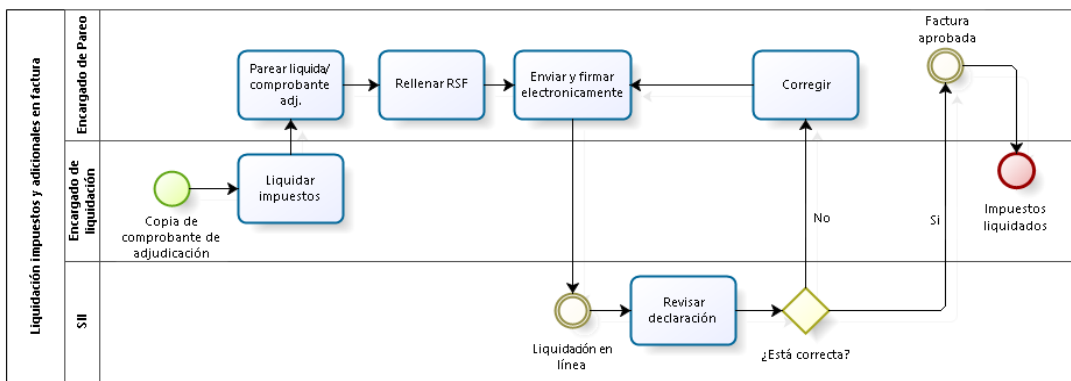
Se elimina lo referente a las cajas del SNA, como registrar la garantía y depositarla, ya que estas tareas eran de responsabilidad del cajero.

En la tabla 20, se muestran los elementos que se mantienen, eliminan e incorporan.

**Tabla 20. Rediseño Realización de Pago.**

Elemento	Mantiene	Eliminado	Nuevo
<b>Entidad</b>	- Adjudicatario.	- Cajeros habilitados. - Administrador	- Sistema - Banco
<b>Documentos</b>		- Comprobante de adjudicación	- Comprobante de pago digital y físico
<b>Recurso</b>	- Computador.	-	Acceso a Internet
<b>Modo de operación</b>	- Pagar lote - Verificar documento	- Recibir efectivo - Reportar caso - Resolver caso irregular. - Entregar comprobante de adjudicación completo	- Habilitar opción de Pago - Enviar correo avisando de habilitación. - Generar comprobante de pago. - Enviar comprobante de pago (Sistema) - Entregar comprobante de pago (Banco)

**Liquidación de impuestos en factura electrónica.**



**Ilustración 28. Rediseño Liquidación de impuestos en factura electrónica.**  
Fuente: Elaboración Propia.

A partir de la ilustración 28, surgen las siguientes preguntas.

¿Quién lo realizaría?

El proceso se lleva a cabo por el encargado de liquidación, encargado de pareo y el SII. El digitador se elimina, debido a que no se debe dactilografiar la liquidación, por la nueva modalidad de facturación electrónica. Ahora el encargado de pareo, deberá rellenar el RSF, enviarlo y firmarlo electrónicamente.

¿Qué documentos se utilizarían?

Se eliminan todos los documentos que se utilizaban de forma física, ahora se utiliza la facturación electrónica, por lo que todo es digital. Además la planilla de arrastre es generada por el sistema, eliminando la acción de ser rellenada.

¿Qué recursos se necesitarían?

Se mantiene dentro de los recursos necesarios el uso de computador. Se elimina la máquina de escribir, producto de la eliminación de la dactilografía de la liquidación. Además se debe contar con acceso a internet para realizar las acciones.

¿Cómo lo realizaría?

Con una copia del comprobante de adjudicación digital, el encargado de liquidación, liquida impuestos y se los envía al encargado de pareo vía intranet, para que junte la liquidación con este comprobante, además debe rellenar el RSF, enviarlo y firmarlo electrónicamente en el sitio web del SII. Ésta queda en línea para la posterior revisión de la declaración. Si es correcta, la factura es aprobada y los impuestos quedan liquidados. Si es errónea, va a corrección y se repite el proceso de envío, hasta que esta sea aprobada.

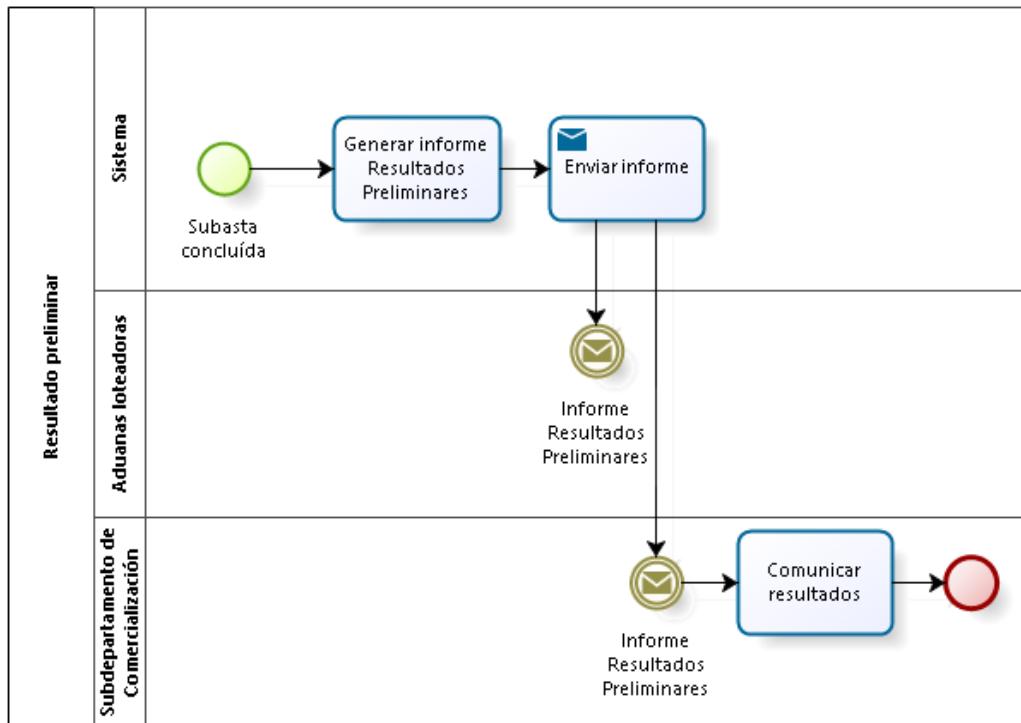
En la tabla 21, se muestran los elementos que se mantienen, eliminan e incorporan.

**Tabla 21. Rediseño Liquidación de impuestos en factura electrónica.**

Elemento	Mantiene	Eliminado	Nuevo
<b>Entidad</b>	- SII - Encargado de liquidación - Encargado de pareo	- Digitador	-
<b>Documentos</b>	-	- Comprobantes de adjudicación físico - Planillas - Facturas - Control de garantías	- Comprobantes de adjudicación digital - Planilla de arrastre electrónica - Factura electrónica
<b>Recurso</b>	- Computador	- Máquina de escribir	- Acceso a internet

<b>Modo de operación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Liquidar impuestos</li> <li>- Parear liquidación con comprobante de adjudicación</li> <li>- Enviar liquidación a SII</li> <li>- Revisar</li> <li>- Impuestos liquidados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dactilografiar liquidación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rellenar RSF</li> <li>- Enviar y firmar electrónicamente</li> <li>- Corregir</li> </ul>
--------------------------	---	---	--

**Resultado preliminar**



**Ilustración 29. Rediseño Resultado preliminar.**  
**Fuente: Elaboración propia**

A partir de la ilustración 29, surgen las siguientes preguntas.

¿Quién lo realizaría?

El Sistema contempla la automatización de generación de informes, manteniendo los roles tanto de la Aduana Loteadora y el Departamento de Comercialización.

¿Qué documentos se utilizarían?

Se unifica el Informe de lotes adjudicados y el Informe de lotes sin postor, por un solo Informe de Resultados Preliminares.

¿Qué recursos se necesitarían?

Se mantiene el requerimiento de Computador y acceso a Internet para realizar envío de correos electrónicos y descarga del respectivo Informe.

¿Cómo lo realizaría?

El Sistema realiza la generación del Informe de Resultados Preliminares, el cual es enviado a las Aduanas Loteadoras y al Subdepartamento de Comercialización, para que éste comunique los resultados a los altos cargos.

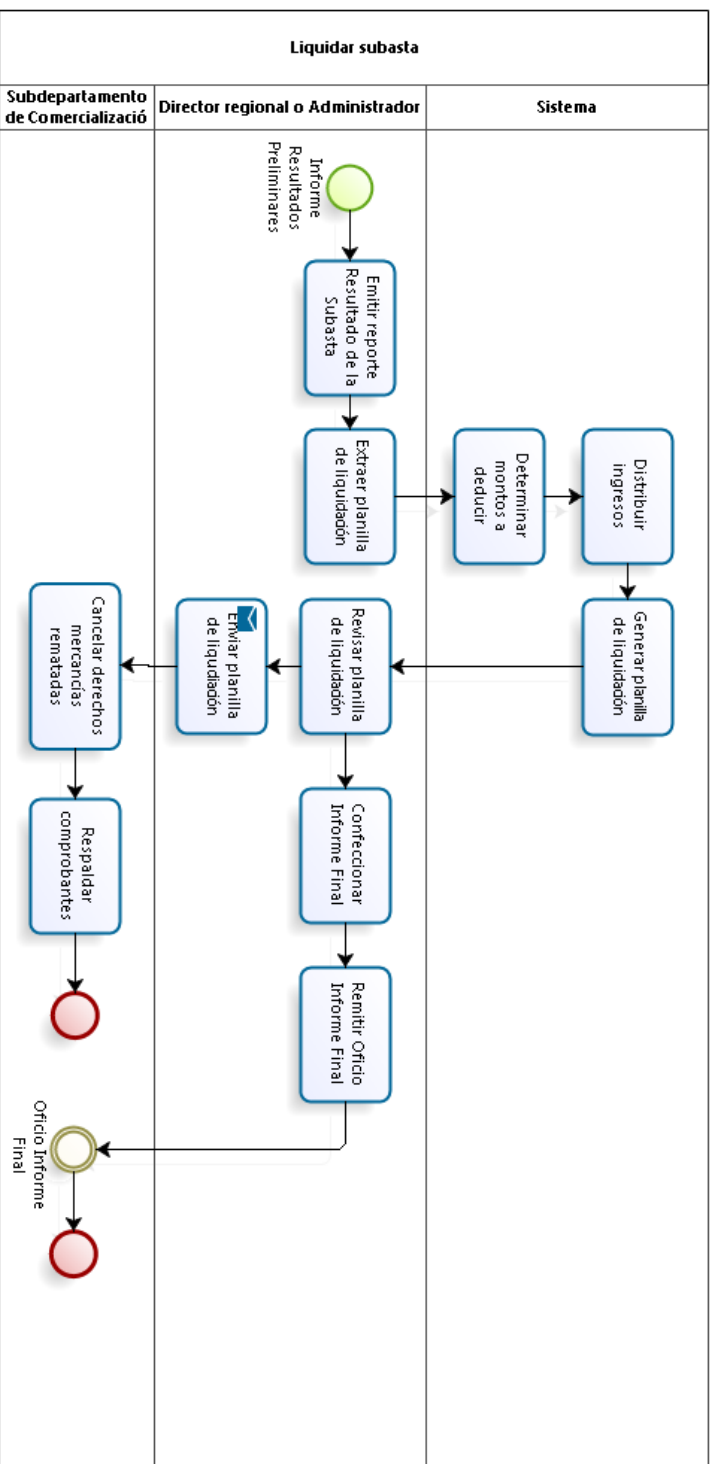
En la tabla 22, se muestran los elementos que se mantienen, eliminan e incorporan.

**Tabla 22. Rediseño Resultado Preliminar.**

Elemento	Mantiene	Eliminado	Nuevo
<b>Entidad</b>	- Aduana Loteadora. - Departamento de comercialización.	- Encargados de subasta.	- Sistema
<b>Documentos</b>	-	- Informes de lotes adjudicados. - Informes de lotes sin postor.	- Informe de Resultados Preliminares
<b>Recurso</b>	- Computador. - Acceso a Internet	-	-
<b>Modo de operación</b>	- Comunicar resultados.	- Realizar informes preliminares de lotes adjudicados y sin postor.	- Generar Informe Preliminar

**Rediseño Proceso Liquidación de Subasta.**

**Liquidar subasta**



**Ilustración 30. Rediseño Liquidar subasta.**  
**Fuente: Elaboración propia**

A partir de la ilustración 30, surgen las siguientes preguntas.

¿Quién lo realizaría?

Se mantiene la participación del Director Regional/Administrador y el Subdepartamento de Comercialización. Como el encargado de subasta es eliminado, se distribuyen sus tareas entre la automatización de obtención de planillas y el Subdepartamento de Comercialización, con el fin de mantener la continuidad del proceso.

¿Qué documentos se utilizarían?

Se mantienen los documentos utilizados hasta ahora, con la diferencia que se automatiza su generación, obteniéndose el formato digital directamente, y el físico cuando se estime necesario.

¿Qué recursos se necesitarían?

El sistema calcula los montos a deducir, por ende se elimina la necesidad de contar con una calculadora.

¿Cómo se realizaría?

El Director solicita y revisa la planilla de liquidación, para luego enviarla al Subdepartamento de Comercialización, con el fin de tener el lineamiento para realizar los pagos de los derechos de las mercancías rematadas. Se finaliza con la emisión del Oficio de Informe Final.

En la tabla 23, se muestran los elementos que se mantienen, eliminan e incorporan.

**Tabla 23. Rediseño Constitución de Garantía Global.**

Elemento	Mantiene	Eliminado	Nuevo
<b>Responsables</b>	- Director Regional o Administrador. - Subdepartamento de Comercialización.	- Encargado de subasta.	- Sistema.
<b>Documentos</b>	- Informe Final de Subasta.	-	- Planilla de distribución de porcentajes digital. - Planilla de liquidación digital.
<b>Recurso</b>	- Computador	- Calculadora	-

<b>Método de operación</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Emitir reporte Resultados.</li><li>- Determinar montos a deducir.</li><li>- Distribuir ingresos.</li><li>- Generar planilla de liquidación.</li><li>- Cancelar derechos.</li><li>- Confeccionar informe final.</li><li>- Remitir oficio informe final.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Generar planilla de distribución de porcentajes.</li><li>- Firmar planilla de distribución de porcentajes.</li><li>- Enviar resultados.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Extraer planilla de liquidación.</li><li>- Revisar planilla de liquidación.</li><li>- Enviar planilla de liquidación.</li><li>- Respaldar comprobantes.</li></ul>
----------------------------	--	---	---

## **d) Desarrollo de Especificaciones de Subasta Electrónica**

### **Requerimientos del Sistema**

Los procesos que se verán involucrados en el desarrollo de las especificaciones del sistema son los siguientes:

- Exhibición
- Registro
- Remate
- Garantía
- Adjudicación, pago y devolución

Estas especificaciones de sistema vienen a ser una pauta tanto para el personal del SNA, como para los programadores que tendrán la misión de levantar el sistema de la subasta electrónica. Aparte de explicar el qué se quiere hacer, es necesario definir el cómo se realizará.

Aquí se detallan las instrucciones necesarias en cuanto a:

- Información requerida por el SNA
- Información expuesta para los usuarios
- Respuesta de correos
- Ejecución del remate
- Diseño del sitio
- Duración de la subasta
- Respuesta en caso de adjudicaciones
- Sistema de alertas
- Formas de pago
- Y algunos otros elementos a considerar

Hay que mencionar que más adelante se cita el siguiente link <https://www.rematesaduana.cl>, el cual es ficticio, ya que se señala sólo para efectos de hablar sobre el “portal” de remates online.

## Requisitos funcionales

### Exhibición

#### a) Física

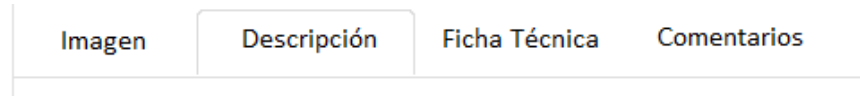
- Los lotes a subastar deberán estar disponibles en los almacenes correspondientes, para que las personas puedan constatar el estado en que se encuentra la mercancía. Las personas que puedan acceder a alguno de los almacenes con lotes disponibles para la próxima subasta electrónica, lo podrán hacer bajo las siguientes condiciones:
  - Podrá visitar de forma previa los lotes a subastar en los horarios correspondientes.
  - No podrá probar la mercancía.
  - Podrá observar la mercancía.
  - Podrá examinar la mercancía.
  - Los lotes se subastarán en el estado y condiciones en que se encuentran.
  - No se aceptarán reclamos posteriores a la subasta, ya que las instancias se dieron para la revisión de los lotes.

#### b) Digital

- El sistema entregará la siguiente información a través de un sistema de pestañas:
  - Imagen: Una foto real del lote a subastar.
  - Descripción: Comentar a grandes rasgos en qué consiste el lote.
  - Ficha Técnica: Contará con las características principales y específicas.
    - Características principales
      - N° lote en la subasta
      - Unidades contenidas en el lote
      - Marcas
      - Modelos
    - Características específicas
      - Estado en el que se presenta el lote
      - Peso del lote
      - Ubicación del lote
  - Comentarios: Deberá existir la pestaña “Comentarios” para que los usuarios puedan realizar observaciones, comentarios o sugerencias.

La exhibición de los lotes en forma digital, hace alusión a los catálogos virtuales que se encontrarían disponibles en el portal <https://www.rematesaduana.cl>.

A continuación se muestra en la ilustración 31, cómo deberá verse en el sitio:



**Ilustración 31. Prototipo de vista.**  
**Fuente: Elaboración Propia.**

## Registro

- El sistema requerirá que el usuario se registre en el sitio <https://www.rematesaduana.cl>, ingresando los siguientes datos personales:

- Cédula de Identidad (9.999.999-9) \*
- Nombres \*
- Apellido Paterno \*
- Apellido Materno \*
- Fecha de Nacimiento \*
- Región \*
- Comuna \*
- Dirección \*
- Número \*
- Teléfono Fijo
- Teléfono Celular
- Monto con el que cuenta para subastar \*

Nota: El (\*) indica que los campos son obligatorios, con el objetivo de tener un completo registro. Los campos Fecha de Nacimiento, Región y Comuna deben ser con listas desplegables.

- El sistema requerirá los siguientes datos de registro

- Correo Electrónico \*
- Confirmar Correo Electrónico \*
- Contraseña \*
- Confirmar Contraseña \*

Nota: El (\*) indica que los campos son obligatorios.

- El sistema enviará la confirmación de registro al correo electrónico entregado, con las siguientes instrucciones a ser completados por funcionarios de la subasta previamente:

- Fecha de la Subasta
- Duración de la Subasta
- Instrucciones de participación

- Información sobre Medios de Pago
- Link que redireccione al catálogo online

## Remate

- El sistema habilitará la opción “Subastar” una vez empezado el momento del remate, espacio donde el interesado podrá comenzar a realizar sus apuestas.
- El sistema clasificará que la oferta ganadora será la primera que se registró, según el horario y fecha.
- El sistema deberá entregar alertas en caso la apuesta sea superada por otra.
- El sistema deberá contar con un historial de apuestas realizadas, las cuales podrán aparecer de tamaño pequeño versus la apuesta actual con un tamaño más grande.
- El sistema deberá diferenciar la apuesta más alta con color diferente a las demás.

Una aproximación del sitio es la que se muestra en la ilustración 32.



**Ilustración 32. Vista del sitio.  
Elaboración propia.**

El sistema además, deberá entregar información estadística una vez terminada la subasta, que contemple:

- El dinero recaudado con las ofertas ganadoras.
- Diferencial entre el precio mínimo de subasta y el obtenido en instancias finales.
- Cantidad de usuarios que participaron por cada lote subastado.
- Lotes más atractivos y solicitados.
- Lotes menos atractivos.
- Cantidad de personas que se repitan adjudicaciones.
- Cantidad de personas que apuesten por más de un lote.
- Operaciones falsas.

## Garantía

El sistema deberá:

- Exigir cancelar una garantía para poder ser un usuario activo dentro de la subasta electrónica y poder participar en las apuestas.
- Proveer de información al usuario, sobre el método de pagos de garantía que se establece mediante rangos explicado a continuación.

Se deberá crear un sistema de rangos para un pago de garantías proporcional a la cantidad de dinero con la que se cuenta para subastar, y así tener más probabilidades de tratar con personas que tienen un real interés en participar y adjudicarse los lotes, dándole más formalidad al proceso. En el modelo de la DICREP, se cobra una cuota fija de \$20.000 de garantía para poder participar del remate, pero hay que considerar que los montos de adjudicación son mucho menores que en el caso del SNA, por lo que no se podría replicar tal modelo para este caso, debido a que existe una mayor variedad tanto en las mercancías como de los valores de adjudicación.

Es por esto, que se propone crear un sistema de rangos según el monto que se está dispuesto a rematar, donde se realizará un cobro del 10% del límite superior.

En la tabla 24, se detalla el sistema de rangos propuestos.

**Tabla 24. Rangos de Garantías.**

Rango	Valor mínimo		Garantía a pagar
	Límite Inferior	Límite Superior	10% Límite Superior
<b>1</b>	\$ 1	\$ 300.000	\$ 30.000
<b>2</b>	\$ 300.000	\$ 1.000.000	\$ 100.000
<b>3</b>	\$ 1.000.001	\$ 5.000.000	\$ 500.000
<b>4</b>	\$ 5.000.000	o más	\$1.000.000

Por ejemplo, si se desea rematar un monto de \$400.000, se deberá cancelar una garantía de \$100.000, según lo expuesto en el rango 2.

Si un oferente excede el monto que estaba dispuesto a pagar en un principio, el sistema habilitará una opción de pago vía Webpay, donde podrá pagar el saldo faltante.

### Medios de pago de garantía

- El sistema habilitará la opción de pagar la garantía en línea.

En la ilustración 33, se muestra un ingreso tentativo al pago de la garantía.

**Pago de Garantía Online**

RUT

Contraseña

**Ingresar**

**Ilustración 33. Vista de Pago de Garantía.**  
Fuente: Elaboración propia.

- El sistema habilitará el sistema Webpay, pudiendo pagar con débito o crédito.

En la ilustración 34, se puede observar la ventana emergente.

**Poder Judicial Chile** **Gobierno de Chile** **web pay plus**

**Tarjeta de Crédito**  
VISA MasterCard MAGNA Banco Chile

**Redcompra**  
Red compra VISA Redcom

**Total a Pagar \$**  
pesos chilenos

**Anular** **Pagar**

VISA MasterCard MAGNA Banco Chile Red compra VISA Redcom  
Esta transacción se está realizando sobre un sistema seguro.

**Ilustración 34. Ventana emergente Pago Webpay.**

- Por otra parte, el usuario podrá hacer pago presencial, dirigiéndose a cajas del Banco Estado, y concretar pago de garantía mediante Vale Vista.

### **Adjudicación, pago y devolución**

- El sistema cerrará la pestaña “Subastar” una vez terminado el plazo de la subasta,
- El sistema seleccionará que la adjudicación del lote se la lleva el usuario que realizó la última apuesta más alta según hora registrada en el sitio.
- El sistema enviará un correo de confirmación de la adjudicación, donde se debe informar el saldo restante a pagar.
- Para los usuarios que pagaron su garantía, pero no se adjudicaron, el sistema enviará un correo informando sobre la devolución de la garantía.
- Si pasados los plazos, no se concretan los pagos de los saldos restantes, el sistema proporcionará un listado con los usuarios que hayan realizado la segunda apuesta más alta, para ofrecerles el lote a través de correo electrónico.

### **Elementos a considerar**

- En caso de que los dueños originales de las mercancías rescaten sus lotes de manera previa a la subasta, operadores del sitio web deberán bajar la opción de subasta del lote, indicando que este fue rescatado.
- El despacho será de responsabilidad de los adjudicatarios. Este tipo de despacho hace alusión a que el mismo adjudicatario busque los medios para poder trasladar el lote adjudicado a su lugar de destino, haciéndose cargo de los gastos en los que se deben incurrir y quitándole la responsabilidad al SNA. Esta opción vendría siendo la recomendable, ya que lo que se busca con la Subasta Electrónica, es subastar la totalidad de los lotes y así poder recaudar mayores fondos. Al tomar la alternativa de que el SNA se haga cargo del Despacho sería contraproducente con los objetivos iniciales, ya que se debería incurrir en gastos extras, que actualmente no se llevan a cabo.

### **Requisitos no funcionales**

- En cuanto a la duración del remate, esa será de veinticuatro horas, por lo que el portal estará activo esa cantidad de tiempo para realizar apuestas, cerrándose al final de este periodo la pestaña “Subastar”, impidiendo que se registren nuevas ofertas.
- El adjudicatario tiene un plazo de siete días como máximo para pagar el saldo restante mediante pago físico por vale vista en Banco Estado, o electrónico vía WebPay dispuesto en el sitio <https://www.rematesaduana.cl>.
- Las devoluciones de garantías estarán activas por un plazo de siete días, tomando en cuenta la espera actual.
- El sistema demorará cuarenta y ocho horas en validar pagos presenciales (como Servipag).

## Definición de Módulos

Los módulos son las porciones del sistema que realizan tareas específicas según su naturaleza. Este sistema contará con tres módulos, el de subasta electrónica, reportes y descuento de lotes.

### 1) Módulo Subasta Electrónica

Es el módulo que sustenta la subasta electrónica, el cual está definido por las acciones realizadas desde el ingreso del participante al sistema, hasta la entrega del lote adjudicado. Presenta los submódulos de:

- Registrarse
- Iniciar sesión
  - Ver cuenta
  - Ver historial del pujas
  - Actualizar datos
- Visualizar catálogo
  - Seleccionar lote
  - Realizar consulta
  - Mostrar detalle del lote
- Pujar en la subasta
  - Realizar pago garantía.
  - Adjudicarse lote.
  - Realizar pago de lote adjudicado.
- Realizar consulta
  - Ver consulta
  - Contestar consulta
- Entregar lote
  - Retirar lote adjudicado

## **2) Módulo emisión de reportes**

Es el módulo que contempla la interacción entre el Subdepartamento de Comercialización e Informática, para poder emitir los reportes de los resultados de la subasta. Presenta los submódulos de:

- Cálculo de resultados
  - Recopilar datos
  - Emitir reportes

## **3) Módulo de descuento de lotes**

Es el módulo que contempla la actualización post subasta a la base de datos, de los lotes que fueron subastados y los que quedaron para subastarse en una próxima subasta. Presenta los submódulos de:

- Adjudicar lote
  - Descontar lote
  - Actualizar base de datos

## **Casos de uso por módulo (Stevens, 2007)**

Para un mejor entendimiento de las situaciones es que se desarrollará un Modelo de Caso de Uso, en donde se define al usuario y las tareas que realiza, en UML es llamado "actor" y "caso de uso" respectivamente.

Para el "Módulo Subasta Electrónica" se desarrollan los diferentes casos de usos en la ilustración 35.



### Tablas de Caso de Uso

Caso de Uso	Registrar
<b>Objetivo</b>	Permite registrarse en el sistema de subasta electrónica.
<b>Actores</b>	Participante de la subasta.
<b>Pre Condición</b>	El usuario no debe contar con un registro previo en el sistema.
<b>Flujo normal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario ingresa al sitio web de subasta electrónica.</li> <li>• Se dirige a la pestaña "Registrar".</li> <li>• Ingresa sus datos personales.</li> <li>• Ingresa sus datos de registro.</li> <li>• Se enviará un correo de confirmación de del registro de cuenta.</li> <li>• El usuario debe ingresar al sitio web de subasta electrónica.</li> <li>• Debe ir a la pestaña "Ingresar"</li> <li>• Debe ingresar su RUT y contraseña.</li> <li>• Presiona aceptar.</li> </ul>
<b>Excepciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El RUT que el usuario ingresó ya está registrado.</li> <li>• El usuario ingresó mal la clave.</li> <li>• El usuario ingresa mal el RUT.</li> <li>• El usuario no recibe el correo de confirmación porque se encuentra en spam.</li> </ul>
<b>Post Condición</b>	El usuario puede registrarse sin problemas.

Caso de Uso	Iniciar sesión
<b>Sub Procesos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver cuenta</li> <li>• Ver historial de pujas</li> <li>• Actualizar datos</li> </ul>
<b>Objetivo</b>	Permite ingresar al sitio de subasta electrónica para poder comenzar a subastar los lotes de interés, además de ver su historial de pujas y su información personal.
<b>Objetivo de los Sub Procesos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite ver la cuenta personal.</li> <li>• Permite revisar el historial de pujas realizado en las últimas subastas.</li> <li>• Permite actualizar los datos personales.</li> </ul>

<b>Actores</b>	Participante de la subasta.
<b>Pre Condición</b>	El usuario debe estar registrado en el sitio.
<b>Flujo normal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe ingresar al sitio web de subasta electrónica.</li> <li>• Debe ir a la pestaña “Ingresar”</li> <li>• Debe ingresar su RUT y contraseña.</li> <li>• Presiona aceptar.</li> <li>• El usuario ingresa a su perfil.</li> </ul> <p><b><u>Sub Procesos</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario puede ver el estado de su cuenta en la pestaña “Cuenta”.</li> <li>• El usuario puede ver su historial en la pestaña “Historial de subastas”</li> <li>• El usuario puede actualizar sus datos en su perfil.</li> </ul>
<b>Excepciones</b>	La cuenta no existe.
<b>Post Condición</b>	El usuario ingresa sin problemas.

<b>Caso de uso</b>	<b>Visualizar catálogo</b>
<b>Sub Procesos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionar lote</li> <li>• Mostrar detalle del lote</li> </ul>
<b>Objetivo</b>	Permite visualizar todos los lotes disponibles para la subasta, con sus respectivas imágenes y detalles.
<b>Objetivo de los Sub Procesos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite escoger el lote por el cual se tiene interés, dentro del universo total.</li> <li>• Permite conocer las características del lote.</li> </ul>
<b>Actores</b>	Participante de la subasta
<b>Pre Condición</b>	El usuario debe iniciar sesión y el catálogo debe estar actualizado.
<b>Flujo Normal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe ir a la pestaña “Catálogo de lotes”</li> </ul> <p><b><u>Sub Procesos</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De la totalidad de lotes disponibles, debe seleccionar el lote de interés.</li> <li>• Una vez que ingresa al lote de interés, puede revisar el detalle de éste.</li> <li>• Dentro del lote seleccionado, existirá la pestaña “Comentarios”, donde podrá dejar un mensaje</li> </ul>

	en caso de dudas.
<b>Excepciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El catálogo de lotes no está disponible.</li> <li>• El catálogo de lotes no está actualizado.</li> <li>• No se encuentra el detalle del lote.</li> <li>• La consulta no se envía.</li> </ul>
<b>Post Condición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario pudo ver el catálogo.</li> <li>• El usuario pudo seleccionar el lote deseado.</li> <li>• El usuario ve el detalle del lote deseado.</li> <li>• El usuario puede enviar sus consultas.</li> </ul>

<b>Caso de Uso</b>	<b>Pujar en la subasta</b>
<b>Subproceso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar pago garantía.</li> <li>• Adjudicarse lote.</li> <li>• Realizar pago de lote adjudicado.</li> </ul>
<b>Objetivo</b>	Permite al usuario registrar su oferta en el sistema, dando el acceso a adjudicarse un lote.
<b>Objetivo del Subproceso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite acceder al proceso de subasta.</li> <li>• Permite obtener la propiedad del lote.</li> <li>• Permite retirar el lote.</li> </ul>
<b>Actores</b>	Participante de la subasta.
<b>Pre Condición</b>	Registrarse en el sitio y pagar garantía.
<b>Flujo Normal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario debe ir a la pestaña "Ofertar"</li> <li>• Se encontrará con un menú, en el cual se encuentra la opción "Aumentar oferta"</li> <li>• Agrega monto mayor que el existente.</li> <li>• Pulsa "ingresar"</li> </ul> <p><b><u>Sub Procesos</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario accede a la pestaña "Pago de garantía online"</li> <li>• Posterior al pago de garantía, el usuario recibe un correo electrónico con la confirmación de su pago.</li> <li>• En caso de adjudicación, el usuario recibe un correo electrónico con la confirmación.</li> <li>• Para el pago, el usuario accede al sistema Webpay.</li> </ul>
<b>Excepciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La oferta realizada es igual o menor a la existente.</li> <li>• No cuenta con dinero suficiente en su cuenta</li> </ul>

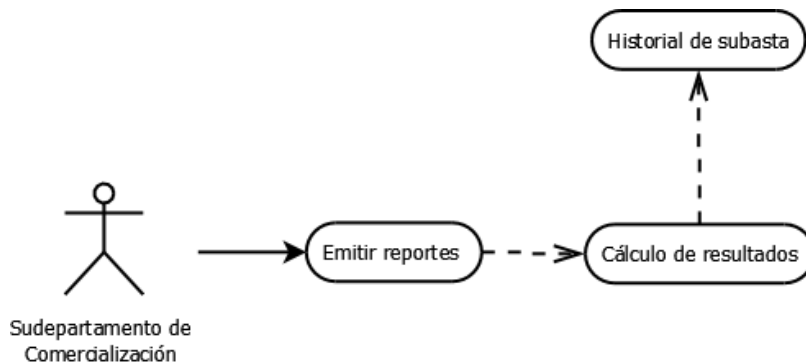
	para el pago del lote.
<b>Post Condición</b>	El usuario registró su oferta sin problemas.

<b>Caso de Uso</b>	<b>Realizar consulta</b>
<b>Subproceso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver consulta.</li> <li>• Contestar consulta.</li> </ul>
<b>Objetivo</b>	Permite al participante de la subasta hacer consultas del lote de interés.
<b>Objetivo del Subproceso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite al asistente acceder a las preguntas realizadas por los participantes.</li> <li>• Permite al asistente dar respuesta a las preguntas realizadas por los participantes</li> </ul>
<b>Actores</b>	Participante de la subasta – Funcionario
<b>Pre Condición</b>	Haber seleccionado el lote
<b>Flujo Normal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El participante ingresa al lote</li> <li>• Presiona pestaña “Realizar consulta”</li> <li>• Redacta consulta en campo establecido.</li> <li>• Presiona “Enviar consulta”</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b><u>Sub Procesos</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El asistente en línea presiona pestaña “ver consulta”</li> <li>• El asistente redacta respuesta a la consulta y presiona “enviar respuesta”</li> </ul>
<b>Excepciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El usuario excede los caracteres disponibles</li> </ul>
<b>Post Condición</b>	El usuario realizó consulta sin problemas.

<b>Caso de Uso</b>	<b>Entregar Lote</b>
<b>Subproceso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retirar lote adjudicado</li> </ul>
<b>Objetivo</b>	Permite al participante retirar
<b>Objetivo del Subproceso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite al participante retirar su lote adjudicado.</li> </ul>
<b>Actores</b>	Participante de la subasta – Asistente en línea
<b>Pre Condición</b>	Recibir comprobante de adjudicación
<b>Flujo Normal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El almacenista de la aduana Loteadora verifica comprobante de adjudicación</li> <li>• Comprueba identidad del adjudicatario</li> <li>• Entrega lote</li> </ul>

	<p><b>Sub Procesos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El adjudicatario se presenta en la aduana Loteadora y almacenista verifica en sistema información.</li> </ul>
<b>Excepciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El usuario excede los caracteres disponibles</li> </ul>
<b>Post Condición</b>	Se registró la entrega del lote sin problemas.

El “Módulo de emisión de reportes” se desarrolla en la ilustración 36.

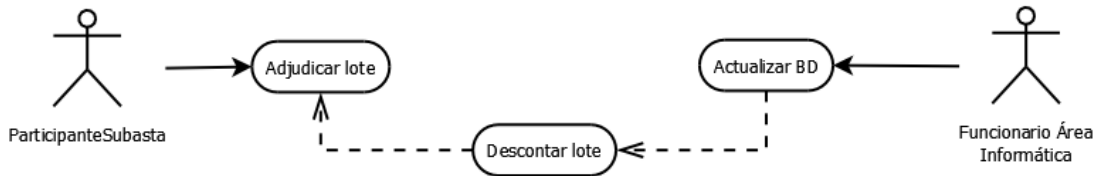


**Ilustración 36. Módulo emisión reportes.**  
Elaboración propia.

<b>Caso de Uso</b>	<b>Cálculo de resultados</b>
<b>Subproceso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recopilar datos</li> <li>Emitir reportes</li> </ul>
<b>Objetivo</b>	Permite obtener los resultados finales de la subasta.
<b>Objetivo del Subproceso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Permite obtener la información necesaria para construir los informes necesarios.</li> <li>Permite dar a conocer los resultados de la subasta que se está analizando.</li> </ul>
<b>Actores</b>	Director Regional y Subdepartamento de comercialización
<b>Pre Condición</b>	Que la subasta haya concluido.
<b>Flujo Normal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Una vez finalizada la subasta, se debe proceder a calcular los resultados de ésta.</li> <li>Se debe extraer información de la subasta, sobre adjudicaciones, lotes sin postor, montos de adjudicación.</li> <li>Se deben construir reportes.</li> <li>Se deben emitir los reportes para conocer los</li> </ul>

	resultados.
<b>Excepciones</b>	Que la subasta no haya concluido.
<b>Post Condición</b>	El cálculo de resultados fue exitoso. La emisión de reportes se hizo sin problemas.

El “Módulo de descuento de lotes” se desarrolla en la ilustración 37.



**Ilustración 37. Módulo de descuento de lotes.**  
**Elaboración propia.**

<b>Caso de Uso</b>	<b>Adjudicar lote</b>
<b>Subproceso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descontar lote</li> <li>• Actualizar base de datos</li> </ul>
<b>Objetivo</b>	Permite a participante de la subasta obtener la propiedad de lote.
<b>Objetivo del Subproceso</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite sacar de stock la mercancía.</li> <li>• Permite tener un registro actualizado de la mercancía.</li> </ul>
<b>Actores</b>	Participante de la subasta - Informática
<b>Pre Condición</b>	Haber realizado la mayor oferta en la subasta.
<b>Flujo Normal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El sistema determina el adjudicatario según su oferta.</li> <li>• El sistema descuenta el lote adjudicado del inventario.</li> <li>• El sistema hace envío de un correo electrónico confirmando la adjudicación.</li> <li>• Un encargado de informática actualiza la base de datos.</li> </ul>
<b>Excepciones</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Que el participante no se haya adjudicado el lote.</li> <li>• Que el lote no tenga ofertas.</li> </ul>
<b>Post Condición</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El lote fue adjudicado.</li> <li>• El descuento se hizo efectivo.</li> <li>• La actualización de la base de datos es exitosa.</li> </ul>

## Modelo de clases

A continuación, se presentan las clases y atributos, que se ven involucrados con el sistema.

Clase N° 1 Registro: Entidad que posee todos los datos de registros de los usuarios inscritos en el sitio web de la subasta.

### Atributos Clase N° 1

- Id\_registro (PK)
- Correo Electrónico
- Contraseña

Clase N° 2 ParticipanteSubasta: Entidad que posee todos los datos de los participantes de la subasta. Ser participante de la subasta es independiente a ser adjudicatario de la subasta. Se es participante al momento del registro. Ésta persona debe ser mayor de 18 años y puede ser natural o jurídica. Estos datos son de ámbito personal.

### Atributos Clase N° 2

- Id\_participante (PK)
- Nombre
- Apellido Paterno
- Apellido Materno
- Sexo
- Fecha de Nacimiento
- Región
- Comuna
- Dirección
- Número Dirección
- Teléfono fijo
- Celular
- Id\_registro (FK)

Clase N° 3 Garantía: Entidad que posee el monto a cancelar. Esta garantía puede ser pagada de forma previa o durante la subasta.

### Atributos Clase N° 3

- Id\_garantía (PK)
- Monto Garantía

Clase N°4: Pago garantía: En el caso del pago previo, puede ser a través de sistema Webpay o directamente en el banco. Si se decide participar en la subasta una vez que ésta ya ha comenzado, el pago puede ser solo a través de internet.

## Atributos Clase N° 4

- Id\_pagogarantía (PK)
- Forma de pago
- Id\_garantía
- Id\_participante
- Id\_subasta

Clase N° 5 Subasta: Entidad que posee la información referente a la ubicación espacial de las subastas.

## Atributos Clase N° 5

- Id\_subasta (PK)
- Mes – año
- Numero de subasta

Clase N° 6 Lote: Entidad que posee todos los datos de los lotes participantes de la subasta. Estos lotes provienen de distintas aduanas Loteador, los cuales fueron seleccionados para la subasta en curso.

## Atributos Clase N° 6

- Id\_lote (PK)
- Numero Lote
- Ubicación
- Oportunidad subasta
- Valor minimo

Clase N° 7 Catálogo: Entidad que posee todos los datos de los catálogos. Este es emitido una vez que ya se han seleccionado los lotes que serán parte de la subasta en cuestión. Posee la información en detalle para conocer el estado de los lotes.

## Atributos Clase N° 7

- Id\_catálogo (PK)
- Id\_subasta (FK)
- Id\_lote (FK)

Clase N° 8 Apuesta: Entidad que registra las ofertas, pujas o apuestas realizadas por los participantes, contiene el monto de la apuesta y la información de quién realiza la apuesta para qué lote.

## Atributos Clase N°8

- Id\_apuesta (PK)
- Monto apuesta
- Id\_participante (FK)

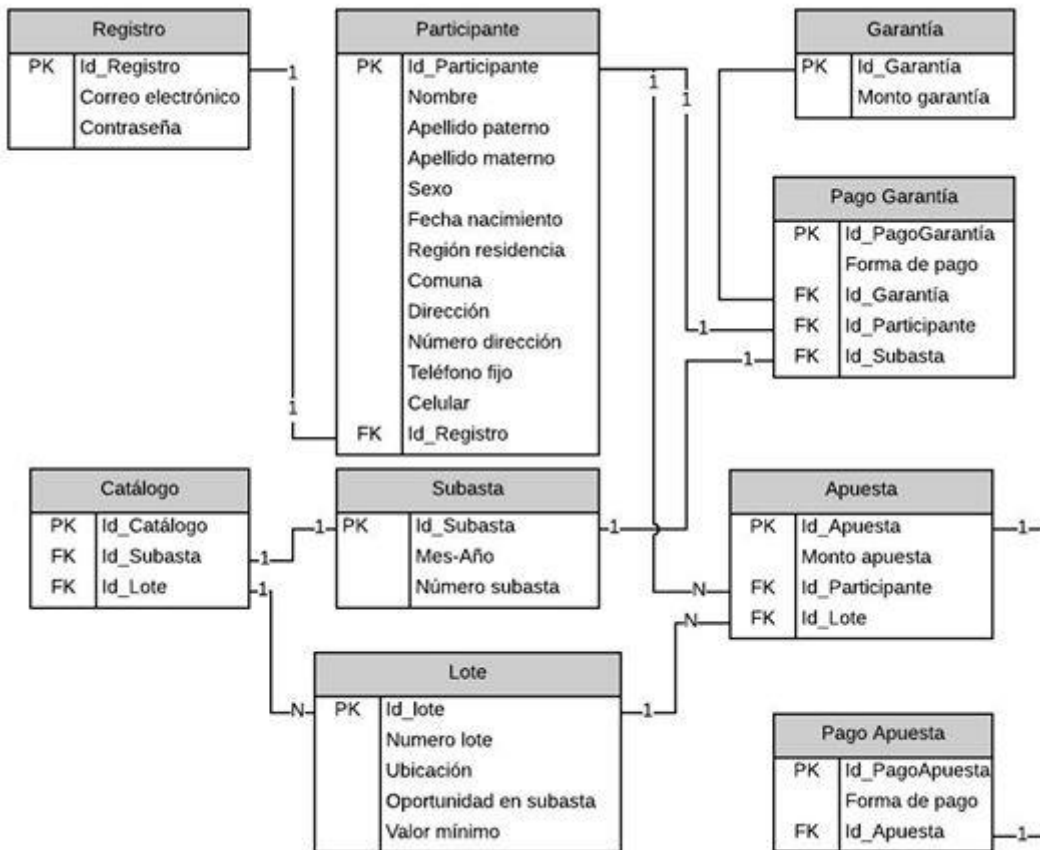
- Id\_Lote (FK)

Clase N° 9 Pago apuesta: Entidad que posee todos los datos sobre los pagos de los montos de adjudicación. Éste se realiza una vez recibida la confirmación de la adjudicación, y se puede realizar tanto en banco, como por sistema Webpay.

Atributos Clase N° 9

- Id\_pagoapuesta (PK)
- Forma de pago
- Id\_Apuesta (FK)

El diagrama que relaciona las clases mencionadas se muestra en la ilustración 38.



**Ilustración 38. Base de datos.**  
Elaboración propia

## **e) Decisiones de la propuesta**

### **Decisión Aduana Gestora**

Las diferentes alternativas a decidir, corresponden a la forma que se deba implementar en fases iniciales el proyecto de modernización. Se asume que a largo plazo deban integrarse todas las Aduanas Gestoras en conjunto de sus lotes a subastar a la plataforma electrónica, pero no se sabe con exactitud cuál debe liderar el cambio, es de esta forma que se realiza el siguiente análisis que determine dicha disyuntiva.

Para este caso, la decisión involucra si incluir la Aduana Gestora de Valparaíso, de Santiago o Iquique. El objetivo principal, es implementar la subasta electrónica de modo que el ingreso de esta plataforma genere los cambios internos necesarios en el SNA, en beneficio de los nuevos usuarios o adjudicatarios virtuales. Los criterios bajo los que se analizan corresponden al Estratégico, Administrativo y Financiero.

#### **Criterio Estratégico**

En base a los catálogos, se realizó un estudio para establecer cuál es el público al que están dirigidas las mercancías que se subastan por cada aduana gestora. Se obtuvo que la prioridad sería:

1. Santiago tiene la mayor prioridad, dado que los productos pueden ser de interés a personas naturales.
2. Iquique, con intermedia influencia de público.
3. Valparaíso con la menor influencia de público dado su rubro más industrializado.

#### **Criterio Administrativo**

El proyecto de modernización del proceso de subasta se está llevando a cabo en la ciudad de Valparaíso, en la mesa de trabajo compuesta por de la Dirección de Aduanas, ANFACH y el Ministerio de Hacienda.

Para un efectivo control en la implementación, sería ventajoso comenzar por Valparaíso, es por esto que es la que posee mayor calificación para este criterio.

#### **Criterio Financiero**

Según el nivel de ingresos y posibles ahorros, las aduana gestoras se ordenan:

1. Valparaíso es la aduana gestora que genera mayores ingresos de la subasta, y a la vez, es la que más ahorraría al modificar la modalidad.

2. Iquique es la segunda aduana gestora que más genera ingresos en el proceso de subasta, y a la vez es la segunda que más ahorro podría traducir al modificar la modalidad.
3. Santiago es la aduana gestora que menos ingresos genera en el proceso de subasta, y a la vez la que menos ahorro podría traducir al modificar la modalidad.

#### *Comparación de los tres criterios*

Implementar la subasta electrónica con el menor riesgo posible, establece la priorización de criterios según el siguiente orden:

1. El criterio más importante es el de administración, ya que entregará la estabilidad a la implementación y gestión del cambio.
2. El criterio estratégico es el que asegurará la expansión al país.
3. El criterio financiero permite al SNA lograr los mayores ingresos y ahorros.

Como conclusión, se recomienda que para implementar la subasta electrónica con el menor riesgo, se comience con Valparaíso dado su rol protagónico, luego continuar con Santiago y finalizar con Iquique. Cabe mencionar que el tiempo de inclusión entre cada Aduana Gestora al sistema electrónico es de determinación del SNA y no se especifica en este informe.

#### **Decisión Tipo de Lote**

La disyuntiva yace si clasificar bajo cierto criterio los lotes que se incluyan a la subasta electrónica. Un criterio decisivo que propone el SNA sería la calidad del lote, si incluir los lotes más atractivos, menos atractivos, o todos los anteriores. Para comprender este concepto, se toma como ejemplo la oferta que posee una empresa cualquiera manufacturera de sus productos que vende; un plan de venta sería controlable puesto que los productos se pueden manejar en cuanto a sus características y la cantidad a ser vendidas. Para el caso de las subasta, se analizan las características de las mercancías a ser subastadas, y es imposible generar un mismo criterio de evaluación de venta para todas ellas, ya que los productos que se ofertan dentro de la subasta han llegado a esa instancia de comercialización porque han sido abandonadas o decomisadas, y por ende se habla de una aleatoriedad de la oferta, lo que imposibilita establecer como criterio de inclusión de subasta el nivel de atractivo que poseen los lotes. Es entonces, como se sugiere que para primeras instancias, se deba integrar todos los lotes a la nueva modalidad de la subasta.

Por otra parte, al momento que se lotea se establecen parámetros por mercancía que corresponde a Fecha Ingreso Lote, Número de Lote, Código de Mercancía, Fecha Presunción de Abandono, Ubicación Mercancía, Descripción del Lote, etc. Se sugiere añadir el tópico "Naturaleza del Lote" donde se clasifique el contenido del lote en referencia al Arancel Aduanero. Las ventajas que atraería esta clasificación, sería darle un nicho de estudio a las mercancías que se subastan, y poder saber qué tipo de categoría es la que

genera mayores o menores ingresos, y de esta forma contar con información histórica susceptible de ser analizada para tomar futuras decisiones estratégicas. Se establecen para futuras subastas las siguientes secciones:

- I. Animales vivos y productos del reino animal
- II. Productos del reino vegetal
- III. Grasas y aceites animales o vegetales; productos de su desdoblamiento; grasas alimenticias elaboradas; ceras de origen animal o vegetal
- IV. Productos de las industrias alimentarias; bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre; tabaco y sucedáneos del tabaco
- V. Productos Minerales
- VI. Productos de las industrias químicas o de las industrias conexas
- VII. Plástico y sus manufacturas; caucho y sus manufacturas
- VIII. Pieles, cueros, peletería y manufacturas de estas materias; artículos de talabartería o guarnicionería; artículos de viaje, bolsos de mano (carteras) y continentes similares; manufacturas de tripa
- IX. Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera; corcho y sus manufacturas; manufacturas de espartería o cestería
- X. Pasta de madera o de las demás materias fibrosas celulósicas; papel o cartón para reciclar (desperdicios y desechos); papel o cartón y sus aplicaciones
- XI. Materias textiles y sus manufacturas
- XII. Calzado, sombreros y demás tocados, paraguas, quitasoles, bastones, látigos, fustas, y sus partes; plumas preparadas y artículos de plumas; flores artificiales; manufacturas de cabello
- XIII. Manufacturas de piedra, yeso fraguable, cemento, amianto (asbesto), mica o materias análogas; productos cerámicos; vidrio y sus manufacturas
- XIV. Perlas finas (naturales)\* o cultivadas, piedras preciosas o semipreciosas, metales preciosos, chapados de metal precioso (plaqué) y manufacturas de estas materias; bisutería; monedas
- XV. Metales comunes y manufacturas de estos metales
- XVI. Máquinas y aparatos, material eléctrico y sus partes; aparatos de grabación o reproducción de sonido, aparatos de grabación o reproducción de imagen y sonido en televisión, y las partes y accesorios de estos aparatos
- XVII. Material de transporte
- XVIII. Instrumentos y aparatos de óptica, fotografía o cinematografía, de medida, control o precisión; instrumentos y aparatos medicoquirúrgicos; aparatos de relojería; instrumentos musicales; partes y accesorios de estos instrumentos o aparatos
- XIX. Armas, municiones, y sus partes y accesorios
- XX. Mercancías y productos diversos
- XXI. Objetos de arte o colección y antigüedades

## **Decisión de publicidad**

Existen dos puntos que hay que tocar en cuanto a los participantes de la subasta, éstos son:

### **Para los adjudicatarios actuales**

Este punto se refiere a los participantes que asisten actualmente a las subastas presenciales realizadas en Iquique, Valparaíso y Santiago, ya sea como personas naturales, asistiendo de forma individual o jurídicas, identificadas como pequeños y medianos empresarios que asisten frecuentemente en grupos.

La experiencia y lo apreciado en subastas presenciales, suelen concurrir una gran variedad de personas, ya sea su edad, sus poderes adquisitivos o sus intereses. El dinero para la subasta es llevado en efectivo, realizando las transacciones delante de todo el resto de las personas presentes, por montos que pueden llegar a ser muy significativos (millones de pesos), creando conflicto en algunas ocasiones.

El nuevo sistema de comercio, sería una barrera para este segmento de actuales adjudicatarios, por ende se busca mantener su fidelización y garantizar la buena recepción del modelo por parte de éstos. A su vez, se puede mencionar que si en la actualidad se realizan dos subastas por aduana gestora, las mismas personas con el nuevo sistema de subasta podrán acceder a seis subastas en total. De esta forma se sugiere:

- Avisar con anticipación sobre la nueva propuesta.
- Realizar explicaciones del nuevo sistema que se quiere llevar a cabo en las subastas presenciales previas a la implementación de la subasta electrónica, con el objetivo de tener interacción con los usuarios, creando instancias de consultas y respuestas por parte de los funcionarios encargados de la nueva modalidad. Con todo esto se puede lograr obtener un feedback con los participantes.
- Realizar presentaciones audiovisuales dinámicas sobre el funcionamiento de la subasta electrónica y así poder llegar de una manera más amigable.
- Hablar sobre las nuevas políticas que regirán en la subasta electrónica.
- Comentar las nuevas formas de pago con las que contará el nuevo sistema, sin la necesidad de andar con el dinero en efectivo.
- Envío de newsletters a sus correos electrónicos de manera previa a la subasta electrónica, para que así puedan conocer desde antes los productos que saldrán a remate, y así, éstos puedan programar con mayor anticipación sus ofertas.
- Envío de correos automáticos saludando en fechas importantes para ser más cercanos a los usuarios.
- Realizar encuestas de satisfacción donde puedan calificar sus experiencias.

### Para futuros usuarios

Como ya se ha mencionado anteriormente, la propuesta de subasta electrónica surge con el objetivo de aumentar el porcentaje de lotes adjudicados y disminuir los lotes sin postor. Es por esto, que es necesario también, aumentar la cantidad de usuarios activos que participen en el proceso. Al ser electrónico, se abre la posibilidad de que personas de todo el país puedan ser parte del remate y puedan adjudicarse lotes. Por lo mismo, es que es necesario crear estrategias de captación de nuevos participantes, lo cual se puede realizar a través de avisos publicitarios en los principales medios de comunicación masiva del país como:

- Noticiarios en televisión
- Diarios de circulación masiva (Versión Digital y Física)
- Redes sociales (Facebook, Twitter)
- Radios
- Banners
- Etc.

En un estudio realizado por la empresa SimilarWeb (SimilarWeb, 2015), se obtuvo la lista de los 31 principales medios digitales chilenos más visitados.

En la tabla 25, se muestran los cinco medios que presentan un mayor tráfico.

**Tabla 25. Ranking de los sitios informativos más visitados.**

Ranking Chile	Website
1	Emol.com
2	Lun.com
3	Latercera.com
4	Biobiochile.cl
5	Cooperativa.cl

Fuente: Medios Digitales

### Facebook

Para comenzar, el SNA debe crear un Fanpage de la Subasta Electrónica, donde se informe y masifique en la red social acerca de en qué consiste este nuevo sistema, también se anuncien las fechas y políticas que rigen para poder participar del proceso, haciendo llamados a las personas a ser parte de éste.

Además Facebook (Facebook, 2015) cuenta con la opción de poder publicitar la página, llegando a personas que no la conocen, donde se debe contratar el tipo de publicidad que se requiere, existiendo los siguientes objetivos que muestra la ilustración 39.



**Ilustración 39. Tipos de publicidad de Facebook.**

Se escoge que el objetivo pertinente para la subasta electrónica es “Promocionar tus publicaciones”, donde los dueños del sitio tienen la posibilidad de escoger un presupuesto publicitario diario o por el costo de una campaña completa, en los cuales se verán involucrados el dinero que se está dispuesto a gastar, con la cantidad de personas a las que se quiere llegar con los anuncios. Facebook no se pasará del presupuesto fijado en primera instancia.

En la ilustración 40, se indican los requerimientos de datos, como el público al que se quiere llegar, la edad, el género, el país, los idiomas, datos demográficos, entre otros.

¿A quién quieres que lleguen tus anuncios?

NUEVO PÚBLICO ▾

Lugares ⓘ Chile  
Chile  
Incluir ▾ | Agrega un país, estado/provincia, ciudad, código postal, mercado o

Todas las personas de este lugar ▾

Edad ⓘ 18 ▾ - 65+ ▾

Sexo ⓘ Todos Hombres Mujeres

Idiomas ⓘ Ingresa un idioma...

Más datos demográficos ▾

**Ilustración 40. Definición Público Objetivo.**

Suponer que la subasta electrónica tiene como fecha el 16 de noviembre del 2015 y se comienza con una campaña de 2 semanas previas al remate. Si se desea desembolsar la suma de \$100.000 por el total de la campaña, se obtiene que el anuncio tenga un alcance estimado diario de entre 46.000 y 120.000 personas.

En la ilustración 41, se da un ejemplo de cotización.

¿Cuánto quieres gastar?

Presupuesto ⓘ Presupuesto del conjunto de a... ▾ \$100000  
\$100000 CLP

Calendario ⓘ

Inicio 2/11/2015 [📅] 10:00

Fin 15/11/2015 [📅] 10:00  
(Hora de Santiago)

Tu anuncio estará en circulación hasta el: **Domingo, 15 de noviembre de 2015.**

Gastarás \$100 000 en total como máximo.

**Ilustración 41. Cotización Facebook.**

En la ilustración 42, se puede observar el alcance estimado de la campaña.



**Ilustración 42. Alcance estimado.**

**Las Últimas Noticias (LUN)**

Para publicar en el periódico “Las Últimas Noticias” (El Mercurio Media Center , 2015) se debe tener claro el tamaño del anuncio que se desea poner. En la ilustración 43 se muestran las tarifas bases, según las medidas del anuncio, suponiendo que esa es la hoja del periódico.

LU16x6 \$2.621.000			LU16x3 \$1.725.000	LU16x2 \$1.147.000		Fila 16	32 cms.
						Fila 15	30 cms.
						Fila 14	28 cms.
						Fila 13	26 cms.
	LU12x5 \$2.195.000	LU12x4 \$1.769.000				Fila 12	24 cms.
						Fila 11	22 cms.
		LU10x4 \$1.430.000		LU10x2 \$717.000		Fila 10	20 cms.
				LU9x2 \$648.000		Fila 9	18 cms.
LU8x6 \$1.725.000			LU8x3 \$861.000	LU8x2 \$554.000		Fila 8	16 cms.
						Fila 7	14 cms.
			LU6x3 \$647.000			Fila 6	12 cms.
LU5x6 \$1.075.000			LU5x3 \$533.000	LU5x2 \$309.000	LU5x1 \$148.000	Fila 5	10 cms.
						Fila 4	8 cms.
LU3x6 \$647.000			LU3x3 \$280.000	LU3x2 \$183.000	LU3x1 \$82.000	Fila 3	6 cms.
LU2x6 \$395.000				LU2x2 \$112.000	LU2x1 \$56.000	Fila 2	4 cms.
						Fila 1	2 cms.
Columna 6 25 cms.	Columna 5 20,7 cms.	Columna 4 16,5 cms.	Columna 3 12,3 cms.	Columna 2 8 cms.	Columna 1 3,8 cms.		

**6 Columnas**

**8 Filas**

**Ilustración 43. Valores por anuncio en periódico, según tamaño.**  
Fuente: El Mercurio Media Center

Además de tener la tarifa base del anuncio, este valor debe ser multiplicado por un factor, según la ubicación o sección en donde se quiera poner la publicidad.

En la ilustración 44, se indican los factores según corresponde.

Ubicación	Código	FACTOR UBICACIÓN		
		Lunes	Viernes	Resto de la semana
Generales	GEN	1,20	1,25	1,00
Crónica Solicitada	CRS	2,10	2,19	1,75
Crónica Par	CRP	1,68	1,75	1,40
Crónica Impar	CRI	1,80	1,88	1,50
Deportes Par	DEP	1,56	1,63	1,30
Deportes Impar	DEI	1,68	1,75	1,40
Espectáculos Par	ESP	1,44	1,50	1,20
Espectáculos Impar	ESI	1,68	1,75	1,40
Contraportada (Sólo avisos página 16x6)	CON	2,40	2,50	2,00
Empresas y Negocios(3)	EYN	1,44	1,50	1,20

**Ilustración 44. Factores por ubicación de anuncio.**

**Fuente: El Mercurio Media Center**

Por lo tanto, si se desea realizar un anuncio con las siguientes dimensiones, 16 centímetros de altura por 25 centímetros de largo en la Crónica Impar un día domingo, el resultado sería el siguiente:

$$\text{Tarifa base módulo} * \text{Factor Día Ubicación} = \text{Valor Tarifa}$$

$$\$1.725.000 * 1,50 = \$2.587.500$$

## f) Indicadores de Gestión

Dentro de la teoría, se establece que para controlar el cambio de modalidad se deben establecer ciertos indicadores numéricos, que ayuden a supervisar y medir el funcionamiento del rediseño y así tener control sobre lo que se quiere mejorar. De esta forma, el estudio se acota para las dimensiones de posible medición, estableciéndose:

a) Dimensión de Economía: Permitirá controlar presupuesto e ingresos.

En la tabla 26, se puede apreciar el primer indicador.

**Tabla 26. Indicador de fluctuación de Ingresos.**

Nombre del indicador	Indicador de fluctuación de Ingresos
Objetivo	Estratégico
Definición de indicador	La variable a medir es el porcentaje de ingresos que fluctúa de una subasta comparada a su antecesora.
Intención de medición	Maximizar
Unidad de medición	%
Periodicidad	Tras cada término de subasta se compara con la anterior.
Responsable	Director Regional
Fuente de información	Información contable
Sistema de procesamiento	Manual, por el responsable.
Fórmula	$\left( \frac{X - \frac{Y}{(1+t)^n}}{\frac{Y}{(1+t)^n}} \right) * 100$ <p>Sea:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “X” los ingresos de la nueva subasta</li> <li>• “Y” los ingresos de la anterior subasta.</li> <li>• t: tasa de descuento</li> <li>• n: meses entre cada subasta</li> </ul>

La fórmula de la tabla 26, considera la actualización del valor “Y” a la actualidad. Como el indicador opera de una subasta a otra, es tarea del responsable reemplazar el periodo de tiempo (en meses), en la variable “n” para tal operación y la tasa (mensual) en la variable “t”.

En la tabla 27, se puede apreciar el segundo indicador.

**Tabla 27. Indicador de fluctuación de Costos Destrucción.**

<b>Nombre del indicador</b>	<b>Indicador de fluctuación de costos de destrucción</b>
<b>Objetivo</b>	Estratégico
<b>Definición de indicador</b>	La variable a medir es el porcentaje de fluctuación de costo de destrucción de lotes
<b>Intención de medición</b>	Minimizar
<b>Unidad de medición</b>	%
<b>Periodicidad</b>	Anual
<b>Responsable</b>	Director Regional
<b>Fuente de información</b>	Información contable
<b>Sistema de procesamiento</b>	Manual, por el responsable.
<b>Fórmula</b>	$\left( \frac{X - \frac{Y}{(1+t)}}{\frac{Y}{(1-t)}} \right) * 100$ <p>Sea:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• “X” los costos de destrucción de la nueva subasta</li> <li>• “Y” los costos de destrucción de la anterior subasta.</li> <li>• t: tasa de descuento</li> </ul>

La fórmula de la tabla 27, considera la actualización del valor “Y” a la actualidad. Como el indicador opera anualmente, es tarea del responsable reemplazar en la variable “t”, la tasa en forma anual.

b) Dimensión de Eficacia: Se relaciona para este caso, el logro de metas de la organización.

En la tabla 28, se puede apreciar el tercer indicador.

**Tabla 28. Indicador de Mercancías sin Postor.**

<b>Nombre del indicador</b>	<b>Indicador de fluctuación de mercancías sin postor</b>
<b>Objetivo</b>	Estratégico
<b>Definición de indicador</b>	La variable a medir es el porcentaje de fluctuación de lotes sin postor
<b>Intención de medición</b>	Minimizar
<b>Unidad de medición</b>	%
<b>Periodicidad</b>	Tras cada término de subasta se compara con la anterior
<b>Responsable</b>	Director Regional
<b>Fuente de información</b>	Planilla de arrastre
<b>Sistema de procesamiento</b>	Manual, por el responsable.
<b>Fórmula</b>	$\left(\frac{X - Y}{Y}\right) * 100$ <p>Sea "X" los lotes sin postor de la subasta nueva, e "Y" los lotes sin postor de la subasta anterior.</p>

## **g) Análisis Económico**

### **Situación Actual**

El SNA trabaja con un modelo económico donde los ingresos son absorbidos en su totalidad por los egresos que la actividad de subasta genera, y esto está dado por la condición de organismo gubernamental. Bajo esta premisa, los ingresos son iguales a los egresos, los que se equilibran con un remanente destinado a los dueños de las mercancías, el cual si no es retirado se traspasa a Rentas Generales del Estado. Para mayor detalle revisar Anexo 1 y 2.

### **Ahorro en la subasta electrónica**

A continuación, se muestra un detalle y explicación de los gastos en los que se inciden en la forma presencial, que son posibles de ahorrarse en una subasta electrónica.

- **DICREP**  
Actualmente, los remates son practicados por un martillero perteneciente a la Dirección General del Crédito Prendario (Ordenanza de Aduanas, 1953), a la cual se le entrega un 25% del 8% de lo recaudado en la subasta por concepto de comisión de martillo, en otras palabras, un 2% de los montos totales de adjudicación va para DICREP.
- **Amplificación y sonido**  
Se debe contratar de forma externa el servicio de amplificación y sonido, ya que el SNA no cuenta con el propio. Esto consta de equipos, micrófonos, parlantes, en algunos casos proyectores, entre otros.
- **Alimentación**  
También se incurren en gastos por conceptos de colación para los funcionarios del SNA asistentes al día del remate.
- **Arriendo de local**  
A pesar de que el SNA cuenta con almacenes fiscales para tener las mercancías en su poder, existen ocasiones en que no dan abasto y se debe arrendar a terceros para poder acopiar los lotes hasta sus posibles rescates o futuras subastas. Es por esto que se cuenta con una serie de almacenes particulares, por los que se deben desembolsar grandes cantidades de dinero.
- **Cajeros externos (Brinks u otros)**  
Como ya se sabe, en el día de la subasta se trabaja con dinero en efectivo y documentos contables, llegando a recaudar millonarias cifras de dinero, por lo que se debe contratar personal externo para el transporte de dinero una vez finalizada la

subasta. Para este servicio, se suelen contratar camiones Brinks, quienes trasladan valores con altas normas de seguridad.

En total, estos ítem se encuentran dentro de las planillas de egresos en el ítem 12 “Gastos varios de subasta”, y en resumen se presentan en la tabla 29.

**Tabla 29. Ahorros de subasta electrónica**

<b>AHORRO ANUAL EN SUBASTA ELECTRÓNICA CONSIDERANDO ORACLE O INTELICORE</b>	<b>\$ 32.383.310</b>
2% COMISION MARTILLO	\$ 22.661.535
IMPRESA	\$ 3.175.080
PERSONAL EXTERNO	\$ -
ARRIENDO LOCAL DE SUBASTA	\$ 859.954
COLACIÓN PERSONAL SUBASTA	\$ 234.752
PENDONES EXHIBICIÓN	\$ 178.440
CUSTODIA DINEROS	\$ 2.917.851
SONIDOS Y AMPLIFICACIÓN	\$ 2.355.699

### **Gastos que aumentan en la subasta electrónica**

- Publicidad

En lo que respecta a la Publicidad, se deben hacer cambios importantes en el presupuesto con el fin de llegar al público adecuado y de manera positiva, es por esto que se quiere reforzar y aumentar, ya que actualmente el gasto que se desembolsa es en promedio cuatro millones anuales aproximadamente.

En un artículo publicado en Agosto del 2014 por “emprender-facil.com” (Emprender Fácil, 2014) se menciona que en una encuesta mundial realizada a más de 29 mil personas considera que *“la prensa escrita es la publicidad que mejor funciona, con un 63% de interés sobre otros medios”*.

Además, “los periódicos impresos tienen a ser leídos por aquellos que tienen más de 35 años de edad. De acuerdo a Newspaper Association of America el 66 % de los adultos por encima de 35 han leído un periódico al menos una vez en la última semana” (Emprender Fácil, 2014).

Si se establece que se desea realizar una campaña publicitaria gastando como máximo el monto ahorrado por concepto de subasta electrónica, se establece que el plan de publicidad que se ajusta en costos es:

**Ahorro por subasta electrónica > Egresos por publicidad**

La subasta siempre se realiza un día domingo, por ende se considera publicidad en el diario los dos viernes anteriores a la subasta, y el resto de la semana con publicidad en Facebook, como se muestra en la ilustración 45.

Mes X						
L	M	M	J	V	S	D
L	M	M	J	V	S	D
L	M	M	J	V	S	D
L	M	M	J	V	S	D

Publicidad en Facebook

**Ilustración 45. Publicidad.**  
Fuente: Elaboración propia.

Para tales efectos, los costos de publicar dos anuncios en el periódico Las Últimas Noticias se aprecian en la tabla 30.

**Tabla 30. Publicidad en LUN.**

Publicaciones en LUN			
	Tarifa Base	Factor Ubicación	Valor tarifa
Viernes	\$ 533.000	1,88	\$ 1.002.040
Publicidad por dos viernes			\$ 2.004.080
Total anual (considerando seis subastas al año)			\$ 12.024.480

*\*Estos valores son por un aviso de 12 centímetros de altura por 12,3 centímetros de largo en la Crónica Impar.*

Para llegar a un público de 18 años hasta 65+, se desea utilizar la Red Social Facebook, donde se pretende abordar este rango etario y que finalmente se aumente el público al cual está dirigido.

Bajo el supuesto de una campaña publicitaria de diez días, desembolsando \$2.500.000 es que se puede tener un alcance diario estimado de 1.200.000 y 3.200.000 personas.

Según la ilustración 46, considerando las 6 subasta anuales, el monto ascendería a \$15.000.000.

The screenshot displays a Facebook advertising campaign configuration interface. On the left, under 'Presupuesto', the budget is set to \$2500000 CLP. Below this, the 'Calendario' section shows a start date of 27/11/2015 at 12:25 and an end date of 5/12/2015 at 12:25 (Hora de Santiago). A note states: 'Tu anuncio estará en circulación hasta el: **Sábado, 5 de diciembre de 2015.** Gastarás \$2 500 000 en total como máximo.' On the right, the 'Alcance diario estimado' section shows a range of 'Entre 1 200 000 y 3 200 000 personas en Facebook' with a progress bar indicating a target of 6 800 000. A disclaimer notes: 'Esta es solo una estimación. Los números indicados se basan en el rendimiento promedio de los anuncios dirigidos al público seleccionado. Duración del conjunto de anuncios: 8 días'.

**Ilustración 46. Cotización publicidad Facebook.**

**Fuente: Facebook.**

La suma de los anuncios en LUN y Facebook asciende a \$ 27.024.480, lo cual está dentro del parámetro de ahorro de egresos bajo la modalidad electrónica, que en el peor de los casos serían 32M\$ aproximadamente (Ahorro Caso 2).

Por lo tanto:

**Ahorro Subasta electrónica > Egresos por publicidad**

32 millones de pesos > 27 millones de pesos

Se cumple

### Evaluación de inversión.

Se realizaron cotizaciones en dos empresas que entregan servicios informáticos, desarrollando el portal para su posterior venta, haciendo responsable al SNA de su ejecución. En tabla 31 se presentan las alternativas (para mayor detalle véase Anexo 11 y 12).

**Tabla 31. Cotizaciones de portales.**

Condición	Empresa	Descripción
Inversión	Oracle	La empresa elabora un portal que sea propio del SNA, donde sean ellos mismos los encargados de la ejecución de la subasta electrónica. Su costo es de 1250UF (32 millones aproximadamente con la UF=\$25.571 al 22 de noviembre 2015), desde el levantamiento de información hasta la implementación, se termina el proyecto con firma de mutuo acuerdo y la mantención es por parte la subasta debe realizarse por empleados del SNA. Revisar el presupuesto para mayores detalles en Anexo 11: Cotización Oracle.
	Intellicore	La empresa elabora un portal que sea propio del SNA, donde sean ellos mismos los encargados de la ejecución de la subasta electrónica. Su costo es de 3000UF (77 millones aproximadamente con la UF=\$25.571 al 22 de noviembre 2015). Revisar el presupuesto para mayores detalles en Anexo 12: Cotización Intellicore.

Luego se procede a determinar cuál inversión realizar, dado cinco años de egresos históricos, se establece la proyección de egresos en base a una regresión lineal, ajustando la tendencia, mediante un factor obtenido por la diferencia entre el pronóstico y el valor. La ecuación para proyectar corresponde a  $149.775.382 * X + 689799648,9$ . Detalle de cálculo véase en anexo 13.

Con los egresos proyectados, se establece la determinación de los valores actuales de costos para cada alternativa de inversión. La tasa de descuento a utilizar en esta operación se determina en anexo 14, y corresponde al 7,17%

Los valores actuales obtenidos es establecen para cada caso en:

- VAC Oracle : -\$ 7.765.445.194
- VAC Intellicore : -\$ 7.810.445.194

Siendo el de Oracle el más conveniente, de lo que se concluye que se debe realizar el portal electrónico en dicho proveedor.

## Evaluación económica del proyecto

A la proyección de egresos desarrollada en Anexo 13, se suma la proyección de ingresos en base a una regresión lineal, ajustando la tendencia mediante un factor obtenido por la diferencia entre el pronóstico respectivo y el valor real. Dados cinco años de ingresos desde 2010 al 2014, la ecuación para proyectar corresponde a  $124073690,4x + 988072279,4$  (Detalle de cálculo en Anexo 15).

La misma proyección es realizada para un ítem adicional denominado “Ingresos por adjudicación de lotes sin postor”, el cual surge por la efectiva adjudicación de estos lotes que en la actualidad se mantienen inmovilizados. Su proyección se realiza para cinco años de ingresos que no se perciben, indicados anteriormente en el problema (Para más detalle, véase tabla 13). La ecuación para proyectar corresponde a  $175136115x + 208105$ . Detalle de cálculo en Anexo 15.

Bajo este análisis, los ingresos totales corresponden a la suma de la proyección de ingresos actuales y la proyección de ingresos por lotes sin postor.

La etapa final corresponde a determinar el diferencial de valores actuales (VAN) con proyecto y sin proyecto. El remanente es obtenido entre la diferencia de los ingresos y egresos proyectados, considerando un nuevo plan de publicidad de costo fijo anual de \$27 millones y una inversión inicial de \$33 millones (Desarrollo en Anexo 16).

El VAN obtenido cuando el proyecto no se realiza es de \$655 millones, lo que permite obtener los diferenciales en tres escenarios diferentes. En la tabla 32, se establecen tres escenarios para el resultado de los remanentes con proyecto.

**Tabla 32. Escenarios de VAN con proyecto.**

Escenario	Criterio	VAN	Diferencial VAN
Pesimista	Sin adjudicación de los lotes que actualmente no tienen postor.	\$ 235.421.472	-\$ 419.572.904
Normal	Adjudicación de lotes que actualmente no tienen postor, al valor mínimo.	\$ 956.786.788	\$ 301.792.412
Optimista	Adjudicación de lotes que actualmente no tienen postor, triplicando <sup>4</sup> su valor.	\$ 2.089.330.333	\$ 1.434.335.957

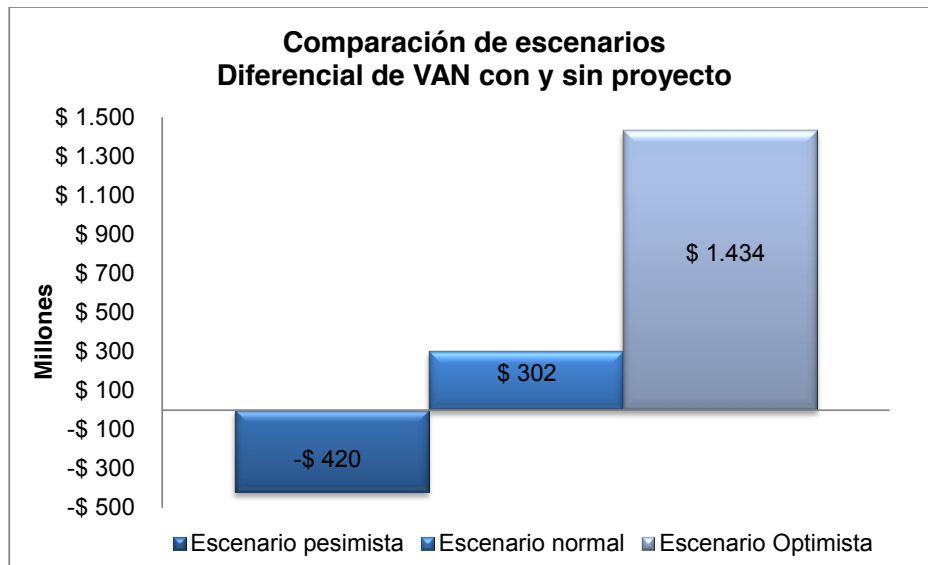
<sup>4</sup> Se realizó el cálculo promedio para el año 2014. En promedio, los lotes adjudicados aumentan su valor en un 257%.

El escenario pesimista ocurre cuando, a pesar de existir subasta electrónica, no se subastan los lotes que actualmente están inmovilizados. Estos siguen sin tener postor, provocando un déficit en el diferencial del VAN, llegando a números negativos cercanos a los \$420 millones de pesos.

En un escenario normal, se toma en cuenta la adjudicación de la totalidad de los lotes sin postor, pero al precio mínimo fijado, por lo que el SNA se subasta estas mercancías y las elimina de sus almacenes, obteniendo los impuestos y derechos correspondientes. El diferencial del VAN asciende a \$300 millones.

Finalmente, se observa que en el escenario positivo hay un diferencial a favor del SNA de \$1434 millones, considerando que las adjudicaciones de los lotes sin postor, se realizan triplicando sus valores mínimos. Estos datos se extrapolaron del diferencial entre los mínimos y las adjudicaciones del año 2014.

En la ilustración 47, se puede observar la comparación de estos tres escenarios.



**Ilustración 47. Comparación de VAN de proyectos**  
Elaboración propia

## Capítulo 6. Conclusiones.

Una vez finalizado el presente Trabajo de Título, se puede decir que se cumplieron con los objetivos propuestos de la siguiente forma:

- Se determinaron los puntos críticos a modificar en el proceso de subasta. Gracias a la aplicación de un análisis de procesos, se determinó que el 72% del total de los procesos debía ser rediseñado.
- Se logró definir la propuesta de rediseño, llegando a la conclusión de que el cambio se debería realizar en su modalidad, llevándola de presencial a electrónica, pudiendo abarcar la zona territorial completa, y no sectorizada como lo es ahora.
- Se desarrolló la propuesta, con sus requisitos y especificaciones para poder llevarla a cabo, además del análisis del punto de vista informático. Se proponen tres módulos de trabajo, Módulo Subasta Electrónica, Módulo Emisión de Reportes y Módulo Descuento de Lotes, con el objetivo de crear una aplicación que de soporte entre la plataforma electrónica, la base de datos y los procesos.
- Se definieron los indicadores que permitirán controlar la propuesta para los ingresos, costos de destrucción y para las mercancías sin postor.

Tomando en cuenta la modernización en la que se quiere involucrar a las entidades del Estado, más los cambios que se están llevando a cabo en las nuevas tendencias de comercio electrónico, se desarrolla la propuesta de subasta electrónica, que tiene el fin de recaudar una mayor cantidad de impuestos y derechos para el Fisco.

La propuesta posee tres tipos de costos, los que se mantienen dado el rediseño, los que aumentan, como es el caso de la publicidad, y los que se ahorran por concepto de nuevos procedimientos. Debido a la nueva modalidad es que se presentan ahorros en mano de obra y horas extras, pero se debe incurrir en algunas inversiones para poder llevar a cabo la subasta electrónica. Estas inversiones, hacen alusión a la contratación del servicio de operación de la plataforma, siendo Oracle e Intellicore quienes lo dejan en responsabilidad de funcionarios del SNA. Posterior a un análisis económico, es que Oracle viene a ser la opción más atractiva para invertir, puesto que su VAC es el de menor valor.

Se propone aumentar la publicidad, considerando como regla que la nueva propuesta no supere el valor obtenido por concepto de ahorros, equivalente a \$32 millones. El despliegue debe llevarse a cabo en publicaciones de periódicos de circulación nacional más redes sociales, llegando al 675% de incremento, para así abarcar a todos los rangos etarios de la población objetivo.

En un escenario normal, la propuesta de subasta electrónica genera un diferencial a favor del SNA de \$301 millones. Esto se debe, a que el VAN con proyecto es de \$956 millones y sin proyecto es de \$655 millones.

Al ir definiendo la propuesta de subasta electrónica, se establecieron las siguientes recomendaciones:

- Se entregan las especificaciones básicas de sistema para el SNA y para el usuario, involucrando el registro en el sitio web, envío de correos, modos de operación, etc., diseñado para que un programador pueda llevarlo a cabo. El sistema debe ser robusto, intuitivo y confiable.
- Se presenta un sistema de rangos para el pago de la garantía, el cual posee cuatro niveles, pagándose el 10% del límite superior, todo esto con el objetivo de contar con personas con un interés real por la subasta y segmentar las diferentes brechas de ofertas.
- Se deben incorporar todas las mercancías y se recomienda que éstas se clasifiquen según su naturaleza, tomando como modelo el Arancel Aduanero, con el fin de contar con información que con previo análisis permita tomar decisiones estratégicas para próximas subastas.
- La subasta electrónica debe llevarse a cabo en la Aduana Gestora de Valparaíso, resultado del análisis realizado en el ítem de Decisión de Aduana Gestora, considerando tres criterios, estratégico, financiero y administrativo. Se toma esta decisión estableciendo que en Valparaíso se encuentra la Dirección Nacional, donde se localizan los altos cargos que toman las decisiones más relevantes, además de poder tener un mayor control sobre el nuevo proyecto.
- El despacho debe ser responsabilidad del adjudicatario, por los costos que se verán implicados y las restricciones de dimensión que ponen las empresas que prestan este tipo de servicios.

## Bibliografía

- Bravo, J. (2009). Gestión de Procesos. Evolución S.A.
- Hitpass, B. (2012). Business Process Management Fundamentos y Conceptos de Implementación .
- Martorelli, J. S. (2013). Indicadores de Gestión Empresarial.
- Pérez, J. A. (2012). Gestión por Procesos. ESIC.
- Sommerville, I. (2005). Ingeniería del Software.
- Stevens, P. (2007). Utilización de UML en Ingeniería del Software con Objetos y Componentes.
- Velasco, J. A. (s.f.). Gestión por Procesos.

## Bibliografía Digital

- ConocimientosWeb. (2013). Obtenido de <http://goo.gl/VScylG>
- Damodaran. (2015). Betas para cálculo de tasa de descuento. Obtenido de <http://goo.gl/bHqN7l>
- Diccionario SII. (2015). Glosario. Obtenido de <http://goo.gl/pt4K4c>
- El Mercurio Media Center . (2015). Tarifario de “Las últimas noticias”. Obtenido de <http://goo.gl/jrpJFc>
- Emol . (2015). Artículo sobre resultados de primera subasta electrónica de DICREP. Obtenido de <http://goo.gl/dDLQOk>
- Emprender Fácil. (2014). Obtenido de <http://goo.gl/pyPqch>
- Hitpass, B. (2011). Diferencias entre mejora continua, reingeniería y rediseño. Obtenido de <http://goo.gl/JnMSsV>
- Issuu. (2011). Obtenido de <http://goo.gl/pQ79OK>
- La Nación. (2013). Artículo compra online de chilenos. Obtenido de <http://goo.gl/5lyDUY>
- La Nación. (Mayo de 2015). Artículo del uso de internet en Chile. Obtenido de <http://goo.gl/YslFfb>
- Medios Digitales. (s.f.). Ranking de medios digitales en Chile. Obtenido de <http://goo.gl/9tZcRH>
- Objetivos Estratégicos SNA. (s.f.). Obtenido de <http://goo.gl/e7hX32>
- Ordenanza de Aduanas. (1953). Obtenido de Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (BCN): <http://goo.gl/kGDTV9>

- Real Academia Española. (2015). Definición de conceptos. Obtenido de <http://goo.gl/v26LVI>
- SNA. (2015). Sitio web Servicio Nacional de Aduanas. Obtenido de <http://www.aduana.cl>
- Subsecretaría de Telecomunicaciones. (s.f.). Obtenido de <http://www.subtel.gob.cl/attachments/article/5521/PPT%20Series%20Diciembre%202014%20VFinal.pdf>
- Subtel. (2015). Posicionamiento de Chile en Desarrollo Digital Avances. Obtenido de <http://goo.gl/l8jU6t>
- Ventas por Internet, La Tercera. (2015). Obtenido de <http://fw.to/GD4iTUR>

## Anexos

## Anexo 1. Ingresos año 2010- 2014.

Item	INGRESOS	2010	2011	2012	2013	2014	PROMEDIO
1	TOTAL MONTO DE ADJUDICACION	\$ 927.215.000	\$ 1.275.218.000	\$ 829.710.750	\$ 1.168.829.630	\$ 1.513.161.600	\$ 1.142.826.996
2	(-) LOTES ANULADOS	\$ 875.000	\$ 10.240.000	\$ 4.320.000	\$ 6.767.000	\$ 14.787.000	\$ 7.397.800
3	SALDO	\$ 926.340.000	\$ 1.264.978.000	\$ 825.390.750	\$ 1.162.062.630	\$ 1.498.374.600	\$ 1.135.429.196
4	(-) LOTES ADJUDICADOS Y NO CANCELADOS	\$ 1.422.000	\$ 2.186.003	\$ 10.464.500	\$ 6.143.600	\$ 3.308.500	\$ 4.704.921
5	SALDO	\$ 924.918.000	\$ 1.262.791.997	\$ 814.926.250	\$ 1.155.919.030	\$ 1.495.066.100	\$ 1.130.724.275
6	(+) GARANTIA LOTES ADJ. Y NO CANCELADOS	\$ 711.000	\$ 1.093.003	\$ 5.232.250	\$ 3.071.800	\$ 1.654.250	\$ 2.352.461
7	TOTAL PRODUCTO DE LA SUBASTA	\$ 925.629.000	\$ 1.263.885.000	\$ 820.158.500	\$ 1.158.990.830	\$ 1.496.720.350	\$ 1.133.076.736
	(-) MONTO ADJ. MERCANCIA INCAUTADAS	\$ 8.140.000	\$ 36.470.000	\$ 37.085.000	\$ 52.620.000	\$ 86.400.000	\$ 44.143.000
7.1	TOTAL PRODUCTO DE LA SUBASTA	\$ 917.489.000	\$ 1.227.415.000	\$ 783.073.500	\$ 1.106.370.830	\$ 1.410.320.350	\$ 1.088.933.736
8.A	IMPUESTOS INTERINOS RECAUDADOS POR ADUANAS	\$ 176.290.789	\$ 257.663.310	\$ 180.811.148	\$ 228.455.740	\$ 292.635.286	\$ 227.171.255
8.1	I.V.A (19%)	\$ 175.734.420	\$ 239.930.480	\$ 154.835.988	\$ 219.624.616	\$ 284.062.559	\$ 214.837.613
8.2	ADICIONAL LICOR (27%)	\$ 40.500	\$ 6.306.750	\$ 21.753.360	\$ 4.275.774	\$ 459.300	\$ 6.567.137
8.3	ADICIONAL TABACO	\$ 5.355	\$ -	\$ 4.193.550	\$ 4.510.500	\$ 3.980.700	\$ 2.538.021
8.4	IMPUESTO VEHICULOS	\$ 1.607	\$ -	\$ 26.000	\$ 44.850	\$ 18.850	\$ 18.261
8.5	IMPUESTO ESPECIALES	\$ 508.907	\$ 11.426.080	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2.386.997
8.6	OTROS (VINOS) (15%)	\$ -	\$ -	\$ 2.250	\$ -	\$ -	\$ 450
8.B	ALMACENAJE ADUANA (DIA SIG. REMATE HASTA RETIRO)	\$ 24.850	\$ 183.350	\$ 118.600	\$ -	\$ 4.113.877	\$ 888.135
	PARA EFECTO DE CUADRE INGRESO (LOTE CON CAUSA)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
9	TOTAL GENERAL DE INGRESO	\$ 1.101.944.639	\$ 1.521.731.660	\$ 1.001.088.248	\$ 1.387.446.570	\$ 1.789.355.636	\$ 1.360.313.351

## Anexo 2. Egresos año 2010- 2014.

EGRESO		2010	2011	2012	2013	2014	PROMEDIO
11	2% COMISION MARTILLO (25% ARTORD. 156)	\$ 18.512.580	\$ 26.277.700	\$ 16.403.170	\$ 23.179.817	\$ 29.934.407	\$ 22.661.535
<b>12</b>	<b>GASTOS VARIOS SUBASTA</b>	<b>\$ 90.019.677</b>	<b>\$ 97.122.081</b>	<b>\$ 168.063.877</b>	<b>\$ 185.885.379</b>	<b>\$ 220.591.352</b>	<b>\$ 152.386.473</b>
12.1	HORAS EXTRAORDINARIAS TOTALES	\$ 19.882.702	\$ 16.572.960	\$ 11.613.352	\$ 17.733.707	\$ 16.304.087	\$ 16.421.360
12.1.1	(40%) HORAS EXTRAORDINARIAS	\$ 7.953.081	\$ 6.629.180	\$ 4.645.341	\$ 7.093.483	\$ 6.521.635	\$ 6.568.544
12.1.2	(60%) HORAS EXTRAORDINARIAS SUBASTA	\$ 11.929.621	\$ 9.943.770	\$ 6.968.011	\$ 10.640.224	\$ 9.782.452	\$ 9.852.816
12.2	VIATICOS	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
12.3	PUBLICIDAD	\$ 2.589.416	\$ 4.518.006	\$ 4.262.619	\$ 5.304.678	\$ 3.406.666	\$ 4.016.277
12.4	IMPRESA	\$ 3.557.502	\$ 3.792.542	\$ 2.969.521	\$ 5.141.359	\$ 414.477	\$ 3.175.080
12.5	PERSONAL EXTERNO	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
12.6	VARIOS TOTALES	100%	\$ 63.990.057	\$ 72.238.583	\$ 149.218.385	\$ 115.705.635	\$ 200.466.122
12.6.1	(0,715%) Arriendo local Subasta	\$ 0,715%	\$ 457.337	\$ 516.289	\$ 1.066.464	\$ 826.948	\$ 1.432.731
12.6.2	(0,195%) Colación personal Subasta	\$ 0,195%	\$ 124.845	\$ 140.937	\$ 291.125	\$ 225.742	\$ 391.109
12.6.3	(0,148%) Pendones exhibición	\$ 0,148%	\$ 94.897	\$ 107.130	\$ 221.291	\$ 171.591	\$ 297.291
12.6.4	(2,425%) Custodia dineros	\$ 2,425%	\$ 1.551.759	\$ 1.751.786	\$ 3.618.546	\$ 2.805.862	\$ 4.861.303
12.6.5	(1,958%) Sonido y amplificación	\$ 1,958%	\$ 1.252.797	\$ 1.414.287	\$ 2.921.398	\$ 2.265.285	\$ 3.924.726
12.6.6	(1,57%) Compra mequinas y herramientas	\$ 1,571%	\$ 1.005.092	\$ 1.134.651	\$ 2.343.773	\$ 1.817.388	\$ 3.148.721
12.6.7	(47,24%) Destrucción de mercancías	\$ 47,235%	\$ 30.225.895	\$ 34.122.111	\$ 70.483.752	\$ 54.653.904	\$ 94.690.774
12.6.8	(0,87%) Insumos varios y eventuales	\$ 0,867%	\$ 554.986	\$ 626.525	\$ 1.294.171	\$ 1.003.515	\$ 1.738.643
12.6.9	(2,752%) SAG Vistos Buenos	\$ 2,752%	\$ 1.760.878	\$ 1.987.861	\$ 4.106.192	\$ 3.183.988	\$ 5.516.427
12.6.10	(37,2%) Vigilancia	\$ 37,206%	\$ 23.807.949	\$ 26.876.870	\$ 55.517.745	\$ 43.049.091	\$ 74.584.824
12.6.11	(4,93%) Traslado Mercancías	\$ 4,928%	\$ 3.153.494	\$ 3.559.990	\$ 7.353.631	\$ 5.702.089	\$ 9.879.171
12.6	VARIOS (ARRIENDO BODEGAS)	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
		\$ -	\$ -	\$ -	\$ 42.000.000	\$ -	\$ 8.400.000

\*Continuación en siguiente hoja

<b>13</b>	<b>DISTRIBUCION LIQUIDO (ARTORD 165+75% ARTORD 156, INC 2)</b>		<b>\$ 817,096,740</b>	<b>\$ 1,141,485,216</b>	<b>\$ 635,691,458</b>	<b>\$ 949,925,632</b>	<b>\$ 1,250,308,468</b>	<b>\$ 958,901,503</b>
13.1	DERECHOS ARANCELARIOS		\$ 103,636,392	\$ 100,327,084	\$ 92,549,828	\$ 128,653,336	\$ 160,375,904	\$ 117,108,509
13.2	GASTOS ALMACENAJE ADUANAS		\$ 19,055,985	\$ 16,439,926	\$ 21,664,002	\$ 23,911,905	\$ 15,206,105	\$ 19,255,585
13.3	GASTO ALIMC. EMPORCHI		\$ 45,273,031	\$ 28,295,818	\$ 110,729,233	\$ 31,596,285	\$ -	\$ 43,178,873
13.4	GASTOS ALMACENAJE, OTROS ALMACENISTAS		\$ 115,676,286	\$ 300,239,027	\$ 103,935,827	\$ 305,214,887	\$ 211,370,675	\$ 207,287,340
13.5	RECARGO ARTORD. 154 (5%)		\$ 50,960,176	\$ 43,649,124	\$ 30,513,179	\$ 42,171,435	\$ 79,738,891	\$ 49,406,561
13.6	INGREM. DIARIO ARTORD. 154		\$ 199,548,545	\$ 139,926,469	\$ 72,729,206	\$ 95,250,721	\$ 324,189,289	\$ 166,328,846
13.7	REMANENTE ( DUEÑO)		\$ 169,834,072	\$ 310,223,933	\$ 57,934,351	\$ 143,762,077	\$ 99,486,829	\$ 156,248,252
13.8	GASTO ALMAC. PORTUARIOS (20% ARTORD. 165 LETRA B)		\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 116,196,058	\$ 23,239,212
13.9	REMANENTE ( RENTAS GENERALES ARTORD. 165 LETRA B)		\$ 47,174,513	\$ 83,400,735	\$ 56,641,322	\$ 57,205,536	\$ 67,541,496	\$ 62,392,720
13.10	RENTAS GENERALES (75% ARTORD. 156 INC 2)		\$ 55,537,740	\$ 75,833,100	\$ 49,209,510	\$ 69,539,450	\$ 89,803,221	\$ 67,984,604
13.11	MONTO DE ADJUDIC. DE MERC. INCAUTADAS A DEPOSITAR EN CTA AHORRO		\$ 10,400,000	\$ 43,150,000	\$ 39,785,000	\$ 52,620,000	\$ 86,400,000	\$ 46,471,000
<b>14</b>	<b>CANCELACION DE IMPUESTOS INTERNOS</b>		<b>\$ 175,863,289</b>	<b>\$ 256,428,310</b>	<b>\$ 179,547,648</b>	<b>\$ 228,455,740</b>	<b>\$ 288,521,409</b>	<b>\$ 225,763,279</b>
14.1	I.V.A. A INGRESAR AL S.I.I		\$ 175,306,920	\$ 238,695,480	\$ 153,572,488	\$ 219,624,616	\$ 284,062,559	\$ 214,252,413
14.2	ADICIONAL LICOR		\$ 40,500	\$ 6,306,750	\$ 21,753,360	\$ 4,275,774	\$ 459,300	\$ 6,567,137
14.3	ADICIONAL TABACO		\$ 5,355	\$ -	\$ 4,193,550	\$ 4,510,500	\$ 3,980,700	\$ 2,538,021
14.4	IMPUESTOS VEHICULOS		\$ 1,607	\$ -	\$ 26,000	\$ 44,850	\$ 18,850	\$ 18,261
14.5	IMPUESTOS ESPECIALES		\$ 508,907	\$ 11,426,080	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 2,386,997
14.6	OTROS		\$ -	\$ -	\$ 2,250	\$ -	\$ -	\$ 450
14B	ALMACENAJE ADUANAJE (DIA SIG. REMATE HASTA RETIRO)		\$ 24,850	\$ 183,350	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 41,640
<b>15</b>	<b>IMPUESTO A CUENTA DE AHORRO</b>		<b>\$ 427,500</b>	<b>\$ 1,235,000</b>	<b>\$ 1,382,100</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 608,920</b>
15.1	I.V.A DE MCJAS. INCAUTADA A CTA DE AHORRO		\$ 427,500	\$ 1,235,000	\$ 1,363,164	\$ -	\$ -	\$ 605,133
15.2	OTROS IMPUESTOS MCJAS. INCAUTADAS A CTA DE AHORRO		\$ -	\$ -	\$ 18,936	\$ -	\$ -	\$ 3,787
<b>6</b>	<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>\$ 1,101,944,636</b>	<b>\$ 1,521,731,657</b>	<b>\$ 1,001,088,253</b>	<b>\$ 1,387,446,567</b>	<b>\$ 1,789,355,636</b>	<b>\$ 1,360,313,350</b>

## Anexo 3. Factura RSF.

REGISTRO SUBASTA - FACTURA (R.S.F.)							
SUBASTA N° <input type="text"/>		<b>SERVICIO NACIONAL DE ADUANAS</b>		RUT.: 60.804.000-5			
FECHA <input type="text"/>		Plaza Sotomayor N° 60 VALPARAÍSO		<b>FACTURA.</b>			
<b>CARÁCTER JURÍDICO MERCANCÍA</b>		Aduana	Cód.				
Presuntivamente abandonada <input type="checkbox"/>		Despachador	Cod.				
Fecha de presunción <input type="text"/>		Manifiesto N°	fecha.			Cod.	
Expresamente abandonada <input type="checkbox"/>		S.I.I. - VALPARAÍSO					
Fecha <input type="text"/>		Documento destinación	Cod.	LOTE N° <input type="text"/>			
Res. N° <input type="text"/>		Cto. Embarque N° Puerto.		FECHA <input type="text"/>			
Comiso <input type="text"/>		Consignatario		Derechos Arancelarios US \$			
Fecha <input type="text"/>							
Res. N° <input type="text"/>							
Ubicación Mercancía		Valor Aduanero US\$	Mínimo de Subasta \$				
DESCRIPCIÓN DE MERCANCÍAS							
<p style="text-align: right;">_____ Al Anexo N° ____</p> <p>Loteador                      Encargado Subasta                      Administrador Aduana</p>							
LIQUIDACIÓN							
Cliente.		R.U.T.		Valor Adj. \$			
Domicilio		Fecha máxima de pago	DÍA	MES	AÑO		
Fono				I.V.A. \$			
				TOTAL \$			
Cajero Habilitado		Fecha Factura					
RETIRO							
FECHA DE RETIRO	DÍA	MES	AÑO				
MÁXIMA EXENTO ALMACENAJE							
MÁXIMA SIN RECARGO ART. 154º ORD. ADUANAS							
RETIRO EFECTIVO				Cliente	Funcionario Almacén		

Original

## Anexo 4. Planilla de Arrastre.

SERVICIO NACIONAL DE ADUANAS  
CHILE

Página N° 1

**PLANILLA DE ARRASTRE**

Remate N° \_\_\_\_\_  
Aduana de \_\_\_\_\_  
Fecha \_\_\_\_\_

N° LOTE	MINIMOS DEFINITIVOS	ADJUDICATARIO	MONTO DE ADJUDICACION	S/P	R	E	A
		0		0	0	0	0
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
SUB-TOTAL PAGINA N° 1			0	0	0	0	0
TOTAL ARRASTRE			0	0	0	0	0

PAGINA N°	SUB-TOTAL	ARRASTRE				
1	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

<b>LOTES SUBASTA</b>	
<b>LOTES SIN POSTOR</b>	<b>0</b>
<b>LOTES ANULADOS</b>	<b>0</b>
<b>LOTES ELIMINADOS</b>	<b>0</b>
<b>LOTES RESCATADOS</b>	<b>0</b>
<b>TOTAL DE LOTES ADJUDICADOS</b>	<b>0</b>

<b>TOTAL MONTOS MINIMOS ANTES DE RESCATE</b>	<b>0</b>
--	----------

<b>TOTAL MONTOS MINIMOS CON LOTES RESCATADOS</b>	<b>0</b>
--	----------

NOMBRE FUNCIONARIO:

FIRMA: \_\_\_\_\_

**Anexo 5. Comprobante de Garantía.**

UNIDAD ALMACEN

**COMPROBANTE DE GARANTIA**  
(D.F.L. 02/97)

DON \_\_\_\_\_ R.U.T.: \_\_\_\_\_

Ha depositado la suma de \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ (\$ \_\_\_\_\_)

Vale Vista N° \_\_\_\_\_ Banco \_\_\_\_\_ Plaza \_\_\_\_\_

Efectivo \$ \_\_\_\_\_

Garantía para la Subasta N° \_\_\_\_\_ de fecha \_\_\_\_\_ Lote N° \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 200 \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Cajero Habilitado  
Nombre - Firma - Timbre

## Anexo 6. Comprobante de Adjudicación.

<p>SERVICIO NACIONAL DE ADUANAS UNIDAD ENCARGADA DE SUBASTA.</p> <hr/> <p style="text-align: center;"><b><u>COMPROBANTE DE ADJUDICACIÓN</u></b></p> <p>SUBASTA Nº ..... DE FECHA ..... LOTE Nº .....</p> <p>ADUANA .....</p> <p>ADJUDICATARIO: .....</p> <p>RUT: .....</p>								
<p>FECHA MÁXIMA DE PAGO</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%; height: 20px;"></td> <td style="width: 33%; height: 20px;"></td> <td style="width: 33%; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="font-size: small;">Día</td> <td style="font-size: small;">Mes</td> <td style="font-size: small;">Año</td> </tr> </table>				Día	Mes	Año	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;"> <p><u>DETALLE DE LA MERCANCÍA</u></p> <p>DESCRIPCIÓN CONFORME CATALOGO</p> </td> </tr> </table>	<p><u>DETALLE DE LA MERCANCÍA</u></p> <p>DESCRIPCIÓN CONFORME CATALOGO</p>
Día	Mes	Año						
<p><u>DETALLE DE LA MERCANCÍA</u></p> <p>DESCRIPCIÓN CONFORME CATALOGO</p>								
<p>GARANTÍA: \$ ..... VALOR ADJUDICACIÓN \$ .....</p> <hr/>								
<p>.....</p> <p style="font-size: x-small;">NOMBRE - FIRMA FUNCIONARIO EMISOR</p>	<p>.....</p> <p style="font-size: x-small;">NOMBRE - FIRMA FUNCIONARIO CONTROL GARANTÍA</p>	<p>.....</p> <p style="font-size: x-small;">NOMBRE - FIRMA CAJERO HABILITADO</p>						

**Anexo 7. Planilla de distribución de porcentajes**

DIRECCIÓN NACIONAL DE ADUANAS  
 SUBDEPTO. DE COMERCIALIZACIÓN

===== PLANILLA DE DISTRIBUCIÓN DE PORCENTAJES =====

ADUANA ..... REMATE Nº ..... FECHA .....

M. ADJUDIC.	DICREP 2%	COEF. GASTOS	SALDO DISTRIB.	C.O.	DER. ARANCEL	ALM. ADUANA	ALM. PUERTO Y OTROS	RECARGO 5%	INCREM. DIARIO	DIAS
LOTE Nº.....1 REM. DUEÑO	_____	_____	XXX,XX	NOMBRE	XXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXXXX	REM GENERAL	_____	XXX,XX
XXXXX,XX	XXX,XX	XXX,XX	XXX,XX	XXX,XX	XXX,XX	XXX,XX	XXX,XX	XXXX,XX	XX	

TOTALES FINALES  
 TOTAL REMANENTE GRAL. (ARTORDS Nºs 156º, inc. 2º, 164º inc. 2º Y 165º b) XXX,XXX,XX  
 TOTAL REMANENTE DUEÑO XXX,XXX,XX  
 TOTAL RECARGO INCREMENTO DIARIO XXX,XXX,XX  
 TOTAL RECARGO 5% XXX,XXX,XX  
 TOTAL ALMACENAJE EMPORCHI Y OTROS X,XXX,XXX,XX  
 TOTAL ALMACENAJE ADUANA X,XXX,XXX,XX  
 TOTAL DERECHOS ADUANA X,XXX,XXX,XX  
 TOTAL SALDO A DISTRIBUIR S/ARTORD 165º XX,XXX,XXX,XX  
 TOTAL COEFICIENTE DE GASTOS XXX,XXX,XX  
 TOTAL DICREP 2% (25% DEL 8% MARTILLO S/ARTORD 156º) X,XXX,XXX,XX  
 TOTAL ADJUDICACION XX,XXX,XXX,XX

**Anexo 8. Planilla de liquidación de subasta**

SERVICIO NACIONAL DE ADUANAS		PLANILLA DE LIQUIDACIÓN DE SUBASTA <small>(Según Libro II, IV y VII de la Ley de Aduanas)</small>		ADUANA DE .....	Fecha.....
				SUBASTA N° .....	
INGRESOS		EGRESOS			
1.- MONTO DE ADJUDICACIÓN	\$ .....	11.- 2% COMISIÓN MARTILLO (25% Artord. 156º Inciso 2)	\$ .....		
2.- (-) LOTES ANULADOS	\$ .....	12.- GASTOS VARIOS SUBASTA	\$ .....		
3.- SALDO	\$ .....	12.1. HORAS EXTRAORDINARIAS	\$ .....		
4.- (-) LOTES ADJUDICADOS Y NO CANCELADOS	\$ .....	12.2. VIÁTICOS	\$ .....		
5.- SALDO	\$ .....	12.3. PUBLICIDAD	\$ .....		
6.- (+) GARANTÍA LOTES ADJ. Y NO CANCELADOS	\$ .....	12.4. IMPRENTA	\$ .....		
7.- TOTAL PRODUCTO DE LA SUBASTA	\$ .....	12.5. PERSONAL EXTERNO	\$ .....		
8.- IMPUESTOS INTERNOS RECAUDADOS POR ADUANAS	\$ .....	12.6. VARIOS	\$ .....		
8.1. I.V.A. ( ) % \$ .....		13.- DISTRIBUCIÓN LÍQUIDO (Artord. 165º + 75% Artord. 156º, Inciso 2)	\$ .....		
8.2. Impuestos Adicionales ( ) % \$ .....		13.1. Derechos Arancelarios	\$ .....		
		13.2. Gtos. Almac. Aduanas	\$ .....		
		13.3. Gtos. Almac. Particulares	\$ .....		
		13.4. Recargo Artord. 154º (5%)	\$ .....		
		13.5. Increm. Diario Artord. 154º	\$ .....		
		13.6. Remanente Dueños Artord 165 a)	\$ .....		
		13.7. Gtos. Almac. Portuarios (20%)	\$ .....		
		13.8. Remanente (Rentas Generales Artord. 165º letra b)	\$ .....		
9.-TOTAL GENERAL	\$ .....	13.9. Rentas Generales (75% Artord. 156º Inc.2)	\$ .....		
10.-DATOS ESTADÍSTICOS		13.10 Monto de Adjudic. de merc. incautadas a depositar en cta. de ahorro	\$ .....		
10.1. RESCATE - ARTORD. 154º		14.-CANCELACION IMPUESTOS INTERNOS	\$ .....		
10.1.1. RECARGO ART. 154º US\$ .....		14.1 I.V.A a Ingresar al S.I.I	\$ .....		
10.1.2. INCREMENTO DIARIO US\$ .....		14.2 Impuestos Adicionales	\$ .....		
10.1.3. TOTAL US\$ .....		14.3 Otros	\$ .....		
10.2. COEFICIENTE DE GASTOS .....		15.- TOTAL GENERAL	\$ .....		
DIRECTOR REGIONAL DE ADUANAS		JEFE UNIDAD ENCARGADA DE SUBASTA			
LIQUIDADOR					

## **Anexo 9. Casos de éxito en Chile y sus alrededores**

### **Caso DICREP**

El 27 de Julio del 2015, la Dirección General del Crédito Prendario (DICREP), puso en marcha su primera subasta electrónica con una cantidad superior a los 1.000 lotes en joyas que han quedado sin postor en los remates presenciales acumuladas desde el 2013 a la actualidad (Emol , 2015).

De los resultados que se obtuvieron de esta modernización del sistema se tiene que alrededor de 5.000 personas se registraron para participar en ella y la página web fue visitada por más de un millón de personas, superando las expectativas que se tenían. Del total de los lotes presentados, el 98,8% de ellos tuvo adjudicación, pero un 12% no concretó el pago, por lo que pasarán a ser ofrecidos a las segundas apuestas más altas como medida. En primera instancia, la recaudación monetaria asciende a 95 millones de pesos, sin considerar el dinero que se recuperará por lo ofrecimientos a los segundos postores. Además, 15 millones de pesos serán devueltos a los propietarios de las joyas como excedentes, ya que el fin de DICREP no es lucrar con las mercancías (Emol , 2015).

Las regiones que lideraron en la subasta electrónica fueron la Metropolitana, del Bío Bío y de Antofagasta (Emol , 2015).

En la Resolución Exenta N° 591 emitida por el Director General de la DICREP el 06 de Julio del 2015, se explica todo el procedimiento que se debe llevar a cabo, a continuación se muestran los puntos:

#### **Exhibición de los lotes**

El catálogo se pone a disponibilidad de los usuarios en <https://remateonline.dicrep.cl>, donde se podrán observar las especies que se exhibirán de forma previa a su remate, en una vitrina virtual dispuesta para tal efecto. El plazo de exhibición será determinado por el Servicio.

#### **Registro de participantes**

- a. El usuario debe inscribirse completando un formulario disponible en <https://remateonline.dicrep.cl>
- b. El sistema entrega una confirmación.

#### **Remate**

- a. El plazo del remate lo determinará el Servicio y será mostrado en la plataforma, indicando la fecha y horario de cierre por cada lote. El plazo no será inferior a 69 horas.
- b. En el plazo de 69 horas, se podrán seguir registrando usuarios.

- c. Todo usuario registrado, deberá cancelar una garantía de \$20.000 para poder participar de la subasta y realizar ofertas.
- d. Las ofertas se efectuarán directamente en la ficha de descripción de cada lote. El incremento en las ofertas estará automatizado en el sistema.
- e. Cuando el sistema recibe una oferta de un usuario dentro del intervalo de 15 segundos antes del cierre del lote, este se reinicia con 15 segundos sucesivamente a cada mejor apuesta efectuada en ese intervalo. Existirá un reloj que indique el tiempo restante para el cierre
- f. En el caso de que hubiera dos ofertas iguales, la adjudicación la tendrá la persona que la hizo primero. La fecha y hora válida será la registrada por el servidor de DICREP.
- g. Cuando el lote se haya adjudicado, el sistema lo indicará y se notificará vía correo electrónico al usuario.

#### **Adjudicación, pago y devolución de garantías**

- a. Una vez subastada la especie, el adjudicatario tiene 48 horas desde la notificación para concretar el pago del monto total, mediante pago electrónico en <https://remateonline.dicrep.cl>.
- b. La garantía pagada previamente por el usuario, será devuelta dentro de 10 días hábiles contados desde el vencimiento del plazo dispuesto para el pago de los lotes.
- c. Si no se concreta el pago dentro de las 48 horas desde la notificación, la adjudicación quedará sin efecto. En tal evento, la DICREP cobrará en favor del Servicio la garantía pagada anteriormente.
- d. En este caso, se contactará al usuario que haya realizado la segunda oferta más alta, quien contará con 48 horas para concretar el pago.
- e. A los usuarios participantes cuya oferta no fuere seleccionada, se les devolverá la garantía luego de 10 días hábiles contados desde el vencimiento del plazo dispuesto para el pago de los lotes a la cuenta registrada.

#### **Despacho**

- a. Una vez cancelado el lote adjudicado, la DICREP enviará las especies a la Unidad de Crédito que se indique en la inscripción. En tal Unidad se entregará el lote al adjudicatario registrado en el sistema con horario de lunes a viernes, de 09:00 a 14:00 horas.
- b. En la Región Metropolitana, serán entregadas en la Unidad de Crédito ubicada en calle San Pablo N° 1130, comuna de Santiago.
- c. No se generarán despacho a la Región de Aysén.
- d. La entrega se realizará transcurridos 10 días hábiles desde el vencimiento del plazo dispuesto para el pago de los lotes a la cuenta registrada.

**Elementos generales a considerar**

- a. Los usuarios que han empeñado sus especies podrán recuperarlas, previo pago del total de lo adeudado, hasta las 14:00 horas del último día hábil de la exhibición. El horario de atención al público es de lunes a viernes de 09:00 a 14:00 horas en las respectivas Unidades de Crédito.
- b. Si el dueño de la prenda empeñada recupera su especie, será informado a través del sitio web, señalando que fue retirado por el dueño.

El valor total a pagar incluye el monto ofertado, más el 6% de dicho monto, por concepto de martillo, y el IVA de ese 6%. Tales montos totales se indicarán en el sistema sucesivamente, en cada oferta y en todo el transcurso del remate.

**Caso del Servicio Nacional de Aduanas en Perú**

SUNAT es el Portal de Remates Aduaneros de la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria, creado con la finalidad de facilitar la adquisición de productos caídos en abandono legal y comiso por medio de remates permanentes y en línea. Se define esta iniciativa como el acercamiento al campo del comercio electrónico (B2C), dirigido a un público más numeroso aprovechando las ventajas que brinda la tecnología actual y poniéndola al servicio de todos. De esta manera la SUNAT pretende ampliar aún más el universo de oferentes, así como también el número de productos que se ofertan, reduciendo sustancialmente el tiempo que demoraba poner un producto para rematar. La iniciativa comenzó en Lima, pero se pretende extender a nivel nacional a corto plazo para aumentar el mercado.

Procedimiento de ofertar lotes:

**Exhibición de los lotes**

- a. En el portal SUNSAT se encuentra el catálogo de mercancías, con detalle del lugar de exhibición. <https://www.rematedeaduanas.com>

**Registro de participantes**

- a. Registro: El interesado ingresa al sitio web para concretar registro (gratuito) en el portal SUNSAT.
- b. Confirmación registro: El interesado recibe mail donde confirma la suscripción.

**Remate**

- a. Ofertar: Después de seleccionar la mercancía a subastar, el interesado realiza su oferta inicial por un monto igual o mayor al mínimo.
- b. Aceptar condiciones: Para confirmar la oferta inicial es necesario aceptar dos condiciones:

- Cuando se declare la oferta como ganadora del lote, se debe sumar un 19% por impuesto General de Ventas.
  - Se debe depositar en los Bancos autorizados el 20% de la oferta o como mínimo US\$50 dólares.
- c. Generación del CDA: Se publica la oferta del interesado y se emite al correo electrónico un número denominado CDA, que tiene asociado el monto del depósito.
- d. Validación de oferta inicial: Se debe depositar el monto asociado al CDA para considerar válida la oferta inicial.

#### **Adjudicación, pago y devolución de garantías**

- a. Incremento de ofertas de los lotes: Contando con una oferta inicial validada, el interesado, y otros interesados, pueden durante cinco días a partir de la convocatoria incrementar la oferta cuantas veces deseen. La nueva oferta debe ser superior a la última oferta registrada en el portal.
- b. Finalización de Subasta: SUNSAT confirma en el Portal de remates y vía correo electrónico el adjudicatario ganador, informando:
- Saldo a cancelar (Diferencia entre depósito que lo validó como oferta inicial)
  - Banco autorizado para recibir el depósito
  - Notificación del plazo para pago una vez terminada la convocatoria de subastas (Dos días)
  - Información adicional: Se notifica al adjudicatario que el no pago del saldo en los plazos establecidos, es causal para pérdida del depósito de la oferta inicial.
- c. Devolución por baja de lote: SUNAT podrá notificar al interesado si la mercancía se dio de baja del remate (internalizada al país) y el interesado podrá solicitar la devolución del monto que ya canceló.
- d. Devolución oferta inicial: Si no ha sido el ganador, el usuario o su representante tendrá que apersonarse a la Caja de SUNAT para solicitar la devolución del depósito efectuado por su oferta inicial de compra.

#### **Despacho**

- a. El ganador tendrá que acercarse al Terminal de Almacenamiento o Depósito Aduanero Autorizado correspondiente para reclamar su mercancía.

## **Anexo 10. Marco legal**

Respecto al marco legal que se ve involucrado, existe cierta normativa que está involucrada y que rige las operaciones del Servicio Nacional de Aduana, entre ellas se encuentran:

- **Compendio de Normas Aduaneras**

El Compendio de Normas Aduaneras fue aprobado por la resolución N° 1.300 del año 2006 de la Dirección Nacional de Aduanas, que sustituye el Compendio de Normas Aduaneras aprobado por la resolución N° 2.400 DE 1985.

Según el Capítulo 1: Normas Generales, en este Compendio se encontrarán normas del tipo administrativas que se aplicarán a todas las destinaciones aduaneras. Las normas contenidas en cuerpos legales, convenios internacionales y decretos reglamentarios están por sobre las normas de este Compendio. Se incluyen las disposiciones referentes a la presentación de las mercancías, depósito, desaduanamiento, retiro y eventual remate. Igualmente, se aplicarán a las personas que ingresen desde el extranjero o salgan del territorio nacional.

- **OA**

Es el Decreto con Fuerza de Ley (D.F.L) N° 30, aprueba el texto refundido del D.F.L. N°213 de 1953, donde se indican definiciones, procedimientos y responsabilidades de los Agentes de Aduanas.

- **Manual de Procedimientos para Subastas Aduaneras**

Tal como su nombre lo dice, este Manual describe los procedimientos que se llevan a cabo en la Subasta, tanto de manera previa, durante o posterior a ésta. También se menciona a los responsables y los plazos que tienen para realizar sus labores.

- **Proyecto de ley que moderniza la legislación aduanera**

Con fecha 30 de Junio del 2015, la Presidenta Michelle Bachelet Jeria emite el mensaje N° 558-363 donde se inicia el proyecto de ley que moderniza la legislación aduanera, siendo ingresado a la Cámara de Diputados el 01 de Julio del 2015 como Boletín 10165-05.

El proyecto de ley aborda la modificación de diversos aspectos de la legislación aduanera contenida en la OAy otros cuerpos legales, pero es lo que respecta a Subastas lo que afecta directamente.

El principal cambio que afecta y respalda realizar transformaciones en la forma de proceder la subasta es considerar la posibilidad de llevarla a cabo de manera electrónica.

Se propone agregar al actual Artículo 156 de la OA el siguiente inciso:

“Sin perjuicio de lo anterior, el Director podrá ordenar que los remates se efectúen en pública subasta en **forma electrónica**, de conformidad con lo señalado en el artículo 137, en cuyo caso no procederá el derecho señalado en el inciso precedente.”

Esto permite abrir el abanico de opciones en que se realiza este proceso, donde actualmente se lleva a cabo solamente de forma presencial, acotando y restringiendo la participación de posibles adjudicatarios. Gracias a esta modificación, la subasta se podría llevar a cabo en forma online, replicando el nuevo sistema de la Dirección General de Crédito Prendario, que llevó a cabo su primera subasta electrónica el pasado 27 de Julio del 2015 con un 99% de sus lotes adjudicados.

Se realiza un recorte de las páginas, dejando solo las que competen.

**MENSAJE DE S.E. LA PRESIDENTA DE  
LA REPÚBLICA POR EL QUE INICIA EL  
PROYECTO DE LEY QUE MODERNIZA LA  
LEGISLACIÓN ADUANERA.**

---

Santiago, 30 de junio de 2015.

**M E N S A J E    N° 558-363/**

Honorable Cámara de Diputados:

**A S.E. EL  
PRESIDENTE  
DE LA H.  
CÁMARA DE  
DIPUTADOS.**

Tengo el honor de someter a su consideración un proyecto de ley que moderniza la legislación aduanera.

El proyecto de ley que sometemos a la discusión de este Honorable Congreso Nacional descansa en cinco ejes fundamentales que se exponen a continuación:

**I.    FUNDAMENTOS.**

**1.    Aumento del comercio internacional.**

Durante las últimas décadas el comercio internacional ha aumentado sostenidamente, se

ha diversificado y complejizado. En particular, en el caso de Chile, nuestro comercio con el mundo se ha incrementado en un 105% en los últimos diez años, representando en el año 2014 el 53% del Producto Interno Bruto (PIB)

**2. Acuerdos de la Organización Mundial del Comercio (OMC) y Tratados de Libre Comercio**

**6. Otras modificaciones**

Adicionalmente, se introducen modificaciones en diversas materias que permitirán alcanzar los objetivos planteados en este proyecto de ley, relacionadas con la forma de constituir el mandato de los agentes de aduana; el proceso de subastas, considerando la posibilidad de llevarlo a cabo de manera electrónica; la actualización de las franquicias aduaneras; la ampliación del plazo de suspensión del despacho de mercancías infractoras de la propiedad industrial e intelectual.

En definitiva, se estandarizan los plazos para la formulación de cobros de gravámenes, otorgando una mayor seguridad jurídica para los usuarios y garantía para la oportuna recaudación fiscal.

Finalmente, se radica en el Servicio Nacional de Aduanas, las facultades para admitir a trámite las solicitudes que le formulen las personas lisiadas y con discapacidad, en el marco de lo dispuesto en el artículo 6° de la ley N° 17.238, que concede franquicias aduaneras a la importación de vehículos por, entre otras personas, a las personas lisiadas y las personas jurídicas sin fines de lucro, que actúan en el ámbito de la discapacidad, al amparo de las normas de la ley N° 20.422, para adquirir sus respectivos

vehículos, todo lo cual se inserta, además, como una acción adicional hacia la descentralización en la cual está empeñado mi Gobierno.

En mérito de todo lo anteriormente expuesto, tengo el honor de someter a la consideración del este H. Congreso Nacional, el siguiente

**P R O Y E C T O   D E   L E Y:**

1. Agrégase, en el artículo 156, el siguiente inciso tercero, nuevo:

"Sin perjuicio de lo anterior, el Director podrá ordenar que los remates se efectúen en pública subasta en forma electrónica, de conformidad con lo señalado en el artículo 137, en cuyo caso no procederá el derecho señalado en el inciso precedente."

2. Sustitúyese el artículo 157, por el siguiente:

"Artículo 157.- Los remates de mercancías deberán ser anunciados de manera de garantizar su mayor difusión, de la forma en que se determine en el respectivo reglamento."



3. Sustitúyese el artículo 164, por el siguiente:

"Artículo 164.- Los adjudicatarios deberán enterar el valor de la adjudicación y retirar la mercancía adjudicada del recinto en que se encuentren almacenadas dentro de los siete días siguientes al remate.


Si no enterasen tal valor o no retiraren la mercancía en el plazo citado, quedará a beneficio fiscal la suma que hayan depositado como garantía y perderán todo derecho sobre la mercancía, la que se incorporará en el próximo remate. Esta suma deducidos los gastos del remate, entre los que se incluirán los derechos de martillo, si corresponden, ingresará a Rentas Generales de la Nación.

En ningún caso se podrá retirar la mercancía sin que se haya pagado íntegramente el precio respectivo."

## Anexo 11. Cotización Oracle.

																
lunes, 28 de abril de 2014																
<b><u>Cotización</u></b>																
<b>Dirigido a</b>																
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sra. Myriam Retamales.</li> <li>• Empresa: Dirección Nacional de Aduanas.</li> </ul>																
<b>Costo Desarrollo</b>																
Los servicios solicitados tienen el siguiente costo:																
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Concepto</th> <th>Hrs.</th> <th>UF</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Análisis y Diseño</td> <td>1050</td> <td>980</td> </tr> <tr> <td>Programación y Pruebas</td> <td>2250</td> <td>1900</td> </tr> <tr> <td>Capacitación</td> <td>40</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td><b>TOTAL</b></td> <td><b>3340</b></td> <td><b>\$ 3000</b></td> </tr> </tbody> </table>	Concepto	Hrs.	UF	Análisis y Diseño	1050	980	Programación y Pruebas	2250	1900	Capacitación	40	120	<b>TOTAL</b>	<b>3340</b>	<b>\$ 3000</b>	
Concepto	Hrs.	UF														
Análisis y Diseño	1050	980														
Programación y Pruebas	2250	1900														
Capacitación	40	120														
<b>TOTAL</b>	<b>3340</b>	<b>\$ 3000</b>														
<small>Tabla con detalle de las tareas y logística de cotización</small>																
<b>Consideraciones Técnicas</b>																
<p>La propuesta económica considera una estimación a modo general, cuyo objetivo es tener una referencia global del costo que podría tener el Sistema de Subastas que se requiere desarrollar, ya que actualmente se cuenta con especificaciones generales.</p>																
<p>Según la información entregada por el Subdepartamento de Comercialización, se estiman alrededor de 11 casos de uso, calificados por ValpoSystems de una complejidad media.</p>																
<b>Condiciones Comerciales</b>																
<p>La presente propuesta no considera valores oficiales para el desarrollo, sólo es un referente como idea general del costo que podría tener la aplicación.</p>																
<p>Una vez abierto el proceso de licitación se enviará una propuesta formal que incluye los costos reales.</p>																
<p>Los precios indicados están en UF.</p>																

## Anexo 12. Cotización Intellicore.

		<a href="http://www.intellicore.cl">www.intellicore.cl</a>
<hr/>		
<b>Antecedentes del Proyecto</b>		
Nombre del Proyecto :	Sistema de Subastas	
Razón Social :	Aduanas de Chile	
Contacto Administrativo :	Myriam Retamales	
E-Mail Contacto Administrativo :	mretamales@aduanas.cl	
Fecha de Entrega :	22/04/2014	
<b>Datos de Intellicore</b>		
Ejecutivo de Cuenta :	María Eugenia Farachi	
E-Mail Ejecutivo de Cuenta :	<a href="mailto:m.farachi@intellicore.cl">m.farachi@intellicore.cl</a>	
Gerente de Cuenta :	Christopher Leitner	
E-Mail Gerente de Cuenta :	<a href="mailto:c.leitner@intellicore.cl">c.leitner@intellicore.cl</a>	
Área de Negocios :	Software Factory	
Teléfonos de Contacto :	+56 09 3235734	

<b>Valores Servicios Generales</b>		
<b>Concepto</b>	<b>Valor Unitario</b>	<b>Valor Total</b>
<b>Proyecto Sistema de Subastas – Aduanas de Chile</b>	<b>1</b>	<b>Total Neto: UF 1250</b>
<p><b>Plan de Trabajo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Análisis y Levantamiento Final de Requerimientos <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Análisis de Requerimientos y Diseño.</li> <li>◦ Preparación de Modelo de Datos y Arquitectura</li> </ul> </li> <li>• Desarrollo <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Desarrollo del sistema de Subastas Integrado a Proveedor de Factura Electrónica</li> </ul> </li> <li>• Documentación del Proyecto</li> <li>• Pruebas y Certificación (Stage)</li> <li>• Aseguramiento de Calidad</li> <li>• Entrega e Implementación (Setup)</li> <li>• Capacitación In Situ en Dependencias de Aduanas se cobra como HH</li> </ul> <p><b>Tiempos Involucrados:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificación, Análisis y Diseño: 34 días hábiles</li> <li>- Desarrollo: 63 días hábiles</li> <li>- Pruebas y Certificación: 24 días hábiles</li> <li>- Duración Lineal del Proyecto: 131 días</li> <li>- Horas involucradas: 1552,4 HH.</li> </ul> <p><b>Equipo de Trabajo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Jefe de Proyecto.</li> <li>- 1 Arquitecto de Software.</li> <li>- 1 Analista Funcional.</li> <li>- 2 Desarrolladores Java / ORACLE</li> <li>- 1 Analista de Calidad de Software.</li> </ul> <p><b>Plan de Pago Propuesto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 25% del total al inicio del proyecto en el Kick Off: 312,5 UF.</li> <li>- 15% del total a la entrega del análisis y conformidad por el cliente: 187,5 UF</li> <li>- 45% en la entrega del desarrollo a pruebas de usuario: 562,5 UF</li> <li>- 15% del total a la firma y cierre del proyecto en común acuerdo con el cliente: 187,5 UF.</li> </ul> <p><b>Consideraciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cliente debe disponer de tiempo de sus usuarios de juicio experto en la fase de análisis para generar un levantamiento adecuado de los requerimientos.</li> <li>- Intellicore proveerá del sistema de administración de proyectos, entornos de desarrollo y aseguramiento de calidad.</li> <li>- Es responsabilidad del cliente proveer los accesos a entornos de testing con los cuales se hará interacción dentro del proceso de desarrollo.</li> <li>- Intellicore no contempla el incurrir en licenciamiento de software para la etapa de implementación y paso a producción, solo se contempla el necesario para los entornos relacionados al desarrollo y QA.</li> </ul>		

## Anexo 13. Determinación de VAC.

Regresión lineal:  $149.775.382x + 689799648,9$ 

Año	2010	2011	2012	2013	2014
Período	1	2	3	4	5
Tendencia	\$ 839.575.032	\$ 989.350.414	\$ 1.139.125.797	\$ 1.288.901.180	\$ 1.438.676.562
Error	-\$ 36.516.764	-\$ 153.751.819	\$ 246.834.590	\$ 113.653.334	-\$ 170.219.340
Real	\$ 876.091.796	\$ 1.143.102.233	\$ 892.291.207	\$ 1.175.247.846	\$ 1.608.895.903

## Proyección de egresos

Año	2015	2016	2017	2018	2019
Período	6	7	8	9	10
Tendencia	\$ 1.588.451.945	\$ 1.738.227.328	\$ 1.888.002.711	\$ 2.037.778.093	\$ 2.187.553.476
Tendencia + error	\$ 1.624.968.709	\$ 1.891.979.146	\$ 1.641.168.120	\$ 1.924.124.760	\$ 2.357.772.816

## Determinación de V.A.C.

Oracle	I.I.	2015	2016	2017	2018	2019
EGRESOS PROYECTADOS		-\$ 1.624.968.709	-\$ 1.891.979.146	-\$ 1.641.168.120	-\$ 1.924.124.760	-\$ 2.357.772.816
NUEVA PUBLICIDAD		-\$ 27.000.000	-\$ 27.000.000	-\$ 27.000.000	-\$ 27.000.000	-\$ 27.000.000
INVERSIÓN		-\$ 32.000.000				
FLUJOS COSTOS		-\$ 32.000.000	-\$ 1.651.968.709	-\$ 1.918.979.146	-\$ 1.668.168.120	-\$ 1.951.124.760
<b>VAC</b>		<b>-\$ 7.765.445.194</b>				<b>-\$ 2.384.772.816</b>

Intelllicore	I.I.	2015	2016	2017	2018	2019
EGRESOS PROYECTADOS		-\$ 1.624.968.709	-\$ 1.891.979.146	-\$ 1.641.168.120	-\$ 1.924.124.760	-\$ 2.357.772.816
NUEVA PUBLICIDAD		-\$ 27.000.000	-\$ 27.000.000	-\$ 27.000.000	-\$ 27.000.000	-\$ 27.000.000
INVERSIÓN		-\$ 77.000.000				
FLUJOS COSTOS		-\$ 77.000.000	-\$ 1.651.968.709	-\$ 1.918.979.146	-\$ 1.668.168.120	-\$ 1.951.124.760
<b>VAC</b>		<b>-\$ 7.810.445.194</b>				<b>-\$ 2.384.772.816</b>

### Anexo 14. Cálculo de tasa de descuento.

- Cálculo de tasa de interés

TPM		
2010	16 de Junio	1,00
	19 de Julio	1,50
	12-ago-06	2,00
	20-sep-06	2,50
	14-oct-06	2,75
	16-nov-06	3,00
	16-dic-06	3,25
2011	17-feb-07	3,50
	17-mar-07	4,00
	12-abr-07	4,50
	12-may-07	5,00
	14-jun-07	5,25
2012	12-ene-08	5,00
2013	17-oct-09	4,75
	19-nov-09	4,50
2014	18-feb-10	4,25
	13-mar-10	4,00
	16-jul-10	3,75
	17-ago-10	3,50
	11-sep-10	3,25
	16-oct-10	3,00
Promedio		3,54
<b>Tasa interés</b>		<b>3,54%</b>

- Retorno esperado del mercado

IGPA							
	2014	2013	2012	2011	2010	2009	
Enero	-6,06%	5,21%	1,61%	-3,18%	5,79%	6,98%	1,73%
Febrero	7,12%	0,24%	5,34%	-4,58%	1,11%	-1,94%	1,22%
Marzo	1,14%	-2,35%	3,07%	3,03%	-0,82%	-0,15%	0,65%
Abril	3,42%	-2,83%	-1,27%	4,17%	2,25%	7,67%	2,24%
Mayo	-0,44%	-1,91%	-5,12%	0,63%	0,51%	14,97%	1,44%
Junio	-1,06%	-3,97%	1,33%	-1,25%	3,96%	0,57%	-0,07%
Julio	0,24%	-7,17%	-3,00%	-6,52%	7,69%	3,53%	-0,87%
Agosto	2,52%	-2,41%	-1,33%	-3,48%	4,65%	-1,41%	-0,24%
Septiembre	-0,88%	4,67%	1,86%	-7,99%	5,26%	5,35%	1,38%
Octubre	-2,12%	2,17%	1,75%	10,18%	2,32%	-1,42%	2,15%
Noviembre	3,26%	-3,34%	-2,81%	-3,20%	0,23%	-1,79%	-1,28%
Diciembre	-3,02%	-2,00%	3,67%	0,41%	0,22%	8,18%	1,24%
Rentabilidad promedio mensual							0,80%
<b>Rentabilidad anual esperada</b>							<b>9,58%</b>

IPC							
	2014	2013	2012	2011	2010	2009	
Enero	0,20%	0,20%	0,10%	0,30%	0,50%	-0,80%	0,08%
Febrero	0,50%	0,10%	0,40%	0,20%	0,30%	-0,04%	0,24%
Marzo	0,80%	0,40%	0,20%	0,80%	0,10%	0,40%	0,45%
Abril	0,60%	-0,50%	0,10%	0,30%	0,50%	-0,20%	0,13%
Mayo	0,30%	0,00%	0,00%	0,40%	0,40%	-0,30%	0,13%
Junio	0,10%	0,60%	-0,30%	0,20%	0,00%	0,30%	0,15%
Julio	0,20%	0,30%	0,00%	0,10%	0,60%	-0,40%	0,13%
Agosto	0,30%	0,20%	0,20%	0,20%	-0,10%	-0,40%	0,07%
Septiembre	0,80%	0,50%	0,80%	0,50%	0,40%	1,00%	0,67%
Octubre	1,00%	0,10%	0,60%	0,50%	0,10%	0,00%	0,38%
Noviembre	0,00%	0,40%	-0,50%	0,30%	0,10%	-0,50%	-0,03%
Diciembre	-0,40%	0,60%	0,00%	0,60%	0,10%	-0,30%	0,10%
IPC promedio mensual							0,21%
<b>Anual</b>							<b>2,51%</b>

<b>E (Rm)</b>	<b>7,07%</b>
<b>Bi</b>	<b>1,03</b>
<b>Rf</b>	<b>3,54%</b>
<b>E (Ri)</b>	<b>7,17%</b>

### Anexo 15. Proyección de ingresos.

#### a) Actuales ingresos. Regresión lineal: $124073690.4x + 988072279.4$

Año	2010	2011	2012	2013	2014
Periodo	1	2	3	4	5
Tendencia	\$ 1.112.145.969	\$ 1.236.219.659	\$ 1.360.293.349	\$ 1.484.367.039	\$ 1.608.440.729
Error	\$ 10.201.330	-\$ 285.512.001	\$ 359.205.101	\$ 96.920.469	-\$ 180.914.907
Real	\$ 1.101.944.639	\$ 1.521.731.660	\$ 1.001.088.248	\$ 1.387.446.570	\$ 1.789.355.636

#### Proyección de ingresos actuales

Año	2015	2016	2017	2018	2019
Periodo	6	7	8	9	10
Tendencia	\$ 1.732.514.419	\$ 1.856.588.109	\$ 1.980.661.799	\$ 2.104.735.489	\$ 2.228.809.179
Tendencia + error	\$ 1.722.313.089	\$ 2.142.100.110	\$ 1.621.456.698	\$ 2.007.815.020	\$ 2.409.724.086

#### b) Ingresos por lotes sin postor. Regresión lineal: $175136115x + 208105$

Año	2010	2011	2012	2013	2014
Periodo	1	2	3	4	5
Tendencia	\$ 175.344.616	\$ 175.552.721	\$ 175.760.826	\$ 175.968.931	\$ 176.177.036
Error	\$ 4.595.116	-\$ 19.289.779	\$ 71.139.826	-\$ 102.786.819	\$ 46.343.636
Real	\$ 170.749.500	\$ 194.842.500	\$ 104.621.000	\$ 278.755.750	\$ 129.833.400

#### Proyección de ingresos por lotes sin postor

Año	2015	2016	2017	2018	2019
Periodo	6	7	8	9	10
Tendencia	\$ 176.385.141	\$ 176.593.246	\$ 176.801.351	\$ 177.009.456	\$ 177.217.561
Tendencia + error	\$ 171.790.025	\$ 195.883.025	\$ 105.661.525	\$ 279.796.275	\$ 130.873.925

**Ingresos totales =** Proyección de ingresos actuales + Proyección de ingresos por lotes sin postor

**c) Proyección total de ingresos**

Año	2015	2016	2017	2018	2019
Período	6	7	8	9	10
Proyección en a	\$ 1.722.313,089	\$ 2.142.100.110	\$ 1.621.456.698	\$ 2.007.815.020	\$ 2.409.724.086
Proyección en b	\$ 171.790,025	\$ 195.883,025	\$ 105.661,525	\$ 279.796,275	\$ 130.873,925
<b>Total de ingresos proyectados</b>	<b>\$ 1.894.103.114</b>	<b>\$ 2.337.983.135</b>	<b>\$ 1.727.118.223</b>	<b>\$ 2.287.611.295</b>	<b>\$ 2.540.598.011</b>

**Anexo 16. Proyección de remanente.**

VAN SIN PROYECTO: \$654.994.376

Cálculo de remanente con proyecto. Escenario pesimista					
Año	2015	2016	2017	2018	2019
Ingresos proyectados	\$ 1.722.313,089	\$ 2.142.100,110	\$ 1.621.456,698	\$ 2.007.815,020	\$ 2.409.724,086
Egresos proyectados	\$ 1.643.506,139	\$ 1.891.979,146	\$ 1.641.168,120	\$ 1.924.124,760	\$ 2.357.772,816
Nueva publicidad	\$ 27.000,000	\$ 27.000,000	\$ 27.000,000	\$ 27.000,000	\$ 27.000,000
Inversión plataforma electrónica	\$ 32.000,000				
Remanente con proyecto	\$ 19.806,950	\$ 223.120,964	<b>-\$ 46.711,422</b>	\$ 56.690,260	\$ 24.951,270
VAN PESIMISTA	\$ 235.421,472				
Diferencial VAN	<b>-\$ 419.572,904</b>				

Cálculo de remanente con proyecto. Escenario normal					
Año	2015	2016	2017	2018	2019
Ingresos proyectados	\$ 1.894.103.114	\$ 2.337.983.135	\$ 1.727.118.223	\$ 2.287.611.295	\$ 2.540.598.011
Egresos proyectados	\$ 1.643.506.139	\$ 1.891.979.146	\$ 1.641.168.120	\$ 1.924.124.760	\$ 2.357.772.816
Nueva publicidad	\$ 27.000.000	\$ 27.000.000	\$ 27.000.000	\$ 27.000.000	\$ 27.000.000
Inversión plataforma electrónica	\$ 32.000.000				
Remanente con proyecto	\$ 191.596.975	\$ 419.003.989	\$ 58.950.103	\$ 336.486.535	\$ 155.825.195
VAN NORMAL	\$ 956.786.788				
Diferencial VAN	\$ 301.792.412				

Cálculo de remanente con proyecto. Escenario optimista					
Año	2015	2016	2017	2018	2019
Ingresos proyectados	\$ 2.163.813.453	\$ 2.645.519.484	\$ 1.893.006.817	\$ 2.726.891.447	\$ 2.746.070.073
Egresos proyectados	\$ 1.643.506.139	\$ 1.891.979.146	\$ 1.641.168.120	\$ 1.924.124.760	\$ 2.357.772.816
Nueva publicidad	\$ 27.000.000	\$ 27.000.000	\$ 27.000.000	\$ 27.000.000	\$ 27.000.000
Inversión plataforma electrónica	\$ 32.000.000				
Remanente con proyecto	\$ 461.307.314	\$ 726.540.338	\$ 224.838.697	\$ 775.766.687	\$ 361.297.257
VAN OPTIMISTA	\$ 2.089.330.333				
Diferencial VAN	\$ 1.434.335.957				