



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática

Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

**Implementación de motor de limpieza de datos para la
estandarización de los datos insumo del análisis de
riesgos en una entidad del Estado**

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Para optar el Título Profesional de Ingeniera de Sistemas

AUTOR

Nathaly Milagros ARRIBASPLATA MORALES

ASESOR

Juan GAMARRA MORENO

Lima, Perú

2021



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Arribasplata, N. (2021). *Implementación de motor de limpieza de datos para la estandarización de los datos insumo del análisis de riesgos en una entidad del Estado*. [Trabajo de suficiencia profesional de pregrado, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática, Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas]. Repositorio institucional Cybertesis UNMSM.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Nathaly Milagros Arribasplata Morales
DNI	43091602
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-0209-996X
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Juan Gamarra Moreno
DNI	20039857
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-3774-1457
Datos de investigación	
Línea de investigación	No aplica
Grupo de investigación	Internet de las Cosas
Agencia de financiamiento	Financiamiento Propio
Ubicación geográfica de la investigación	Perú, Lima, Lima, Cercado de Lima, Av. Germán Amézaga s/n. Latitud: -12.057039134280675 Longitud: -77.08361838085054
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Año 2021
URL de disciplinas OCDE	1.02.01 - Ciencias de la computación URIS: https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#1.02.01



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

Acta Virtual de Sustentación
del Trabajo de Suficiencia Profesional

Siendo las 18:10 horas del día 20 de julio del año 2021, se reunieron virtualmente los docentes designados como Miembros de Jurado del Trabajo de Suficiencia Profesional, presidido por el Dr. Escobedo Bailón Frank Edmundo (Presidente), Lic. Romero Naupari Pablo Jesús (Miembro) y el Mg. Gamarra Moreno Juan (Miembro Asesor), usando la plataforma Meet (<https://meet.google.com/zfn-tjdk-gqo>), para la sustentación virtual del Trabajo de Suficiencia Profesional intitulado: **“IMPLEMENTACIÓN DE MOTOR DE LIMPIEZA DE DATOS PARA LA ESTANDARIZACIÓN DE LOS DATOS INSUMO DEL ANÁLISIS DE RIESGOS EN UNA ENTIDAD DEL ESTADO”**, por la Bachiller **Arribasplata Morales Nathaly Milagros**; para obtener el Título Profesional de Ingeniera de Sistemas.

Acto seguido de la exposición del Trabajo de Suficiencia Profesional, el Presidente invitó a la Bachiller a dar las respuestas a las preguntas establecidas por los miembros del Jurado.

La Bachiller en el curso de sus intervenciones demostró pleno dominio del tema, al responder con acierto y fluidez a las observaciones y preguntas formuladas por los señores miembros del Jurado.

Finalmente habiéndose efectuado la calificación correspondiente por los miembros del Jurado, la Bachiller obtuvo la nota de **18 DIECIOCHO**.

A continuación el Presidente de Jurados el Dr. Escobedo Bailón Frank Edmundo, declara a la Bachiller **Ingeniera de Sistemas**.

Siendo las 19:30 horas, se levantó la sesión.

Presidente

Dr. Escobedo Bailón Frank Edmundo

Miembro

Lic. Romero Naupari Pablo Jesús

Miembro Asesor

Mg. Gamarra Moreno Juan

FICHA CATALOGRÁFICA

IMPLEMENTACIÓN DE MOTOR DE LIMPIEZA DE DATOS PARA LA ESTANDARIZACIÓN DE LOS DATOS INSUMO DEL ANÁLISIS DE RIESGOS EN UNA ENTIDAD DEL ESTADO.

AUTOR: ARRIBASPLATA MORALES, NATHALY MILAGROS

ASESOR: GAMARRA MORENO, JUAN

LIMA – PERÚ, 2021

TÍTULO PROFESIONAL: Ingeniera de Sistemas

ÁREA / PROGRAMA / LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Ingenierías / Tecnología de Información y Comunicación / Ingeniería de Software

PREGRADO: Universidad Nacional Mayor de San Marcos – Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática – Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas.

Formato 29.7 x 21 cm Páginas: ccii, 202

DEDICATORIA

A mis padres y hermanos, quienes fueron mis primeros y más valiosos maestros y me transmitieron el amor por el conocimiento. Su ejemplo me enseñó cuán importante es el aprendizaje constante y la honestidad para construir una vida digna y libre. Su cariño y amor incondicional en todo momento de la vida, es la fuerza que ahora me sostiene.

AGRADECIMIENTOS

Gracias a mi padre, madre, hermana y hermano, que siempre me impulsaron a gestionar la obtención de mi título profesional, y me apoyaron constantemente en la consecución de mis objetivos.

Gracias a mi asesor Juan Gamarra Moreno, por su valioso apoyo y orientación en el desarrollo de este trabajo.

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**IMPLEMENTACIÓN DE MOTOR DE LIMPIEZA DE DATOS PARA LA
ESTANDARIZACIÓN DE LOS DATOS INSUMO DEL ANÁLISIS DE RIESGOS
EN UNA ENTIDAD DEL ESTADO**

Autor: Arribasplata Morales, Nathaly Milagros
Asesor: Gamarra Moreno, Juan
Título: Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título
Profesional de Ingeniera de Sistemas
Fecha: Julio 2021

RESUMEN

Las acciones de control aduanero de operaciones de comercio exterior deben garantizar la reducción de los delitos aduaneros, realizándose de manera oportuna, así como evitando sobrecostos en su ejecución. Debido al gran número de operaciones de importación y exportación realizadas en el Perú, el control físico de su totalidad es inviable, por lo cual adquiere suma importancia la gestión del riesgo de fraude aduanero, cuya finalidad consiste en seleccionar las mercancías a inspeccionar según el canal de control asignado como resultado del análisis e identificación del riesgo. Asimismo, la información que identifica a los principales participantes extranjeros de dichas operaciones es consignada durante el registro de la documentación aduanera en campos de formato libre – ya que no existe un catálogo unificado de personas jurídicas y naturales extranjeras – con datos no exactos. Dado que estos datos son insumo del análisis de riesgos, deben ser estandarizados previamente por un proceso de limpieza. Esto se realizaba de manera manual, impactando negativamente en la comunicación oportuna de posibles alertas de inmovilización de mercancía de riesgo. En este sentido, se implementó un motor de limpieza de datos que ha permitido al sistema de selección de carga de exportación para acciones de control extraordinario, disponer de manera ágil, de información estandarizada como insumo, contribuyendo en la disminución del tiempo de desfase en la comunicación de alertas de inmovilización y en la reducción del esfuerzo humano implicado en la gestión del riesgo. El motor de limpieza y sus módulos de mantenimiento han sido implementados con la metodología de desarrollo de sistemas de información propia de la Institución donde se realizó este proyecto, la cual utiliza el Lenguaje de Modelado Unificado (UML) y tiene similitud con el marco de trabajo del Proceso Unificado.

Palabras clave: Limpieza de datos, estandarización de datos, motor de limpieza de datos, asignación de canal de control aduanero, gestión de riesgo aduanero.

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

**DATA CLEANING ENGINE IMPLEMENTATION FOR STANDARIZATION OF
RISK ANALYSIS INPUT DATA IN A GOVERNMENT INSTITUTION**

Author: Arribasplata Morales, Nathaly Milagros
Adviser: Gamarra Moreno, Juan
Title: Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el Título
Profesional de Ingeniera de Sistemas
Date: Julio 2021

ABSTRACT

Customs control actions for foreign trade operations must be executed in a timely manner to ensure reduction of customs offences. Cost overruns of execution of these activities should be avoided. Due to the considerable number of import and export operations in Peru, physical control of all these operations is unfeasible, which is why customs fraud risk management, whose purpose is to select the goods to be inspected according to the control channel assigned to them by analyzing and identifying their risk level, becomes extremely important. Likewise, the information that identifies the main foreign participants in such operations is specified during the customs documentation registration process, in free-form fields – since there is no unified catalogue of foreign legal and natural persons – with inaccurate data. Since these data are inputs to risk analysis, they must be standardized beforehand by a cleaning process. This was done manually, negatively impacting the timely communication of orders of immobilization. In this sense, a data cleaning engine was implemented, which has allowed the selection system of export cargo for extraordinary control actions, to have standardized information as input, in an agile way. In this way this engine contributes to reduction of time lag in the communication of immobilization orders and reduction of human effort involved in risk management. The data cleaning engine and its maintenance modules have been implemented with the information systems development methodology of the Institution where this project was conducted, which uses the Unified Modeling Language (UML) and has similarity with the framework of the Unified Process.

Keywords: Data cleaning, data standarization, data cleaning engine, customs control channel assignment, customs risk management.

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	v
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I - TRAYECTORIA PROFESIONAL.....	2
CAPITULO II - CONTEXTO EN EL QUE SE DESARROLLÓ LA EXPERIENCIA	8
2.1 EMPRESA - ACTIVIDAD QUE REALIZA.....	8
2.2 VISIÓN	8
2.3 MISIÓN.....	8
2.4 ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA	9
2.5 ÁREA, CARGO Y FUNCIONES DESEMPEÑADAS.....	10
2.6 EXPERIENCIA PROFESIONAL REALIZADA EN LA ORGANIZACIÓN	10
CAPITULO III - ACTIVIDADES DESARROLLADAS	12
3.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	12
3.1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	13
3.2 SOLUCIÓN.....	13
3.2.1 OBJETIVOS.....	14
3.2.2 ALCANCE	14
3.2.3 ETAPAS Y METODOLOGÍA.....	17
3.2.4 FUNDAMENTOS UTILIZADOS	20
3.2.5 IMPLEMENTACIÓN DE LAS ÁREAS, PROCESOS, SISTEMAS Y BUENAS PRACTICAS	37
3.3 EVALUACIÓN.....	74
3.3.1 EVALUACIÓN ECONÓMICA / EVALUACIÓN COSTO BENEFICIO	74
3.3.2. BENEFICIOS PARA LA ORGANIZACIÓN	75
CAPITULO IV. REFLEXIÓN CRITICA DE LA EXPERIENCIA	76
CAPITULO V - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	80

5.1 CONCLUSIONES	80
5.2 RECOMENDACIONES	81
5.4 FUENTES DE INFORMACIÓN	82
5.5 GLOSARIO.....	85
ANEXOS	86
ANEXO A. DOCUMENTO DE MODELAMIENTO DE PROCESO DE NEGOCIO .	86
ANEXO B. REGLAS DE NEGOCIO	96
ANEXO C. CATÁLOGOS DE EXPRESIONES DEL MODELAMIENTO DE PROCESO DE NEGOCIO.....	97
ANEXO D. ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO DEL SISTEMA	101
ANEXO E. PROTOTIPOS DE INTERFAZ DE USUARIO	159
ANEXO F. PROTOTIPO FORMATOS DE IMPRESIÓN / EXPORTACIÓN.....	166
ANEXO G. CODIFICACIONES GENERALES Y DE CATÁLOGOS.....	167
ANEXO H. PANTALLAS FINALES DEL MÓDULO DE MANTENIMIENTO DEL CATÁLOGO DE ESTANDARIZACIÓN DE EXPRESIONES.....	171
ANEXO I. INSTRUCTIVOS DE EJECUCIÓN DE PASE A PRODUCCIÓN	179
ANEXO J. INFORMES DE PRUEBAS DE DESARROLLO	185
ANEXO K. DIAGRAMAS DE ARQUITECTURA DE APLICACIONES DE LA SOLUCIÓN.....	186
ANEXO L. MANUAL DE ESTÁNDARES DE MODELAMIENTO DE DATOS	188

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Experiencia Profesional	2
Tabla 2: Formación Académica Profesional	6
Tabla 3: Cursos y Certificaciones	6
Tabla 4: Artículos y Ponencias	7
Tabla 5: Clasificación de problemas de calidad de datos	29
Tabla 6: Ejemplos de problemas de un solo origen en el nivel de instancia	30
Tabla 7: Ejemplos de problemas de un solo origen a nivel de esquema (restricciones de integridad infringidas).....	31
Tabla 8: Matriz de confusión para un problema de clasificación de dos clases	34
Tabla 9: Requerimientos Funcionales	38
Tabla 10: Requerimientos no funcionales	39
Tabla 11: Actores del Sistema	40
Tabla 12: Descripción de Casos de Uso del Sistema.....	41
Tabla 13: Matriz de Trazabilidad: Requerimientos - Casos de Uso	43
Tabla 14: Definición de la Entidad: Expresión.....	44
Tabla 15: Definición de la Entidad: Relación de Expresión (Vigencia de Expresión).....	45
Tabla 16: Momentos de Invocación y Entidad de Negocio de la Transacción.....	47
Tabla 17: Definición de la Entidad: Atributo Estandarizado.....	48
Tabla 18: Parámetros requeridos por el servicio, para ejecutar la limpieza	50
Tabla 19: Definición de la interfaz de invocación del servicio de limpieza.....	51
Tabla 20: Valores Posibles a enviar al servicio de limpieza.....	53
Tabla 21: Descripción de Prototipos de Interfaz de Usuario	54
Tabla 22: Listado de Formatos de Impresión / Exportación.....	56
Tabla 23: Criterios de Aceptación	57
Tabla 24: Mapeo de Interfaz de Servicio de Limpieza - Tabla ATRIBESTANDARIZADO	61
Tabla 25: Estimación de volúmenes de datos	62
Tabla 26: Análisis de índice de tablas	62
Tabla 27: Diseño de la interfaz de invocación del servicio de limpieza - Invocación.....	63
Tabla 28: Diseño de la interfaz de invocación del servicio de limpieza - Respuesta.....	65
Tabla 29: Mensajes de respuesta del servicio de limpieza.....	65
Tabla 30: Listado de Interfaces de Usuario Finales.....	71
Tabla 31: Costo del Proyecto.....	74
Tabla A 1: Requerimiento Informático de Negocio B: Selección Automática de Acciones de Control Extraordinario para Salida	88
Tabla A 2: Requerimientos Funcionales del Requerimiento Informático de Negocio B para la automatización de limpieza de datos	88
Tabla A 3: Requerimiento Informático de Negocio A: Invocaciones al Proceso de Gestión de Riesgo.....	95
Tabla A 4: Requerimientos Funcionales del Requerimiento Informático de Negocio A para la invocación del motor de limpieza de datos	96
Tabla B 1: Reglas de Negocio	96
Tabla D 1: CUS01 - Mantenimiento para estandarizar Tipo de Empresa	101

Tabla D 2: CUS02 - Mantenimiento para estandarizar Entidad Financiera	111
Tabla D 3: CUS03 - Mantenimiento para Estandarizar Expresión TO ORDER.....	122
Tabla D 4: CUS04 - Mantenimiento para Estandarizar Identificación Tributaria por País	131
Tabla D 5: CUS05 - Mantenimiento para estandarizar Tipo de Dirección	142
Tabla D 6: CUS06 – Servicio de Limpieza de Datos - Exportación	152

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Organigrama del área Usuaría.....	9
Figura 2: Organigrama del Área de Sistemas de Información.....	9
Figura 3: Mantenimiento de Catálogos de Expresiones para Carga de Exportación	15
Figura 4: Proceso Automatizado de Limpieza de Información de Carga de Exportación	16
Figura 5: Actores del Sistema.....	40
Figura 6: Diagrama de Casos de Uso del Sistema.....	41
Figura 7: Modelo Conceptual del Catálogo de Expresiones	58
Figura 8: Modelo Conceptual del Resultado de Limpieza	59
Figura 9: Modelo Físico de Datos del Catálogo de Expresiones.....	60
Figura 10: Modelo Físico de Datos del Resultado de Limpieza.....	61
Figura 11: Ejemplo de mensaje de invocación al servicio de limpieza.....	68
Figura 12: Ejemplo de mensaje de respuesta del servicio de limpieza	68
Figura 13: Ejemplo del resultado de la limpieza realizada por el servicio	68
Figura 14: Ejemplo de Expresión Inicial y Final de Tipo de Identificación Tributaria de Argentina.....	69
Figura 15: Ejemplo (En base de datos) de Expresión Inicial y Final de Tipo de Identificación Tributaria de Argentina.....	69
Figura 16: Ejemplo (En base de datos) de Expresiones Inicial de Carácter Especial no Permitido.....	69
Figura 17: Ejemplo (En base de datos) de Expresiones Iniciales de Carácter Especial Permitido Condicional	70
Figura 18: Flujo de reglas de limpieza generales, de caracteres especiales	70
Figura 19: Ejemplo (En base de datos) de Expresiones Iniciales de Etiqueta de Número	70
Figura 20: Anatomía de un trie	77
Figura A 1: Portada Referencial de Documento de Modelamiento de Proceso de Negocio	86
Figura A 2: Registro de Cambios de Documento de Modelamiento de Proceso de Negocio	86
Figura A 3: Índice Referencial de Documento de Modelamiento de Proceso de Negocio	87
Figura C 1: Caracteres a eliminar.....	97
Figura C 2: Catálogo para estandarizar vocales	97
Figura C 3: Catálogo para estandarizar tipos de empresas	98
Figura C 4: Catálogo para estandarizar entidades financieras	98
Figura C 5: Catálogo para estandarizar expresiones equivalente a TO ORDER.....	99
Figura C 6: Catálogo para estandarizar identificaciones tributarias por país.....	99
Figura C 7: Sinónimos de la palabra número	99
Figura C 8: Sinónimo de la palabra dirección	100
Figura C 9: Catálogo para estandarizar tipo de dirección	100
Figura C 10: Catálogo para estandarizar expresión equivalente a sin dirección.....	100
Figura E 1: IU001.01. Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Empresa.....	159
Figura E 2: IU001.02. Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Empresa – Ingresar Tipo de Empresa inicial.....	159
Figura E 3: IU001.03. Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Empresa – Modificar Tipo de Empresa inicial.....	160

Figura E 4: IU002.01. Mantenimiento - Estandarizar Entidad Financiera. Permite buscar Entidades Financieras iniciales	160
Figura E 5: IU002.02. Mantenimiento - Estandarizar Entidad Financiera – Ingresar Entidad Financiera inicial.....	161
Figura E 6: Mantenimiento - Estandarizar Entidad Financiera – Modificar Entidad Financiera inicial.....	161
Figura E 7: IU003.01. Mantenimiento - Estandarizar Expresión TO ORDER.....	162
Figura E 8: IU003.02. Mantenimiento - Estandarizar Expresión TO ORDER – Ingresar Expresión TO ORDER inicial	162
Figura E 9: IU003.03. Mantenimiento - Estandarizar Expresión TO ORDER – Modificar Expresión TO ORDER inicial	163
Figura E 10: IU004.01. Mantenimiento - Estandarizar Identificación Tributaria por País	163
Figura E 11: IU004.02. Mantenimiento - Estandarizar Identificación Tributaria por País – Ingresar Identificación Tributaria inicial	164
Figura E 12: IU004.03. Mantenimiento - Estandarizar Identificación Tributaria por País – Modificar Identificación Tributaria inicial	164
Figura E 13: IU005.01. Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Dirección. Permite buscar Tipos de Dirección iniciales.....	165
Figura E 14: IU005.02. Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Dirección – Ingresar Tipo de Dirección inicial.....	165
Figura E 15: IU005.03. Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Dirección – Modificar Tipo de Dirección inicial	166
Figura F 1: FI001.01- Formato Impresión Tipos de empresa iniciales.	166
Figura F 2: FI002.01. Formato Impresión Entidades Financieras iniciales	166
Figura F 3: FI003.01. Formato Impresión Expresiones TO ORDER iniciales	166
Figura F 4: FI004.01. Formato Impresión Identificaciones Tributarias iniciales por País	166
Figura F 5: FI005.01. Formato Impresión Tipos de Dirección iniciales.....	166
Figura G 1: Codificaciones Referenciales generales para el servicio de limpieza.....	167
Figura G 2: Codificación Referencial de catálogos para tipo de carga de salida.....	168
Figura G 3: Codificación de expresiones para carga de salida.....	169
Figura G 4: Codificación de expresiones para carga de salida. Ejemplos	169
Figura G 5: Codificación de países para identificación tributaria, para carga de salida .	170
Figura G 6: Codificación de caracteres	170
Figura H 1: Menú de opciones de catálogo, del Portal del Usuario Analista de Riesgos	171
Figura H 2: Mantenimiento de Tipos de Empresa - Búsqueda	171
Figura H 3: Mantenimiento de Tipos de Empresa - Registro.....	172
Figura H 4: Mantenimiento de Tipos de Empresa - Modificación.....	172
Figura H 5: Mantenimiento de Razones Sociales de Entidad Financiera Iniciales - Búsqueda	173
Figura H 6: Mantenimiento de Razones Sociales de Entidad Financiera Iniciales - Registro	173
Figura H 7: Mantenimiento de Razones Sociales de Entidad Financiera Iniciales - Modificación	174
Figura H 8: Mantenimiento de Expresiones TO ORDER Iniciales - Búsqueda	175

Figura H 9: Mantenimiento de Expresiones TO ORDER Iniciales – Registro.....	175
Figura H 10: Mantenimiento de Expresiones TO ORDER Iniciales - Modificación	176
Figura H 11: Mantenimiento de Tipos de Identificación Tributaria Iniciales - Búsqueda	176
Figura H 12: Mantenimiento de Tipos de Identificación Tributaria Iniciales - Registro	177
Figura H 13: Mantenimiento de Tipos de Identificación Tributaria Iniciales - Modificación	177
Figura H 14: Mantenimiento de Tipos de Dirección Iniciales - Búsqueda	178
Figura H 15: Mantenimiento de Tipos de Dirección Iniciales - Registro	178
Figura H 16: Mantenimiento de Tipos de Dirección Iniciales - Modificación	179
Figura I 1: Portada Referencial de Instructivo de Pase a Producción - Módulo de Mantenimiento	179
Figura I 2: Índice Referencial de Instructivo de Pase a Producción - Módulo de Mantenimiento	180
Figura I 3: Datos Generales Referenciales de Instructivo de Pase a Producción - Módulo de Mantenimiento	181
Figura I 4: Índice Referencial de Instructivo de Pase a Producción - Servicio de Limpieza	182
Figura I 5: Portada Referencial de Instructivo de Pase a Producción - Servicio de Limpieza de Datos	183
Figura I 6: Datos Generales Referenciales de Instructivo de Pase a Producción - Servicio de Limpieza de Datos.....	184
Figura J 1: Datos Generales Referenciales de Informe de Pruebas de Desarrollo - Módulo de Mantenimiento de Catálogo de Expresiones.....	185
Figura J 2: Datos Generales Referenciales de Informe de Pruebas de Desarrollo - Servicio de Limpieza de Datos – Exportación	185
Figura K 1: Diagrama de Secuencia Referencial del Servicio de Limpieza de Datos	186
Figura K 2: Diagrama de Secuencia Referencial del Módulo de Mantenimiento para expresiones de Tipo Empresa	186
Figura K 3: Diagrama Referencial de Componentes de la Solución.....	187
Figura K 4: Diagrama Referencial de Despliegue de la Solución.....	187
Figura L 1: Carátula del Manual de Estándares de Modelamiento de Datos	188
Figura L 2: Índice del Manual de Estándares de Modelamiento de Datos.....	189

INTRODUCCIÓN

La Institución donde se realizó el proyecto de este informe, brinda servicios de gestión de operaciones aduaneras de comercio exterior en el territorio nacional, teniendo como finalidad el control y aseguramiento de la aplicación de las normativas aduaneras para evitar el comercio exterior ilícito, fiscalizando el ingreso y salida de mercancías, personas y medios de transporte. Este control debe realizarse de manera óptima, minimizando los costos de su ejecución y cumpliéndose de manera oportuna. Asimismo, en el país existe un gran número creciente de operaciones diarias de importación y exportación de una diversa cantidad de mercancías. Debido a esto, la revisión física y a detalle de dichas cargas no es factible ni deseable.

Por las razones mencionadas, es de suma importancia efectuar el análisis del riesgo de las mercancías y seleccionar aquellas sospechosas de riesgo para inspección, para lo cual es de gran relevancia contar con datos insumo de calidad, de manera inmediata, para realizar dicho análisis. Sin embargo, en la documentación de la mercancía no se declara de manera exacta la información que identifica a los participantes extranjeros de dicha operación, lo cual genera un esfuerzo adicional para identificar a dichos participantes y realizar la limpieza correspondiente de manera manual, contribuyendo además en la demora de la comunicación de posibles alertas de inmovilización de carga de riesgo.

Debido a ello, dentro del marco de un macroproyecto de automatización del proceso de selección de mercancías¹ para la ejecución de acciones control extraordinario, se ejecutó un proyecto de automatización de limpieza de datos insumo de dicha selección para operaciones de exportación, mediante la implementación de un motor de limpieza para la estandarización de los datos insumo indicados. Esta solución de limpieza, su implementación y sus resultados son detallados en el presente trabajo profesional.

Este trabajo está estructurado de la siguiente manera: En el capítulo I describo mi experiencia profesional; en el capítulo II describo las circunstancias en las que se llevó a cabo la implementación de la solución indicada; en el capítulo III detallo la solución y las actividades desarrolladas para su elaboración; en el capítulo IV expongo el análisis crítico realizado con respecto a la solución, así como posibles trabajos futuros. Finalmente, en el capítulo V, presento las conclusiones referidas a la consecución de los objetivos propuestos, y recomendaciones de mejora del proceso de implementación.

¹ Los términos *selección de mercancías*, *selección de carga* y *selección* serán usados de manera indistinta.

CAPITULO I - TRAYECTORIA PROFESIONAL

1.1. PRESENTACIÓN PROFESIONAL

La autora es Bachiller en Ingeniería de Sistemas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos – perteneciente al Tercio Superior de su promoción –. Cuenta con más de 8 años de experiencia laboral en análisis, diseño y desarrollo de soluciones de tecnología de información (Java, Oracle, IBM Integration Bus) en los marcos de trabajo RUP y Scrum, para proyectos en los sectores de Aduanas, Banca, Logística, Telefonía, Comercio Electrónico y Seguros.

1.2. EXPERIENCIA PROFESIONAL

En las Tablas 1-4, se detalla la experiencia profesional de la autora.

Tabla 1: *Experiencia Profesional*

Empresa	Experiencia	Fecha
Entidad del Estado²	Cargo: Analista de Sistemas Analítico Especializado. Rubro de la empresa: Aduanas. Funciones: Análisis, diseño, modelamiento de datos y desarrollo. Proyectos: Implementación de servicios de limpieza de datos de participantes aduaneros. Lógica booleana dinámica para perfiles de riesgo aduanero. Optimización de performance de servicios Java de alta concurrencia. Proyectos Big Data de ingesta de Informix a ecosistema Hadoop. Logros: Se culminó los proyectos asignados, de acuerdo con el tiempo estimado. Tecnologías: Java, Spring, WebLogic Server, Oracle, Teradata, Informix, Git, Gradle, Artifactory, Bamboo, IBM DataStage, Apache Hadoop, Apache Spark.	01.08.2019 - Actualidad
Entidad del Estado	Cargo: Analista Programador Analítico. Rubro de la empresa: Aduanas. Funciones: Análisis, diseño, modelamiento de datos, diseño ETL y desarrollo Java. Proyectos: Implementación de configuración dinámica de carga de variables de alta disponibilidad. Análisis de simulación y generación de canal de control posterior aduanero. Optimización de servicios de selección de canal aduanero.	18.12.2018 - 31.07.2019

² Entidad del Estado donde se implementó el proyecto presentado en este trabajo.

Empresa	Experiencia	Fecha
	Tecnologías: Java, Spring, WebLogic Server, Oracle, Teradata, Informix, Git, Gradle, Artifactory, Bamboo.	
Corporación SAPIA S.A.	Cargo: Arquitecto de Software. Rubro de la empresa: Tecnologías de información. Funciones: Participación en análisis y diseño de procesos del cliente.	05.06/2017 - 29.09.2017
Everis Perú S.A.C.	Cargo: Solutions Specific Knowledge Analyst (SK-N1) Rubro de la empresa: Tecnologías de información Funciones: Gestión con el cliente y el equipo, análisis, diseño de arquitectura de motor de asignaciones de tramas, y modelamiento de datos. Proyectos: Arquitectura de integración multicanal. Logro: Reducción de costos de mantenimiento de la arquitectura, mediante propuesta de flexibilidad de integración con los diversos canales del cliente. Tecnologías: DB2, Oracle, MongoDB, IBM Integration Bus, IBM Websphere MQ, Java.	17.08/2015 - 19.01.2017
Excelia Perú S.A.C.	Cargo: Consultor. Rubro de la empresa: Tecnologías de información. Funciones: Análisis, diseño y desarrollo de arquitectura de integración. Proyectos: Implementación de arquitectura multicanal de integración de los canales del cliente, con los sistemas legados, usando diversos patrones de servicios. Tecnologías: Oracle, MongoDB, IBM Integration Bus 9, Websphere IBM Websphere MQ, Java. Otros: Funciones: Participación en elaboración de propuesta de arquitectura tecnológica y diagnóstico de problemática de sistemas actuales. Proyectos: Estudio de Sistema de Gestión Presupuestaria de Planillas con base en Arquitectura SOA de The Open Group. Incluyó el diagnóstico de la problemática de los sistemas actuales, con base en estándar ISO/IEC 25000 SQuaRE, así como benchmarking de tecnologías BI, BPM y SOA.	10.12/2014 - 14.08.2015

Empresa	Experiencia	Fecha
MDP Consulting S.A.C.	<p>Cargo: Analista Programador.</p> <p>Rubro de la empresa: Tecnologías de información.</p> <p>Funciones: Análisis y desarrollo de proyectos de integración de aplicaciones legadas.</p> <p>Proyectos: Integraciones entre las diversas empresas de logística, con comunicación síncrona y asíncrona, para el intercambio de documentos logísticos.</p> <p>Tecnologías: Java, DB2, IBM Integration Bus 9, Message Broker 7, Websphere MQ.</p> <p>Otros:</p> <p>Funciones: Análisis, desarrollo y atención de incidencias en Stored Procedures y ETLs Oracle, y web services Java de consulta de facturación, mediante mensajes de texto.</p> <p>Tecnologías: Oracle 10g, Java.</p>	17.06/2013 - 09.12.2014
Indra Perú S.A.	<p>Cargo: Analista Funcional</p> <p>Rubro de la empresa: Tecnologías de información</p>	19.04/2012 - 28.06.2012
GMD S.A.	<p>Cargo: Analista Programador.</p> <p>Rubro de la empresa: Tecnologías de información.</p> <p>Funciones: Análisis, modelamiento de datos, y desarrollo de aplicaciones y ETLs.</p> <p>Proyectos: Optimización de ETL de reportes de fraudes con base en información de facturación, llamadas y clientes. Implementación de proceso de carga de información de facturas, mediante integración entre repositorios de archivos, tablas de indexación de archivos de factura y base de datos de información de clientes. Mantenimiento de aplicaciones de conciliación bancaria, emisión de facturas y cuenta personal.</p> <p>Logros: Reducción del 95% en el tiempo de procesamiento del ETL de reportes de fraudes, a partir de tablas de facturación, detalles de clientes.</p> <p>Tecnologías: Oracle 10g, SQL Server, Java, JSF, Hibernate. WAS.</p>	01.12/2009 - 18.04.2012
Ebusiness Interchange Zone S.A.C.	<p>Cargo: Practicante pre-profesional</p> <p>Rubro de la empresa: Tecnologías e-business</p> <p>Funciones: Modelado de datos, diseño e implementación de datamart y proceso ETL. Mantenimiento de los portales de seguimiento de</p>	27.01/2009 - 27.11.2009

Empresa	Experiencia	Fecha
	<p>mercaderías y comunicación entre clientes y proveedores .</p> <p>Proyectos: Implementación de ETL de información mercantil, desde modelo relacional hacia un datamart de seguimiento de mercadería.</p> <p>Tecnologías: DB2, Pentaho Data Integration, Java. Struts, Spring, Ibatis, IBM Rational Application Developer, WAS 6.0.</p>	

Tabla 2: Formación Académica Profesional

Formación Recibida	Institución que lo acredita	Documento de acreditación	Periodo	Fecha
Grado Académico de Bachiller en Ingeniería de Sistemas - Escuela Académica Profesional de Ingeniería de Sistemas – Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	Grado Académico - Bachiller	2004-2009	07.2010

Tabla 3: Cursos y Certificaciones

Formación Recibida	Institución que lo acredita	Documento de acreditación	Horas	Fecha
Fundamentos de ITIL 4	NEtComp	Certificado	15	09.2020
Introducción a la Base de Datos Teradata	Teradata Corporation	Certificado	8	06.2020
Machine Learning Immersion	DMC Perú	Certificado	32	04.2019
Programación en R Básico e Intermedio	Neuroscience 1.0	Certificado	18	01.2019
Certified Scrum Master	Kleer	Certificación		09.2016
Taller de Liderazgo	G&G Consultores	Certificado	20	09.2016
Gestión de Proyectos	Universidad ESAN	Certificado	24	12.2013
Contabilidad Para no Contadores	Centro Cultural PUCP	Certificado	24	06.2012
Business Process Management (BPM),	Universidad ESAN	Certificado	24	05.2012
WebSphere Business Modeler Advanced V7	Soft Test Consulting	Certificado	24	10.2010
Tecnología IBM Rational	UNMSM, FISI	Certificado	33	08.2008
Java Web Services– Módulo IV	UNMSM, FISI	Certificado	24	03.2008

Tabla 4: *Artículos y Ponencias*

Ponencia	Institución que lo acredita	Documento de acreditación	Fecha
Sistema de sectorización basado en densidades delictivas para el patrullaje móvil en Independencia	VII Jornadas Peruanas de Computación	Certificado	11.2008
Sistema de sectorización basado en densidades delictivas para el patrullaje móvil en Independencia	IV Congreso Internacional ANDESCON - IEEE	Certificado	10.2008

CAPITULO II - CONTEXTO EN EL QUE SE DESARROLLÓ LA EXPERIENCIA

2.1 EMPRESA - ACTIVIDAD QUE REALIZA

La entidad del Estado donde se implementó el proyecto descrito en el presente trabajo (en adelante, la Institución), brinda servicios entre los que se incluyen la supervisión y control de las operaciones de exportación, traslado e importación realizadas desde y hacia el territorio nacional para asegurar el cumplimiento de las normativas aduaneras y evitar las actividades fraudulentas de comercio exterior. Al hacer las gestiones mencionadas debe optimizar los procesos de gestión aduanera de modo que facilite el cumplimiento de dichas normativas y no impacte negativamente en los procesos logísticos de comercio exterior lícito (para efectos de este trabajo solo nos centraremos en las actividades relacionadas con gestión aduanera).

2.2 VISIÓN

La Institución tiene como visión ser una entidad de alto nivel de confiabilidad, innovación y eficiencia en la gestión de la supervisión y control de las operaciones de comercio aduanero realizadas en el territorio nacional, logrando optimizar los procesos de control, generando de este modo, un alto grado de observancia de las leyes aduaneras y tratados internacionales, contribuyendo así en la seguridad y crecimiento económico del país (para efectos de este trabajo solo nos centraremos en la visión relacionada con gestión aduanera).

2.3 MISIÓN

La Institución tiene como misión garantizar el beneficio de la población, favoreciendo la protección de la sociedad y su competitividad, mediante el suministro de los recursos que son requeridos para la solvencia fiscal y estabilidad económica del país, gestionando, asegurando y facilitando la observancia de las normativas aduaneras (para efectos de este trabajo solo nos centraremos en la misión relacionada con gestión aduanera).

2.5 ÁREA, CARGO Y FUNCIONES DESEMPEÑADAS

2.5.1 ÁREA

La autora de este Trabajo de Suficiencia Profesional desempeña sus funciones en el Área de Desarrollo de Sistemas Analíticos de la Institución.

2.5.2 CARGOS

La autora de este Trabajo de Suficiencia Profesional desempeña el cargo de Analista de Sistemas Analítico Especializado, para el área mencionada, desde el 01/08/2019 hasta la actualidad.

Asimismo, ejercí el cargo de Analista Programador Analítico, para la misma área, desde el 18/12/2018 hasta el 31/07/2019.

2.5.3 FUNCIONES DESEMPEÑADAS

Realizar el análisis de requerimientos de los usuarios de las áreas aduaneras, específicamente de gestión de riesgos aduaneros; propuesta, diseño y construcción de soluciones tecnológicas que complementan a las soluciones analíticas del área, sobre tecnologías de Java, Oracle, así como soluciones analíticas sobre las tecnologías Teradata, Datastage, Apache Hadoop y Apache Spark.

2.6 EXPERIENCIA PROFESIONAL REALIZADA EN LA ORGANIZACIÓN

Con respecto al proyecto en mención, realicé las siguientes actividades:

- Coordinar y asistir a reuniones de levantamiento de requerimientos con los usuarios normativos encargados de la gestión de riesgos aduaneros.
- Realizar el análisis funcional del requerimiento de una solución tecnológica de limpieza de datos, la cual abarca la ejecución de las reglas de limpieza requeridas por los usuarios normativos, el modo de consumo del servicio de limpieza por el proceso invocador, y un módulo de mantenimiento de catálogo de expresiones, para el usuario analista de riesgos aduaneros.
- Diseñar la solución de limpieza, la cual abarca el servicio de limpieza, los módulos de mantenimiento de catálogo de expresiones en el Portal del Usuario Analista de Riesgos, y los modelos de datos correspondientes.
- Elaborar el documento de análisis y diseño de los componentes mencionados.
- Solicitar la aprobación del diseño de datos al área de Arquitectura de Información, y al área de Infraestructura Tecnológica.

- Hacer seguimiento a la construcción y pruebas de desarrollo de los componentes mencionados, así como a la elaboración del documento de pruebas de desarrollo e instructivo de pase a producción.
- Realizar coordinaciones con el área de Control de Calidad, durante la realización de las pruebas de calidad.
- Realizar seguimiento al pase a producción y a la estabilización de la solución instalada en producción.

El presente proyecto forma parte de un macroproyecto de mejora de la gestión de riesgo aduanero de la Institución. La implementación del motor de limpieza de datos fue incluida como subproyecto de la implementación del sistema de selección para el control extraordinario de carga en salida (mercancía de exportación).

CAPITULO III - ACTIVIDADES DESARROLLADAS

3.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

En las operaciones de exportación, las personas naturales o jurídicas representantes del importador de la mercancía, y notificadas de la salida de la mercancía, llamados también consignatarios y notificantes respectivamente, son de nacionalidad extranjera. Debido a que no existe un catálogo unificado de personas naturales y jurídicas extranjeras, la información que identifica a estos participantes – la cual constituye uno de los insumos más importantes para el análisis de riesgos – es ingresada en campos de formato libre por los operadores de comercio exterior (OCE), durante el registro de la documentación aduanera, ocasionando que estos datos sean almacenados de manera no exacta (abreviaturas, errores de tipeo, tipos de atributo distintos). Esto impide contar con datos insumo estandarizados para el análisis de riesgos del sistema de selección de mercancía de exportación, para acciones de control extraordinario (revisión física de mercancía a realizarse en cualquier momento del proceso de despacho aduanero).

Para el análisis mencionado es trascendental que los datos de los participantes de una operación aduanera se encuentren estandarizados de manera oportuna, para poder facilitar su correcta identificación, y con esta, analizar el historial de operaciones de estas personas u otra información crítica relacionada. A partir dicho análisis se puede detectar el posible riesgo de dicho participante y por ende de la operación. Además, este análisis debe realizarse de manera inmediata con el fin de efectuar rápidamente los controles físicos, de corresponder, según dichos resultados.

Cabe resaltar que el sistema de registro de documentación aduanera para el despacho de mercancía permite al usuario, el ingreso de textos libres en los campos mencionados, con el fin de que el OCE pueda registrar la documentación de manera rápida, sin tener restricciones de ingreso de textos provisionales. En este sentido, el usuario no es obligado a seleccionar, por ejemplo, en campos de listado de tipos de dirección o campos de listado de etiquetas de identificación tributaria, ni a moverse a un campo separado para colocar solo el número respectivo. Con respecto a los valores específicos de un atributo, el usuario no tiene impedimentos para escribir dicho valor de manera no precisa (abreviaturas como SAC, Soc., Bco., Internac., etc.), o con errores de tipeo. Incluso pueden ingresar en un mismo campo razones sociales o identificaciones tributarias, o en otro campo direcciones o identificaciones tributarias.

Debido a lo indicado, las diferentes áreas de Control Aduanero de la Institución, encargadas del proceso de selección de carga de exportación para acciones de control extraordinario, realizaban la limpieza de los datos ingresados, de manera manual, con la finalidad de obtener información estandarizada como insumo del análisis de riesgos para asignación de canal de control extraordinario; sin embargo, estas operaciones manuales derivan en mayor tiempo de ejecución de operaciones aduaneras, afectando negativamente el control oportuno de la mercancía. Asimismo, se debía contar con esfuerzo humano adicional para realizar estas operaciones manuales.

3.1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

La información que identifica a los participantes extranjeros de las operaciones de exportación (razones sociales, direcciones e identificaciones tributarias de consignatarios y notificantes) es registrada con datos no exactos o más de un mismo tipo de atributo en un campo, por los operadores de comercio exterior, durante el registro de los documentos aduaneros, lo cual deriva en un esfuerzo humano adicional para limpiar los datos de dichos participantes y para actualizar la información correspondiente de manera manual, ocasionando que el sistema de selección para acciones de control extraordinario no cuente con información estandarizada a tiempo para realizar el análisis de riesgos, contribuyendo así en la demora de la comunicación de posibles alertas de inmovilización para control físico.

3.2 SOLUCIÓN

El proyecto concerniente a este trabajo corresponde a la automatización de la limpieza de la información que identifica a los participantes extranjeros de operaciones de exportación (razones sociales, direcciones e identificaciones tributarias de consignatarios y notificantes), consignada en los documentos de dichas operaciones, mediante la implementación de un servicio de limpieza de datos³ que estandarice dicha información.

Los datos depurados por el servicio de limpieza implementado en este trabajo sirven como insumo estandarizado del sistema de selección de mercancía de exportación a la que se le aplicará acciones de control extraordinario.

³ Los términos *servicio de limpieza* y *motor de limpieza* se utilizan de manera indistinta.

3.2.1 OBJETIVOS

3.2.1.1. Objetivo General

Implementar un servicio de limpieza de los datos que identifican a los participantes extranjeros de operaciones de exportación, consignados en la documentación aduanera de mercancías, para estandarizar dichos datos insumo del análisis de riesgos propio de la asignación de canal de control extraordinario; así como un módulo de mantenimiento del catálogo de expresiones utilizadas por dicho servicio, para el usuario analista de riesgos aduaneros.

3.2.1.2. Objetivos Específicos

- Especificar los requerimientos del servicio de limpieza de datos, y del módulo de mantenimiento del catálogo de expresiones.
- Diseñar el modelo de datos del catálogo de expresiones, el modelo de datos del resultado de la limpieza realizada por el servicio, la interfaz del servicio de limpieza y el mapeo de los datos del servicio con el modelo de datos del resultado de la limpieza.
- Realizar seguimiento a la construcción y ejecución de las pruebas de desarrollo del servicio de limpieza de datos, así como del módulo de mantenimiento del catálogo de expresiones.
- Coordinar con el área de Control de Calidad la realización de las pruebas del servicio de limpieza de datos, y del módulo de mantenimiento del catálogo de expresiones, así como realizar seguimiento de las correcciones de los posibles defectos detectados por dicha área.
- Realizar seguimiento al proceso de implantación en el ambiente de producción y a la solución implantada, que comprende los componentes del servicio de limpieza de datos, del módulo de mantenimiento del catálogo de expresiones, y los modelos de datos físicos, para asegurar que dicha solución funcione correctamente.

3.2.2 ALCANCE

A nivel funcional, el alcance de este proyecto comprende la implementación de un Servicio de Limpieza de Datos, el cual realiza la estandarización de un atributo recibido, perteneciente a la información del receptor de una operación de exportación (consignatario o notificante), y coloca dicho valor transformado y los datos relevantes de la transacción relacionada, en un modelo físico de datos resultantes de la ejecución de dicho servicio para ser posteriormente utilizados como insumo del servicio de análisis automatizado de riesgo

que genera el canal de control correspondiente a acciones de control extraordinario para dicha mercancía.

La estandarización que realiza el servicio en mención es referida a los siguientes atributos, de los documentos que se indican a continuación:

- Documento de Declaración Aduanera de Mercancía (DAM):
 - Razón Social de Consignatario.
 - Dirección de Consignatario.
- Documento de Reserva de Carga (Booking):
 - Razón Social de Consignatario.
 - Razón Social de Notificante.

La estandarización también puede generar el atributo Identificación Tributaria a partir de los campos de Razón Social o Dirección:

- DAM:
 - Identificación Tributaria de Consignatario.
- Booking:
 - Identificación Tributaria de Consignatario.
 - Identificación Tributaria de Notificante.

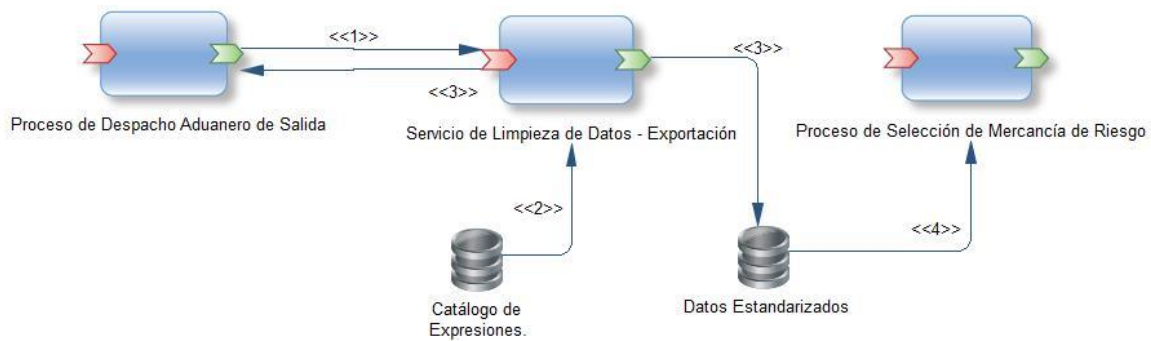
Asimismo, el alcance incluye la implementación de módulo de mantenimiento del catálogo de expresiones para que el usuario analista de riesgos aduaneros pueda registrar, modificar o cerrar la vigencia de las expresiones iniciales.

En las Figuras 3-4 se muestra los diagramas de contexto general de las soluciones informáticas comprendidas en el alcance:

Figura 3: *Mantenimiento de Catálogos de Expresiones para Carga de Exportación*



Figura 4: *Proceso Automatizado de Limpieza de Información de Carga de Exportación*



Nota. El alcance comprende solamente la implementación del Servicio de Limpieza de Datos – Exportación.

Con respecto al alcance de la implementación, esta abarca el análisis del requerimiento; el diseño de la interfaz del servicio, modelos de datos de catálogo de expresiones y resultado final de limpieza; el seguimiento de la construcción; la coordinación de pruebas con el área de control de calidad y seguimiento a las correcciones; y el seguimiento de la implantación en producción, realizada por el área de operaciones de infraestructura tecnológica. Dichas tareas forman parte de la metodología de desarrollo de sistemas de información propia de la Institución.

En lo que concierne al alcance geográfico, este motor será utilizado para la limpieza de la documentación aduanera de exportaciones al momento de su registro, en todas las aduanas del Perú. Con respecto al alcance organizacional, los datos estandarizados resultantes serán utilizados como insumo de la selección de mercancía de riesgo para acciones de control extraordinario, la cual está comprendida dentro de la gestión de riesgos llevada a cabo por las áreas de Control Aduanero de la Institución.

Finalmente, con respecto a lo que no se encuentra dentro del alcance, las pruebas de integración con el componente que invoca al servicio de limpieza no forman parte de la ejecución de este proyecto ya que, en el momento de la implementación de este servicio, el componente que lo invoca aún no estaba desarrollado. Por otro lado, no forma parte de este proyecto la implementación del servicio de análisis de riesgos (asignación de canal de control) que toma como insumo los datos estandarizados resultantes del servicio del presente proyecto; ni el registro automatizado de acciones de control.

3.2.3 ETAPAS Y METODOLOGÍA

Las actividades de elaboración de la solución informática de este proyecto se realizaron de acuerdo con la metodología de desarrollo de sistemas de información propia de la unidad organizacional de Sistemas de Información, de la Institución, la cual comprende las fases de Análisis de Requerimientos, Diseño, Construcción, Pruebas e Implantación en Producción, de una solución informática. Esta metodología utiliza el Lenguaje de Modelado Unificado para el modelamiento de los entregables, sus fases pueden desarrollarse en un ciclo de vida de tipo cascada o iterativo incremental, y está integrada con el marco de gobierno de proyectos de la unidad organizacional de Sistemas de Información de la Institución. Además, incorpora conceptos de flexibilidad y agilidad con el fin de generar soluciones alineadas con las necesidades de la Institución de manera más rápida. Las actividades de esta metodología pueden realizarse según la necesidad del proyecto, tomando en cuenta sus características y complejidad. A continuación se describen las fases de la metodología en mención:

A. Análisis de Requerimientos.

En esta fase se lleva a cabo el análisis, validación y la especificación detallada de los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema, de modo que estos satisfagan los requerimientos informáticos de negocio especificados por los usuarios que participan en las actividades del proceso de negocio que se desea automatizar.

Los entregables de esta fase son: Especificación funcional aprobada (Informe de definición), plan de pruebas.

Las actividades a realizar en esta fase se listan a continuación:

- Especificación Funcional
 - Determinación del Alcance del Sistema de Información: Alcance y diagrama de contexto.
 - Determinación de los Requerimientos Funcionales: Requerimientos funcionales y no funcionales.
 - Especificación de Requerimientos de Arquitectura Tecnológica: Plataforma e infraestructura.
 - Especificación de los Casos de Uso del Sistema (CUS): Actores, diagrama de CUS, especificación de CUS, matriz de trazabilidad, identificación de perfiles (opcional).

- Especificación de Prototipos del Sistema: Prototipos de pantallas y de formatos de impresión / exportación.
- Especificación de Criterios de Aceptación.
- Validación y aprobación de la Especificación Funcional.
- Especificación del Plan de Pruebas.

B. Diseño.

La finalidad de esta fase es el diseño detallado de los componentes y la arquitectura de la solución informática.

Los entregables de esta fase son: Informe de definición actualizado con la sección de Diseño, casos de pruebas unitarias y de integración, casos de pruebas de sistema.

Las actividades a realizar en esta fase se listan a continuación:

- Diseño del modelo conceptual: Diagrama del modelo conceptual (actualizado).
- Diseño de la Arquitectura del Sistema de Información.
 - Arquitectura de Datos: Diagrama de clases o modelo conceptual de datos (estructurado), diagrama de estados, modelo físico de datos, estimación de volúmenes de datos, análisis de índice de tablas.
 - Arquitectura de Aplicaciones: Diagrama de despliegue, diagrama de componentes, diagrama de paquetes, diagrama de secuencia.
 - Arquitectura Tecnológica: Entorno tecnológico del sistema, estimación de capacidades.
- Especificaciones de construcción
 - Entorno de construcción.
 - Elaboración de las especificaciones de construcción.
- Especificación de casos de pruebas unitarias e integración.
- Especificación de casos de pruebas del sistema.

C. Construcción.

Durante este proceso se elaboran los componentes del sistema de información, la documentación para la instalación de estos componentes en el ambiente de producción, y se realizan las pruebas de desarrollo de la solución. Asimismo, se actualiza el informe de definición con los ajustes realizados en esta fase.

Los entregables de esta fase son: Código fuente, informe de definición actualizada, instructivo de ejecución de pase a producción, informe de pruebas unitarias y pruebas de integración, y manual de usuario, tutorial o instructivo de instalación.

Las actividades a realizar en esta fase se listan a continuación:

- Preparación del entorno de construcción y pruebas.
- Creación del código de los componentes del sistema de información.
- Realización de las pruebas unitarias y de integración.
- Elaboración de documentación del sistema de información.

D. Pruebas.

En esta etapa, se realiza las pruebas funcionales, de sistema y de aceptación por el usuario, y el área de desarrollo realiza la depuración de defectos detectados en esta fase por el área de control de calidad. Asimismo, se realiza la capacitación al usuario final en el uso de la solución, según sea necesario.

Los entregables de esta fase: Informe de pruebas de calidad, informe de aceptación de usuario, informe de capacitación.

Las actividades a realizar en esta fase se listan a continuación:

- Instalación.
- Pruebas del Sistema.
- Depuración de Defectos.
- Preparación de informes de pruebas.
- Pruebas de aceptación del sistema.
- Capacitación a los usuarios finales.

E. Implantación.

Comprende las actividades de instalación de los componentes de la solución informática, en el ambiente de producción, para poner dicha solución a disposición de los usuarios finales. Asimismo, abarca el seguimiento de estas actividades y del sistema implantado, así como la realización de las posibles correcciones que se requieran, para asegurar que la solución funcione correctamente en el ambiente mencionado. También incluye las capacitaciones para la implantación, para el área de atención a usuarios y para los usuarios finales.

Los entregables de esta fase son: Solución Física implantada y estabilizada.

Las actividades a realizar en esta fase se listan a continuación:

- Capacitación para la implantación
- Instalación del Sistema
- Estabilización del sistema

3.2.4 FUNDAMENTOS UTILIZADOS

3.2.4.1. Fundamentos de Operaciones Aduaneras de Comercio Exterior

A. Operaciones Aduaneras de Comercio Exterior

Comprenden los movimientos de mercancía desde y hacia el territorio nacional, y los traslados que requieran hacerse para dicho fin (importación, tránsito y exportación), los cuales son regulados por la autoridad nacional encargada de hacer cumplir los reglamentos aduaneros en el país donde se realizan dichas operaciones.

- Importación. Operación de ingreso de mercancía desde el extranjero hacia el territorio aduanero, bajo la supervisión legal de las autoridades aduaneras.
- Exportación. Operación de salida de mercancía desde el territorio aduanero hacia el extranjero, bajo la supervisión legal de las autoridades aduaneras.
 - Reserva de Carga (Booking): Durante una exportación pueden realizarse operaciones de reserva de carga en contenedores, dicha operación también conocida como Booking, la cual según el Procedimiento Específico DESPA-PE.00.21 (2020) consiste en la reserva de espacio donde serán ubicados los contenedores de la mercancía para ser trasladados a su destino. Esta operación específica también puede ser pasible de supervisión aduanera de manera independiente a la supervisión realizada sobre la exportación y puede realizarse sobre un contenedor específico dentro del grupo de contenedores que forma parte de dicha exportación.

Además del importador y el exportador, los roles más importantes en una operación aduanera se describen a continuación:

- Consignante. “Es la persona natural o jurídica que envía mercancías a un consignatario en el país o hacia el exterior” (Decreto Legislativo N.º 1053, 2008). Es decir, es el representante del exportador de la mercancía, encargado de dicha exportación.
- Consignatario. “Persona natural o jurídica a cuyo nombre se encuentra manifestada la mercancía o que la adquiere por endoso del documento de transporte” (Decreto Legislativo N.º 1053, 2008). Es decir, es el representante del importador de la

mercancía. A efectos del objetivo de este trabajo, se aclara que los consignatarios de las operaciones de exportación son de nacionalidad extranjera.

Asimismo, la salida de la mercancía hacia su destino final puede ser notificada a una entidad relacionada con el consignatario, la cual se denomina *Notificante*.

- **Notificante (Notify).** Persona natural o jurídica a relacionada con el consignatario a la cual se le notifica salida del medio de transporte. A efectos del objetivo de este trabajo, se aclara que los notificantes de las operaciones de exportación son de nacionalidad extranjera.

Los roles mencionados corresponden a personas naturales o jurídicas, las cuales se identifican mediante un número de identificación tributaria, el cual difiere para cada país (Por ejemplo, en Perú corresponde al RUC; en costa rica se denomina NITE). Esta información es registrada en las declaraciones aduaneras de mercancía de importación o exportación y en las operaciones de reserva de carga para exportación

B. Aduana.

Según la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria [SUNAT] (s.f.) una aduana es un “organismo responsable de la aplicación de la Legislación Aduanera y del control de la recaudación de los derechos de Aduana y demás tributos” asimismo señala que se encargan de “aplicar en lo que concierne la legislación sobre comercio exterior, generar las estadísticas que ese tráfico produce y ejercer las demás funciones que las leyes le encomiendan”.

C. Régimen Aduanero.

Un régimen aduanero es un conjunto de lineamientos correspondientes a un tipo determinado de operación de ingreso o salida de mercancía hacia o desde el país. Según se indica en el Decreto Legislativo N.º 1053 (2008), existen varios tipos de regímenes para importación y exportación. En este último el régimen más representativo es el de exportación definitiva.

D. Operadores de Comercio Exterior (OCE).

En el Decreto Legislativo N.º 1053 (2008), se señala que existen varios tipos de OCE, encargados de facilitar las operaciones aduaneras, como por ejemplo: agentes de aduanas, transportistas, despachadores de aduanas y agentes de carga. Los OCE se encargan de realizar el registro de las declaraciones aduaneras o reservas de carga, en

representación del dueño de la mercancía, consignatario o consignante, así como rectificaciones que sean requeridas.

E. Declaración Aduanera de Mercancías (DAM).

Como se puede revisar en el Decreto Legislativo N.º 1053 (2008), una DAM es un “documento mediante el cual el declarante indica el régimen aduanero que deberá aplicarse a las mercancías, y suministra los detalles que la Administración Aduanera requiere para su aplicación”. De acuerdo con este mismo decreto, “Las declaraciones aduaneras pueden ser rectificadas antes de la selección del canal de control sin la aplicación de sanciones, siempre que no exista una medida preventiva y se cumplan con los requisitos establecidos por la Administración Aduanera”.

Asimismo, el registro correcto de una declaración se denomina numeración de la declaración.

F. Actos Relacionados con la Exportación Aduanera

A continuación, se mencionan algunos de los actos propios de la logística de exportación aduanera, de importancia para el presente trabajo, según se señala en el Procedimiento Específico DESPA-PE.00.21 (2020):

- Reserva de Carga (RCA). Denominada también Booking, para reservas correspondientes a envíos marítimos, corresponde a la reserva de espacio donde serán ubicados los contenedores de la mercancía para su envío al destino correspondiente en el extranjero. El documento RCA puede ser rectificad si se cumplen ciertas condiciones. Asimismo, el registro correcto de una RCA se denomina *numeración de la reserva de carga*. Para la vía marítima se puede generar una RCA por DAM o por contenedor según corresponda.

G. Control Aduanero.

Según la Decisión 778 (2006) consiste en “el conjunto de medidas adoptadas por la administración aduanera con el objeto de asegurar el cumplimiento de la legislación aduanera o de cualesquiera otras disposiciones cuya aplicación o ejecución es de competencia o responsabilidad de las aduanas”. Además, con respecto a los momentos donde se adopta el control, este “se aplica al ingreso, permanencia, traslado, circulación, almacenamiento y salida de mercancías y sobre unidades de transporte y de carga, hacia y desde el territorio aduanero nacional de cada País Miembro”.

H. Acciones de Control Aduanero.

Los conceptos mencionados en los siguientes puntos se describen en el Decreto Legislativo N.º 1053 (2008):

- Acciones de Control Ordinario (ACO). “Aquellas que corresponde adoptarse para el trámite aduanero de ingreso, salida y destinación aduanera de mercancías, conforme a la normatividad vigente, que incluyen las acciones de revisión documentaria y reconocimiento físico”.
- Acciones de Control Extraordinario (ACE). “Aquellas que la autoridad aduanera puede disponer de manera adicional a las ordinarias, para la verificación del cumplimiento de las obligaciones y la prevención de los delitos aduaneros o infracciones administrativas”. Estas acciones comprenden “los operativos especiales, las acciones de fiscalización, entre otros” y pueden ejecutarse en cualquier momento del despacho aduanero según disponga la autoridad aduanera (funcionarios facultados para hacer cumplir las normativas aduaneras), para la prevención de delitos aduaneros.

I. Delito Aduanero.

La Ley N°28008 (2003) señala que se comete delito aduanero cuando se realiza tráfico de mercancías prohibidas, contrabando de mercancía, defraudación de rentas de aduana, entre otros.

J. Inmovilización de Mercancía.

Consiste en la paralización del proceso de despacho aduanero de carga debido a la necesidad de la autoridad aduanera de realizar una acción de control preventiva o cuando se ha encontrado una incidencia de incumplimiento de las normativas (CONTROL-PE.00.01, 2016). En esas circunstancias se debe enviar una alerta de inmovilización al área de despacho donde actualmente se encuentra la mercancía, para que no continúe el proceso de traslado. Para operaciones de exportación, la inmovilización podrá ocurrir siempre y cuando dicha carga aún se encuentre en territorio nacional.

3.2.4.2. Gestión de Riesgos Aduaneros

A. Gestión de Riesgo Aduanero.

Según señala el Convenio de Kyoto Revisado [CKR] (2006): “El proceso de gestión de riesgo comprende la definición del contexto de la gestión de riesgo, la identificación, análisis y evaluación de riesgos”. Asimismo, también abarca el “manejo de

los riesgos y la supervisión y verificación de los procesos a través de la medición del grado de cumplimiento con la ley”.

La gestión de riesgos aduaneros es esencial dado que, según [CKR] (2006) los controles aduaneros deben ser “los mínimos indispensables para alcanzar los principales objetivos y deberían llevarse a cabo selectivamente, empleando técnicas de gestión de riesgo en la medida en que sea posible”, de modo que asegure el cumplimiento de las normativas aduaneras y facilite al máximo las actividades comerciales implicadas.

Por otro lado, precisa que la gestión de riesgo se puede aplicar en contextos estratégicos, tácticos y operacionales.

En el Decreto Legislativo N.º 1053 (2008), se indica con respecto al empleo de la gestión de riesgo aduanero en el Perú que “para el ejercicio del control aduanero, la Administración Aduanera emplea, principalmente las técnicas de gestión de riesgo para focalizar las acciones de control en aquellas actividades o áreas de alto riesgo”. Asimismo señala que “la Administración Aduanera determina mediante técnicas de gestión de riesgo los porcentajes de reconocimiento físico de las mercancías destinadas a los regímenes aduaneros, que en ningún caso debe exceder del 15% de las declaraciones numeradas”.

B. Selección de Mercancía para Acciones de Control.

- Canal de Control. De acuerdo con lo mencionado en (SUNAT, s.f.), corresponde al tratamiento que se realizará a las cargas aduaneras, como resultado del análisis y evaluación de la información correspondiente a dicha carga, así como de información histórica relacionada:
 - Canal Rojo: Revisión física de la mercancía antes de ser derivada a sus consignatarios.
 - Canal Naranja: Revisión documental de la mercancía antes de ser derivada a sus consignatarios.
 - Canal Verde: La mercancía es derivada directamente a sus consignatarios, sin previa revisión física ni documental a la mercancía.
- Selección Automatizada de Carga a Controlar. Se refiere a la selección de mercancías para realizar acciones de control (ordinario o extraordinario), a través de la ejecución automática de un conjunto de herramientas basadas en modelos deterministas, probabilistas y de machine learning que permiten clasificar dichas cargas, “según su nivel de riesgo, para luego asignar el canal o tratamiento más conveniente a las

mercancías” (SUNAT, s.f.). También indica que para determinar este canal para una DAM o booking, el sistema de selección evalúa y pondera la información registrada en dicha documentación aduanera, correspondiente al importador, exportador, consignatario, notificante, consignante, país de origen, país de destino, tipo y peso neto de la mercancía, agencia de aduana, entre otros (SUNAT, s.f.). Asimismo, analiza información histórica de diversos orígenes de datos, relacionada con los datos indicados, entre las que se incluye el histórico de hallazgos en los controles físicos (SUNAT, s.f.).

- **Unidad de Selección.** Con respecto a la unidad sobre la cual se realiza la selección (unidad de selección), en el Procedimiento General DESPA-PG.02 (2020) se precisa que “la asignación del canal de control se realiza a la declaración”, pero “cuando la mercancía se encuentra acondicionada en contenedores, el sistema informático identifica el o los contenedores seleccionados para reconocimiento físico”. En este último caso, la unidad de selección es el contenedor, identificado por el número de la reserva de carga (booking).
- **Momento de Asignación de Canal Automático.** La asignación de canal para seleccionar las cargas a las que se aplicará acciones de control extraordinario (ACE) de exportación puede ser realizada en varios momentos del proceso de despacho. En lo que concierne a este informe, se consideran los momentos correspondientes a la finalización de las siguientes transmisiones: numeración de DAM, rectificación de la reserva de carga , entre otros.

C. Importancia de la Limpieza de datos en la Gestión de Riesgos Aduaneros.

En el contexto del presente trabajo, poder identificar correctamente a las personas que realizan operaciones aduaneras es esencial, ya que el sistema de selección necesita analizar el historial de operaciones de dichas personas, entre otros datos relevantes relacionados con ellas, para poder realizar predicciones de riesgo de dichas operaciones.

En este sentido, se puede identificar correctamente a una persona que ha realizado una operación aduanera cuando los datos que la identifican en dichos documentos están homologados con un catálogo estándar de los datos de dichas personas, es decir, estos datos deben ser exactos con respecto a dicho estándar y estar ubicados en el campo correcto.

En síntesis, el sistema de selección tiene mayor probabilidad de detectar correctamente el riesgo de una operación, si los datos de sus participantes consignados en

los documentos aduaneros (DAM y booking) están estandarizados, pudiendo así incrementar la cantidad de detecciones correctas de riesgo, es decir mejorando el nivel de exhaustividad del sistema de selección.

3.2.4.3. Limpieza y Estandarización de Datos

A. Limpieza de Datos.

Llamada también depuración de datos. Consiste en el proceso de localización y eliminación de inconsistencias y errores en la información proveniente de orígenes de datos individuales o de la integración de múltiples orígenes de datos, con el fin de mejorar las características de calidad de dichos datos (Rahm & Do, 2000).

En el presente trabajo, este proceso es realizado por un motor de limpieza, y abarca transformaciones de datos como la eliminación de espacios en blanco repetidos y conversión a mayúsculas, la ejecución de reglas de depuración de caracteres extraños, reglas de eliminación y sustitución de expresiones, y reglas de generación de un atributo distinto al atributo origen, sobre un atributo origen específico, de tipo texto, con el fin de convertir este dato en estandarizado (lo más exacto que sea posible, y válido con respecto al campo al que pertenece). Asimismo, en este trabajo se considera que la limpieza tiene como fin obtener datos estandarizados.

B. Estandarización de Datos.

En el contexto del presente trabajo, la estandarización de un atributo se refiere a la conversión de dicho dato en un valor exacto (homologado) o lo más exacto posible, y válido (valor consistente con la definición del atributo). En otras palabras, un dato estandarizado se define como un dato válido y con un mayor nivel de exactitud después de la limpieza.

C. Calidad de Datos.

Es la capacidad que estos tienen para ser usados de manera efectiva, económica y rápida para informar y evaluar decisiones (Karr et al., 2005).

En el presente trabajo, el objetivo del proceso de limpieza consiste en mejorar las características de calidad de datos referidas a la exactitud y validez de estos, de modo que el atributo tratado tenga el valor homologado que le corresponde (exactitud) y que dicho valor sea consistente con la definición del atributo (validez).

Con respecto a la exactitud, la limpieza es necesaria debido a que los atributos en mención pueden tener valores que no corresponden con el valor exacto ya que están mal escritos, abreviados, etc.

Con respecto a la validez, la limpieza es necesaria debido a que el atributo tratado puede contener o incluir un valor que no corresponde a la definición de dicho atributo (por ejemplo, el campo de dirección puede contener una identificación tributaria).

D. Dimensiones de Calidad de Datos.

La calidad de datos puede tener diferentes dimensiones, las cuales se clasifican en ocho agrupaciones principales: completitud, disponibilidad y accesibilidad, frecuencia de actualización, exactitud, validez, usabilidad e interpretabilidad, fiabilidad y credibilidad, y consistencia (Jayawardene et al., 2015).

Asimismo, la calidad se evalúa tomando en cuenta la granularidad de los datos (a nivel de objeto de información, registro y atributo), y el tipo de la característica de calidad: declarativa –a nivel de valores de atributos o registros –, o de uso – a nivel de abstracción de datos y sus relaciones – (Jayawardene et al., 2015). La calidad también se puede categorizar a nivel de instancia – valores del registro –, o a nivel de esquema – modelo de base de datos – (Rahm & Do, 2000).

En lo que concierne al presente trabajo, es conveniente conocer las dimensiones de exactitud, validez, fiabilidad y consistencia.

- **Exactitud (Nivel de homologación).** Grado de similitud que tiene un valor con respecto a alguno de los valores correctos (estándar) del dominio de un atributo (Jayawardene et al., 2015; Loshin, D., 2001). Por ejemplo, si tenemos un atributo de razón social de personas jurídicas peruanas, su dominio es el total de razones sociales correctas de personas jurídicas peruanas. En este ejemplo, un valor ingresado en un campo de texto de razón social es exacto si coincide completamente con una de estas razones sociales estándar, es decir, si está homologado con dicho listado de razones sociales. Asimismo se puede medir el nivel de exactitud de un dato, lo cual consiste en qué tan similar es un valor con respecto a alguno de los valores de este listado (Redman, 1997). Esta dimensión puede ser mejorada a nivel de granularidad de registro y atributo (Jayawardene et al., 2015), o a nivel de uso de instancia y esquema (Rahm & Do, 2000).
- **Homologación de Datos.** En el contexto del presente trabajo, se considera como homologación a la conversión de un atributo de tipo texto que identifica de manera

única a una entidad (objeto), hacia un valor exacto, de modo que el atributo tratado tenga el valor homologado que le corresponde. Son ejemplos de atributo que identifica de manera única a una entidad: atributo de razón social de consignatario (identifica de manera única a un consignatario), atributo de identificación tributaria de consignatario (identifica de manera única a un consignatario), atributo de dirección de consignatario (identifica de manera única a un domicilio). También se refiere a la homologación de textos comunes encontrados dentro de los atributos, como por ejemplo tipos de identificación tributaria, tipos de lugares en una dirección, etc.

- Validez (Consistencia con definición de atributo). Nivel en que los datos cumplen las definiciones de negocio y de los metadatos del modelo de datos al que pertenecen (Jayawardene et al., 2015; Loshin, 2001). En lo concerniente a este trabajo se considera que un atributo tiene un valor válido cuando este valor corresponde a la definición del atributo. Además, en este trabajo consideramos que esta dimensión puede ser mejorada a nivel de granularidad de atributo y a nivel de uso de instancia.
 - Valor Consistente con la Definición del Atributo. Generación de Atributo cuyo valor corresponde a su definición (English, 2009). Si dentro de un atributo origen se encuentra un valor que no corresponde a la definición de dicho atributo, la limpieza generará otro atributo destino con este valor estandarizado.
- Fiabilidad. Seguridad de que los datos son fidedignos, pudiéndose realizar la trazabilidad con la base de datos origen, la cual debe ser confiable (Jayawardene et al., 2015). En este trabajo consideramos que esta podría ser medida a nivel de granularidad de registro, y a nivel de uso de esquema.
- Consistencia. Comprende las características de nivel de esquema referentes a unicidad, no redundancia e integridad referencial, las cuales implican el uso regular de valores estandarizados en un mismo atributo, y de nivel de instancia, correspondientes a: consistencia semántica (uso de un vocabulario común), consistencia de valor (valores inconsistentes de atributos de un mismo registro) y consistencia de formato en un mismo atributo (Jayawardene et al., 2015).

E. Problemas de Calidad de Datos.

Se refieren a los problemas de calidad a ser resueltos por la limpieza de datos. De acuerdo con las características de las dimensiones de calidad mencionadas, estos problemas pueden ser clasificados en problemas de origen único, y problemas de

múltiples orígenes, y a su vez en problemas a nivel de esquema (estructuras de los datos) y a nivel de instancia (datos), según se indica en la Tabla 5 (Rahm & Do, 2000).

Si bien la limpieza de datos puede resolver los problemas a nivel de instancia, es importante que vaya de la mano con transformaciones a nivel de esquema, ya que de esta manera se pueden tener restricciones que impiden en gran medida registrar datos inconsistentes, reduciendo la necesidad de limpieza solo a un pequeño grupo de problemas de instancia que el esquema no puede controlar (Rahm & Do, 2000).

Tabla 5: *Clasificación de problemas de calidad de datos*

Origen de Datos	Nivel	Definición
Problema de origen único	Esquema	Falta de restricciones de integridad, diseño deficiente de esquema. Ej.: restricciones de unicidad, integridad referencial.
	Instancia	Errores de entrada de datos. Ej.: faltas de ortografía, duplicados o redundancia, valores contradictorios.
Problema de múltiples orígenes	Esquema	Esquemas y modelos de datos heterogéneos. Ej.: conflictos de nombres, conflictos de estructura.
	Instancia	Datos superpuestos, contradictorios, e inconsistentes. Ej.: agregación inconsistente, sincronización inconsistente.

Nota. Cuadro realizado con base en Rahm & Do (2000).

- Problemas de Origen Único. Corresponden a los problemas encontrados en los datos pertenecientes a un solo origen (base de datos). En las Tablas 6-7 elaboradas con base en Rahm & Do (2000), se listan ejemplos de problemas a nivel de instancia y a nivel de esquema respectivamente, subdivididos a su vez por ámbito del problema.

Tabla 6: Ejemplos de problemas de un solo origen en el nivel de instancia

Ámbito del Problema		Data sucia	Razones / Observaciones
Atributo	Valores ausentes	teléfono=9999-999999	Valores no disponibles durante la entrada de datos (valores ficticios o nulos)
	Valores mal escritos	ciudad=Cajamarca	Errores tipográficos, errores fonéticos.
	Valores crípticos, abreviaturas	experiencia=B; ocupación=Prog BD.	
	Más de un valor incorporado en el campo	nombre=L. Pérez 15.03.75 Lima	Varios valores introducidos en un atributo (por ejemplo, en un campo de formato libre).
	Valores en campos que no corresponden	ciudad =Ecuador	
Registro	Dependencias entre atributos, violadas	ciudad =Lima, código postal=12345	La ciudad y el código postal deben corresponder
Tipo de Registro	Transposición de palabras, sin formato único	nombre1= L. Pérez, nombre2= Rodríguez N.	Normalmente en un campo de formato libre.
	Registros duplicados	emp1=(nombre=María López,...); emp2=(nombre =M. López,...)	El mismo empleado representado dos veces debido a algunos errores de entrada de datos.
	Registros contradictorios	emp1=(nombre =María López, fechanac =01.12.75); emp2=(nombre =María López, fechanac =12.10.75)	La misma entidad del mundo real se describe mediante valores diferentes.
Origen de datos	Referencias incorrectas	emp=(nombre =Luis Pérez, nrodepto =3)	El departamento al que se hace referencia (3) está definido, pero es incorrecto.

Nota. Ejemplos realizados con base en Rahm & Do (2000).

Tabla 7: Ejemplos de problemas de un solo origen a nivel de esquema (restricciones de integridad infringidas)

Ámbito del Problema		Data sucia	Razones /Observaciones
Atributo	Valores ilegales	fechanac=30.13.70	Valores fuera del intervalo de dominio.
Registro	Dependencias entre atributos, violadas	edad=22, fechanac =12.02.70	Edad = (fecha actual – fecha de nacimiento) debe mantenerse
Tipo de Registro	Violación de unicidad	emp1= (nombre = Luis Pérez, DNI=123456) emp2=(nombre =Pedro Mejia, DNI =123456)	Unicidad para DNI (Documento nacional de identificación), violada.
Origen de datos	Violación de integridad referencial	emp= (nombre = Luis Pérez, nrodepto=3)	Departamento al que se hace referencia (3) no está definido.

Nota. Ejemplos realizados con base en Rahm & Do (2000).

- Problemas de Múltiples Orígenes. De acuerdo con Rahm & Do (2000), los problemas presentes en datos de origen único se agravan cuando es necesario integrar múltiples orígenes de datos. Cada base de datos origen puede contener datos sucios, y los datos en las dichos orígenes de datos pueden representarse de manera diferente, superponerse o contradecirse. Esto se debe a que los orígenes de datos normalmente se desarrollan, implementan y mantienen de forma independiente para satisfacer necesidades específicas. Esto da lugar a un alto grado de heterogeneidad referida a sistemas de gestión de datos, modelos de datos, diseños de esquemas y los datos reales.

F. Motor de Limpieza de Datos.

Se refiere a la automatización del proceso de limpieza de datos. De acuerdo con Mahdavi, et al. (2019), la automatización de los procesos de limpieza se puede clasificar en procesos basados en reglas, y procesos basados en machine learning.

A efectos del objetivo de este proyecto, el motor implementado corresponde a un proceso basado en reglas de limpieza que tiene como fin obtener un atributo estandarizado, es decir válido y lo más exacto posible. En el caso de las razones sociales de entidades financieras estandariza el valor del campo, mientras que en el caso de identificaciones tributarias y direcciones solo estandariza las etiquetas de tipo de identificación y tipo de dirección más no el valor del campo. Las siguientes definiciones corresponden al contexto del presente trabajo.

- Reglas de Limpieza. Es el conjunto de reglas de limpieza, que abarcan la eliminación de espacios en blanco repetidos y conversión a mayúsculas, reglas de depuración de caracteres extraños, reglas de eliminación y sustitución de expresiones, y reglas de generación de un atributo distinto al atributo origen.
 - Regla de Eliminación. Regla que indica la eliminación de textos específicos encontrados en un atributo de tipo texto, de manera general o de acuerdo con ciertas condiciones.
 - Regla de Sustitución. En el contexto de este trabajo, una regla de sustitución corresponde a una operación de sustitución de expresiones iniciales (mal escritas) por las expresiones finales respectivas, realizadas sobre un atributo de tipo texto, con base en ciertas condiciones.
 - Regla de Generación de Atributo Distinto. Regla de generación de un atributo distinto al atributo origen, cuando dicho atributo origen contenga o incluya un valor que no corresponde a la definición de dicho atributo.
- Flujo de reglas de limpieza. A cada atributo a estandarizar como objetivo de este proyecto (razón social, dirección, identificación tributaria) le corresponde un flujo específico de reglas de limpieza con el fin de la estandarización de este atributo. El motor ejecuta un flujo específico de acuerdo con el atributo que se requiere estandarizar. Las reglas y el flujo de reglas están implementados dentro del código fuente del motor.
- Catálogo de Expresiones. Es un catálogo almacenado en base de datos, que contiene un listado de expresiones iniciales comúnmente mal escritas y sus equivalentes expresiones finales, también llamada expresiones estandarizadas. También contiene listados de expresiones iniciales sin expresión equivalente final, las cuales sirven para realizar eliminación de expresiones. El motor lee este catálogo para realizar las sustituciones o eliminaciones según corresponda. Asimismo, estas expresiones están clasificadas por tipo de expresión (tipo de catálogo), y cada clasificación se puede agrupar de manera genérica, según la necesidad del proyecto, por ejemplo, se puede agrupar expresiones por país. El catálogo almacena el histórico de los nuevos registros de expresiones iniciales y modificaciones realizadas por el usuario, a través del módulo de mantenimiento del catálogo.
- Expresión. Cadena de texto contenida dentro de un atributo. Una expresión inicial es una expresión mal escrita que puede encontrarse en el atributo de un objeto. Una

expresión final es una expresión escrita correctamente, asociada a un conjunto de expresiones iniciales a las cuales el motor debe sustituir.

- Tipo de Expresión. Clasificación de expresiones como por ejemplo: tipo de empresa, entidad financiera, tipo de dirección, tipo de identificación tributaria entre otros.
- Agrupación de Expresión. Agrupaciones que pueden encontrarse dentro de un tipo de expresión como por ejemplo: agrupación de expresiones de identificación tributaria por país.
- Módulo de Mantenimiento del Catálogo de Expresiones. Se refiere al sistema orientado al usuario que realizará el registro de nuevas expresiones iniciales, su modificación o cierre de vigencia, con base en el estudio previo de los nuevos valores mal escritos.
- Servicio de Limpieza de Datos. Es el servicio REST que contiene la lógica del motor de limpieza de datos. Este servicio deposita la data transformada en conjunto con los datos que identifican dicha información en un modelo de datos transformados. En el contexto de este trabajo de investigación se menciona servicio de limpieza de datos o motor de limpieza de datos de manera indistinta.

3.2.4.4. Machine Learning

De acuerdo con el contexto de este trabajo, la selección de mercancías a inspeccionar – la cual toma como insumo a los datos estandarizados por el motor de limpieza de datos implementado en este proyecto – utiliza un conjunto de herramientas entre las cuales se encuentran modelos de machine learning de red neuronal, árbol de decisión, regresión logística, discriminante, cuyas definiciones se encuentran fuera del alcance de este trabajo. Sin embargo, es conveniente resaltar el concepto de matriz de confusión – la cual es una herramienta de medición de la calidad de los resultados de un modelo de machine learning – dado que este desempeño también depende de los datos insumo que son previamente estandarizados por el motor de limpieza.

A. Matriz de confusión.

Dado un determinado criterio de clasificación de objetos, la matriz de confusión permite comparar las predicciones realizadas sobre a qué categoría pertenece un objeto, con la realidad. Las filas y columnas de esta matriz corresponden a dichas categorías, donde las filas representan las categorías a las que pertenecen dichos objetos en la realidad y las columnas representan a las categorías predichas por el sistema (Visa et al., 2011). La Tabla 8 muestra una matriz de confusión donde el número de categorías en las que puede

clasificarse un objeto es 2: positivos y negativos. Los cruces de dicha matriz se describen a continuación (Visa et al., 2011):

- VN es el número de predicciones negativas correctas (verdaderos negativos).
- FP el número de predicciones positivas incorrectas (falsos positivos).
- FN el número de predicciones negativas incorrectas (falsos negativos).
- VP el número de predicciones positivas correctas (verdaderos positivos).

Tabla 8: *Matriz de confusión para un problema de clasificación de dos clases*

Predicciones Realidad \	Predicciones Negativas	Predicciones Positivas
Negativos Reales	VN	FP
Positivos Reales	FN	VP

Nota. Cuadro realizado con base en Visa et al. (2011)

B. Medidas de Rendimiento para el Proceso de Selección con Datos Insumo Estandarizados.

El sistema de selección tiene mayor probabilidad de detectar correctamente el riesgo de una operación, si los datos de sus participantes están estandarizados, pudiendo así incrementar la cantidad de detecciones correctas de riesgo, es decir mejorando el nivel de exhaustividad del sistema de selección.

La precisión y la exhaustividad son las medidas utilizadas para evaluar la capacidad de un sistema de análisis de información para reconocer aquellos documentos que pertenecen a una categoría de importancia para el usuario (Ting, 2011). La matriz de confusión ayuda a realizar dichas mediciones, como se indica a continuación:

- Precisión =

Número de documentos clasificados correctamente por el sistema, en una categoría relevante
/ Número total de documentos analizados para clasificación en categoría relevante.

(Ting, 2011)

o dicho de otra manera, para la clasificación de positivos y negativos:

VP

/ (Número total de predicciones positivas del sistema: VP + FP)

(Davis & Goadrich, 2006)

- Exhaustividad (Recall) =

Número de documentos clasificados correctamente por el sistema, en una categoría relevante
/ Número total de documentos que en realidad pertenecen a dicha categoría relevante.

(Ting, 2011)

o dicho de otra manera, para la clasificación de positivos y negativos:

VP

/ Número total de positivos reales (VP + FN)

(Davis & Goadrich, 2006)

La precisión mide la capacidad del sistema para obtener más verdaderos positivos del total de positivos predichos – es decir, está limitada al universo de predicciones positivas del sistema –, mientras que la exhaustividad mide la capacidad del sistema para obtener más verdaderos positivos del total de positivos reales, es decir no está limitada al universo de predicciones positivas, sino al universo de positivos reales (Davis & Goadrich, 2006).

En relación con el proceso de selección de operaciones de riesgo aduanero, es relevante reconocer qué documentos pertenecen a la categoría de operaciones sospechosas de delito aduanero (Positivos para riesgo). Para esto, el sistema realiza la revisión de información relacionada con los participantes consignados en el documento de la operación aduanera, y de acuerdo con el análisis determina el riesgo supuesto de dicha operación. A los documentos que el sistema de análisis de riesgo clasifica como operación sospechosa de riesgo (Positivos predichos), se les asigna canal rojo (se realizará revisión física a dicha mercancía); mientras que los documentos que no son clasificados por el sistema como operaciones sospechosas de riesgo (Negativos predichos) se les asigna canal verde (continuarán su despacho sin ninguna revisión de mercancía ni de documentos).

En este sentido, se concretan las definiciones de precisión y exhaustividad para el sistema de selección, de la siguiente manera:

- Precisión del sistema de selección (capacidad del sistema para obtener más verdaderos positivos del total de positivos predichos) =

Número de verdaderos positivos de riesgo

/ Número total de predicciones positivas de riesgo (verdaderos positivos + falsos positivos).

- Exhaustividad del sistema de predicción (capacidad del sistema para obtener más verdaderos positivos del total de positivos reales) =

Número total de verdaderos positivos de riesgo

/ Número total de documentos positivos de riesgo en la realidad (verdaderos positivos + falsos negativos)

3.2.4.5. Proceso Unificado de Desarrollo de Software

Según Rumbaugh et al. (2020), el Proceso Unificado es un proceso de desarrollo de software – lo cual consiste en un “conjunto de actividades necesarias para transformar los requisitos del usuario en un sistema software” – . Asimismo, El Lenguaje de Modelado Unificado (UML) es un lenguaje de símbolos gráficos que permite definir y detallar de manera sistematizada el alcance y funcionamiento de un sistema de software y la esquematización de la definición de las entidades de datos con las que este trabaja, siendo de mucha importancia para especificar el sistema de software alineando claramente sus resultados con los requerimientos del usuario, siendo así una herramienta esencial para cumplir los objetivos del Proceso Unificado (Rumbaugh et al., 2020).

3.2.5 IMPLEMENTACIÓN DE LAS ÁREAS, PROCESOS, SISTEMAS Y BUENAS PRACTICAS

Esta sección corresponde a la descripción del proceso de implementación de la solución informática que atañe a este proyecto (servicio de limpieza de datos y módulo de mantenimiento de catálogo de expresiones), la cual fue realizada con la metodología de desarrollo de sistemas de información propia de la Institución.

A continuación, se detalla las tareas y entregables realizados en cada fase de la metodología en mención.

3.2.5.1. Fase de Análisis de Requerimientos

En esta fase realicé el análisis de los requerimientos informáticos de negocio proporcionados por los usuarios, a partir de lo cual elaboré la especificación de los casos de uso del sistema (Anexo D), los prototipos de las interfaces gráficas de usuario (Anexo E) y formatos de archivos que genera el módulo de mantenimiento del catálogo de expresiones (Anexo F), y la especificación de los criterios de aceptación del sistema para la posterior realización de los casos de prueba. Asimismo, en el presente trabajo describo el proceso de análisis que seguí para la definición de la interfaz del servicio de limpieza, y para la especificación de los modelos conceptuales de catálogos y resultados de limpieza.

A. Requerimientos Funcionales y no Funcionales .

Los requerimientos funcionales especificados por el usuario fueron elaborados con la validación de un analista técnico, el cual evalúa la factibilidad de implementar dichos requerimientos.

En el requerimiento RF6 (Anexo A, RF2.06) se solicitó implementar un motor de limpieza de datos que mejore de nivel de exactitud de un atributo, y su validez con respecto a la definición del atributo. Con respecto a la exactitud, utiliza al catálogo de expresiones para reemplazar valores iniciales mal escritos, con valores finales homologados. En el caso de los atributos de razones sociales de entidades financieras homologa a nivel de valor del atributo, mientras que en el caso de los atributos de identificaciones tributarias y direcciones solo homologa a nivel de etiquetas de tipo de identificación y tipo de dirección).

Con respecto a la validez, las reglas del motor indican las condiciones para reconocer un valor de identificación tributaria que puede estar colocado dentro de los atributos razón social o dirección, para luego registrar dicho valor en el atributo correcto.

En los requerimientos RF1-5 (Anexo A, RF2.01-2.05) se solicitó la implementación de un módulo de mantenimiento de expresiones iniciales, donde el usuario pueda registrar o modificar, en el catálogo de expresiones, las expresiones mal escritas comunes asociadas a su expresión final homologada.

En la Tabla 9, listo los requerimientos funcionales especificados por el usuario en el Documento de Modelamiento de Proceso de Negocio (Anexo A). En dicho anexo se encuentra la especificación completa de cada requerimiento funcional. Asimismo, en la Tabla 10 se describe los requerimientos no funcionales.

Tabla 9: Requerimientos Funcionales

N°	Nombre de Requerimiento Funcional	Descripción
RF1	Mantenimiento para estandarizar Tipos de Empresas.	<p>Crear una nueva opción Mantenimiento para Estandarizar Tipos de Empresas en el Portal del Usuario Analista de Riesgos/ Administrador de Catálogos.</p> <p>En dicha opción debe existir un formulario que permita realizar las tareas de ingresar, consultar, modificar y cerrar vigencia de las expresiones iniciales de tipo de empresas.</p>
RF2	Mantenimiento para estandarizar Entidades Financieras.	<p>Crear una nueva opción Mantenimiento para Estandarizar Entidades Financieras en el Portal del Usuario Analista de Riesgos/ Administrador de Catálogos.</p> <p>En dicha opción debe existir un formulario que permita realizar las tareas de ingresar, consultar, modificar y cerrar vigencia de las expresiones iniciales de Entidad Financiera.</p>
RF3	Mantenimiento para estandarizar TO ORDER.	<p>Crear una nueva opción Mantenimiento para Estandarizar TO ORDER en el Portal del Usuario Analista de Riesgos/ Administrador de Catálogos.</p> <p>En dicha opción debe existir un formulario que permita realizar las tareas de ingresar, consultar, modificar y cerrar vigencia de las expresiones iniciales equivalentes a la expresión TO ORDER.</p>
RF4	Mantenimiento para estandarizar Identificaciones	<p>Crear una nueva opción Mantenimiento para Estandarizar Identificaciones Tributarias por País en el Portal del</p>

N°	Nombre de Requerimiento Funcional	Descripción
	Tributarias por País.	<p>Usuario Analista de Riesgos/ Administrador de Catálogos.</p> <p>En dicha opción debe existir un formulario que permita realizar las tareas de ingresar, consultar, modificar y cerrar vigencia de las expresiones iniciales de Identificación Tributaria.</p>
RF5	Mantenimiento para estandarizar Tipo de Dirección.	<p>Crear una nueva opción Mantenimiento para Estandarizar Tipo de Dirección en el Portal del Usuario Analista de Riesgos/ Administrador de Catálogos.</p> <p>En dicha opción debe existir un formulario que permita realizar las tareas de ingresar, consultar, modificar y cerrar vigencia de las expresiones iniciales de tipo de dirección.</p>
RF6	Implementar el Proceso Automático de Transformación y Limpieza - Salida (MOTOR-LIMPIEZA Salida)	Se requiere crear un proceso automático que permita depurar, estandarizar y unificar datos que serán empleados posteriormente para realizar la selección automática.

Tabla 10: *Requerimientos no funcionales*

N°	Nombre de Requerimiento Funcional	Descripción
RNF1	Navegabilidad	Para todos los Mantenimientos de Estandarización de Expresiones, las opciones de Adicionar Expresión Inicial, y Modificar Expresión Inicial deben abrirse como Pop Ups. Solo podrá abrirse un Pop Up por vez.
RNF2	Integridad de la información	Cuando se ha iniciado un procesamiento de información (Búsqueda, Modificación, Registro), debe bloquearse la ventana, de modo que el usuario no pueda hacer otras operaciones, hasta que termine el procesamiento.

B. Especificación de Casos de Uso del Sistema

Las Tablas 11-13 y Figuras 5-6 resumen los aspectos relacionados a las especificaciones de los casos de uso del sistema, los cuales elaboré en el Informe de Definición de la metodología utilizada. En el Anexo D se encuentra la especificación completa de cada caso de uso.

Tabla 11: *Actores del Sistema*

N°	Nombre de Requerimiento Funcional	Descripción
A1	Analista de Riesgos Aduaneros	Es el que registra, modifica, consulta y pone en producción las expresiones de transformación para la limpieza (Servicio de Limpieza de Datos - Exportación), en el menú de Administrador de Catálogos.
A2	Proceso de Despacho Aduanero de Exportación	Proceso que invoca al Servicio de Limpieza de Datos - Exportación.
A3	Proceso de Selección de Mercancía de Riesgo	Proceso que realiza consultas al repositorio de datos estandarizados para realizar el análisis de riesgos.

Figura 5: *Actores del Sistema*



Figura 6: Diagrama de Casos de Uso del Sistema

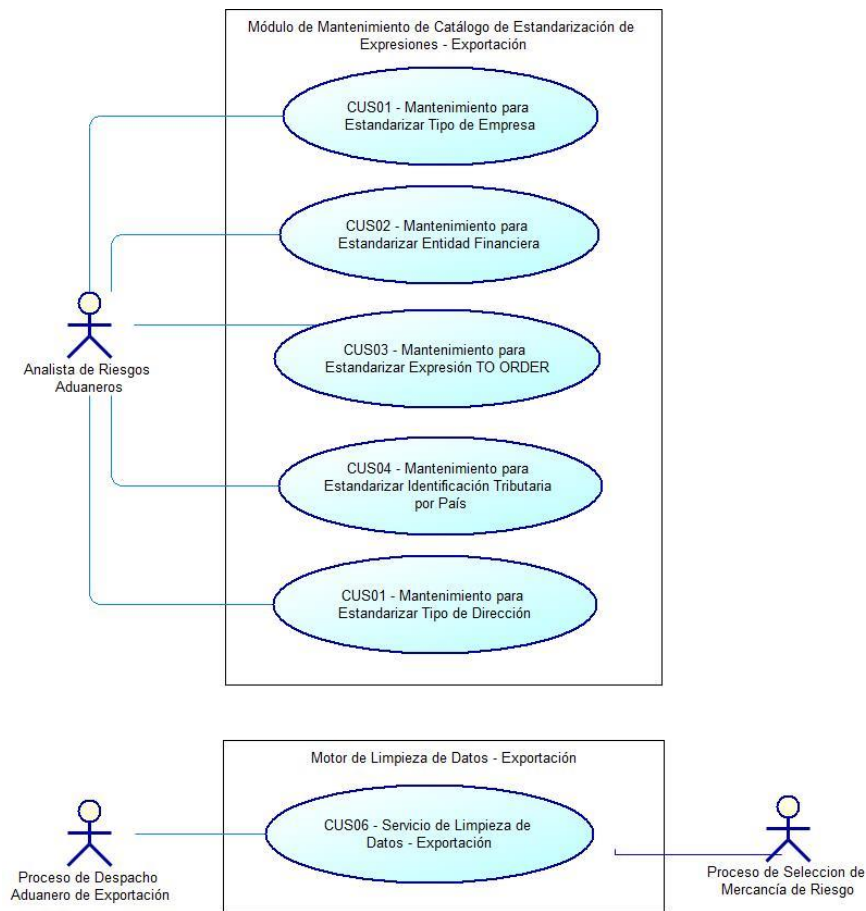


Tabla 12: Descripción de Casos de Uso del Sistema

N°	Nombre de Requerimiento Funcional	Descripción
CUS01	Mantenimiento para estandarizar Tipos de Empresas.	Permite realizar mantenimiento a las expresiones iniciales de Tipo de Empresa, de la siguiente manera: <ul style="list-style-type: none"> • Adicionar. - Permite adicionar una expresión inicial de Tipo de Empresa. • Modificar. – Permite modificar una expresión inicial de Tipo de Empresa o cerrar vigencia de una o más expresiones iniciales de Tipo de Empresa. • Consultar. - Permite la búsqueda de expresiones de Tipo de Empresa por los filtros seleccionados.
CUS02	Mantenimiento para estandarizar	Permite dar mantenimiento a las expresiones iniciales de Entidad Financiera, de la siguiente manera:

N°	Nombre de Requerimiento Funcional	Descripción
	Entidades Financieras.	<ul style="list-style-type: none"> • Adicionar. - Permite adicionar una expresión inicial de Entidad Financiera . • Modificar. – Permite modificar una expresión inicial de Entidad Financiera o cerrar vigencia de una o más expresiones iniciales de Entidad Financiera. • Consultar. - Permite la búsqueda de expresiones de Entidades Financieras por los filtros seleccionados.
CUS03	Mantenimiento para estandarizar TO ORDER.	<p>Permite dar mantenimiento a las expresiones iniciales equivalentes a TO ORDER, de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adicionar. - Permite adicionar una expresión inicial equivalente a TO ORDER . • Modificar. – Permite modificar una expresión inicial equivalente a TO ORDER o cerrar vigencia de una o más expresiones iniciales equivalentes a TO ORDER. • Consultar. - Permite la búsqueda de expresiones TO ORDER por los filtros seleccionados.
CUS04	Mantenimiento para estandarizar Identificaciones Tributarias por País.	<p>Permite dar mantenimiento a las expresiones iniciales de Tipo de Identificación Tributaria por País, de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adicionar. - Permite adicionar una expresión inicial de Tipo de Identificación Tributaria por País. • Modificar. – Permite modificar una expresión inicial de Tipo de Identificación Tributaria o cerrar vigencia de una o más expresiones iniciales de tipo de Identificación Tributaria, por País. • Consultar. - Permite la búsqueda de expresiones de Tipo de Identificación Tributaria por los filtros seleccionados.
CUS05	Mantenimiento para estandarizar Tipo de Dirección.	<p>Permite dar mantenimiento a las expresiones iniciales de Tipo de Dirección, de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adicionar. - Permite adicionar una expresión inicial de Tipo de Dirección Inicial. • Modificar. – Permite modificar una expresión inicial de Tipo de Dirección o cerrar vigencia de una o más expresiones iniciales de Tipo de Dirección. • Consultar. - Permite la búsqueda de expresiones de Tipo de Dirección por los filtros seleccionados.

N°	Nombre de Requerimiento Funcional	Descripción
CUS06	Servicio de Limpieza de Datos – Exportación.	Proceso que será invocado en momentos específicos del proceso de despacho aduanero de exportación, para la estandarización de un valor correspondiente a una Razón Social, Dirección o Identificación Tributaria, el cual será registrado en conjunto con aquellos datos enviados al proceso, que permitirán la identificación de dicho valor.

Tabla 13: *Matriz de Trazabilidad: Requerimientos - Casos de Uso*

Requerimiento \ Caso de Uso	CUS01	CUS02	CUS03	CUS04	CUS05	CUS06
RF1	X					
RF2		X				
RF3			X			
RF4				X		
RF5					X	
RF6						X

C. Análisis del Modelo de Datos de Catálogo de Expresiones.

En esta sección describo el análisis que realicé durante la especificación funcional, para definir las entidades que forman parte del modelo conceptual de datos del Catálogo de Expresiones.

El servicio de limpieza debe poder consultar un catálogo de expresiones iniciales (mal escritas) asociadas a las expresiones finales (bien escritas) correspondientes, además este catálogo debe permitir almacenar expresiones solo para tratamientos de eliminación u otros (estas no tienen expresión final asociada). Asimismo, según lo requerido por los usuarios, debe almacenar el historial de modificaciones y cierres de vigencia realizados sobre las expresiones iniciales. Conforme a ello, identifiqué tres entidades principales: Tipo de Catálogo de Expresiones, Expresión y Relación de Expresión. En las Tablas 14-15 muestro la definición de las entidades Expresión y Relación de Expresión a nivel de análisis.

Tabla 14: Definición de la Entidad: Expresión

Atributo	P K	Relación con otras entidades	Descripción	Requiere. Parám. de Serv.	Relación con Entidad Abstracta/ Paramétrica
codTipoCarga	X	Tipo de Catálogo de expresiones	Código del Tipo de Carga (Importación: <i>IM</i> , Exportación: <i>EX</i>). Agrupa a los tipos de catálogos en catálogo de expresiones asociadas a participantes de una importación o de una exportación	SÍ	Catálogo de Tipos de Carga (Anexo G)
codCatalExp	X	Tipo de Catálogo de expresiones	Código del Tipo de Catálogo de Expresión (Ej.: Tipo de Empresa, Tipo de Dirección, Entidades Financieras, Caracteres Especiales, etc.). Ver Anexo G (Figura G2)		
codGrupo	X		Código de agrupación dentro de un tipo de catálogo (Ej.: Código de país con el que se agrupa a las expresiones de Tipo de Identificación Tributara)		Catálogo de Agrupaciones de un grupo específico (Ej.: agrupación por país) - (Anexo G)
codRolExp	X		Expresión inicial: <i>IN</i> , expresión final: <i>FN</i>		Catálogo de Roles de Expresión (Anexo G)
codExp	X		Código que identifica a una expresión dentro de un tipo de rol, una agrupación, un tipo de catálogo y tipo de carga.		
valExp			Cadena de texto con el valor de la expresión. En el caso de caracteres, corresponde al código Unicode (ver Anexo G)		Catálogo de Codificación de Caracteres, Catálogo de Tipos de Identificación Tributaria (Anexo G)
desExp			Descripción de la expresión		

Nota. Esta tabla contiene los valores de cada expresión.

Tabla 15: Definición de la Entidad: Relación de Expresión (Vigencia de Expresión)

Atributo	P K	Relación con otras entidades	Descripción	Requiere. Parám. de Serv.	Relación con Entidad Abstracta/ Paramétrica
codTipoCarga	X	Expresión	Código del Tipo de Carga (Importación: <i>IM</i> , Exportación: <i>EX</i>). Agrupa a los tipos de catálogos en catálogo para importación y catálogos para exportación.	SÍ	Catálogo de Tipos de Carga (Anexo G)
codCatalExp	X	Expresión	Código del Tipo de Catálogo de Expresión (Ej.: Tipo de Empresa, Tipo de dirección, entidades financieras, etc.). Ver Anexo G (Figura G2)		
codGrupo	X	Expresión	Código de agrupación dentro de un tipo de catálogo		Catálogo de Agrupaciones de un grupo específico (Ej.: agrupación por país) - (Anexo G)
codRolExp	X	Expresión	Expresión inicial: <i>IN</i> , expresión final: <i>FN</i>		Catálogo de Roles de Expresión (Anexo G)
codExp	X	Expresión	Código que identifica a una expresión de un tipo de catálogo		
nroSecExpVig	X		Número de secuencia de modificaciones (histórico)		
codRolExpFin		Relación Expresiones	Código de Rol Final (<i>FN</i>) solo para expresiones iniciales que tienen una expresión final correspondiente		Catálogo de Roles de Expresión (Anexo G)
codExpFin		Relación Expresiones	Código de expresión Final correspondiente a la expresión inicial		
nroSecExpVigFin		Relación Expresiones	Número de secuencia de expresión Final correspondiente a la expresión inicial		
fehInicioVig			En caso de modificación se coloca una nueva fecha de inicio de vigencia, con la fecha de modificación		
fehFinVig			En caso de modificación se cierra la vigencia del registro anterior, con la fecha de modificación. También si se		

Atributo	P K	Relación con otras entidades	Descripción	Requiere. Parám. de Serv.	Relación con Entidad Abstracta/ Paramétrica
			cierra la vigencia directamente		
codExpIniAnt		Relación Expresiones	En caso de modificación se coloca el código de la expresión antes del cambio		
nroSecExpIniAnt		Relación Expresiones	En caso de modificación se coloca el número secuencial expresión antes del cambio		
desObsOper			Observaciones de la modificación		

Nota. Esta tabla contiene las asociaciones entre expresiones iniciales y sus expresiones finales correspondientes. También almacena la información de vigencia de las expresiones y, si corresponde, la expresión no vigente cuya modificación dio origen a esta nueva expresión.

D. Análisis del Modelo de Datos de Resultado de Limpieza.

En esta sección describo el análisis que realicé durante la especificación funcional, para definir las entidades que forman parte del modelo conceptual de datos del Resultado de Limpieza.

Para identificar los atributos que debe contener la entidad de resultados de limpieza, analicé cuáles son los datos que el proceso de selección requiere consultar cuando realiza el análisis de riesgo de la información relacionada con los participantes extranjeros de una exportación representada por una Declaración Aduanera de Mercancías (DAM) o de una Reserva de Carga representada por una operación de Reserva de Carga (booking).

Como resultado de dicho análisis, verifiqué que el proceso de selección requiere identificar el momento en el que fue registrada la documentación aduanera, y los datos del participante registrados durante dicha transacción. Asimismo, a nivel de modelo de datos, la información del participante está asociada a la unidad de selección (DAM, booking) más no a la documentación relacionada, ya que para cada unidad de selección se puede enviar más de un tipo de documento.

De acuerdo con lo indicado en los requerimientos funcionales del servicio de limpieza, este será invocado en los momentos de indicados en el Anexo A (Tabla A 4), siendo estos los momentos que el proceso de selección debe poder identificar.

En la Tabla 16 muestro dichos momentos (transacciones), asociados con su correspondiente unidad de selección y con la entidad de negocio existente (tabla de base de datos) correspondiente a dicha transacción.

Tabla 16: *Momentos de Invocación y Entidad de Negocio de la Transacción*

Unidad de Selección	Nº	Momento	Atributos Modificados	Entidad de Negocio
DAM	1	Nº I	<i>No aplica</i>	DAM
	2	F I	Razón Social Consignatario de DAM, Dirección Consignatario de DAM	Solicitud
Booking	1	1 F I	<i>No aplica</i>	Solicitud
	2	1 F c	<i>No aplica</i>	Solicitud
	3	F c F 2	Razón Social Consignatario de Booking, Razón Social Notificante de Booking	Operación de Booking

Nota. La entidad de negocio corresponde a la documentación transmitida realizada en ese momento. Solo se toman en cuenta los momentos de rectificación, si en estas se modificó los atributos indicados en la columna Atributos Modificados.

En la Tabla 17 muestro la definición que realicé de la entidad Atributo Estandarizado a nivel de análisis, en la cual se encuentra el valor del atributo ya estandarizado. Asimismo, en esta tabla he colocado la justificación de la existencia de cada atributo identificado, con respecto a su uso por el proceso de selección de mercancía, el cual debe poder identificar la unidad de selección, la transacción de registro de documento asociado con la unidad de selección, el registro del participante asociado con la unidad de selección, además del atributo estandarizado del participante. Asimismo, en esta definición he considerado reprocesos cuando se realizan rectificaciones de DAM o Booking.

Tabla 17: Definición de la Entidad: Atributo Estandarizado

Atributo	C K	Relación con entidades existentes	Descripción	Justificación	Req. Parám. de Serv.	Relación con Entidad Abstracta/ Paramétrica
nroRecepInv			Número incremental autogenerado que identifica la recepción de la invocación al servicio de limpieza	Identificador de la recepción de la invocación	NO	
codTipoTransac			Código del tipo de transacción (momento) luego del cual se invoca al servicio de limpieza (<i>XXNDM, XXRDM, XXNRM, XXNRC, CARTR, CMRTR</i>). Ver Anexo G.	Permite al proceso de selección, identificar la operación donde se transmitió la documentación que se estandarizó	SÍ	Catálogo de Tipos de Transacción (Anexo G)
nroOperTransac	X	DAM, Solicitud, Operación de Booking	Numero identificador de la transacción (momento), luego de la cual se invoca al servicio de limpieza.	Permite al proceso de selección, identificar la operación donde se transmitió la documentación que se estandarizó	SÍ	Transacción
codUnidadSel			Código del tipo de unidad de selección a evaluar (DAM: DAM o booking: BKN).	Permite al proceso de selección, identificar la operación donde se transmitió la documentación que se estandarizó	SÍ	Catálogo de Tipos de Unidad de Selección (Anexo G)
nroUnidadSel		DAM, Operación de Booking	Numero identificador de la unidad de selección a evaluar (DAM o booking).	Permite al proceso de selección, identificar la operación donde se transmitió la documentación que se estandarizó	SÍ	Documento de Unidad de Selección
codTablaOrig	X		Código de la Tabla donde se encuentra el atributo a estandarizar	Permite al proceso de selección, identificar la tabla donde se encuentra el atributo que se estandarizó	SÍ	Catálogo de Tablas (Anexo G)
nroIdRegisOrig	X	Relación entre Participante y Declaración, o Relación entre Participante Operación de Reserva de Carga	Numero Identificador de la relación entre Participante y Declaración u Operación de Reserva de Carga	Permite al proceso de selección, identificar el registro donde se encuentra el atributo que se estandarizó	SÍ	Entidad a Limpiar
codAtribFinal	X		Código de atributo destino (razón social: <i>RZ</i> , dirección: <i>DI</i> , identificación tributaria: <i>ID</i>).	Permite al proceso de selección identificar al atributo final mediante un código de atributo	SÍ	Atributo (Anexo G)
nmbColumnaOrig	X		Nombre de la columna del atributo origen a limpiar.	Permite al proceso de selección, identificar la columna correspondiente al atributo que se	SÍ	Columna

Atributo	C K	Relación con entidades existentes	Descripción	Justificación	Req. Parám. de Serv.	Relación con Entidad Abstracta/ Paramétrica
				estandarizó (de la tabla codTablaOrig)		
valColumnaOrig			Valor del atributo origen por limpiar.	Valor informativo	SÍ	Valor de Atributo
valFinal			Valor Final del atributo, obtenido de la limpieza	Permite al proceso de selección, leer el atributo estandarizado	NO	
nroSecReproc			Numero Secuencial de Reproceso de un atributo generado, debido a rectificación de DAM o Booking	Permite al proceso de selección, identificar si el registro corresponde a un reproceso	NO	
fehInicioVig			En caso de reproceso se coloca una nueva fecha de inicio de vigencia, con la fecha de recepción de esta invocación de limpieza	Permite al proceso de selección, identificar si el registro es vigente	NO	
fehFinVig			En caso de reproceso se cierra la vigencia del registro anterior, con la fecha de esta invocación de limpieza	Permite al proceso de selección, identificar si el registro es vigente	NO	
fehRecepInv			Fecha y hora de recepción de la invocación de limpieza	Atributo informativo	NO	

Nota. CK significa Clave Candidata

E. Análisis del Servicio de Limpieza de Datos

▪ Análisis de las ejecución de las reglas de limpieza.

El análisis que realicé con respecto a la ejecución reglas por parte del motor de limpieza se puede observar en la especificación del caso de uso del sistema CUS06 (Ver Anexo D).

▪ Análisis de los campos requeridos por el servicio para ejecutar la limpieza.

De acuerdo con lo indicado en los requerimientos funcionales especificados por los usuarios, es necesario que el servicio pueda limpiar y estandarizar una razón social o dirección. Asimismo se requiere que a partir de una razón social o dirección se permita obtener una identificación tributaria estandarizada. Debido a esto determiné que el servicio tenga un parámetro de atributo destino y una lista de dos atributos origen, de modo que el proceso invocador pueda obtener la identificación tributaria estandarizada a partir del

primer atributo (razón social o dirección) donde se encuentre coincidencias de expresiones iniciales de tipo de identificación tributaria.

En la Tabla 18 listo y detallo los parámetros necesarios que identifiqué para que el servicio de limpieza pueda realizar el proceso de limpieza que corresponda, según el tipo de carga, atributo a generar, código de país destino y atributos origen a limpiar.

Tabla 18: *Parámetros requeridos por el servicio, para ejecutar la limpieza*

N.º	Parámetro	Descripción	Justificación
1	codTipoCarga	Código del Tipo de Carga (Importación: <i>IM</i> , Exportación: <i>EX</i>).	Permite al servicio de limpieza, identificar a qué tipo de carga corresponde el catálogo de donde leerá las expresiones a utilizar, para la homologación de datos.
8	codAtribFinal	Código de atributo destino (razón social: <i>RZ</i> , dirección: <i>DI</i> , identificación tributaria: <i>ID</i>).	Permite al servicio de limpieza, identificar el tipo de proceso de limpieza a realizar.
9	codPaisFinal	Código de país de destino de la carga. Es obligatorio cuando el Código de tipo de atributo destino es <i>ID</i> (identificación tributaria).	Permite al servicio de limpieza, identificar a qué país corresponden las expresiones de tipo de identificación tributaria que leerá para realizar la homologación pertinente.
10	detAtribOrig	Listado de Atributos Origen	Si el atributo destino es distinto al atributo origen, se da la posibilidad de enviar dos atributos origen. El servicio tomará en cuenta el atributo origen donde encuentre primero equivalencia con expresión final del atributo destino
11	<i>Atributo Origen 1:</i>	<i>Atributo Origen 1</i>	Si el atributo destino y origen es el mismo, solo se debe enviar el Atributo Origen 1
13	codAtribOrig	Código de atributo origen. Solo se coloca cuando el código de atributo destino es <i>ID</i> , en otros casos solo se considera que el atributo destino igual al atributo origen.	Si el atributo destino es distinto al atributo origen, se necesita para identificar los pasos iniciales de limpieza respectivos al atributo origen
14	valColumnaOrig	Valor del atributo origen por limpiar.	Valor a limpiar, correspondiente al atributo origen 1

N.º	Parámetro	Descripción	Justificación
15	<i>Atributo Origen 2:</i>	<i>Atributo Origen 2: Se puede enviar un segundo atributo origen, cuando el atributo destino es ID</i>	Si el atributo destino es distinto al atributo origen, se permite el envío de un segundo atributo origen.
17	codAtribOrig	Código de atributo origen	Se necesita para identificar los pasos iniciales de limpieza respectivos al atributo origen
18	valColumnaOrig	Valor inicial del atributo origen	Valor a limpiar, correspondiente al atributo origen 2.

▪ **Análisis de la interfaz del servicio de limpieza.**

De acuerdo con los parámetros requeridos por el servicio de limpieza (Tabla 18) y aquellos requeridos para ser almacenados en el modelo de datos resultantes (Atributo Estandarizado), a consultar por el proceso de selección (Tabla 17), definí la interfaz del servicio de limpieza a partir de ambas listas de como se muestra en la Tabla 19. Orienté esta interfaz de modo genérico para que pueda ser reutilizada en la limpieza de otro de información en proyectos futuros.

Tabla 19: *Definición de la interfaz de invocación del servicio de limpieza*

N.º	Parámetro Entrada	Descripción	A ser usado por
1	codTipoCarga	Código del Tipo de Carga (Importación: <i>IM</i> , Exportación: <i>EX</i>). (Anexo G)	Servicio de limpieza
2	codTipoTransac	Código del tipo de transacción (momento) luego del cual se invoca al servicio de limpieza (<i>XXNDM, XXRDM, XXNRM, XXNRC, CARTR, CMRTR</i>). Ver Anexo G.	Proceso de selección (Entidad Atributo Estandarizado)
3	nroOperTransac	Numero identificador de la transacción (momento), luego de la cual se invoca al servicio de limpieza.	Proceso de selección (Entidad Atributo Estandarizado)
4	codUnidadSel	Código del tipo de unidad de selección a evaluar (DAM: <i>DAM</i> o booking: <i>BKN</i>). (Anexo G).	Proceso de selección (Entidad Atributo Estandarizado)
5	nroUnidadSel	Numero identificador de la unidad de selección a evaluar (DAM o booking).	Proceso de selección (Entidad Atributo Estandarizado)
6	codTablaOrig	Código de la Tabla donde se encuentra el atributo a estandarizar. (Anexo G).	Proceso de selección (Entidad Atributo Estandarizado)

N.º	Parámetro Entrada	Descripción	A ser usado por
7	nroIdRegisOrig	Número identificador del registro de la tabla donde se encuentra el atributo a estandarizar.	Proceso de selección (Entidad Atributo Estandarizado)
8	codAtribFinal	Código de atributo destino (razón social: RZ, dirección: DI, identificación tributaria: ID). (Anexo G).	Servicio de limpieza
9	codPaisFinal	Código de país de destino de la carga. Es obligatorio cuando el Código de tipo de atributo destino es ID (identificación tributaria). (Anexo G).	Servicio de limpieza
10	detAtribOrig	Listado de Atributos Origen	-
10.1	Atributo Origen 1:	Atributo Origen 1	-
10.1.1	nmbColumnaOrig	Nombre de la columna del atributo origen a limpiar.	Proceso de selección (Entidad Atributo Estandarizado)
10.1.2	codAtribOrig	Código de atributo origen. Solo se coloca cuando el código de atributo destino es ID, en otros casos solo se considera que el atributo destino igual al atributo origen. (Anexo G).	Proceso de selección (Entidad Atributo Estandarizado) y Servicio de Limpieza
10.1.3	valColumnaOrig	Valor del atributo origen por limpiar.	Servicio de limpieza
10.2	Atributo Origen 2:	Atributo Origen 2: Se puede enviar un segundo atributo origen, cuando el atributo destino es ID	-
10.2.1	nmbColumnaOrig	Nombre de la columna del atributo origen a limpiar.	Proceso de selección (Entidad Atributo Estandarizado)
10.2.2	codAtribOrig	Código de atributo origen. (Anexo G).	Proceso de selección (Entidad Atributo Estandarizado) y Servicio de Limpieza
10.2.3	valColumnaOrig	Valor inicial del atributo origen	Servicio de limpieza (Entidad Atributo Estandarizado)

En la Tabla 20 listo los posibles valores que puede recibir el servicio de limpieza, cuando sea invocado para la estandarización de información, de participantes extranjeros de exportaciones, referida a su razón social, dirección o su identificación tributaria.

Tabla 20: Valores Posibles a enviar al servicio de limpieza

Parámetro Entrada	Atributos de Negocio				
	DAM		Booking		
	Nume		Numeración		Destinación
	DAM (D)	Solicitud (S)	Solicitud (S)	Solicitud (S)	Oper. de Booking (OB)
codTipoCarga	EX	EX	EX	EX	EX
codTipoTransac	XXNDM	XXRDM	XXNRM	XXNRC	CARTR o CMRTR
nroOperTransac	D.nroDocumento	S.nroDocumento	S.nroDocumento	S.nroDocumento	OB.nroDocumento
codUnidadSel	DAM	DAM	BKN	BKN	BKN
nroUnidadSel	D.nroDocumento	D.nroDocumento	OB.nroDocumento	OB.nroDocumento	OB.nroDocumento
codTablaOrig	DOC_PARTIC	DOC_PARTIC	DOC_PARTIC	DOC_PARTIC	DOC_PARTIC
nroIdRegisOrig	P.nroDocPartic (de D)	P.nroDocPartic (de D)	P.nroDocPartic (de OB)	P.nroDocPartic (de OB)	P.nroDocPartic (de OB)
codAtribFinal	RZ, DI, ID	RZ, DI, ID	RZ, ID	RZ, ID	RZ, ID
codPaisFinal	D.codPaisFinal	D.codPaisFinal	D.codPaisFinal	D.codPaisFinal	D.codPaisFinal
detAtribOrig					
Atributo Origen 1:					
nmbColumnaOrig	NMB_RZ o TXT_DIR	NMB_RZ o TXT_DIR	NMB_RZ	NMB_RZ	NMB_RZ
codAtribOrig	RZ, DI	RZ, DI	RZ	RZ	RZ
valColumnaOrig	P.nmbRazonSocial o P.txtDireccion	P.nmbRazonSocial o P.txtDireccion	P.nmbRazonSocial	P.nmbRazonSocial	P.nmbRazonSocial
Atributo Origen 2:					
nmbColumnaOrig	NMB_RZ o TXT_DIR	NMB_RZ o TXT_DIR			
codAtribOrig	RZ, DI	RZ, DI			
valColumnaOrig	P.nmbRazonSocial o P.txtDireccion	P.nmbRazonSocial o P.txtDireccion			

Nota. Para el parámetro codTipoTransac, el valor XX se refiere a un valor variable correspondiente al código de régimen aduanero de la exportación. Ver Codificaciones en Anexo G.

F. Análisis de Módulo de Mantenimiento de Catálogo de Expresiones

El análisis que realicé con respecto a este módulo se puede observar en los casos de uso del sistema CUS01-05 listados en la Tabla 12 y especificados en el Anexo D.

La especificación de los prototipos de interfaz de usuario y de formatos de impresión / exportación que elaboré durante la especificación funcional, correspondientes

al Módulo de Mantenimiento de Catálogo, se pueden revisar en el Anexo E y F respectivamente. En las Tablas 21-22, se listan dichos prototipos y formatos.

Tabla 21: Descripción de Prototipos de Interfaz de Usuario

N° CUS	N° Prototipo	Nombre Prototipo	Propósito de la Interfaz de Usuario
CUS01	IU001-01	Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Empresa	Permite buscar expresiones de Tipos de Empresa. Tiene la opción de Agregar Tipo de Empresa Inicial, y seleccionar Tipo de Empresa Inicial para ser modificada, o para cerrar su vigencia.
	IU001-02	Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Empresa – Ingresar Tipo de Empresa inicial	Permite el registro de una expresión inicial de Tipo de Empresa.
	IU001-03	Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Empresa – Modificar Tipo de Empresa inicial	Permite modificar o cerrar vigencia de una expresión inicial de Tipo de Empresa.
CUS02	IU002-01	Mantenimiento - Estandarizar Entidad Financiera	Permite buscar expresiones de Entidad Financiera. Tiene la opción de Agregar Entidad Financiera Inicial, y seleccionar Entidad Financiera Inicial para ser modificada, o para cerrar su vigencia.
	IU002-02	Mantenimiento - Estandarizar Entidad Financiera – Ingresar Entidad Financiera inicial	Permite el registro de una expresión inicial de Entidad Financiera.
	IU002-03	Mantenimiento - Estandarizar Entidad Financiera – Modificar Entidad Financiera inicial	Permite modificar o cerrar vigencia de una expresión inicial de Entidad Financiera.
CUS03	IU003-01	Mantenimiento - Estandarizar Expresión TO ORDER	Permite buscar expresiones de Entidad Financiera. Tiene la opción de Agregar Entidad Financiera Inicial, y seleccionar Entidad Financiera Inicial para ser modificada, o para cerrar su vigencia.

N° CUS	N° Prototipo	Nombre Prototipo	Propósito de la Interfaz de Usuario
	IU003-02	Mantenimiento - Estandarizar Expresión TO ORDER – Ingresar Expresión TO ORDER inicial	Permite el registro de una expresión inicial equivalente a <i>TO ORDER</i> .
	IU003-03	Mantenimiento - Estandarizar Expresión TO ORDER – Modificar Expresión TO ORDER inicial	Permite modificar o cerrar vigencia de una expresión inicial equivalente a <i>TO ORDER</i> .
	IU004-01	Mantenimiento - Estandarizar Identificación Tributaria por País	Permite buscar expresiones equivalentes a <i>TO ORDER</i> . Tiene la opción de Agregar expresión <i>TO ORDER</i> Inicial, y seleccionar expresión <i>TO ORDER</i> Inicial para ser modificada, o para cerrar su vigencia.
CUS04	IU004-02	Mantenimiento - Estandarizar Identificación Tributaria por País – Ingresar Identificación Tributaria inicial	Permite el registro de una expresión inicial de Tipo de Identificación Tributaria por País.
	IU004-03	Mantenimiento - Estandarizar Identificación Tributaria por País – Modificar Identificación Tributaria inicial	Permite modificar o cerrar vigencia de una expresión inicial de Tipo de Identificación Tributaria por País.
CUS05	IU005-01	Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Dirección	Permite buscar expresiones de Tipos de Identificación Tributaria por País. Tiene la opción de Agregar Tipo de Identificación Tributaria por País Inicial, y seleccionar Tipo de Identificación Tributaria por País Inicial para ser modificada, o para cerrar su vigencia.
	IU005-02	Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Dirección – Ingresar Tipo de Dirección inicial	Permite el registro de una expresión inicial de Tipo de Dirección.
	IU005-03	Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Dirección – Modificar	Permite modificar o cerrar vigencia de una expresión inicial de Tipo de Dirección.

N° CUS	N° Prototipo	Nombre Prototipo	Propósito de la Interfaz de Usuario
		Tipo de Dirección inicial	

Tabla 22: Listado de Formatos de Impresión / Exportación

N° CUS	N° Formato	Nombre Formato
CUS01	FI001.01	Tipos de empresa iniciales
CUS02	FI002.01	Entidades Financieras iniciales
CUS03	FI003.01	Expresiones TO ORDER iniciales
CUS04	FI004.01	Identificaciones Tributarias iniciales por País
CUS05	FI005.01	Tipos de Dirección iniciales

G. Criterios de Aceptación

En la Tabla 23 describo los criterios de aceptación que determiné para el cumplimiento de los requerimientos funcionales. Estos criterios son el objetivo de las pruebas de desarrollo y calidad. En ambas fases, las pruebas realizadas fueron de tipo funcional y de sistema. No fueron consideradas las pruebas de integración debido a que el componente de invocación aún no estaba implementado durante este proyecto.

Las especificaciones de los casos de uso del sistema se tomaron como base pormenorizada para la realización de los casos de prueba de sistema – en estas pruebas fueron consideradas todas las casuísticas indicadas en los casos de uso. En este sentido, especificué los casos de uso del sistema (ver Anexo D) de manera minuciosa indicando todas las posibles respuestas del módulo de mantenimiento en caso de validaciones erróneas, así como el detalle de los resultados cuando las validaciones son correctas. Con respecto al servicio de limpieza, especificué el caso de uso detalladamente a nivel de condiciones y resultados de cada regla de limpieza.

Con respecto a las pruebas funcionales guíe la elaboración de estos casos de prueba considerando los distintos momentos del despacho aduanero (Ver Anexo A, Tabla A 4) y el conjunto de tipos de datos posibles transmitidos al servicio de limpieza en dichos

momentos (Ver Tabla 16 y Tabla 20). Asimismo, consideré las posibles consultas a realizar sobre la data estandarizada, por parte del sistema de selección, con base en el análisis elaborado en la Tabla 17.

Tabla 23: *Criterios de Aceptación*

Req. Funcional	Criterios de Aceptación
RF1	Se debe de poder adicionar, consultar, finalizar la vigencia y modificar las Expresiones de Tipos de Empresas Iniciales, de acuerdo con lo indicado en el CUS01 correspondiente (Anexo D).
RF2	Se debe de poder adicionar, consultar, finalizar la vigencia y modificar las Expresiones de Entidades Financieras Iniciales, de acuerdo con lo indicado en el CUS02 correspondiente (Anexo D).
RF3	Se debe de poder adicionar, consultar, finalizar la vigencia y modificar las Expresiones <i>TO ORDER</i> Iniciales, de acuerdo con lo indicado en el CUS03 correspondiente (Anexo D).
RF4	Se debe de poder adicionar, consultar, finalizar la vigencia y modificar las Expresiones de Identificaciones Tributarias por País Iniciales, de acuerdo con lo indicado en el CUS04 correspondiente (Anexo D).
RF5	Se debe de poder adicionar, consultar, finalizar la vigencia y modificar las Expresiones de Tipos de Dirección Iniciales, de acuerdo con lo indicado en el CUS05 correspondiente (Anexo D).
RF6	<p>El servicio de limpieza debe estandarizar un atributo determinado correspondiente a un participante, de acuerdo con las reglas especificadas para dicho atributo en el CUS06 (Anexo D). Los atributos a estandarizar son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DAM: <ul style="list-style-type: none"> - Razón Social de Consignatario - Dirección de Consignatario - Identificación Tributaria de Consignatario • Reserva de Carga (Booking): <ul style="list-style-type: none"> - Razón Social de Consignatario - Razón Social de Notificante - Identificación Tributaria de Consignatario. - Identificación Tributaria de Notificante. <p>Los momentos de invocación al servicio de limpieza son los que se indican en la Tabla 16, el conjunto de datos que este puede recibir se detalla en la Tabla 20, las validaciones a realizar por el servicio se indican en la Tabla 27.</p> <p>Asimismo, luego de la estandarización se debe poder identificar dicho atributo estandarizado, por el identificador de relación entre el participante y la unidad de selección, y por el identificador de la transacción al momento de la invocación de limpieza.</p>

H. Validación y Aprobación de la Especificación Funcional

La especificación funcional realizada durante la fase de análisis se envió para aprobación de los usuarios de negocio, mediante un memorándum de aprobación de informe de definición, en el cual se adjunta dicho informe. Este memorándum fue enviado hacia el usuario líder, a través del sistema de gestión documental de la Institución, para su revisión y aprobación. Previamente a este envío formal, el informe fue enviado por correo electrónico hacia los usuarios de negocio, para que estos puedan realizar la revisión y observaciones que identifiquen. Revisé y subsané dichas observaciones en conjunto con los usuarios, para luego enviar el informe final mediante el memorándum mencionado.

3.2.5.2. Fase de Diseño

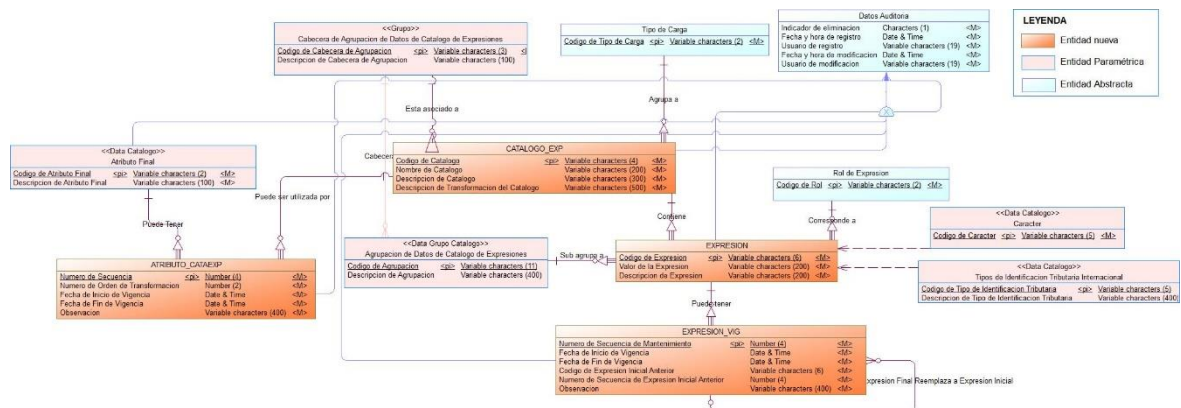
En esta fase elaboré el modelamiento de datos conceptual y físico del catálogo de expresiones y del resultado final de la limpieza, con base en el manual de estándares de modelamiento de datos de la Institución (ver Anexo L). También realicé el diseño de los parámetros de entrada de la interfaz del Servicio de Limpieza de Datos – Exportación.

A. Diseño de la Arquitectura de Datos

■ Diseño del Modelo Conceptual de Catálogo de Expresiones.

En la Figura 7 muestro el diagrama de modelo conceptual del Catálogo de Expresiones, realizado con base en los atributos que definí en las Tablas 14-15 de la sección de Análisis de Requerimientos.

Figura 7: Modelo Conceptual del Catálogo de Expresiones

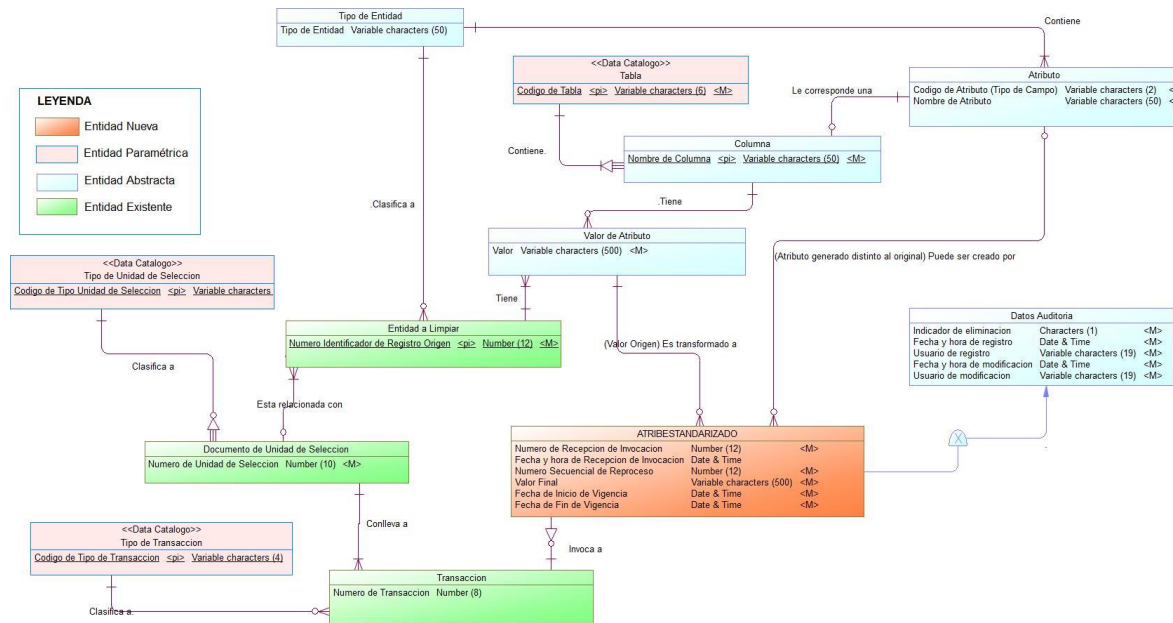


■ Diseño del Modelo Conceptual de Resultado de Limpieza.

En la Figura 8 muestro el diagrama de modelo conceptual del Resultado de Limpieza, realizado con base en los atributos que definí en la Tabla 17 de la sección de Análisis de Requerimientos. Al construir el diagrama de modelo conceptual lo orienté a

entidades generales a limpiar (Entidad a Limpiar), con el fin de que pueda ser utilizado para almacenar otros tipos de información estandarizada, además de la información de participante de operación aduanera, lo cual podría ser requerido en proyectos futuros.

Figura 8: Modelo Conceptual del Resultado de Limpieza



■ Diseño del Modelo Físico de Catálogo de Expresiones

Para facilitar el mantenimiento de expresiones, al hacer el diseño del modelo físico he considerado al valor de una expresión como parte de una clave candidata en la tabla de Expresión (EXPRESION - UK: COD_TIPOCARGA, COD_CATALEXP, COD_GRUPO, COD_ROLEXP, VAL_EXP), es decir, además del código de la expresión, el valor también identifica a una expresión dentro de una agrupación y un tipo de catálogo.

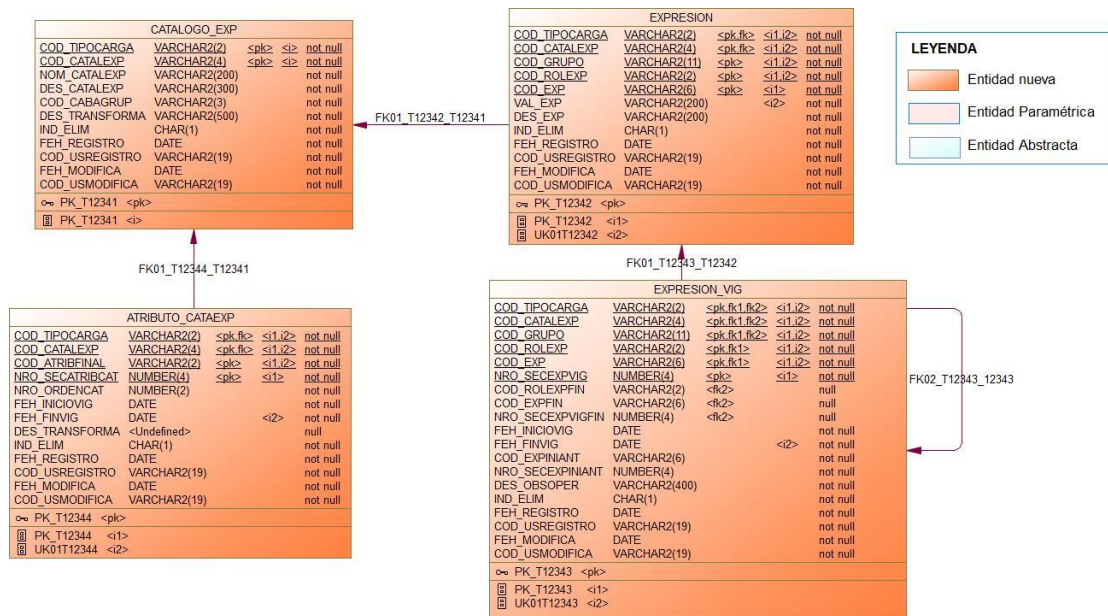
En este sentido, cuando el usuario modifique el valor de una expresión, el sistema creará internamente, un nuevo registro en la tabla de Expresión con un nuevo código de expresión, un nuevo registro vigente en la tabla de Relación de Expresión (EXPRESION_VIG), relacionada a este nuevo código, y finalizará la vigencia de la expresión que el usuario requirió modificar (código anterior).

Asimismo, si el usuario desea crear una expresión cuyo valor ya existe pero no está vigente, el sistema debe permitir el registro. Para esto, el sistema adiciona internamente, un nuevo registro en la tabla de Relación de Expresión (EXPRESION_VIG) relacionada a la expresión no vigente, abriendo de nuevo la vigencia de dicha expresión.

Las diversas casuísticas con respecto a estos mantenimientos se detallan en los casos de uso CUS01-05 (especificados en el Anexo D).

Muestro el modelo físico en mención en la Figura 9.

Figura 9: Modelo Físico de Datos del Catálogo de Expresiones



▪ **Diseño del Modelo Físico de Resultado de Limpieza**

Al realizar este diseño consideré una tabla genérica con el fin de que pueda ser utilizada para almacenar otros tipos de información estandarizada, además de información de participante, lo cual podría ser requerido en proyectos futuros. En este sentido, esta tabla es de tipo clave-valor con respecto a la tabla/columna/atributo a limpiar y el valor correspondiente.

Figura 10: Modelo Físico de Datos del Resultado de Limpieza

ATRIBESTANDARIZADO		
NRO_RECEPINV	NUMBER(12)	<pk>
COD_ATRIBFINAL	VARCHAR2(2)	
COD_TABLAORIG	VARCHAR2(6)	
NMB_COLUMNAORIG	VARCHAR2(50)	
NRO_IDREGISORIG	NUMBER(12)	
NRO_SECREPROC	NUMBER(12)	
VAL_COLUMNAORIG	VARCHAR2(500)	
VAL_FINAL	VARCHAR2(500)	
FEH_INICIOVIG	DATE	
FEH_FINVIG	DATE	
FEH_RECEPINV	DATE	
COD_TIPOTRANSAC	VARCHAR2(4)	
NRO_OPERTRANSAC	NUMBER(10)	
COD_UNIDADSEL	VARCHAR2(4)	
NRO_UNIDADSEL	NUMBER(10)	
IND_ELIM	CHAR(1)	
FEH_REGISTRO	DATE	
COD_USREGISTRO	VARCHAR2(19)	
FEH_MODIFICA	DATE	
COD_USMODIFICA	VARCHAR2(19)	

LEYENDA

Entidad nueva

Entidad Paramétrica

Entidad Abstracta

▪ **Mapeo de Datos Interfaz de Servicio – Tabla ATRIBESTANDARIZADO**

En la tabla 24 muestro el mapeo entre los parámetros ingresados al servicio, y las columnas de la tabla ATRIBESTANDARIZADO.

Tabla 24: Mapeo de Interfaz de Servicio de Limpieza - Tabla ATRIBESTANDARIZADO

N° Parámetro (Tabla 27)	Nombre de Parámetro	Columna Destino
-	-	NRO_RECEPINV
2	codTipoTransac	COD_TIPOTRANSAC
3	nroOperTransac	NRO_OPERTRANSAC
4	codUnidadSel	COD_UNIDADSEL
5	nroUnidadSel	NRO_UNIDADSEL
6	codTablaOrig	COD_TABLAORIG
7	nroIdRegisOrig	NRO_IDREGISORIG
8	codAtribFinal	COD_ATRIBFINAL
10.1.1, 10.2.1	nmbColumnaOrig	NMB_COLUMNAORIG
10.1.3, 10.2.3	valColumnaOrig	VAL_COLUMNAORIG
---	-	VAL_FINAL
-	-	NRO_SECREPROC
-	-	FEH_INICIOVIG
-	-	FEH_FINVIG
-	-	FEH_RECEPINV
-	-	IND_ELIM

N° Parámetro (Tabla 27)	Nombre de Parámetro	Columna Destino
-	-	FEH_REGISTRO
-	-	COD_USREGISTRO
-	-	FEH_MODIFICA
-	-	COD_USMODIFICA

▪ **Análisis de Arquitectura Tecnológica**

En las tablas 25-26 muestro la cantidad de registros y el crecimiento estimados, así como el análisis de índices de tablas respectivamente. Esta información es utilizada por el área de Infraestructura Tecnológica, la cual realiza la revisión de la capacidad tecnológica necesaria para soportar el nuevo requerimiento de datos.

Tabla 25: *Estimación de volúmenes de datos*

N°.	Tabla	Cantidad inicial de registros	Crecimiento de registros anual	Tipo de acceso
1	CATALOGO_EXP	12	30	Select
2	EXPRESION	800	1000	Select, insert
3	EXPRESION_VIG	800	2000	Select, insert, update
4	ATRIBUTO_CATAEXP	5	5	Select
5	ATRIBESTANDARIZADO	0	600000	Select, insert, update

Tabla 26: *Análisis de índice de tablas*

N°.	Tabla	Tipo de Transacción	Frecuencia	Prioridad
1	CATALOGO_EXP	select	Alta	Alta
2	EXPRESION	select	Alta	Alta
3	EXPRESION	insert	Baja	Alta
4	EXPRESION_VIG	select	Alta	Alta
5	EXPRESION_VIG	insert	Baja	Alta
6	EXPRESION_VIG	update	Baja	Alta

Nº.	Tabla	Tipo de Transacción	Frecuencia	Prioridad
7	ATRIBUTO_CATAEXP	select	Alta	Alta
8	ATRIBESTANDARIZADO	select	Alta	Alta
9	ATRIBESTANDARIZADO	insert	Alta	Alta
10	ATRIBESTANDARIZADO	update	Alta	Alta

B. Diseño de la Arquitectura de Aplicaciones

En el presente trabajo no se implementó una nueva arquitectura, ni se modificó, solo se utilizó la arquitectura ya existente, la cual se grafica en el Anexo K (diagramas de componentes y despliegue de la solución). Asimismo, en dicho anexo se puede visualizar los diagramas de secuencia del servicio de limpieza y el módulo de mantenimiento.

Con respecto al servicio de limpieza implementado, este consiste en un servicio REST, de método tipo POST, el cual recibe y devuelve mensajes en formato JSON. En las Figuras 11-12 muestro un ejemplo de los mensajes de invocación y respuesta de este servicio. En las Tablas 27-28 muestro los parámetros de invocación y respuesta de la interfaz del servicio de limpieza, así como las validaciones realizadas por el servicio, para cada campo de entrada.

En la Tabla 29 se listan los posibles mensajes a devolver por el servicio de limpieza, correspondientes a validaciones adicionales realizadas por el servicio.

Tabla 27: *Diseño de la interfaz de invocación del servicio de limpieza - Invocación*

N.º	Parámetro Entrada	Tipo de Dato	Tamaño	Descripción	Validaciones de Códigos
1	codTipoCarga	string	2	Código del Tipo de Carga (Importación: <i>IM</i> , Exportación: <i>EX</i>).	Valida los códigos de acuerdo con los indicados en Anexo G
2	codTipoTransac	string	5	Código del tipo de transacción (momento) luego del cual se invoca al servicio de limpieza (<i>XXNDM</i> , <i>XXRDM</i> , <i>XXNRM</i> , <i>XXNRC</i> , <i>CARTR</i> , <i>CMRTR</i>). Ver Anexo G.	Valida los códigos de acuerdo con los indicados en Anexo G
3	nroOperTransac	number	12	Numero identificador de la transacción (momento), luego de la cual se invoca al servicio de limpieza.	

N.º	Parámetro Entrada	Tipo de Dato	Tamaño	Descripción	Validaciones de Códigos
4	codUnidadSel	string	3	Código del tipo de unidad de selección a evaluar (DAM: <i>DAM</i> o booking: <i>BKN</i>).	Valida los códigos de acuerdo con los indicados en Anexo G
5	nroUnidadSel	number	12	Numero identificador de la unidad de selección a evaluar (DAM o booking).	
6	codTablaOrig	string	18	Código de la Tabla donde se encuentra el atributo a estandarizar.	
7	nroIdRegisOrig	number	12	Número identificador del registro de la tabla donde se encuentra el atributo a estandarizar.	
8	codAtribFinal	string	2	Código de atributo destino (razón social: <i>RZ</i> , dirección: <i>DI</i> , identificación tributaria: <i>ID</i>).	Valida los códigos de acuerdo con los indicados en Anexo G
9	codPaisFinal	string	2	Código de país de destino de la carga. Es obligatorio cuando el Código de tipo de atributo destino es <i>ID</i> (identificación tributaria).	Valida los códigos de acuerdo con los indicados en Anexo G
10	detAtribOrig	array		Listado de Atributos Origen	
10.1	<i>Atributo Origen 1:</i>	<i>object</i>		<i>Atributo Origen 1</i>	
10.1.1	nmbColumnaOrig	string	18	Nombre de la columna del atributo origen a limpiar.	
10.1.2	codAtribOrig	string	2	Código de atributo origen. Solo se coloca cuando el código de atributo destino es <i>ID</i> , en otros casos solo se considera que el atributo destino igual al atributo origen.	Valida los códigos de acuerdo con los indicados en Anexo G
10.1.3	valColumnaOrig	string	100	Valor del atributo origen por limpiar.	
10.2	<i>Atributo Origen 2:</i>	<i>object</i>		<i>Atributo Origen 2: Se puede enviar un segundo atributo origen, cuando el atributo destino es ID</i>	
10.2.1	nmbColumnaOrig	string	18	Nombre de la columna del atributo origen a limpiar.	
10.2.2	codAtribOrig	string	2	Código de atributo origen	Valida los códigos de acuerdo con los indicados en Anexo G
10.2.3	valColumnaOrig	string	100	Valor inicial del atributo origen	

Tabla 28: *Diseño de la interfaz de invocación del servicio de limpieza - Respuesta*

N.º	Parámetro Entrada	Tipo de Dato	Tamaño	Descripción
1	desMen	string	100	Mensaje de respuesta general del servicio REST.
2	codMen	string	3	Código del mensaje de respuesta general del servicio REST.
3	valMen	array		Listado de Mensajes de Respuesta
3.1	<i>Mensaje Respuesta 1:</i>	<i>object</i>		<i>Mensaje de Respuesta del servicio de limpieza</i>
3.1.1	nroRecepInv	string	12	Número de recepción de la invocación al servicio de limpieza
3.1.2	codMensajeGen	string	2	Código de mensaje de respuesta general
3.1.3	desMensajeGen	string	100	Mensaje de respuesta general
3.1.4	desMensajeEsp	string	100	Mensaje de respuesta específico

Tabla 29: *Mensajes de respuesta del servicio de limpieza*

Cód.	Mensaje general	Mensaje específico
N0	Respuesta Correcta	Proceso ejecutado exitosamente
N1	Error en estructura JSON	Código de Tipo de Carga no contiene datos
		Código de Tipo de Transacción no contiene datos
		Número Correlativo de Operación de la Transacción no contiene datos
		Código de Unidad de Selección no contiene datos
		Número Correlativo de la Unidad de Selección no contiene datos
		Código de Tabla Origen no contiene datos
		Número Identificador de Registro Origen no contiene datos
		Código de Tipo de Campo a Generar no contiene datos
		Código de País no contiene datos
		Nombre de Columna Origen no contiene datos
		Tipo de Campo Origen no contiene datos
Los Códigos de Tipo de Campo Origen no deben ser iguales		
N2	Error en validación de datos	Código de Tipo de Carga: Dato no válido;
		Código de Tipo de Transacción: Dato no válido
		Código de Unidad de Selección: Dato no válido
		Código de Tipo de Campo a Generar: Dato no válido
		País No Catalogado
		Código de Tipo de Campo Origen: Dato no válido
N9	Error en el procesamiento	Ocurrió un error al transformar el campo

C. Validación y Aprobación de la Arquitectura de Datos

Según los lineamientos del proceso de implementación o modificación de modelos de datos, envié el informe de definición actualizado con la sección de Diseño al área de Arquitectura de Información, así como los modelos de datos y los scripts de base de datos, para la revisión y aprobación de dichos modelos a nivel de estándares. Luego de su aprobación esta área envió la solicitud de revisión y aprobación al área de Infraestructura Tecnológica, la cual revisó la capacidad tecnológica necesaria para soportar el nuevo requerimiento de datos y finalmente aprobó el diseño de los modelos de datos. Realicé esta solicitud mediante el envío de una ticket de aprobación, a través del del sistema de gestión documental de la Institución.

3.2.5.3. Fase de Construcción

Durante esta fase realicé el seguimiento al personal encargado de la construcción del Servicio de Limpieza de Datos, así como del Módulo de Mantenimiento del Catálogo de Expresiones.

El coordinador encargado de este proyecto decidió que sea implantado en dos pases a producción (Ver Anexo I, donde se encuentran las portadas de los instructivos de cada pase). En este sentido, primero se realizó la construcción, pruebas e implantación en producción del Módulo de Mantenimiento del Catálogo de Expresiones, y luego se realizó la construcción, pruebas e implantación en producción del Servicio de Limpieza. Para esto, la persona encargada del desarrollo gestionó dos números de pase a producción correspondientes a cada una de estas implantaciones.

La persona encargada del desarrollo realizó la construcción con base en el diseño de los componentes y modelos de datos, y en los casos de uso de sistema. Además ejecutó pruebas unitarias durante la construcción. Asimismo, guie a esta persona en la elaboración de los documentos de especificación e informe de casos de pruebas de desarrollo (pruebas realizadas por los desarrolladores en el ambiente de desarrollo – Ver Anexo J – portadas de los informes de pruebas de desarrollo), la cual elaboró y ejecutó dichos casos de prueba asimismo con base en los criterios de aceptación y en los casos de uso del sistema especificados en la fase de análisis (Anexo D). Las pruebas realizadas fueron de tipo funcional y de sistema. No fueron consideradas las pruebas de integración debido a que el componente de invocación aún no estaba implementado durante este proyecto.

Al finalizar el desarrollo de cada uno de los pases, la persona encargada del desarrollo y mi persona, realizamos una Demo de la solución para el área de Calidad y el

área Usuaría, de modo que ambas puedan ver finalizado el funcionamiento del módulo de mantenimiento y del servicio respectivamente.

Para cada pase, la etapa de construcción culminó con la entrega del Informe de Pruebas de Desarrollo (ver Anexo J), Instructivo de Ejecución de Pase a Producción (Ver Anexo I) con los correspondientes scripts de base de datos, Informe de Definición actualizado con el Diseño, y los componentes de software terminados, al área de Control de Calidad.

Los documentos entregables se transmitieron mediante el sistema de gestión de pases a producción de la Institución. Los componentes de software finales fueron transmitidos utilizando la herramienta de Integración Continua Bamboo.

Los componentes mencionados se desarrollaron utilizando las siguientes tecnologías:

- Lenguaje de programación Java
- Framework de desarrollo Spring
- Framework de desarrollo para capa de datos Mybatis
- Servidor de aplicaciones Weblogic
- Servidor Web Iplanet
- Sistema gestor de base de datos Oracle
- IDE Eclipse

Para el control de versionado de código fuente, automatización de compilación e integración continua, se utilizaron las siguientes herramientas:

- Servidor de versiones Git
- Herramienta de automatización de compilación Gradle
- Herramienta de integración continua Bamboo
- Repositorio de dependencias Artifactory

A. Funcionamiento del Servicio de Limpieza de Datos

En el Anexo D (CUS06) especifico las reglas del servicio de limpieza. En esta sección muestro un ejemplo de funcionamiento del servicio de limpieza para el tipo de atributo destino Identificación Tributaria. En las Figuras 11-12 muestro el mensaje de invocación y respuesta del servicio de limpieza, y en la Figura 13 muestro los resultados de limpieza de dicha ejecución.

Figura 11: Ejemplo de mensaje de invocación al servicio de limpieza

```

{
  "codTipoCarga": "EX",
  "codTipoTransac": "EDNDM",
  "nroOperTransac": 2333333333,
  "codUnidadSel": "DAM",
  "nroUnidadSel": 711111111,
  "codTablaOrig": "DOC_PARTIC",
  "nroIdRegisOrig": 144444444,
  "codAtribFinal": "ID",
  "codPaisFinal": "AR",
  "detAtribOrig": [
    {
      "nmbColumnaOrig": "TXT_DIR",
      "codAtribOrig": "DI",
      "valColumnaOrig": "los azahares sin dir san juan bautista"
    },
    {
      "nmbColumnaOrig": "NMB_RZ",
      "codAtribOrig": "RZ",
      "valColumnaOrig": "caargentina s.a c.uu.itt nro.(09788888888882 -ca"
    }
  ]
}

```

Figura 12: Ejemplo de mensaje de respuesta del servicio de limpieza

```

{
  "desMen": "Ok",
  "codMen": "200",
  "valMen": [
    {
      "nroRecepInv": 1262,
      "codMensajeGen": "00",
      "desMensajeGen": "Proceso ejecutado exitosamente",
      "desMensajeEsp": "Proceso ejecutado exitosamente"
    }
  ]
}

```

Figura 13: Ejemplo del resultado de la limpieza realizada por el servicio

NRO_RECEPINV	COD_TIPOTRANSAC	NRO_OPERTRANSAC	COD_UNIDADSEL	NRO_UNIDADSEL	COD_ATRIBFINAL	COD_TABLAORIG	NMB_COLUMNAORIG
1262	EDNDM	2333333333	DAM	711111111	ID	DOC_PARTIC	NMB_RZ
NRO_IDREGISORIG	VAL_COLUMNAORIG	VAL_FINAL	FEH_INICIOVIG	FEH_FINVIG	FEH_RECEPINV		
144444444	caargentina s.a c.uu.itt nro.(09788888888882 -ca	CUIT 097888888888882	30/30/2020 10:57:54	31/12/9999 23:59:59	30/30/2020 10:57:54		

Nota. Tabla ATRIBESTANDARIZADO

En el Anexo D (CUS06) especificué las reglas de limpieza que sigue el motor para estandarizar un atributo Identificación Tributaria (codAtribFinal: *ID*), como la de este ejemplo. A continuación resumo dichas reglas:

Luego de no encontrar una expresión inicial de Tipo de Identificación Tributaria en el campo de dirección (detAtribOrig.codAtribOrig: *DI*), correspondiente al país destino del documento (**AR**); el servicio sí encontró dicha expresión en el atributo origen Razón Social

(detAtribOrig.codAtribOrig: RZ, detAtribOrig.valCodOrigen: *caargentina s.a c.uu.itt nro.(09788888888882 -ca)* – ver Figuras 14-15 –, por lo cual según la regla, prosiguió a limpiar solo dicho campo, ignorando el campo de dirección.

Figura 14: Ejemplo de Expresión Inicial y Final de Tipo de Identificación Tributaria de Argentina

COD. PAIS	NOMBRE PAIS	ID. TRIBUTARIA INICIAL	ID. TRIBUTARIA ESTANDARIZADA
AR	ARGENTINA	C.U.U.I.T.T	CUIT

Figura 15: Ejemplo (En base de datos) de Expresión Inicial y Final de Tipo de Identificación Tributaria de Argentina

EXPRESION:

Expresion Inicial (Rol: IN) Código: 000008, Valor: C.UU.ITT

COD_TIPOCARGA	COD_CATALEXP	COD_GRUPO	COD_ROLEXP	COD_EXP	VAL_EXP
EX	IDPA	AR	IN	000008	C.UU.ITT

Expresion Final (Rol: FN) Código: 000001, Valor: CUIT

COD_TIPOCARGA	COD_CATALEXP	COD_GRUPO	COD_ROLEXP	COD_EXP	VAL_EXP
EX	IDPA	AR	FN	000001	CUIT

EXPRESION_VIG:

COD_TIPOCARGA	COD_CATALEXP	COD_GRUPO	COD_ROLEXP	COD_EXP	NRO_SECEXPVIG
EX	IDPA	AR	IN	000008	1

COD_ROLEXPFIN	COD_EXPFIN	NRO_SECEXPVIGFIN	FEH_INICIOVIG	FEH_FINVIG
FN	000001	1	01/02/2020 12:00:02	31/12/9999 23:59:59

El motor prosigue realizando las reglas de limpieza correspondientes a un atributo de razón social las cuales incluyen la eliminación de los caracteres especiales no permitidos (ver Figura 16) y de caracteres especiales de eliminación condicional -. En este caso, no elimina el guion porque está determinado como carácter especial condicional y según las reglas del motor, estos solo se borran si se encuentran al inicio o final de un atributo (Ver Figuras 17-18).

Figura 16: Ejemplo (En base de datos) de Expresiones Inicial de Carácter Especial no Permitido

COD_TIPOCARGA	COD_CATALEXP	COD_GRUPO	COD_ROLEXP	COD_EXP	VAL_EXP
EX	CAN P	00	IN	0	0028
EX	CAN P	00	IN	0	0029
EX	CAN P	00	IN	0	002A

Nota. Códigos Unicode. 0029 - hexadecimal (carácter de paréntesis abierto). Tabla EXPRESION

Figura 17: Ejemplo (En base de datos) de Expresiones Iniciales de Carácter Especial Permitido Condicional

COD_TIPOCARGA	COD_CATALEXP	COD_GRUPO	COD_ROLEXP	COD_EXP	VAL_EXP
EX	CAPC	00	IN		0026
EX	CAPC	00	IN		0027
EX	CAPC	00	IN		002D

Nota. Códigos Unicode. 002D - hexadecimal (carácter de guion) . Tabla EXPRESION

Figura 18: Flujo de reglas de limpieza generales, de caracteres especiales

- 1.3. Limpieza de Caracteres Especiales
 - 1.3.1. Si en la cadena se encuentra algunos de los Caracteres Especiales No Aceptados indicados en el **Anexo G**, estos serán eliminados de la cadena.
 - 1.3.2. Limpieza de caracteres especiales condicionales en los extremos: Si al inicio o al final de la cadena, se encuentra uno o más de uno de los Caracteres Especiales Condicionales indicados en el **Anexo G**, estos serán eliminados. Es decir, el servicio eliminará los caracteres especiales condicionales en los extremos de la cadena, hasta que encuentre un carácter que no sea especial condicional.
 - 1.3.3. Limpieza de caracteres especiales condicionales internos (Se considera caracteres **internos o dentro de la cadena**, a los caracteres que quedan en la cadena una vez que se realizó la limpieza 1.3.2): Si **dentro de la cadena** se encuentra algunos de los Caracteres Especiales Condicionales indicados en el **Anexo G**, repetidos consecutivamente (incluso si **entre** el carácter repetido hay uno o más espacios en blanco), cada grupo de estos caracteres repetidos consecutivamente será reemplazado por 1 solo carácter, correspondiente a dicho grupo.

Luego, el motor continúa con la estandarización de la expresión inicial de Tipo de Identificación encontrada (*c.uu.itt* a *CUIT*). Asimismo, busca en la cadena si después de la expresión de Tipo de Identificación Tributaria se encuentra una expresión inicial de Etiqueta de Número (*caargentina s.a CUIT nro. 097888888888882 -ca*) – ver Figura 19 – procediendo a eliminarla (*caargentina s.a CUIT 097888888888882 -ca*).

Figura 19: Ejemplo (En base de datos) de Expresiones Iniciales de Etiqueta de Número

COD_TIPOCARGA	COD_CATALEXP	COD_GRUPO	COD_ROLEXP	COD_EXP	VAL_EXP
EX	SINU	00	IN		NO
EX	SINU	00	IN		NO.-
EX	SINU	00	IN		NRD.

Nota. Tabla EXPRESION

Después de esto, de acuerdo con lo indicado en las reglas de limpieza correspondientes, elimina todos los caracteres antes del Tipo de Identificación y después de los 15 caracteres a la derecha de dicho tipo, obviando espacios en blanco.

Finalmente registra el valor resultante estandarizado (ATRIBESTANDARIZADO.VAL_FINAL: *CUIT 097888888888882*) con tipo de campo

COD_ATRIBFINAL: ID, correspondiente a campo Identificación Tributaria, como se vio en la Figura 13.

B. Funcionamiento del Módulo de Catálogo de Expresiones

En la Tabla 30 listo las interfaces de usuario construidas, y su equivalencia con los prototipos de interfaz de usuario que definí durante el análisis. Las pantallas de las interfaces de usuario finales se pueden revisar en el Anexo H. En el Anexo D (CUS01-05) se puede revisar el funcionamiento detallado del módulo de catálogo de expresiones.

Tabla 30: Listado de Interfaces de Usuario Finales

N° CUS	N° Prototipo	Nombre Prototipo	Interfaz de Usuario Final (Anexo H)
CUS01	IU001-01	Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Empresa	Figura H 2: <i>Mantenimiento de Tipos de Empresa - Búsqueda</i>
	IU001-02	Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Empresa – Ingresar Tipo de Empresa inicial	Figura H 3: <i>Mantenimiento de Tipos de Empresa - Registro</i>
	IU001-03	Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Empresa – Modificar Tipo de Empresa inicial	Figura H 4: <i>Mantenimiento de Tipos de Empresa - Modificación</i>
CUS02	IU002-01	Mantenimiento - Estandarizar Entidad Financiera	Figura H 5: <i>Mantenimiento de Razones Sociales de Entidad Financiera Iniciales - Búsqueda</i>
	IU002-02	Mantenimiento - Estandarizar Entidad Financiera – Ingresar Entidad Financiera inicial	Figura H 6: <i>Mantenimiento de Razones Sociales de Entidad Financiera Iniciales - Registro</i>
	IU002-03	Mantenimiento - Estandarizar Entidad Financiera – Modificar Entidad Financiera inicial	Figura H 7: <i>Mantenimiento de Razones Sociales de Entidad Financiera Iniciales - Modificación</i>
CUS03	IU003-01	Mantenimiento - Estandarizar Expresión TO ORDER	Figura H 8: <i>Mantenimiento de Expresiones TO ORDER Iniciales - Búsqueda</i>
	IU003-02	Mantenimiento - Estandarizar Expresión TO ORDER – Ingresar Expresión TO ORDER inicial	Figura H 9: <i>Mantenimiento de Expresiones TO ORDER Iniciales – Registro</i>
	IU003-03	Mantenimiento - Estandarizar Expresión TO ORDER – Modificar	Figura H 10: <i>Mantenimiento de Expresiones TO ORDER Iniciales - Modificación</i>

N° CUS	N° Prototipo	Nombre Prototipo	Interfaz de Usuario Final (Anexo H)
		Expresión TO ORDER inicial	
CUS04	IU004-01	Mantenimiento - Estandarizar Identificación Tributaria por País	Figura H 11: <i>Mantenimiento de Tipos de Identificación Tributaria Iniciales - Búsqueda</i>
	IU004-02	Mantenimiento - Estandarizar Identificación Tributaria por País – Ingresar Identificación Tributaria inicial	Figura H 12: <i>Mantenimiento de Tipos de Identificación Tributaria Iniciales - Registro</i>
	IU004-03	Mantenimiento - Estandarizar Identificación Tributaria por País – Modificar Identificación Tributaria inicial	Figura H 13: <i>Mantenimiento de Tipos de Identificación Tributaria Iniciales - Modificación</i>
CUS05	IU005-01	Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Dirección	Figura H 14: <i>Mantenimiento de Tipos de Dirección Iniciales – Búsqueda</i>
	IU005-02	Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Dirección – Ingresar Tipo de Dirección inicial	Figura H 15: <i>Mantenimiento de Tipos de Dirección Iniciales - Registro</i>
	IU005-03	Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Dirección – Modificar Tipo de Dirección inicial	Figura H 16: <i>Mantenimiento de Tipos de Dirección Iniciales - Modificación</i>

3.2.5.4. Fase de Pruebas

Durante esta fase, coordiné con el área de Control de Calidad el inicio de la elaboración y ejecución de los casos de prueba correspondientes a esta área. Antes de enviar el pase a Calidad, indiqué la fecha tentativa de envío a esta área, con el fin de que disponga del personal necesario para la realización de las pruebas correspondientes.

Calidad, ejecutó y elaboró los documentos de especificación e informe de casos de pruebas de calidad (pruebas realizadas por analistas de calidad en el ambiente de calidad) con base en los criterios de aceptación y en los casos de uso del sistema especificados en la fase de análisis (Anexo D), así como en los casos de prueba de desarrollo. Las pruebas realizadas fueron de tipo funcional y de sistema. No fueron consideradas las pruebas de integración debido a que el componente de invocación aún no estaba implementado durante este proyecto.

Al culminar la ejecución de pruebas de calidad, el área de control de calidad prosiguió con la ejecución de las pruebas de aceptación del usuario. Cuando se obtuvo la aprobación del usuario, el personal encargado de calidad realizó la transmisión de la documentación y los componentes al área encargada de pases a producción.

De la misma manera que la etapa de construcción, la transmisión de los documentos se realizó mediante el sistema de gestión de pases a producción, y la transmisión de componentes fue realizada a través de la herramienta Bamboo.

Por otro lado, durante la ejecución de estas pruebas, calidad detectó algunos errores, los cuales fueron corregidos por el personal de desarrollo encargado, sin impactar significativamente los plazos definidos.

Como mencioné en la sección de Fase de Construcción, la fase de pruebas se realizó para cada uno de los pases a producción determinados para el módulo de mantenimiento, y el servicio de limpieza respectivamente.

3.2.5.2. Fase de Implantación

Durante ambas implementaciones (módulo de mantenimiento, servicio de limpieza) estuve en comunicación con el área de calidad con el fin de tener conocimiento de la fecha programada de cada pase al ambiente de producción.

El área de operaciones de infraestructura TI encargada de los pases a producción, realizó la instalación e implantación de los componentes y modelos de datos de acuerdo con lo indicado en el Instructivo de Ejecución de Pase a Producción (Anexo I) elaborado en la fase de construcción.

Luego de la implantación en producción, me comuniqué con dicha área, para verificar la instalación correcta de los componentes – a través de la revisión de logs de instalación – y la creación correcta de los modelos de datos en la base de datos productiva. Luego de estas acciones, validé que los componentes de software y modelos físicos fueron implantados correctamente.

Como mencioné en la sección de Fase de Construcción, la fase de implantación se realizó para cada uno de los pases a producción determinados para el módulo de mantenimiento, y el servicio de limpieza respectivamente.

3.3 EVALUACIÓN

3.3.1 EVALUACIÓN ECONÓMICA / EVALUACIÓN COSTO BENEFICIO

La conveniencia de la implementación del motor de limpieza de datos se evaluó mediante la valoración de términos monetarios de todos los beneficios y costos derivados de este proyecto. Para la valoración se utilizó el análisis del Beneficio-Costo (B/C). Se considera el proyecto como conveniente cuando los beneficios netos exceden los costos asociados.

Los términos utilizados en esta sección se describen a continuación:

- Beneficio: Ventajas experimentadas.
- Beneficio Negativo: Desventajas de la implementación del proyecto (Costo de oportunidad).
- Costo: Gastos anticipados por implementación (inversión inicial), gasto de operación, mantenimiento, etc. No se considera valor de salvamento.

El Proyecto se terminó en 7 meses (valor referencial con fines de realizar esta evaluación) considerando los conceptos de la Tabla 31.

Tabla 31: *Costo del Proyecto*

Concepto	Detalles	Monto
Personal	3 personas, 2 con sueldos mensuales de 7,500 y 1 de 2500	122,500.00
Hardware	Uso de 3 computadoras considerando un tiempo de vida de 6 años, el costo unitario de cada computadora es de 4000	1,176.00
Otros	Agua, luz, vigilancia...etc.	1,400.00
	Total	125,076.00

Nota: Valores Referenciales con fines de realizar esta evaluación

Como beneficio se consideró el ahorro proyectado. La limpieza por cada Documento Aduanero de exportación (DAM, booking) la realizaba una persona usando la mitad de una jornada de trabajo.

Al mes en promedio para todas las aduanas se limpian aproximadamente el 5% de la documentación aduanera que ingresa mensualmente (con fines de realizar esta evaluación, se tomó en cuenta una cantidad aproximada de 20000 solo como valor referencial, del mismo modo el 5% es referencial). Es decir, se llegan a analizar manualmente 1000 documentos en promedio al mes. El sueldo asociado a la limpieza por

cada documentación aduanera es el producto de 34.1 nuevos soles por hora y 4 horas, resultando en 136.4 nuevos soles por cada documentación aduanera. En promedio por mes se ahorrarán en 1000 documentaciones aduanera, 136,400.00 nuevos soles. Considerando que el modelo como mínimo sea usado durante 1 año, por los 12 meses ahorraremos, 1,636,800.00 nuevos soles.

Pará el análisis utilizamos la razón B/C.

$$B/C = \frac{\text{Beneficios} - \text{Beneficios Negativos}}{\text{Costos} - \text{Valor de Salvamento}} = \frac{B - BN}{C - VS}$$

Considerando:

$$B = 1,636,800.00$$

$$BN = 0.00$$

$$C = 125,076.00$$

$$VS = 0.00$$

Por lo tanto:

$$B/C = \frac{1,636,800.00 - 0.00}{125,076.00 - 0.00} = 13.1$$

3.3.2. BENEFICIOS PARA LA ORGANIZACIÓN

- El motor de limpieza implementado contribuye en la realización óptima de la gestión de riesgos aduaneros, minimizando los costos de ejecución de limpieza de datos, y permitiendo la pronta transmisión de alertas de inmovilización de cargas de riesgo, logrando que la institución pueda realizar las acciones de control extraordinario de manera oportuna sobre la mercancía identificada como sospechosa.
- El modelo de datos resultantes de la transformación realizada por el servicio de limpieza (de datos de participantes extranjeros de operaciones de exportación) fue diseñado en este proyecto para que sus datos sean tomados como insumo por el servicio de asignación de canal de control extraordinario. Sin embargo, debido a que la asignación de canal de control ordinario también utiliza la información de participantes extranjeros como insumo, este último proceso también puede usar los datos transformados de este modelo físico para realizar el análisis de riesgos correspondiente.

CAPITULO IV. REFLEXIÓN CRITICA DE LA EXPERIENCIA

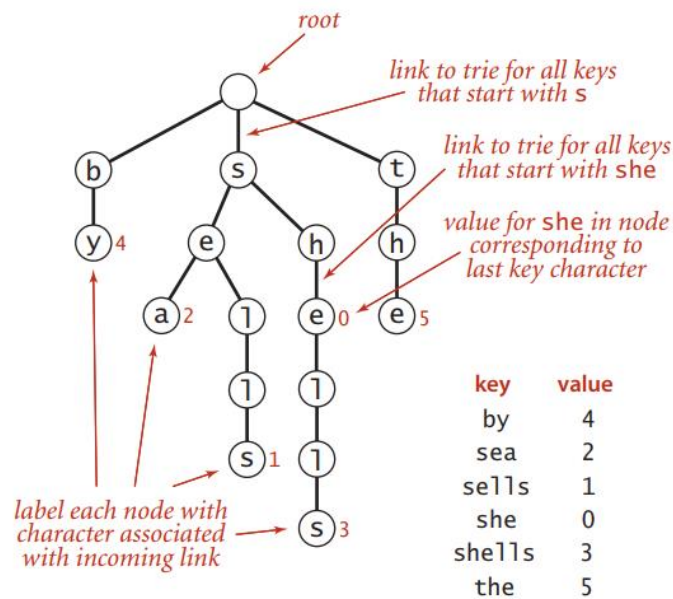
Con el fin de incrementar la cantidad de datos estandarizados de participantes extranjeros consignados en los documentos aduaneros y mejorar el nivel de estandarización (exactitud y validez) tanto de los atributos de razón social, como de los atributos de identificación tributaria y dirección (estos dos atributos son estandarizados por el motor de limpieza solo a nivel de etiquetas de tipo de identificación y tipo de dirección, pero no a nivel de valor, como se hace con el atributo de razón social) para su uso oportuno por el sistema de selección de mercancías de riesgo, se analizaron soluciones alternativas al motor de limpieza de datos implementado en este trabajo. Dichas alternativas se describen a continuación.

A. Funcionalidad de Autocompletar con Tries.

Esta alternativa consiste en el tratamiento del llenado de las razones sociales y direcciones de participantes extranjeros en los campos de formato libre (cuadros de texto) de los sistemas de ingreso de documentos aduaneros, mediante una funcionalidad de autocompletar, a fin de proporcionar al usuario, de manera inmediata, el listado de valores estandarizados correspondientes a dicho atributo cada vez que este ingresa un carácter en el cuadro de texto. Puesto que esta funcionalidad debe ser flexible – no debe obligar al usuario a ingresar las recomendaciones mostradas – aún se necesitaría al motor de limpieza, aunque en menor medida. En este sentido, esta solución en conjunto con el uso de un motor de limpieza puede constituir una mejor alternativa debido a que incrementaría el nivel de calidad de los datos ingresados, lo cual disminuiría la necesidad de realizar limpieza de datos.

De acuerdo con Sedgewick & Wayne (2011), para la implementación de funcionalidades de búsqueda de textos coincidentes en cadenas de texto, de manera muy eficiente, se puede utilizar el método de tries o árbol de prefijos. Según Crochemore (2009) un trie es un árbol enraizado utilizado para almacenar en memoria arrays asociativos, donde las claves son cadenas. Los bordes son etiquetados con símbolos individuales, de modo que los prefijos comunes son factorizados. Cada nodo del trie está asociado con el prefijo de una cadena o conjunto de cadenas: concatenación de las etiquetas del camino desde la raíz hasta el nodo.

Figura 20: Anatomía de un trie



Nota. Imagen tomada de Sedgewick & Wayne (2011)

En este sentido, la alternativa propuesta consiste en la utilización tres tipos de árboles por cada atributo a estandarizar (razón social, dirección, identificación tributaria), a ser cargados en memoria para ser listados de manera inmediata en cada ingreso de carácter digitado por el usuario dentro de un campo de texto.

- **Árbol de valores correctos de dominio de atributos (valores homologados).** Sus claves serán los valores homologados pertenecientes al dominio del atributo correspondiente a dicho árbol (Ejemplo: árbol de razones sociales correctas por país). Este árbol debería llenarse previamente con los valores correctos del atributo que se tienen recabados hasta el momento. Debido a que este árbol puede contener gran cantidad de valores, en este caso podría utilizarse técnicas adicionales de optimización de consulta en árboles de prefijos, como las indicadas en Deng et al.(2016).
- **Árbol de expresiones comunes estandarizadas (expresiones finales) del atributo.** Sus claves serían las expresiones finales típicas encontradas en un atributo específico. Ejemplo: para el atributo dirección se tendrían expresiones correctas comunes como Avenida., Jirón., Calle, etc.
- **Árbol de expresiones comunes no estandarizadas (expresiones iniciales) del atributo.** Sus claves serían las expresiones iniciales típicas encontradas en un atributo (Ejemplo: para el atributo dirección se tendrían expresiones no estándar comunes como Avda.,

Av., Av., Jr., Ca., etc.). Sus bordes estarían etiquetados con la expresión final correspondiente a cada expresión inicial.

Por cada ingreso de datos en un determinado campo (atributo), el sistema debe iniciar el proceso de consulta en los árboles según el orden indicado, de modo que primero se le muestre al usuario las recomendaciones del árbol de valores correctos de dominio, y si no encuentra coincidencias en este, invocaría al árbol de expresiones correctas. Si a su vez, tampoco encuentra coincidencias en este árbol, el sistema debe realizar la consulta en el árbol de expresiones incorrectas, donde a diferencia de los otros dos árboles, si encuentra coincidencias debe mostrar el valor de la etiqueta (valor estándar) y no de la clave (valor no estándar).

Si el sistema encuentra coincidencias en cualquiera de los árboles de expresiones y el usuario selecciona una de esas coincidencias, el sistema debe volver a iniciar el proceso de consulta descrito.

B. Aplicación de Machine Learning para la generación de un Catálogo Unificado de Personas Extranjeras.

Debido a que el problema de calidad de datos debe ser afrontado tanto a nivel de limpieza de valores o nivel de instancia, como a nivel de reestructuración de esquema de datos (Rahm & Do, 2000), y dado que no existe un catálogo unificado de información de personas naturales o jurídicas de nacionalidad extranjera que permita tener un modelo con restricciones de unicidad, no redundancia y de integridad referencial que impida el ingreso de información inconsistente, esta alternativa consiste en llenado progresivo de un nuevo modelo de datos de catálogo de personas extranjeras, como resultado de la aplicación de modelos de machine learning que encuentren patrones en los datos sucios, que podrían corresponder a una misma persona. A partir de dichos patrones, generaría un catálogo de personas tentativas, el cual sería ajustado periódicamente por los usuarios para mejorar la calidad de dichas clasificaciones, y que complementarían al catálogo de personas recabadas hasta el momento por los usuarios. En Huang & Haralick (2009) y Kocaleva et al. (2016) se presentan métodos para identificar patrones en textos, basados en modelos estadísticos y de Procesamiento de Lenguaje Natural (PLN).

C. Motor de Limpieza Basado en Machine Learning.

Esta alternativa consiste en el uso de modelos de machine learning para encontrar y corregir errores tipográficos generales (faltas ortográficas, abreviaturas, etc.), así como

identificar valores que no corresponden a formatos generales (Ej: formato de dirección, formato de identificación tributaria, formato de nombre), con el fin de clasificarlos en el tipo de campo al que corresponden. En Altarawneh (2017) se describen técnicas de detección de errores ortográficos basados en modelos PLN.

Además, se debería construir modelos que permitan homologar valores con respecto al dominio de un atributo específico, como por ejemplo, limpiar una razón social tomando como criterio el catálogo homologado de razones sociales de empresas españolas, lo cual requiere la existencia previa de dicho catálogo. En este sentido esta alternativa se puede alimentar con la alternativa propuesta anterior, en la cual un modelo de machine learning de unificación habría generado previamente un catálogo tentativo de personas, aunada con el catálogo de personas recabado por los usuarios hasta el momento. De esta manera el modelo encargado de la limpieza podría contar con una base para clasificar los valores a limpiar.

Asimismo, es importante que los modelos de limpieza puedan disponer de un repositorio de equivalencias entre datos sucios y estandarizados para aprender a clasificar la información sucia en información estandarizada. En ese sentido es necesario construir un repositorio que permita diferenciar los valores estandarizados de sus correspondientes valores sucios.

En Liebchen (2010) se puede profundizar en los métodos de machine learning que pueden utilizarse para automatizar la homologación de datos, minimizando el ruido (información no consistente con un patrón específico) con respecto a un valor estándar.

CAPITULO V - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

1. Las indicaciones de la metodología de desarrollo de sistemas de información, propia de la Institución, fueron adecuadas para la ejecución de las actividades de análisis del requerimiento del servicio de limpieza de datos y del módulo de mantenimiento de catálogos de expresiones. Asimismo, con respecto a las reglas de transformación de expresiones a ser ejecutadas por el motor, las entrevistas con los usuarios fueron de mucha utilidad para agregar más detalle al documento de requerimientos informáticos de negocio entregado por el usuario. Por otro lado, los casos de uso definidos tienen un alto nivel de detalle debido a que se requería que las personas encargadas de la construcción de los componentes tengan mayor autonomía en sus actividades. Además, dichos casos de uso fueron utilizados por el proyecto de implementación de servicio de limpieza para importaciones el cual fue elaborado con mayor rapidez debido al detalle alcanzado en estos.
2. Las actividades de fase de Diseño de la metodología mencionada fueron adecuadas para la elaboración detallada del diseño del servicio mencionado y de los modelos de datos correspondientes. Para esta elaboración, se tomó como base los requerimientos informáticos de negocio del presente proyecto – relacionado con operaciones de exportación – y además fueron considerados los requerimientos del proyecto de servicio de limpieza de datos de participantes extranjeros en operaciones de importación, con el fin de obtener un modelo de datos que abarque ambas necesidades. En consecuencia, en la actualidad, el modelo de datos del catálogo de expresiones es utilizado por ambos servicios de limpieza mencionados, sin haberse realizado modificaciones a dicho modelo. Por otro lado, en esta fase se actualizó el entregable de análisis con el listado de parámetros de ingreso del servicio de limpieza.
3. La construcción de los componentes de acuerdo con las actividades de la metodología en mención fue realizada dentro del plazo previsto debido a la especificación pormenorizada de los casos de uso. Además, se elaboró el instructivo de pase a producción, y el informe de pruebas de desarrollo abarcando las casuísticas de uso del servicio. Al finalizar esta fase se realizó una Demo para presentar el funcionamiento del servicio y módulos implementados al área de control de calidad y al área usuaria de gestión de riesgos aduaneros.

4. Durante la fase de pruebas de calidad, se coordinó con el área de control de calidad la realización de las pruebas correspondientes, y se efectuó la corrección de los defectos encontrados en esta fase, los cuales no afectaron significativamente los plazos asignados.
5. En la fase de implantación, se tuvo conocimiento de la fecha de instalación en producción, durante la cual no se presentaron inconvenientes. Al terminar dicha implantación, se verificó la instalación correcta de los componentes de la solución.
6. La solución implantada permite al proceso de análisis de riesgos para asignación de canal de control extraordinario, disponer de manera inmediata, de información estandarizada de participantes extranjeros de exportaciones. Asimismo, minimiza la cantidad de esfuerzo humano requerido para la limpieza y contribuye en la transmisión oportuna de alertas de inmovilización de mercancías identificadas como sospechosas.
7. Se cumplió con el desarrollo en el plazo al 100% de la implementación del macroproyecto que incluyó esta solución de limpieza de datos, según se verifica en el Informe de Evaluación de Resultados de la Institución, del año 2021.

5.2 RECOMENDACIONES

1. La metodología de desarrollo de sistemas de información utilizada en este proyecto debería incluir la actividad de solicitud de aprobación del diseño de base de datos, hacia las áreas de Arquitectura de Información e Infraestructura Tecnológica, debido a que esta gestión siempre es realizada cuando se propone la creación o la modificación de componentes de base de datos; sin embargo, esta actividad no se encuentra especificada en la metodología.
2. Se recomienda que la metodología en mención incluya actividades de control de cumplimiento de los documentos entregables.
3. Se identifica como posible mejora para el área en donde se implementó el presente proyecto, definir lineamientos para formalizar el cumplimiento de todos los documentos entregables definidos como obligatorios por la metodología indicada.
4. El sistema de gestión de pases a calidad y producción, en el cual se transmiten oficialmente todos los documentos entregables del proyecto a las áreas correspondientes, podría incluir un mecanismo de validación de la existencia de entregables obligatorios.

5.4 FUENTES DE INFORMACIÓN

- Altarawneh, R. (2017). Spelling Detection Errors Techniques in NLP: A Survey. *International Journal of Computer Applications* 172. (pp. 1-5).
<https://doi.org/10.5120/ijca2017915176>.
- Comunidad Andina de Naciones. (2012, 6 de noviembre). Decisión 778. *Régimen Andino sobre Control Aduanero*. Sitio web oficial de la Comunidad Andina de Naciones. <http://www.comunidadandina.org/StaticFiles/DocOf/DEC778.pdf>
- Davis, J. & Goadrich, M. (2006). The Relationship Between Precision-Recall and ROC Curves. *Proceedings of the 23rd International Conference on Machine Learning*.
<https://doi.org/10.1145/1143844.1143874>
- Deng, D., Li, G., Wen, H., Jagadishz, H. & Feng, J. (2016). META: An Efficient Matching-Based Method for Error-Tolerant Autocompletion. *Proceedings of the VLDB Endowment* 9 (10).
- English, L. P. (2009). *Information Quality Applied: Best Practices for Improving Business Information, Processes and Sistemas*. Wiley Publishing
- Gobierno Peruano. (2008, 27 de junio). Decreto Legislativo N.º 1053. *Ley General de Aduanas*.
- Gobierno Peruano. (2003, 19 de junio). Ley N.º 28008. *Ley de los delitos aduaneros*.
- Huang, M. & Haralick, R. (2009). Identifying Patterns in Texts. *IEEE International Conference on Semantic Computing* (pp.59-64). <https://doi.org/10.1109/ICSC.2009.22>
- Jayawardene, V., Sadiq, S. & Indulska, M. (2015). An analysis of data quality dimensions. *Technical Report*.
- Karr, A., Sanil, A., & Banks, D. (2005). Data quality: A statistical perspective. *Statistical Methodology. Technical Report Number 151*. National Institute of Statistical Sciences.
- Kocaleva, M., Stojanov, D., Stojanovik, I. & Zdravev, Z. (2016). Pattern Recognition and Natural Language Processing: State of the Art. *TEM Journal* 5(2) (pp. 236–240).
<https://doi.org/10.18421/TEM52-18>
- Liebchen, G. (2010). *Data Cleaning Techniques for Software Engineering Data Sets* [Tesis de doctorado, Brunel University]. Brunel University Research Archive.
- Loshin, D. (2001). *Enterprise knowledge management: The data quality approach*. Morgan Kaufmann Pub.

- Mahdavi, M., Neutatz, F., Visengeriyeva, L. & Abedjan, Z. (2019). Towards Automated Data Cleaning Workflows. *LWDA*. Berlin.
- Organización Mundial de Aduanas. (2006, 3 de febrero). *Convenio de Kyoto Revisado*. Sitio web oficial de la Organización Mundial de Aduanas. <http://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/es/pdf/topics/facilitation/instruments-and-tools/tools/conventions/kyoto-convention/cap6.pdf>
- Rahm, E. & Do, H. (2000). Data cleaning: Problems and current approaches. *IEEE Bulletin of the Technical Committee on Data Engineering* 23 (4).
- Redman, T. (1996). *Data quality for the information age*. Artech House, Inc., USA.
- Rumbaugh J., Jacobson I. y Bloch G. (2000). *El Lenguaje Unificado de Modelado, Manual De Referencia*. Addison Wesley
- Rumbaugh J., Jacobson I. y Bloch G. (2000). *El Proceso Unificado de Desarrollo de Software*. Addison Wesley
- Sedgewick, R. & Wayne, K. (2011). *Algorithms, 4th Edition*. Addison-Wesley.
- Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria. (2020, 30 de enero). Procedimiento General DESPA-PG.02. *Exportación Definitiva*. Versión 7. (2020).
- Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria. (2020, 30 de enero). Procedimiento Específico DESPA-PE.00.21. *Actos relacionados con la salida de mercancías y medios de transporte*. Versión 1.
- Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria. (2016, 30 de diciembre). Procedimiento Específico CONTROL-PE.00.01. *Inmovilización-Incautación y Determinación legal De Mercancías*. Versión 7.
- Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (s.f.). *Glosario de Términos Aduaneros*. <http://www.aduanet.gob.pe/aduanas/glosario/glosarioA-Z.htm>
- Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (s.f.). *Glosario de Términos Aduaneros*. <http://www.aduanet.gob.pe/aduanas/glosario/glosarioA-Z.htm>
- Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (s.f.). *Nueva Estrategia de Fiscalización Aduanera*. http://www.aduanet.gob.pe/aduanas/informfis/Nueva_Estrategia.htm
- Ting, K. (2011). Confusion Matrix en Sammut C., Webb G. (Eds). *Encyclopedia of Machine Learning*. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-0-387-30164-8_157

- Ting, K. (2011). Precision and Recall en Sammut C., Webb G. (Eds). *Encyclopedia of Machine Learning*. Springer, Boston, MA. https://doi.org/10.1007/978-0-387-30164-8_652
- Visa, S., Ramsay, B., Ralescu, A. & Knaap, E. (2011). Confusion Matrix-based Feature Selection. *MAICS*.

5.5 GLOSARIO

- **AEI:** Acciones estratégicas Institucionales que permiten cumplir un OEI.
- **Análisis de Riesgo:** “Uso sistemático de la información disponible para determinar la frecuencia de los riesgos definidos y la magnitud de sus probables consecuencias” (CKR, 2006).
- **Artifactory:** Repositorio de artefactos de software para compilación con componentes remotos (dependencias remotas).
- **Bamboo:** Servidor de integración continua y compilación.
- **Git:** Herramienta distribuida de control de versiones de código fuente.
- **Gradle:** Herramienta de automatización de compilación de código fuente.
- **IDE:** Entorno de Desarrollo Integrado.
- **Indicadores De Riesgo Aduanero:** “Criterios específicos que, en su conjunto, se emplean como una práctica herramienta para seleccionar y detectar movimientos que probablemente no cumplirían con la legislación aduanera” (CKR, 2006).
- **Machine Learning:** Aprendizaje Automático. Rama de la inteligencia artificial que estudia la capacidad de las máquinas para aprender e identificar patrones sin necesidad de ser programadas con instrucciones.
- **Mybatis:** Framework para Java, de persistencia de datos.
- **OEI:** Objetivo Estratégico Institucional.
- **Pase a producción.** Proceso de instalación de los componentes de software e implantación de modelos de datos en el ambiente productivo.
- **Perfil de riesgo:** “Una combinación predeterminada de indicadores de riesgo, basada en la información que ha sido recabada, analizada y categorizada” (CKR, 2006).
- **Procesamiento de Lenguaje Natural:** Rama del machine learning que estudia la comprensión de lenguaje natural por los sistemas de información.
- **RF:** Requerimiento Funcional.
- **Riesgo Aduanero.** “Probabilidad de que no se cumpla con las leyes aduaneras” (CKR, 2006).
- **Servicio REST:** Tipo de tecnología de servicios que permite el intercambio de mensajes de manera simple, en varios formatos (como JSON o XML).
- **Spring Framework:** Framework de desarrollo para el lenguaje Java.
- **Unicode:** Estándar universal de codificación de caracteres para ser representados en los sistemas de información.

ANEXOS

ANEXO A. DOCUMENTO DE MODELAMIENTO DE PROCESO DE NEGOCIO

Figura A 1: Portada Referencial de Documento de Modelamiento de Proceso de Negocio

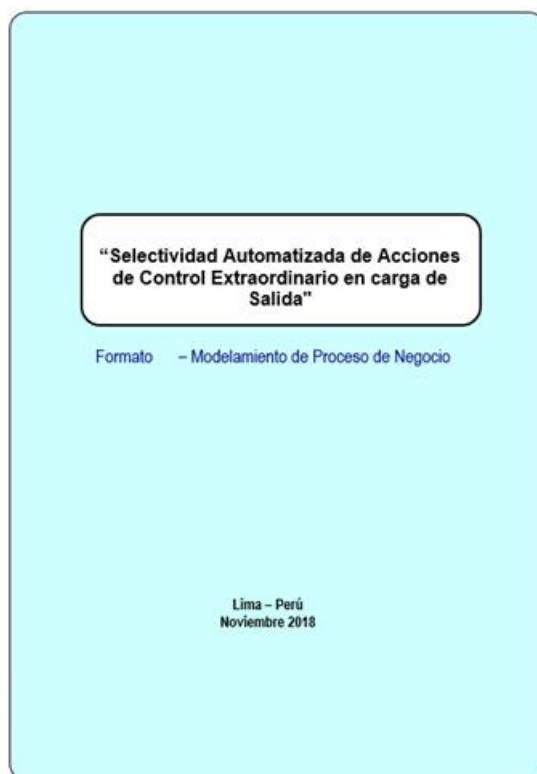


Figura A 2: Registro de Cambios de Documento de Modelamiento de Proceso de Negocio

Modelamiento de Procesos de Negocio

Registro de Cambios al Documento

Fecha	Versión	Descripción	Autor
Noviembre - 2018	1.0	Ejecución del Formato – Modelamiento de Proceso de Negocio	PF PI FA...
12 Setiembre 2019	2.0	Modificaciones a los requerimientos funcionales y reglas de negocio	E V...

Figura A 3: Índice Referencial de Documento de Modelamiento de Proceso de Negocio

Modelamiento de Proceso de Negocio

FORMATO MODELAMIENTO DE PROCESO DE NEGOCIO

CONTENIDO

1. Introducción	4
1.1 Consideraciones antes de iniciar el modelamiento.....	4
2. INFORMACIÓN GENERAL	5
3. MODELAMIENTO SITUACION ACTUAL	6
3.1 Descripción del Proceso Actual	6
3.1.1 Programación de ACE's de Salida.....	6
3.1.2 Ejecución de ACE's de Salida por TIM.....	8
3.1.3 Ejecución de ACE's Salida por Fraudes Emergentes.....	9
3.2 Modelamiento del Proceso Actual	11
3.2.1 Diagrama de Procesos (.....)	11
3.2.2 Ficha de Determinación del Proceso (.....)	12
3.2.3 Detalle de Ficha de Determinación - Reglas de Negocio (.....)	21
3.3 Análisis Cualitativo y Cuantitativo	28
3.3.1 Análisis Cualitativo.....	28
3.3.2 Análisis Cuantitativo.....	30
4. MODELAMIENTO DEL PROCESO PROPUESTO	43
4.1 Descripción de Proceso Propuesto	43
4.2 Modelamiento del Proceso Propuesto	50
4.2.1 Diagrama de Procesos (.....)	50
4.2.2 Ficha de Determinación del Proceso (.....)	51
4.2.3 Detalle de Ficha de Determinación - Reglas de Negocio (.....)	53
5. REQUERIMIENTOS DEL PROYECTO	64
5.1 Requerimiento Norma Legal	64
.....	64
5.2 Requerimiento Elaboración de Procedimientos	64
Actualización de Procedimientos.....	64
5.3 Requerimientos Informáticos de Negocio (RIN)	65
5.4 Requerimiento Bienes y Servicios	170
5.5 Requerimiento Comunicación y Difusión	170
6. ANEXOS	171

Tabla A 1: *Requerimiento Informático de Negocio B: Selección Automática de Acciones de Control Extraordinario para Salida*

REQUERIMIENTOS INFORMÁTICOS DE NEGOCIO						
N°	B				Fecha	30/11/2018
Nombre	Automatización de limpieza de datos para Acciones de Control Extraordinario de Exportación					
Responsable de la conformidad						
Sistema - Módulo relacionado	Catálogos, Módulo de Gestión de Riesgo					
Esfuerzo estimado (horas hombre)	Total Horas	A Requerimientos	Diseño	Construcción	Pruebas	Implantación
Duración estimada (días)						

Tabla A 2: *Requerimientos Funcionales del Requerimiento Informático de Negocio B para la automatización de limpieza de datos*

Nro.	Nombre de la Funcionalidad (Actividad a automatizar)	Descripción detallada	Reglas de negocio
RF2.01	Mantenimiento para estandarizar Tipos de Empresas.	<p>Crear una nueva opción Mantenimiento para Estandarizar tipos de empresas en el Portal del Usuario Analista de Riesgos/ Administrador de Catálogos (RN X0001). En dicha opción debe existir un formulario que permita realizar las tareas de ingresar, consultar y modificar los tipos de empresas:</p> <ol style="list-style-type: none"> Se debe permitir ingresar el tipo de empresa inicial y el tipo de empresa estandarizada que se requiere adicionar y validar la combinación o existencia del tipo de empresa inicial y el tipo de empresa estandarizada: <ul style="list-style-type: none"> Cuando no exista esa combinación, se adiciona al catálogo el tipo de empresa inicial y tipo de empresa estandarizada con fecha y hora de inicio de vigencia (fecha del sistema) y fecha y hora de fin de vigencia abierta. Cuando exista esa combinación con vigencia cerrada, se reemplaza la fecha y hora de inicio de vigencia de ese tipo de empresa con la fecha y hora del sistema, y la fecha y hora de fin de vigencia es abierta. Cuando esa combinación se encuentre vigente, el sistema debe mostrar un mensaje indicando que esa combinación (Tipo de empresa inicial y tipo de empresa estandarizada) ya se encuentra registrada y en estado vigente, y no deberá permitir la adición. Se registrarán los códigos de registros del personal que ingresa esta información, conservando la información histórica de los cambios. Se requiere la carga inicial del Catálogo para estandarizar Tipos de Empresas de acuerdo con el Anexo C. Se debe permitir consultar a través de los siguientes filtros: <ul style="list-style-type: none"> Tipo de empresa inicial y/o por tipo de empresa estandarizada. Estado: Vigentes y no vigentes. Fecha de inicio y fecha de fin de vigencia. <p>Los campos mínimos a mostrar son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipo de empresa inicial. ✓ Tipo de empresa estandarizada. ✓ Fecha y hora de Inicio de vigencia. ✓ Fecha y hora de Fin de Vigencia. ✓ Estado (Vigente/No Vigente). 	RN X0001

		<p>Si no se marca ningún filtro antes descrito, el sistema deberá mostrar toda la lista de los tipos de empresas registradas.</p> <p>Se debe permitir limpiar la búsqueda para iniciar otra consulta en caso lo requiera el usuario RN X0009.</p> <p>Permitir exportar en Excel o PDF el resultado obtenido en caso de ser requerido por el usuario RN X0010.</p> <p>4. Se debe permitir efectuar el mantenimiento (modificar o cerrar vigencia) de los registros ingresados. Antes de realizar modificaciones, el sistema debe permitir buscar el tipo de empresa a ser modificada con las mismas opciones del numeral 3.</p> <p><i>El cierre de vigencia puede efectuarse por registro de empresa o por más de un registro (máximo 10 registros por vez).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Si se ha marcado cerrar vigencia en un tipo de empresa, se deberá grabar la fecha y hora de fin de vigencia (fecha del sistema). - Los catálogos de valores estándar tendrán fecha de inicio y fin de vigencia en base de datos. - Cuando el usuario modifique un registro, internamente el sistema cierra su vigencia y genera un nuevo registro con fecha y hora de fin de vigencia abierta. - Se registrarán los códigos de registros del personal que efectúa el mantenimiento de los registros, conservando la información histórica de los cambios. 	<p>RN X0009</p> <p>RN X0010</p>
RF2.02	Mantenimiento para estandarizar Entidades Financieras.	<p>Crear una nueva opción Mantenimiento para Estandarizar Entidades Financieras en el Portal del Usuario Analista de Riesgos/ Administrador de Catálogos (RN X0002).</p> <p>En dicha opción debe existir un formulario que permita realizar las tareas de ingresar, consultar y modificar una Entidad Financiera.</p> <p>1. Se debe permitir ingresar la Entidad Financiera inicial y la Entidad Financiera estandarizada que se requiere adicionar y validar la combinación o existencia de la Entidad Financiera inicial y la Entidad Financiera estandarizada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuando no exista esa combinación, se adiciona al catálogo la Entidad Financiera inicial y la Entidad Financiera estandarizada con fecha y hora de inicio de vigencia (fecha del sistema) y fecha y hora de fin de vigencia abierta. - Cuando exista esa combinación con vigencia cerrada, se reemplaza la fecha y hora de inicio de vigencia de esa Entidad Financiera con la fecha y hora del sistema, y la fecha y hora de fin de vigencia es abierta. - Cuando esa combinación se encuentre vigente, el sistema debe mostrar un mensaje indicando que esa combinación (Entidad Financiera inicial y Entidad Financiera estandarizada) ya se encuentra registrada y en estado vigente, y no deberá permitir la adición. - Se registrarán los códigos de registros del personal que ingresa esta información, conservando la información histórica de los cambios. <p>2. Se requiere la carga inicial del Catálogo para estandarizar Entidades Financieras de acuerdo con el Anexo C .</p> <p>3. Se debe permitir consultar a través de los siguientes filtros:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entidad Financiera inicial y/o Entidad Financiera estandarizada. - Estado: Vigentes y no vigentes. - Fecha de inicio y fecha de fin de vigencia. <p>Los campos mínimos a mostrar son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Entidad Financiera inicial. ✓ Entidad Financiera estandarizada. ✓ Fecha y hora de Inicio de vigencia. ✓ Fecha y hora de Fin de Vigencia. ✓ Estado (Vigente/No Vigente). <p>Si no se marca ningún filtro antes descrito, el sistema deberá mostrar toda la lista de las Entidades Financieras registradas.</p>	<p>RN X0002</p>

		<p>Se debe permitir limpiar la búsqueda para iniciar otra consulta en caso lo requiera el usuario RN X0009.</p> <p>Permitir exportar en Excel o PDF el resultado obtenido en caso de ser requerido por el usuario RN X0010.</p> <p>4. Se debe permitir efectuar el mantenimiento (modificar o cerrar vigencia) de los registros ingresados. Antes de realizar modificaciones, el sistema debe permitir buscar la Entidad Financiera a ser modificada con las mismas opciones del numeral 3.</p> <p><i>El cierre de vigencia puede efectuarse por registro de Entidad Financiera o por más de un registro (máximo 10 registros por vez).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Si se ha marcado cerrar vigencia de una Entidad Financiera, se deberá grabar la fecha y hora de fin de vigencia (fecha del sistema). - Los catálogos de valores estándar tendrán fecha de inicio y fin de vigencia en base de datos. - Cuando el usuario modifique un registro, internamente el sistema cierra su vigencia y genera un nuevo registro con fecha y hora de fin de vigencia abierta. - Se registrarán los códigos de registros del personal que efectúa el mantenimiento de los registros, conservando la información histórica de los cambios. 	<p>RN X0009</p> <p>RN X0010</p>
RF2.03	Mantenimiento para estandarizar TO ORDER.	<p>Crear una nueva opción Mantenimiento para Estandarizar TO ORDER en el Portal del Usuario Analista de Riesgos/ Administrador de Catálogos. (RN X0003).</p> <p>En dicha opción debe existir un formulario que permita realizar las tareas de ingresar, consultar y modificar una cadena TO ORDER.</p> <p>1. Se debe permitir ingresar la Cadena Inicial - TO ORDER y la Cadena estandarizada - TO ORDER que se requiere adicionar y validar la combinación o existencia de la Cadena Inicial - TO ORDER y la Cadena estandarizada - TO ORDER:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuando no exista esa combinación, se adiciona al catálogo la Cadena Inicial - TO ORDER y la Cadena estandarizada - TO ORDER con fecha y hora de inicio de vigencia (fecha del sistema) y fecha y hora de fin de vigencia abierta. - Cuando exista esa combinación con vigencia cerrada, se reemplaza la fecha y hora de inicio de vigencia de esa Cadena TO ORDER con la fecha y hora del sistema, y la fecha y hora de fin de vigencia es abierta. - Cuando esa combinación se encuentre vigente, el sistema debe mostrar un mensaje indicando que esa combinación (Cadena Inicial - TO ORDER y la Cadena estandarizada - TO ORDER) ya se encuentra registrada y en estado vigente, y no deberá permitir la adición. - Se registrarán los códigos de registros del personal que ingresa esta información, conservando la información histórica de los cambios. <p>2. Se requiere, asimismo, la carga inicial del Catálogo para estandarizar TO ORDER de acuerdo con el Anexo C .</p> <p>3. Se debe permitir consultar a través de los siguientes filtros:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadena Inicial - TO ORDER y/o Cadena estandarizada - TO ORDER. - Estado: Vigentes y no vigentes. - Fecha de inicio y fecha de fin de vigencia. <p>Los campos mínimos a mostrar son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cadena Inicial - TO ORDER. ✓ Cadena estandarizada - TO ORDER. ✓ Fecha y hora de Inicio de vigencia. ✓ Fecha y hora de Fin de Vigencia. ✓ Estado (Vigente/No Vigente). <p>Si no se marca ningún filtro antes descrito, el sistema deberá mostrar toda la lista de las cadenas TO ORDER registradas.</p> <p>Se debe permitir limpiar la búsqueda para iniciar otra consulta en caso lo requiera el usuario RN X0009.</p>	<p>RN X0003</p> <p>RN X0009</p>

		<p>Permitir exportar en Excel o PDF el resultado obtenido en caso de ser requerido por el usuario RN X0010.</p> <p>4. Se debe permitir efectuar el mantenimiento (modificar o cerrar vigencia) de los registros ingresados. Antes de realizar modificaciones, el sistema debe permitir buscar el tipo de empresa a ser modificada con las mismas opciones del numeral 3.</p> <p><i>El cierre de vigencia puede efectuarse por registro de empresa o por más de un registro (máximo 10 registros por vez).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Si se ha marcado cerrar vigencia en alguna cadena TO ORDER, se deberá grabar la fecha y hora de fin de vigencia (fecha del sistema). - Los catálogos de valores estándar tendrán fecha de inicio y fin de vigencia en base de datos. - Cuando el usuario modifique un registro, internamente el sistema cierra su vigencia y genera un nuevo registro con fecha y hora de fin de vigencia abierta. - Se registrarán los códigos de registros del personal que efectúa el mantenimiento de los registros, conservando la información histórica de los cambios. 	RN X0010
RF2.04	Mantenimiento para estandarizar Identificaciones Tributarias por País	<p>Crear una nueva opción Mantenimiento para Estandarizar Identificaciones Tributarias por País en el Portal del Usuario Analista de Riesgos/ Administrador de Catálogos. (RN X0004). En dicha opción debe existir un formulario que permita realizar las tareas de ingresar, consultar y modificar una Identificación Tributaria.</p> <p>1. Se debe permitir ingresar los campos de País, Identificación Tributaria Inicial e Identificación Tributaria Estandarizada que se requiere adicionar y se debe validar la combinación o existencia de los campos antes mencionados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuando no exista esa combinación, se adiciona al catálogo los campos antes mencionados con fecha y hora de inicio de vigencia (fecha del sistema) y fecha y hora de fin de vigencia abierta. - Cuando exista esa combinación con vigencia cerrada, se reemplaza la fecha y hora de inicio de vigencia de ese Tipo de identificación tributaria con la fecha y hora del sistema, y la fecha y hora de fin de vigencia es abierta. - Cuando esa combinación se encuentre vigente, el sistema debe mostrar un mensaje indicando que esa combinación de campos (País, Identificación Tributaria Inicial e Identificación Tributaria Estandarizada) ya se encuentra registrada y en estado vigente, y no deberá permitir la adición. - Se registrarán los códigos de registros del personal que ingresa esta información, conservando la información histórica de los cambios. <p>2. Se requiere la carga inicial del Catálogo para estandarizar Identificaciones Tributarias por País de acuerdo con el Anexo C .</p> <p>3. Se debe permitir consultar a través de los siguientes filtros:</p> <ul style="list-style-type: none"> - País - Identificación Tributaria Inicial y/o Identificación Tributaria Estandarizada. - Estado: Vigentes y no vigentes. - Fecha de inicio y fecha de fin de vigencia. <p>Los campos a mostrar son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ País ✓ Identificación Tributaria Inicial. ✓ Identificación Tributaria Estandarizada ✓ Fecha y hora de Inicio de vigencia. ✓ Fecha y hora de Fin de Vigencia. ✓ Estado (Vigente/No Vigente). <p>Si no se marca ningún filtro antes descrito, el sistema deberá mostrará toda la lista de los tipos de identificación tributaria registradas.</p>	RN X0004

		<p>Se debe permitir limpiar la búsqueda para iniciar otra consulta en caso lo requiera el usuario RN X0009.</p> <p>Permitir exportar en Excel o PDF el resultado obtenido en caso de ser requerido por el usuario RN X0010.</p> <p>4. Se debe permitir efectuar el mantenimiento (modificar o cerrar vigencia) de los registros ingresados. Antes de realizar modificaciones, el sistema debe permitir buscar el tipo de empresa a ser modificada con las mismas opciones del numeral 3.</p> <p><i>El cierre de vigencia puede efectuarse por registro de Identificación Tributaria o por más de un registro (máximo 10 registros por vez).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Si se ha marcado cerrar vigencia en tipo de identificación tributaria, se deberá grabar la fecha y hora de fin de vigencia (fecha del sistema). - Los catálogos de valores estándar tendrán fecha de inicio y fin de vigencia en base de datos. - Cuando el usuario modifique un registro, internamente el sistema cierra su vigencia y genera un nuevo registro con fecha y hora de fin de vigencia abierta. - Se registrarán los códigos de registros del personal que efectúa el mantenimiento de los registros, conservando la información histórica de los cambios. 	<p>RN X0009</p> <p>RN X0010</p>
RF2.05	Mantenimiento para estandarizar Tipo de Dirección.	<p>Crear una nueva opción Mantenimiento para Estandarizar Tipo de Dirección en el Portal del Usuario Analista de Riesgos/ Administrador de Catálogos. (RN X0005).</p> <p>En dicha opción debe existir un formulario que permita realizar las tareas de ingresar, consultar y modificar tipo de dirección.</p> <p>1. Se debe permitir ingresar un Tipo dirección inicial y el Tipo de dirección estandarizada que se requiere adicionar y validar la combinación o existencia del Tipo dirección inicial y el Tipo de dirección estandarizada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuando no exista esa combinación, se adiciona al catálogo el Tipo dirección inicial y el Tipo de dirección estandarizada con fecha y hora de inicio de vigencia (fecha del sistema) y fecha y hora de fin de vigencia abierta. - Cuando exista esa combinación con vigencia cerrada, se reemplaza la fecha y hora de inicio de vigencia de ese Tipo dirección con la fecha y hora del sistema, y la fecha y hora de fin de vigencia es abierta. - Cuando esa combinación se encuentre vigente, el sistema debe mostrar un mensaje indicando que esa combinación (Tipo dirección inicial y Tipo de dirección estandarizada) ya se encuentra registrada y en estado vigente, y no deberá permitir la adición. - Se registrarán los códigos de registros del personal que ingresa esta información, conservando la información histórica de los cambios. <p>2. Se requiere la carga inicial del Catálogo para estandarizar Tipo de Dirección de acuerdo con el Anexo C.</p> <p>3. Se debe permitir consultar a través de los siguientes filtros:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipo dirección inicial y/o Tipo de dirección estandarizada. - Estado: Vigentes y no vigentes. - Fecha de inicio y fecha de fin de vigencia. <p>Los campos a mostrar son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Tipo dirección inicial. ✓ Tipo de dirección estandarizada ✓ Fecha y hora de Inicio de vigencia. ✓ Fecha y hora de Fin de Vigencia. ✓ Estado (Vigente/No Vigente). <p>Si no se marca ningún filtro antes descrito, el sistema deberá mostrar toda la lista de los tipos de direcciones registradas.</p>	<p>RN X0005</p> <p>RN X0009</p>

		<p>Se debe permitir limpiar la búsqueda para iniciar otra consulta en caso lo requiera el usuario RN X0009.</p> <p>Permitir exportar en Excel o PDF el resultado obtenido en caso de ser requerido por el usuario RN X0010.</p> <p>4. Se debe permitir efectuar el mantenimiento (modificar o cerrar vigencia) de los registros ingresados. Antes de realizar modificaciones, el sistema debe permitir buscar el tipo de empresa a ser modificada con las mismas opciones del numeral 3.</p> <p><i>El cierre de vigencia puede efectuarse por registro de Tipo de Dirección o por más de un registro (máximo 10 registros por vez).</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Si se ha marcado cerrar vigencia en tipo de dirección, se deberá grabar la fecha y hora de fin de vigencia (fecha del sistema). - Los catálogos de valores estándar tendrán fecha de inicio y fin de vigencia en base de datos. - Cuando el usuario modifique un registro, internamente el sistema cierra su vigencia y genera un nuevo registro con fecha y hora de fin de vigencia abierta. - Se registrarán los códigos de registros del personal que efectúa el mantenimiento de los registros, conservando la información histórica de los cambios. 	RN X0010																																														
RF2.06	<p>Implementar el Proceso Automático de Transformación y Limpieza - SALIDA (MOTOR-LIMPIEZA Salida)</p>	<p>Se requiere crear un proceso automático que permita depurar, estandarización y unificar datos que serán empleados posteriormente para realizar la selección automática.</p> <p>Este proceso se ejecutará una vez que sea invocado, de acuerdo con los momentos detallados en el RF – Invocación del Proceso MOTOR-LIMPIEZA para datos de la declaración y reserva de la carga (booking). RN X0008</p> <p>Los campos a los cuales se aplica este proceso son los siguientes:</p> <table border="1" data-bbox="609 1160 1104 1330"> <thead> <tr> <th>CAMPOS DE LA DAM</th> <th>CAMPOS DEL BOOKING</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nombre del Consignatario</td> <td>Nombre del Notificante</td> </tr> <tr> <td>Dirección del Consignatario</td> <td>Nombre del Consignatario</td> </tr> </tbody> </table> <p>Se entiende que los campos Nombre del Consignatario y Nombre del Notificante están referidos a personas ubicadas en el extranjero; consignatario es el comprador de la mercancía y notificante es la persona a quien se le notifica el arribo de la mercancía a destino.</p> <p>La relación entre campos y catálogos está definida en el siguiente cuadro:</p> <table border="1" data-bbox="488 1561 1150 1713"> <thead> <tr> <th rowspan="2">N° RF</th> <th rowspan="2">Estandarizaciones</th> <th colspan="2">DAM</th> <th colspan="2">BOOKING</th> </tr> <tr> <th>Nombre del Consignatario</th> <th>Dirección del Consignatario</th> <th>Nombre del Consignatario</th> <th>Nombre del Notificante</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>RF2.01</td> <td>Estandarización de Tipos de Empresa</td> <td>X</td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>RF2.02</td> <td>Estandarización de Entidades Financieras</td> <td>X</td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>RF2.03</td> <td>Estandarización de expresión TO ORDER</td> <td>X</td> <td></td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>RF2.04</td> <td>Estandarización de identificaciones tributarias por país</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> <tr> <td>RF2.05</td> <td>Estandarización de Tipos de Dirección</td> <td></td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Los pasos a seguir son en el orden siguiente:</p> <p>DEPURACIÓN DEL CONSIGNATARIO Y NOTIFICANTE:</p> <p>Este proceso se aplica para los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Campo de la DAM (Nombre del Consignatario) - Campos del BOOKING (Nombre del Notificante y Nombre del Consignatario) <p>1. Se deberá convertir la cadena de texto a MAYÚSCULAS.</p>	CAMPOS DE LA DAM	CAMPOS DEL BOOKING	Nombre del Consignatario	Nombre del Notificante	Dirección del Consignatario	Nombre del Consignatario	N° RF	Estandarizaciones	DAM		BOOKING		Nombre del Consignatario	Dirección del Consignatario	Nombre del Consignatario	Nombre del Notificante	RF2.01	Estandarización de Tipos de Empresa	X		X	X	RF2.02	Estandarización de Entidades Financieras	X		X	X	RF2.03	Estandarización de expresión TO ORDER	X		X	X	RF2.04	Estandarización de identificaciones tributarias por país	X	X	X	X	RF2.05	Estandarización de Tipos de Dirección		X			RN X0008
CAMPOS DE LA DAM	CAMPOS DEL BOOKING																																																
Nombre del Consignatario	Nombre del Notificante																																																
Dirección del Consignatario	Nombre del Consignatario																																																
N° RF	Estandarizaciones	DAM		BOOKING																																													
		Nombre del Consignatario	Dirección del Consignatario	Nombre del Consignatario	Nombre del Notificante																																												
RF2.01	Estandarización de Tipos de Empresa	X		X	X																																												
RF2.02	Estandarización de Entidades Financieras	X		X	X																																												
RF2.03	Estandarización de expresión TO ORDER	X		X	X																																												
RF2.04	Estandarización de identificaciones tributarias por país	X	X	X	X																																												
RF2.05	Estandarización de Tipos de Dirección		X																																														

	<p>2. Eliminar los espacios en blanco tanto al inicio como al final de la cadena.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuando exista más de un espacio junto, entonces se deberán eliminar y dejar solo un espacio. <p>3. Limpiar caracteres extraños:</p> <p>A) Código ASCII: Se deberá suprimir algunos de los caracteres extraños del código ASCII, se deberán considerar los caracteres descritos en el Anexo C Códigos ASCII a eliminar. Cabe señalar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los caracteres (. & ' / -) solo podrán eliminarse si estos se encuentran al inicio o al final de la cadena, para otros caso no deben ser eliminados, ya que pueden formar parte de denominaciones dentro de la cadena. - Si se encuentra más de 1 carácter repetido consecutivamente para cada caso (. & ' / -) entonces se debe dejar solo uno de ellos, incluso si entre el carácter repetido hay uno o más espacios en blanco <p>4. Estandarizar los siguientes caracteres y cadenas:</p> <p>A) Vocales: Si en la cadena se encuentra algunos de los caracteres que se encuentran en el Anexo C Catálogo para estandarizar Vocales, entonces se reemplaza por el carácter estandarizado.</p> <p>B) Tipo de Empresas: Para ejecutar este tipo de estandarización, la cadena de texto de tipo de empresa debe encontrarse en la posición final del campo, en caso se encuentre en dicha posición, entonces se reemplaza por el tipo de empresa estandarizada consignada en el Anexo C Catálogo para estandarizar Tipos de Empresas.</p> <p>C) Entidades Financieras: Si en la cadena se encuentra algún tipo de entidad financiera que se encuentra en el Anexo C Catálogo para estandarizar Entidades Financieras, entonces se reemplaza por la entidad financiera estandarizada.</p> <p>D) TO ORDER (a la orden): Si en la cadena se encuentra algún tipo de denominaciones Consignadas en el Anexo C Catálogo para estandarizar TO ORDER, entonces se reemplaza por la cadena estandarizada. Se debe tener en cuenta lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si a la derecha o izquierda de la expresión TO ORDER estandarizada se encontraran cadenas de texto, entonces se debe eliminar la expresión TO ORDER, dejando el resto de la(s) cadena(s). <p>E) Identificación Tributaria: Se mantendrán los valores obtenidos hasta antes de esta transformación de identificación tributaria. Lo obtenido de esta transformación de identificación tributaria se colocará en otro campo destino, y será el primero que se encuentre entre razón social y dirección, de corresponder.</p> <p>Para el Campo de la DAM (Nombre del Consignatario) y para los Campos del BOOKING (Nombre del Notificante y Nombre del Consignatario), se aplica lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para efectuar la transformación, se debe ubicar como mínimo: el país (código de país), en el campo Código de País Destino , y la Identificación Tributaria Inicial en el campo a limpiar, según lo indicado en el Anexo C Catálogo para estandarizar Identificaciones Tributarias por País. Si esto se cumple: <p>1. Estandarizar, lo cual implica que se debe reemplazar la combinación Identificación Tributaria Inicial + Sinónimos de la palabra Número (Anexo C) , encontrados en el campo a limpiar, por la cadena de Identificación Tributaria Estandarizada (cadena estandarizada) que le corresponda, de acuerdo con lo indicado en el Anexo C .Se debe buscar todas las posibles combinaciones entre la Identificación Tributaria Inicial + Sinónimos de la palabra Número (Anexo C).</p> <p>Para hacer el reemplazo considerar el orden según: Identificación Tributaria Inicial + Sinónimos de la palabra Número, donde estos pueden o no estar</p>	
--	---	--

	<p>separados por otros caracteres, incluyendo espacios en blanco. Se debe hacer el reemplazo, incluyendo dichos caracteres. Asimismo, puede no encontrarse el sinónimo de la palabra número (en este caso no se consideran para la limpieza los caracteres de separación mencionados).</p> <p>2. Después de la estandarización, se debe tomar los 15 caracteres consecutivos (cadena de identificación) siguientes a la cadena estandarizada (puede haber o no un espacio luego de la cadena estandarizada, si lo hubiera no se considerará entre los 15 caracteres consecutivos). Se deberá extraer dicha cadena de identificación junto con la cadena estandarizada, eliminando las cadenas de caracteres que se encuentren a la izquierda de la cadena estandarizada, así como las cadenas de caracteres al lado derecho de la cadena de identificación, quedando como resultado de esta limpieza solo la cadena de identificación tributaria estandarizada con su respectiva cadena de identificación a la derecha (dejar un espacio entre la cadena estandarizada y su respectiva cadena de identificación). Ejemplo:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>PAI DES</th> <th>DNOMCON</th> <th>DNOMCON ESTANDARI ZADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EC</td> <td>BFECUADOR S.A (R.U.C. NRO. 09977788899911 -BF</td> <td>RUC 09977788899 9911</td> </tr> </tbody> </table> <p>DEPURACIÓN DE LA DIRECCIÓN DEL CONSIGNATARIO</p> <p>Este proceso se aplica para el siguiente campo: - Campo de la DAM (Dirección del Consignatario)</p> <ol style="list-style-type: none"> Se deberán seguir los pasos 1, 2, 3 y 4A de proceso de limpieza del campo Nombre del Consignatario descritos anteriormente aplicando dichos pasos al campo Dirección del Consignatario. Eliminar Sinónimos de Dirección: Si dentro de la cadena se encuentra algunos de los sinónimos de la palabra Dirección consignadas en el Anexo C Sinónimos de la palabra Dirección a eliminar, deberán ser eliminados. Estandarizar Dirección: <ol style="list-style-type: none"> Tipo de Dirección: Si dentro de la cadena se encuentra algún tipo de dirección consignado en el Anexo C Catálogo para estandarizar Tipo de Dirección, entonces se reemplaza por dicho tipo de dirección estandariza. Sin Dirección: Si dentro de la cadena se encuentra alguna consignada en el Anexo C Catálogo para estandarizar sin dirección entonces se reemplaza por dicha cadena estandarizada. <p>Seguir con el paso 4E (Identificación Tributaria) de proceso de limpieza del campo Nombre del Consignatario descritos anteriormente, aplicando dicho paso al campo Dirección del Consignatario.</p>	PAI DES	DNOMCON	DNOMCON ESTANDARI ZADO	EC	BFECUADOR S.A (R.U.C. NRO. 09977788899911 -BF	RUC 09977788899 9911	
PAI DES	DNOMCON	DNOMCON ESTANDARI ZADO						
EC	BFECUADOR S.A (R.U.C. NRO. 09977788899911 -BF	RUC 09977788899 9911						

Tabla A 3: Requerimiento Informático de Negocio A: Invocaciones al Proceso de Gestión de Riesgo

REQUERIMIENTOS INFORMÁTICOS DE NEGOCIO						
Nº	A			Fecha	30/11/2018	
Nombre	Invocaciones de Gestión de Riesgo					
Responsable de la conformidad						
Sistema - Módulo relacionado	Catálogos, Módulo de Gestión de Riesgo					
Esfuerzo estimado (horas hombre)	Total Horas	A Requerimientos	Diseño	Construcción	Pruebas	Implantación
Duración estimada (días)						

Tabla A 4: *Requerimientos Funcionales del Requerimiento Informático de Negocio A para la invocación del motor de limpieza de datos*

Nro.	Nombre de la Funcionalidad (Actividad a automatizar)	Descripción Detallada
RF1.01	Invocación del MOTOR-LIMPIEZA para datos de la declaración y reserva de la carga (booking).	<p>Se debe invocar al servicio MOTOR-LIMPIEZA Salida para cada transacción, en los siguientes supuestos: RN X0006</p> <p>1. N</p> <p>Una regíi la R</p> <p>2. R</p> <p>Cua regíi cam ✓ Se p</p> <p>3. F</p> <p>Perr una El tr inte serv</p> <p>Una al M con a) T temj b) T exp</p> <p>4. R</p> <p>Cua post MO sigu ✓ ✓</p> <p>5. P de s doct regíi</p> <p>transmitido inicialmente y el dato limpio.</p>

ANEXO B. REGLAS DE NEGOCIO

Tabla B 1: *Reglas de Negocio*

Ficha de Reglas de Negocio	
Código	Descripción
X0001	El catálogo para estandarizar tipos de empresas debe tener para cada Tipo de empresa y para cada Tipo de empresa estandarizada asociada, una fecha y hora de inicio de vigencia, y una fecha y hora de fin de vigencia único.
X0002	El catálogo para estandarizar entidades financieras debe tener para cada Entidad financiera y para cada Entidad financiera estandarizada asociada, una fecha y hora de inicio de vigencia, y una fecha y hora de fin de vigencia único.

X0003	El catálogo para estandarizar TO ORDER debe tener para cada Cadena inicial - TO ORDER y para cada Cadena estandarizada - TO ORDER asociada, una fecha y hora de inicio de vigencia, y una fecha y hora de fin de vigencia único.
X0004	El catálogo para estandarizar Identificaciones Tributarias por País debe tener para cada País, Identificación Tributaria Inicial, Cadena relacionada a Número e Identificación Tributaria Estandarizada, una fecha y hora de inicio de vigencia, y una fecha y hora de fin de vigencia único.
X0005	El catálogo para estandarizar Tipo de Dirección debe tener para cada Tipo dirección inicial y para cada Tipo de dirección estandarizada asociada, una fecha y hora de inicio de vigencia, y una fecha y hora de fin de vigencia único.
X0008	a) A nivel de declaración los campos a considerar son: Nombre del Consignatario y Dirección del Consignatario. b) A nivel de reserva de carga (booking) los campos a considerar son: Nombre del Notificante y Nombre del Consignatario.
X0009	Toda consulta debe tener la opción de limpieza de parámetros ingresados, que permita iniciar otra consulta.
X0010	Una vez que se muestran los resultados extraídos de una Consulta, debe haber una opción de exportar a Excel o PDF.

ANEXO C. CATÁLOGOS DE EXPRESIONES DEL MODELAMIENTO DE PROCESO DE NEGOCIO

Figura C 1: *Caracteres a eliminar*

^	"	<	
	,	=	
!	:	{	
"	;		
-	~	~	

Figura C 2: *Catálogo para estandarizar vocales*

CARACTER INICIAL	CARACTER ESTANDARIZADO
À	A
Á	
Ä	
Å	
À	

Figura C 3: *Catálogo para estandarizar tipos de empresas*

TIPO DE EMPRESA INICIAL	TIPO DE EMPRESA ESTANDARIZADA
SOCIEDAD ANONIMA	S.A
SO	
SC	
SC	
SC	
SC	
SC	
SC	
S./	
SC	
S/.	
S-)	
SA	
SOCIETAT RADA	
SOC A	
ANC	
ANII	
S.A.	
SA C	
S.A.A	

Figura C 4: *Catálogo para estandarizar entidades financieras*

ENTIDAD FINANCIERA INICIAL	ENTIDAD FINANCIERA ESTANDARIZADA
BANCO INTERNACIONAL E A. COOP. DE RICA	BANCO INTE
BANCO INTER	
BANCO INTER	
BANCO INTER	
BANCO INTER	
BANCO INTER	
BANCO INTER	
BANCO INTER	
BANCO INTER	
BANCO INTER	
BANCO INTER	
BANCO INTER	
BANCO INTER	
BANCO INTER	
BANCO INTER	
BANCO INTER	
BANCO INTER	
BANCO INTER	
BANCO INTER	
BANCO INTER	
BANCO INTER	
BANCO INTER	
BANCO INTER	
BANCO INTERNACI	
BANCO INTERNAC	
BANCO SAN	

Figura C 5: *Catálogo para estandarizar expresiones equivalente a TO ORDER*

N°	CADENA INICIAL-TO ORDER	CADENA ESTANDARIZADA-TO ORDER
1	TO THE ORDER OF THE CONSIGNADO A AL ORDE	TO ORDER
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		
31		
32		
33		

Figura C 6: *Catálogo para estandarizar identificaciones tributarias por país*

PAIS	IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA INICIAL	IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA ESTANDARIZADA	DESCRIPCIÓN
COSTA RICA	N.I. N.I.	NI	Número de Identificación Tributaria Especial
BOLIVIA COLOMBIA PANAMÁ EL SALVADOR GUATEMALA	N.I. N.I.	N	Número de Identificación Tributaria

Figura C 7: *Sinónimos de la palabra número*

NUM. -
NUM.-
NUM.
NUM -
NUM-

Figura C 8: Sinónimo de la palabra dirección

SINONIMOS A ELIMINAR
DIRECCION
UBICACION

Figura C 9: Catálogo para estandarizar tipo de dirección

TIPO DIRECCIÓN INICIAL	TIPO DIRECCIÓN ESTANDARIZADA
AV	AVENIDA
AV	
AV	
AV	
AV	
AV	
AV	
AV	

Figura C 10: Catálogo para estandarizar expresión equivalente a sin dirección

CADENA INICIAL	CADENA ESTANDARIZADA
NO	SIN DIRECCION
NO	
SIN	
S/C	
S/E	
S/E	
SIN	
SIN	
S/DIR.	

ANEXO D. ESPECIFICACIÓN DE CASOS DE USO DEL SISTEMA

Tabla D 1: CUS01 - Mantenimiento para estandarizar Tipo de Empresa

1. Nombre del Caso de Uso del Sistema	CUS01 - Mantenimiento para estandarizar Tipo de Empresa	
2. Descripción del Caso de Uso	<p>Permite dar mantenimiento a las expresiones de Tipo de Empresa Inicial, el cual consiste en lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adicionar. - Permite adicionar una expresión de Tipo de Empresa Inicial • Modificar. – Permite modificar una expresión de Tipo de Empresa Inicial o cerrar vigencia de una o más expresiones de Tipo de Empresa Inicial • Consultar. - Permite la búsqueda de Tipo de Empresa Inicial por los filtros seleccionados 	
3. Actor(es)	Analista de Riesgos Aduaneros	
4. Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Haber iniciado sesión en el Portal del Usuario Analista de Riesgos, identificándose con su usuario y contraseña 2. Tener acceso a la opción Estandarización de Expresiones/ Mantenimiento de Tipos de Empresa 	
5. Post condiciones	<p>Según la opción seleccionada se graba lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adiciona una expresión de Tipo de Empresa Inicial • Modifica una expresión de Tipo de Empresa Inicial • Actualiza el cierre de vigencia de una o más expresiones de Tipo de Empresa Inicial 	
6. Flujo de eventos *		
Nro.	Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1	El usuario ingresa a la opción: / Estandarización de Expresiones / Mantenimiento de Tipos de Empresa del Portal del Usuario Analista de Riesgos	<p>El sistema muestra la interfaz IU001.01 - Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Empresa, donde se visualiza lo siguiente:</p> <p>A) Controles de búsqueda de Tipo de Empresa Inicial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de empresa estandarizado: Combo con el listado de Expresiones Estandarizadas vigentes correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) y al Catálogo de TIPO DE EMPRESA (Ver Anexo G) <ul style="list-style-type: none"> - Observación: Una expresión estandarizada es vigente cuando su fecha/hora de inicio de vigencia es menor o igual que la fecha/hora actual (del sistema) y su fecha/hora de fin de vigencia es mayor o igual que la fecha/hora actual. (Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo). - Por defecto, se muestra seleccionada la opción Selecciona. - De acuerdo con la expresión estandarizada elegida, se mostrará el listado de Expresiones Iniciales vigentes correspondientes (Ver Anexo G), en el siguiente control: Tipo de empresa inicial. • Tipo de empresa inicial: Combo con el listado de Expresiones Iniciales vigentes correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) , y al Catálogo TIPO DE EMPRESA correspondientes a la expresión estandarizada seleccionada por el usuario (Ver Anexo G). <ul style="list-style-type: none"> - Observación: Una expresión inicial es vigente cuando su fecha/hora de inicio de vigencia es menor o igual que la fecha/hora actual (del sistema) y su fecha/hora de fin de vigencia es mayor o igual que la fecha/hora actual. (Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo). - Por defecto, se muestra seleccionada la opción Selecciona. - Si no se ha seleccionado ninguna expresión estandarizada, el combo de tipo de empresa inicial solo contendrá la opción Selecciona. • Estado: Combo con el listado: Selecciona, Vigente, No Vigente. <ul style="list-style-type: none"> - Corresponde al estado de la Expresión Inicial. - Por defecto, se muestra seleccionada la opción Selecciona. - Observación: Una expresión inicial es vigente cuando su fecha/hora de inicio de vigencia es menor o igual que la fecha/hora actual (del sistema) y su fecha/hora de fin de vigencia es mayor o igual que la fecha/hora actual. (Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo).

	<ul style="list-style-type: none"> • Fecha Inicio de vigencia desde: Mínima Fecha y hora de inicio de vigencia de las expresiones iniciales, para la búsqueda. <ul style="list-style-type: none"> - Corresponde al valor mínimo del rango de búsqueda. - Por defecto, se muestra vacío. - Formato dd/mm/yyyy hh24:mi • Fecha Inicio de vigencia hasta: Máxima Fecha y hora de inicio de vigencia de las expresiones iniciales, para la búsqueda. <ul style="list-style-type: none"> - Corresponde al valor máximo del rango de búsqueda. - Debe ser mayor o igual a la Fecha Inicio de vigencia desde. - Por defecto, se muestra vacío. - Formato dd/mm/yyyy hh24:mi • Fecha Fin de vigencia desde: Mínima Fecha y hora de fin de vigencia de las expresiones iniciales, para la búsqueda. <ul style="list-style-type: none"> - Corresponde al valor mínimo del rango de búsqueda. - Por defecto, se muestra vacío. - Formato dd/mm/yyyy hh24:mi • Fecha Fin de vigencia hasta: Máxima Fecha y hora de fin de vigencia de las expresiones iniciales, para la búsqueda. <ul style="list-style-type: none"> - Corresponde al valor máximo del rango de búsqueda. - Debe ser mayor o igual a la Fecha Fin de vigencia desde. - Por defecto, se muestra vacío. - Formato dd/mm/yyyy hh24:mi <p>Ninguno de estos campos es obligatorio para realizar la búsqueda.</p> <p>B) Botones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpiar: Al dar clic en este botón, se limpia los valores de los controles de búsqueda a sus valores por defecto, y se limpian los resultados del listado. • Buscar: Al dar clic en este botón, el sistema busca las Expresiones Iniciales correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) y Catálogo TIPO DE EMPRESA, con los filtros indicados en los controles de búsqueda. <ul style="list-style-type: none"> - Los resultados se muestran en la sección de <u>Listado de expresiones de tipo de empresa iniciales</u>. - Si se deja el valor por defecto (Seleccione) en el control de Tipo de empresa estandarizado, se consultarán todas las Expresiones Iniciales correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) , y Catálogo TIPO DE EMPRESA, registrados, correspondientes a todas las expresiones estandarizadas <u>vigentes</u>. - Si no se ingresa ningún valor en los controles de búsqueda (se dejan los valores por defecto), se buscarán todas las Expresiones Iniciales correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) , Catálogo TIPO DE EMPRESA, registrados, vigentes y no vigentes, correspondientes a todas las expresiones estandarizadas <u>vigentes</u>. - Si la consulta no devuelve resultados, el <u>Listado de expresiones de tipo de empresa iniciales</u> se muestra vacío, y el sistema muestra el mensaje de error No existen tipos de empresa iniciales registradas para los datos ingresados. - Si se selecciona una fecha de inicio de vigencia hasta, menor a la fecha de inicio de vigencia desde, el sistema muestra el mensaje de error La Fecha de Inicio de Vigencia Hasta debe ser mayor o igual a la Fecha de Inicio de Vigencia Desde. - Si se selecciona una fecha de fin de vigencia hasta, menor a la fecha de fin de vigencia desde, el sistema muestra el mensaje de error La Fecha de Fin de Vigencia Hasta debe ser mayor o igual a la Fecha de Fin de Vigencia Desde. • Agregar Tipo de Empresa Inicial: Al dar clic en este botón, se direcciona al Punto 2 de este caso de uso: Adicionar Tipo de Empresa Inicial (interfaz IU001.02 - Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Empresa – Ingresar Tipo de Empresa inicial). <p>C) Botones de exportación de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exportar a Excel. Cuando se hace clic en este botón, se exportará el listado de expresiones iniciales mostradas en la pantalla, a un
--	--

		<p>archivo formato Excel, según se muestra en el formato FI001.01- Formato Impresión Tipos de empresa iniciales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exportar a PDF. Cuando se hace clic en este botón, se exportará el listado de expresiones de iniciales mostradas en la pantalla, a un archivo formato PDF, según se muestra en el formato FI001.01- Formato Impresión Tipos de empresa iniciales. - Formato de Nombre de archivo: Listado de Tipos de Empresa Iniciales <fechahora de creación del archivo>(formato fecha AAAAMMDD_HHMi). <p>Ejemplo: Listado de Tipos de Empresa Iniciales 20190821_0915</p> <ul style="list-style-type: none"> - Campos en el archivo (Ver formato FI001.01- Formato Impresión Tipos de empresa iniciales): <p><u>Listado:</u> Todos los registros resultantes, tal como se muestran en la sección de <u>Listado de expresiones de tipos de empresa iniciales</u>.</p> <p>D) <u>Listado de expresiones de tipo de empresa iniciales:</u></p> <p>En este listado se muestra el resultado de la búsqueda realizada al dar clic en el botón Buscar. Las columnas que se mostrarán en este listado son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de empresa estandarizado: Expresión Estandarizada. • Tipo de empresa inicial: Expresión inicial, correspondiente a la expresión estandarizada. - Se muestra como un enlace. Al dar clic este enlace, el sistema direcciona al punto 4 de este caso de uso (IU001.03 - Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Empresa – Modificar Tipo de Empresa inicial). • Fecha Inicio de vigencia: Fecha y hora de inicio de vigencia de la expresión inicial (Formato dd/mm/yyyy hh24:mi:ss). • Fecha fin de vigencia: Fecha y hora de fin de vigencia de la expresión inicial (Formato dd/mm/yyyy hh24:mi:ss). • Estado: Vigente o No Vigente. - Corresponde al estado de la expresión inicial. - Una expresión inicial es vigente cuando su fecha/hora de inicio de vigencia es menor o igual que la fecha/hora actual (del sistema) y su fecha/hora de fin de vigencia es mayor o igual que la fecha/hora actual. (Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo). • Cerrar Vigencia: checkbox. - Por defecto, se muestran no seleccionados. - Si la expresión inicial es No Vigente, se muestra desactivado (no se puede seleccionar) (ver interfaz). <p>Al inicio (al dar clic en la opción de menú Portal del Usuario Analista de Riesgos/ Estandarización de Expresiones / Mantenimiento de Tipos de Empresa), este listado se mostrará vacío.</p> <p>Por Defecto, el listado estará ordenado por Tipo de Empresa Estandarizado (ascendente), Tipo de Empresa Inicial (ascendente), Estado (Primero vigente), Fecha de inicio de vigencia (descendente).</p> <p>E) <u>Botones de cierre de vigencia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cerrar Vigencia: - Por defecto está desactivado. - Cuando el usuario selecciona al menos un checkbox de la columna Cerrar Vigencia, este botón se activa. - Este botón se vuelve a desactivar cuando se deselecciona un checkbox de la columna Cerrar Vigencia y ya no se encuentra ningún otro checkbox seleccionado. - Al hacer clic en este botón, se realiza lo indicado en el Flujo Alternativo 1 de este caso de uso (Cierre de Vigencia). • Cancelar: Al hacer clic en este botón, el sistema quita la selección de los checkboxes de la columna Cerrar Vigencia, y desactiva el botón Cerrar Vigencia.
2	El usuario hace clic al botón Agregar Tipo de Empresa Inicial de la interfaz IU001.01 -	El sistema muestra la interfaz IU001.02 - Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Empresa – Ingresar Tipo de Empresa inicial , donde se visualiza lo siguiente:

	<p>Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Empresa</p>	<p>A) Controles de registro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de empresa estandarizado: Combo con el listado de Expresiones Estandarizadas vigentes correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) , y al Catálogo de TIPO DE EMPRESA (Ver Anexo G). <ul style="list-style-type: none"> -Observación: Una expresión estandarizada es vigente cuando su fecha/hora de inicio de vigencia es menor o igual que la fecha/hora actual (del sistema) y su fecha/hora de fin de vigencia es mayor o igual que la fecha/hora actual. (Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo). -Por defecto, se muestra seleccionada la opción Selecciona. -Campo obligatorio. • Tipo de empresa inicial: Campo de texto, donde el usuario podrá ingresar una nueva Expresión Inicial correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) , y al Catálogo de TIPO DE EMPRESA (Ver Anexo G). Esta expresión inicial corresponderá a la expresión de tipo de empresa estandarizado seleccionado. <ul style="list-style-type: none"> -Campo obligatorio. -Restricción en el campo de máximo 100 caracteres. -Los caracteres deben convertirse a mayúscula mientras se escribe. -El campo debe permitir ingresar solamente caracteres alfanuméricos, y los caracteres especiales aceptados y aceptados condicionales indicados en el Anexo G. -Por defecto se muestra vacío. • Fecha fin de vigencia: Fecha y hora de fin de vigencia de la expresión inicial. <ul style="list-style-type: none"> -Se muestra desactivada, y con el valor 31/12/9999 23:59:59 (ver interfaz). <p>B) Botones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registrar: Al dar clic en este botón, el sistema realiza lo indicado en el Punto 3 de este caso de uso. • Cancelar: Al hacer clic en este botón, el sistema deja sin efecto lo ingresado, y retorna a la ventana anterior.
3	<p>El usuario hace clic en el botón Registrar de la interfaz IU001.02 - Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Empresa – Ingresar Tipo de Empresa inicial.</p>	<p>El sistema elimina los espacios al inicio y al final del texto de Tipo de empresa inicial y convierte sus caracteres a mayúsculas.</p> <p>El sistema valida lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el usuario ingresó la información obligatoria. De lo contrario (si no ingresa valor, o coloca solo espacios vacíos (para el caso de campo de texto)), el sistema muestra el mensaje de error Selecciona el/ la <nombre campo>, o Ingrese el/ la <nombre campo>, según corresponda a combo o campo de texto, y no realiza el registro. • Si el texto de Tipo de empresa inicial contiene espacios en blanco al interior del texto, estos espacios no deben ser consecutivos. De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error No deben existir espacios consecutivos en la expresión ingresada, y no realiza el registro. • Si el texto de Tipo de empresa inicial solo contiene caracteres alfanuméricos, y los caracteres especiales aceptados y aceptados condicionales indicados en el Anexo G. De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error Existen caracteres especiales no permitidos, en la expresión ingresada, y no realiza el registro. • Si el texto de Tipo de empresa inicial contiene alguno(s) de los caracteres permitidos condicionales del Anexo G, estos no deben estar al final de la cadena. De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error El texto no debe tener los caracteres. & ‘/- al final de la cadena, y no realiza el registro. • Si el texto de Tipo de empresa inicial contiene alguno(s) de los caracteres permitidos condicionales del Anexo G, no debe existir más de una ocurrencia consecutiva de cada uno de estos en el texto (se considera que son consecutivos incluso si entre el carácter condicional repetido hay espacios en blanco). De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error El texto no debe tener

	<p><i>ocurrencias consecutivas para cada uno de los caracteres . & ' / - y no realiza el registro.</i></p> <p>Si lo anterior se cumple, el sistema muestra el mensaje de confirmación Está seguro de que desea registrar el tipo de empresa inicial.</p> <p><u>Si el usuario da clic en Sí, el sistema validará que se cumpla uno de los siguientes casos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Caso 1: Que no se encuentre registrado en el Catálogo de expresiones el Texto del tipo de empresa inicial, como Valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo TIPO DE EMPRESA (Ver Anexo G). • Caso 2: O, que sí se encuentre registrado el Texto del tipo de empresa inicial en el Catálogo de expresiones, como Valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo TIPO DE EMPRESA (Ver Anexo G), y además, en el Catálogo de Mantenimiento de expresiones, se encuentra con vigencia finalizada (fecha y hora actual es mayor que fecha y hora de fin de vigencia de la expresión inicial - Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo). <p>Si estas condiciones NO se cumplen, el sistema muestra el mensaje de error El Tipo de empresa inicial <expresión de tipo de empresa inicial> ya se encuentra registrado, con estado vigente.</p> <p><u>Si estas condiciones se cumplen, entonces:</u> La Expresión Inicial es registrada en el Catálogo de expresiones, de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caso 1: Si no se encuentra registrado en el Catálogo de expresiones, el texto del tipo de empresa inicial, como Valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo TIPO DE EMPRESA (Ver Anexo G), entonces el sistema realizará lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> 1) Adicionará un registro en el Catálogo de expresiones, con los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> - <u>Código de Tipo de Carga:</u> Correspondiente a Carga de Salida: 'EX'. - <u>Código del Catálogo:</u> Correspondiente a Catálogo de TIPO DE EMPRESA (Ver Anexo G). - <u>Código de Agrupación:</u> Sin agrupación ('00'). - <u>Código de Rol:</u> Inicial ('IN'). - <u>Código de la Expresión:</u> Colocar el código consecutivo al último código de expresión registrado como Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo TIPO DE EMPRESA. (Ver Anexo G). - <u>Valor de la Expresión:</u> Texto de la Expresión Inicial registrada por el usuario. Datos de auditoría: <ul style="list-style-type: none"> - <u>Fecha y hora de registro:</u> Fecha y hora del sistema al insertar el registro en base de datos (Debe ser igual a la fecha y hora de inicio de vigencia). - <u>Usuario de registro:</u> Código de usuario de sesión que realiza el registro. Por ejemplo: JPerez1. - <u>Fecha y hora de modificación:</u> Igual a la fecha y hora de registro. - <u>Usuario de modificación:</u> Igual al usuario de registro. - <u>Indicador de eliminación:</u> Siempre con valor 0. 2) Adicionará un registro en el Catálogo de Mantenimiento de expresiones, con los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> - <u>Código de Tipo de Carga:</u> Igual al punto (1) - <u>Código del Catálogo:</u> Igual al punto (1) - <u>Código de Agrupación:</u> Igual al punto (1) - <u>Código de Rol:</u> Igual al punto (1) - <u>Código de la Expresión:</u> Igual al punto (1)
--	---

	<p>- <u>Número de secuencia de la Mantenimiento</u>: Valor 1. (Los números de secuencia de Expresión Inicial inician en 1 por cada Tipo de Carga, Catálogo, Agrupación, Rol y Código de expresión).</p> <p>- <u>Código de Rol Final</u>: Final ('FN').</p> <p>- <u>Código de Expresión Final</u>: Código de la Expresión Estandarizada, seleccionada por el usuario (Ver Anexo G.).</p> <p>- <u>Número de secuencia de la Expresión Final</u>: Número de secuencia de la Expresión Estandarizada, seleccionada por el usuario.</p> <p>- <u>Fecha/hora de inicio de vigencia de la Expresión Inicial</u>: Fecha y hora del sistema al insertar el registro en base de datos (día, mes, año, hora, minuto, segundo).</p> <p>- <u>Fecha/hora de fin de vigencia de la Expresión de Inicial</u>: Se registra 31/12/9999 23:59:59</p> <p>Datos de auditoría:</p> <p>- <u>Fecha y hora de registro</u>: Fecha y hora del sistema al insertar el registro en base de datos (Debe ser igual a la fecha y hora de inicio de vigencia).</p> <p>- <u>Usuario de registro</u>: Código de usuario de sesión que realiza el registro. Por ejemplo: JPEREZ1.</p> <p>- <u>Fecha y hora de modificación</u>: Igual a la fecha y hora de registro.</p> <p>- <u>Usuario de modificación</u>: Igual al usuario de registro.</p> <p>- <u>Indicador de eliminación</u>: Siempre con valor 0.</p> <p>• Caso 2: Si ya se encontraba registrado el texto de tipo de empresa inicial, en el Catálogo de expresiones, como valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo TIPO DE EMPRESA (Ver Anexo G), y además, en el Catálogo de Mantenimiento de expresiones, se encuentra con vigencia finalizada (fecha y hora actual es mayor que fecha y hora de fin de vigencia de la expresión inicial - Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo), entonces el sistema adicionará un registro al Catálogo de Mantenimiento de expresiones, copiando los campos del registro encontrado en este catálogo, a excepción de los siguientes campos, los cuales deben tener los siguientes datos:</p> <p>- <u>Número de secuencia de Mantenimiento</u>: Valor siguiente al último número de secuencia para dicho Tipo de Carga, Catálogo, Agrupación, Rol y Código de expresión.</p> <p>- <u>Código de Rol Final</u>: Final ('FN').</p> <p>- <u>Código de Expresión Final</u>: Código de la Expresión Estandarizada, seleccionada por el usuario (Ver Anexo G.).</p> <p>- <u>Número de secuencia de la Expresión Final</u>: Número de secuencia de la Expresión Estandarizada, seleccionada por el usuario.</p> <p>- <u>Fecha/hora de inicio de vigencia de la Expresión Inicial</u>: fecha y hora del sistema al insertar el nuevo registro en base de datos (día, mes, año, hora, minuto, segundo).</p> <p>- <u>Fecha/hora de fin de vigencia de la Expresión Inicial</u>: se registra 31/12/9999 23:59:59</p> <p>Datos de auditoría:</p> <p>- <u>Fecha y hora de registro</u>: Fecha y hora del sistema al insertar el nuevo registro en base de datos (Debe ser igual a la fecha y hora de inicio de vigencia).</p> <p>- <u>Usuario de registro</u>: Código de usuario de sesión que realiza el registro. Por ejemplo: JPEREZ1.</p> <p>- <u>Fecha y hora de modificación</u>: igual a la fecha y hora de registro.</p> <p>- <u>Usuario de modificación</u>: igual al usuario de registro.</p> <p>- <u>Indicador de eliminación</u>: Siempre con valor 0.</p> <p>Si la operación anterior se realizó correctamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra un mensaje de éxito Se registró exitosamente el Tipo de Empresa Inicial <Expresión del tipo de empresa inicial>, con fecha de inicio de vigencia <fecha/hora de inicio de vigencia>. (fecha/hora se muestra con formato dd/mm/yyyy hh24:mi:ss) • El sistema regresa a la ventana anterior (ventana de búsqueda: IU001.01 - Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Empresa), en la cual, reinicia los filtros a sus valores por defecto y muestra los resultados correspondientes a estos filtros en el <u>listado de expresiones de tipo de empresa iniciales</u>.
--	---

		<p><u>Si ocurrió un error la operación anterior:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra el mensaje de error: Ocurrió un error en el registro del tipo de empresa inicial: <Mensaje de error del sistema>.
4	El usuario hace clic en el enlace de un Tipo de Empresa Inicial, del listado de la interfaz IU001.01 - Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Empresa	<p>El sistema muestra los datos de la expresión inicial seleccionada por el usuario, en la interfaz IU001.03 - Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Empresa – Modificar Tipo de Empresa inicial, donde se visualizan los siguientes controles:</p> <p>A) <u>Controles de Modificación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de empresa estandarizado: Campo de texto, con la expresión estandarizada correspondiente a la expresión inicial seleccionada. <ul style="list-style-type: none"> - Debe estar desactivado. • Tipo de empresa inicial: Campo de texto, donde el usuario podrá modificar la Expresión Inicial. <ul style="list-style-type: none"> - Campo obligatorio. - Restricción en el campo de máximo 100 caracteres. - Los caracteres deben convertirse a mayúscula mientras se escribe. - El campo debe permitir ingresar solamente caracteres alfanuméricos, y los caracteres especiales aceptados y aceptados condicionales indicados en el Anexo G. - Este campo se mostrará desactivado si la expresión inicial seleccionada es No vigente. • Estado: Vigente o No Vigente. Corresponde al estado de la Expresión Inicial. <ul style="list-style-type: none"> - Observación: Una expresión inicial es vigente cuando su fecha/hora de inicio de vigencia es menor o igual que la fecha/hora actual (del sistema) y su fecha/hora de fin de vigencia es mayor o igual que la fecha/hora actual. (Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo). - Debe estar desactivado. • Fecha inicio de vigencia: Fecha y hora de inicio de vigencia de la expresión inicial. <ul style="list-style-type: none"> - Formato dd/mm/yyyy hh24:mi:ss. - Debe estar desactivado. • Fecha fin de vigencia: Fecha y hora de fin de vigencia de la expresión del tipo de empresa inicial. <ul style="list-style-type: none"> - Formato dd/mm/yyyy hh24:mi:ss. - Debe estar desactivado. <p>B) <u>Botones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Modificar: Al dar clic en este botón, el sistema realiza lo indicado en el Punto 5 de este caso de uso. <ul style="list-style-type: none"> - Este botón se mostrará desactivado si el estado de la expresión de tipo de empresa inicial es No Vigente. • Cerrar Vigencia: Al dar clic en este botón, se realiza lo indicado en el Flujo Alternativo 2 de este caso de uso (Cierre de Vigencia). <ul style="list-style-type: none"> - Este botón se mostrará desactivado si el estado de la expresión de tipo de empresa inicial es No Vigente. • Cancelar: Al hacer clic en este botón, el sistema deja sin efecto lo ingresado, y retorna a la ventana anterior (ventana de búsqueda: IU001.01 - Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Empresa).
5	El usuario y da clic en el botón Modificar de la interfaz IU001.03 - Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Empresa – Modificar Tipo de Empresa inicial	<p>El sistema elimina los espacios al inicio y al final del texto de Tipo de empresa inicial y convierte sus caracteres a mayúsculas.</p> <p>Si luego de esto, el sistema verifica que no existe modificación, el sistema no realiza nada y culmina el caso de uso.</p> <p><u>Si el sistema verifica que sí existe modificación, entonces:</u></p> <p><u>El sistema valida lo siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Si usuario ingresó la información obligatoria. De lo contrario (si no ingresa valor o coloca solo espacios vacíos), el sistema muestra el mensaje de error Ingrese el Tipo de Empresa Inicial, y no realiza la modificación. • Si el texto de Tipo de empresa inicial contiene espacios en blanco al interior del texto, estos espacios no deben ser consecutivos. De lo

	<p>contrario, el sistema muestra el mensaje de error <i>No deben existir espacios consecutivos en la expresión ingresada</i>, y no realiza la modificación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el texto de Tipo de empresa inicial solo contiene caracteres alfanuméricos, y los caracteres especiales aceptados y aceptados condicionales indicados en el Anexo G. De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error <i>Existen caracteres especiales no permitidos, en la expresión ingresada</i>, y no realiza la modificación. • Si el texto de Tipo de empresa inicial contiene alguno(s) de los caracteres permitidos condicionales del Anexo G, estos no deben estar al final de la cadena. De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error <i>El texto no debe tener los caracteres . & ' / - al final de la cadena</i>, y no realiza la modificación. • Si el texto de Tipo de empresa inicial contiene alguno(s) de los caracteres permitidos condicionales del Anexo G, no debe existir más de una ocurrencia consecutiva de cada uno de estos en el texto (se considera que son consecutivos incluso si entre el carácter condicional repetido hay espacios en blanco). De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error <i>El texto no debe tener ocurrencias consecutivas para cada uno de los caracteres . & ' / -</i>, y no realiza la modificación. <p>Si lo anterior se cumple, el sistema muestra el mensaje de confirmación Está seguro de que desea modificar el tipo de empresa inicial.</p> <p><u>Si el usuario da clic en Sí, el sistema validará lo siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Caso 1: Que el valor modificado no se encuentre registrado en el Catálogo de expresiones, como Valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo TIPO DE EMPRESA (Ver Anexo G). • Caso 2: O, que el valor modificado sí se encuentre registrado en el Catálogo de expresiones, como Valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo TIPO DE EMPRESA (Ver Anexo G), y además, en el Catálogo de Mantenimiento de expresiones, se encuentra con vigencia finalizada (fecha y hora actual es mayor que fecha y hora de fin de vigencia de la expresión inicial - Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo). <p>Si estas condiciones NO se cumplen, el sistema muestra el mensaje de error El Tipo de empresa inicial <expresión modificada del tipo de empresa inicial> ya se encuentra registrado, con estado vigente.</p> <p><u>Si estas condiciones se cumplen, entonces:</u> La Expresión Inicial es modificada en el Catálogo de Mantenimiento de expresiones, de la siguiente manera:</p> <p>a) El sistema finaliza la vigencia de la expresión, actualizando el registro del Catálogo de Mantenimiento de expresiones con los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha/hora de fin de vigencia de la Expresión Inicial: Fecha y hora del sistema al modificar el registro en base de datos (día, mes, año, hora, minuto, segundo). Datos de auditoría: <ul style="list-style-type: none"> - Fecha y hora de modificación: Fecha y hora del sistema al modificar el registro en base de datos. Debe ser igual a fecha y hora de fin de vigencia de la Expresión Inicial. - Usuario de modificación: Código de usuario de sesión que modifica este registro. Por ejemplo: JPEREZ1. <p>b) Según el caso, realiza lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caso 1: Si el valor modificado no se encuentra registrado en el Catálogo de expresiones, como Valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo TIPO
--	---

	<p>DE EMPRESA (Ver Anexo G), entonces el sistema realizará lo siguiente:</p> <p>1) Adicionará un registro en el Catálogo de expresiones, con los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Código de Tipo de Carga</u>: Igual al registro actualizado en (a). - <u>Código del Catálogo</u>: Igual al registro actualizado en (a). - <u>Código de Agrupación</u>: Igual al registro actualizado en (a). - <u>Código de Rol</u>: Igual al registro actualizado en (a). - <u>Código de la Expresión</u>: Colocar el código consecutivo al último código de expresión registrado como Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo TIPO DE EMPRESA. (Ver Anexo G). - <u>Valor de la Expresión</u>: Texto de la Expresión Inicial modificada por el usuario. <p>Datos de auditoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Fecha y hora de registro</u>: Fecha y hora del sistema al insertar el registro en base de datos (Debe ser igual a la fecha y hora de inicio de vigencia). - <u>Usuario de registro</u>: Código de usuario de sesión que realiza el registro. Por ejemplo: JPerez1. - <u>Fecha y hora de modificación</u>: Igual a la fecha y hora de registro. - <u>Usuario de modificación</u>: Igual al usuario de registro. - <u>Indicador de eliminación</u>: Siempre con valor 0. <p>2) Adicionará un registro en el Catálogo de Mantenimiento de expresiones, con los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Código de Tipo de Carga</u>: Igual al punto (1) - <u>Código del Catálogo</u>: Igual al punto (1) - <u>Código de Agrupación</u>: Igual al punto (1) - <u>Código de Rol</u>: Igual al punto (1) - <u>Código de la Expresión</u>: Igual al punto (1) - <u>Número de secuencia de la Mantenimiento</u>: Valor 1. (Los números de secuencia de Expresión Inicial inician en 1 por cada Tipo de Carga, Catálogo, Agrupación, Rol y Código de expresión). - <u>Código de Rol Final</u>: Igual al registro actualizado en (a). - <u>Código de Expresión Final (Estandarizada)</u>: Igual al registro actualizado en (a). - <u>Número de secuencia de la Expresión Final</u>: Igual al registro actualizado en (a). - <u>Fecha/hora de inicio de vigencia de la Expresión Inicial</u>: Igual a la fecha y hora de FIN de vigencia del registro actualizado en (a). - <u>Fecha/hora de fin de vigencia de la Expresión de Inicial</u>: Se registra 31/12/9999 23:59:59 - <u>Código de la Expresión Inicial Anterior</u>: Código de Expresión del registro modificado en (a). - <u>Número de secuencia de la Expresión Inicial Anterior</u>: Número de secuencia del registro modificado (a). <p>Datos de auditoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Fecha y hora de registro</u>: Fecha y hora del sistema al insertar el registro en base de datos. - <u>Usuario de registro</u>: Código de usuario de sesión que realiza el registro. Por ejemplo: JPerez1. - <u>Fecha y hora de modificación</u>: Igual a la fecha y hora de registro. - <u>Usuario de modificación</u>: Igual al usuario de registro. - <u>Indicador de eliminación</u>: Siempre con valor 0. <ul style="list-style-type: none"> • Caso 2: Si ya se encontraba el valor modificado, en el Catálogo de expresiones, como Valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo TIPO DE EMPRESA (Ver Anexo G), y además, en el Catálogo de Mantenimiento de expresiones, se encuentra con vigencia finalizada (fecha y hora actual es mayor que fecha y hora de fin de vigencia de la expresión inicial - Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo), entonces el sistema adicionará un registro al Catálogo de Mantenimiento de expresiones, copiando los campos del registro encontrado en este catálogo, a excepción de los siguientes campos, los cuales deben tener los siguientes datos:
--	---

		<ul style="list-style-type: none"> - <u>Número de secuencia de Mantenimiento</u>: Valor siguiente al último número de secuencia para dicho Tipo de Carga, Catálogo, Agrupación, Rol y Código de expresión. - <u>Código de Rol Final</u>: Igual al registro actualizado en (a). - <u>Código de Expresión Final</u> : Igual al registro actualizado en (a). - <u>Número de secuencia de la Expresión Final</u> : Igual al registro actualizado en (a). - <u>Fecha/hora de inicio de vigencia de la Expresión Inicial</u>: Igual a la fecha y hora de FIN de vigencia del registro actualizado en (a). - <u>Fecha/hora de fin de vigencia de la Expresión Inicial</u>: se registra 31/12/9999 23:59:59 - <u>Código de la Expresión Inicial Anterior</u>: Código de Expresión del registro modificado en (a). - <u>Número de secuencia de la Expresión Inicial Anterior</u>: Número de secuencia del registro modificado (a). <p>Datos de auditoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Fecha y hora de registro</u>: Fecha y hora del sistema al insertar el nuevo registro en base de datos. - <u>Usuario de registro</u>: Código de usuario de sesión que realiza el registro. Por ejemplo: JPerez1. - <u>Fecha y hora de modificación</u>: igual a la fecha y hora de registro. - <u>Usuario de modificación</u>: igual al usuario de registro. - <u>Indicador de eliminación</u>: Siempre con valor 0. <p><u>Si las operaciones anteriores se realizaron correctamente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra un mensaje de éxito Se modificó exitosamente el Tipo de Empresa Inicial, con la nueva expresión: <Expresión modificada del tipo de empresa inicial>. La nueva fecha de inicio de vigencia es <nueva fecha/hora de inicio de vigencia>. (fecha/hora se muestra con formato dd/mm/yyyy hh24:mi:ss) • El sistema regresa a la ventana anterior (ventana de búsqueda: IU001.01 - Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Empresa), en la cual, reinicia los filtros a sus valores por defecto y muestra los resultados correspondientes a estos filtros en el <u>listado de expresiones de tipo de empresa iniciales</u>. <p><u>Si ocurrió un error en alguna de las operaciones anteriores:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Si se realizó alguna actualización o inserción, esto se deshace. • El sistema muestra el mensaje de error: Ocurrió un error en la modificación del tipo de empresa inicial: <Mensaje de error del sistema>.
7. Flujos alternativos / Sub-flujos		
Nro.	Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1	El usuario hace clic en el botón Cerrar Vigencia de la interfaz IU001.01 - Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Empresa .	<p><u>El sistema valida lo siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el usuario seleccionó como máximo 10 registros. De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error Debe elegir como máximo 10 registros. <p>Si lo anterior se cumple, el sistema muestra el mensaje de confirmación Está seguro de que desea cerrar la vigencia de los tipos de empresa seleccionados.</p> <p><u>Si el usuario da clic en Sí, el sistema realizará lo siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cierra la vigencia de los registros de las Expresiones Iniciales seleccionadas, actualizando lo siguiente en el Catálogo de Mantenimiento de Expresiones: <ul style="list-style-type: none"> - <u>La fecha de fin de vigencia de la Expresión Inicial</u>: se actualiza con la fecha/hora del sistema (día, mes, año, hora, minuto, segundo). - <u>La fecha y hora de modificación de la Expresión Inicial</u>: se actualiza con la fecha/hora del sistema (día, mes, año, hora, minuto, segundo). Debe ser igual a la fecha de fin de vigencia. - <u>El usuario de modificación de la Expresión Inicial</u>: se actualiza con el código del usuario de sesión que realizó este cierre de vigencia(s). <p><u>Si las operaciones anteriores se realizaron correctamente:</u></p>

		<ul style="list-style-type: none"> El sistema muestra un mensaje de éxito Se cerró exitosamente la vigencia de los Tipos de Empresa Iniciales seleccionados. El sistema reinicia los filtros de la pantalla de búsqueda a sus valores por defecto y muestra los resultados correspondientes en el <u>listado de expresiones de tipo de empresa iniciales.</u> <p>Si ocurrió un error en alguna de las operaciones anteriores:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se deshacen las actualizaciones que sí se realizaron. El sistema muestra el mensaje de error: Ocurrió un error en el cierre de vigencia: <Mensaje de error del sistema>.
2	El usuario hace clic en el botón Cerrar Vigencia de la interfaz IU001.03 - Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Empresa – Modificar Tipo de Empresa inicial	<p>El sistema muestra el mensaje de confirmación Está seguro de que desea cerrar la vigencia del tipo de empresa inicial.</p> <p>Si el usuario da clic en Sí, el sistema realizará lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Cierra la vigencia de la Expresión Inicial, actualizando lo siguiente en el Catálogo de Mantenimiento de Expresiones: <ul style="list-style-type: none"> <u>La fecha de fin de vigencia de la Expresión Inicial:</u> se actualiza con la fecha/hora del sistema (día, mes, año, hora, minuto, segundo). <u>La fecha y hora de modificación de la Expresión Inicial:</u> se actualiza con la fecha/hora del sistema (día, mes, año, hora, minuto, segundo). Debe ser igual a la fecha de fin de vigencia. <u>El usuario de modificación de la Expresión Inicial:</u> se actualiza con el código del usuario de sesión que realizó este cierre de vigencia. <p>Si las operaciones anteriores se realizaron correctamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> El sistema muestra un mensaje de éxito Se cerró exitosamente la vigencia del Tipo de Empresa Inicial. El sistema regresa a la ventana anterior (ventana de búsqueda: IU001.01 - Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Empresa), en la cual, reinicia los filtros a sus valores por defecto y muestra los resultados correspondientes a estos filtros en el <u>listado de expresiones de tipo de empresa iniciales.</u> <p>Si ocurrió un error en la operación anterior:</p> <ul style="list-style-type: none"> El sistema muestra el mensaje de error: Ocurrió un error en el cierre de vigencia: <Mensaje de error del sistema>.
8. Excepciones		
Nro.	Descripción	
9. Requisito asociado (Funcional, No Funcional)		
RF1		
10. Prototipo de interfaz de usuario		
IU001.01, IU001.02, IU001.03		

Tabla D 2: CUS02 - Mantenimiento para estandarizar Entidad Financiera

1. Nombre del Caso de Uso del Sistema	CUS02 - Mantenimiento para estandarizar Entidad Financiera
2. Descripción del Caso de Uso	<p>Permite dar mantenimiento a las expresiones de Entidad Financiera Inicial, el cual consiste en lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Adicionar. - Permite adicionar una expresión de Entidad Financiera Inicial Modificar. - Permite modificar una expresión de Entidad Financiera Inicial o cerrar vigencia de una o más expresiones de Entidad Financiera Inicial Consultar. - Permite la búsqueda de Entidad Financiera Inicial por los filtros seleccionados
3. Actor(es)	Analista de Riesgos Aduaneros
4. Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> Haber iniciado sesión en el Portal del Usuario Analista de Riesgos, identificándose con su usuario y contraseña Tener acceso a la opción Estandarización de Expresiones/ Mantenimiento de Entidades Financieras
5. Post condiciones	<p>Según la opción seleccionada se graba lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Adiciona una expresión de Entidad Financiera Inicial Modifica una expresión de Entidad Financiera Inicial Actualiza el cierre de vigencia de una o más expresiones de Entidad Financiera Inicial

6. Flujo de eventos *		
Nro.	Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1	El usuario ingresa a la opción: Estandarización de Expresiones / Mantenimiento de Entidades Financieras del Portal del Usuario Analista de Riesgos	<p>El sistema muestra la interfaz IU002.01 - Mantenimiento - Estandarizar Entidad Financiera, donde se visualiza lo siguiente:</p> <p>A) <u>Controles de búsqueda de Entidad Financiera Inicial:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Entidad Financiera estandarizada: Combo con el listado de Expresiones Estandarizadas vigentes correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) , y al Catálogo de ENTIDAD FINANCIERA (Ver Anexo G). <ul style="list-style-type: none"> - Observación: Una expresión estandarizada es vigente cuando su fecha/hora de inicio de vigencia es menor o igual que la fecha/hora actual (del sistema) y su fecha/hora de fin de vigencia es mayor o igual que la fecha/hora actual. (Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo). - Por defecto, se muestra seleccionada la opción Selecciona. - De acuerdo con la expresión estandarizada elegida, se mostrará el listado de Expresiones Iniciales vigentes correspondientes (Ver Anexo G), en el siguiente control: Entidad Financiera inicial. • Entidad Financiera inicial: Combo con el listado de Expresiones Iniciales vigentes correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) , y al Catálogo ENTIDAD FINANCIERA correspondientes a la expresión estandarizada seleccionada por el usuario (Ver Anexo G). <ul style="list-style-type: none"> - Observación: Una expresión inicial es vigente cuando su fecha/hora de inicio de vigencia es menor o igual que la fecha/hora actual (del sistema) y su fecha/hora de fin de vigencia es mayor o igual que la fecha/hora actual. (Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo). - Por defecto, se muestra seleccionada la opción Selecciona. - Si no se ha seleccionado ninguna expresión estandarizada, el combo de Entidad Financiera inicial solo contendrá la opción Selecciona. • Estado: Combo con el listado: Selecciona, Vigente, No Vigente. <ul style="list-style-type: none"> - Corresponde al estado de la Expresión Inicial. - Por defecto, se muestra seleccionada la opción Selecciona. - Observación: Una expresión inicial es vigente cuando su fecha/hora de inicio de vigencia es menor o igual que la fecha/hora actual (del sistema) y su fecha/hora de fin de vigencia es mayor o igual que la fecha/hora actual. (Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo). • Fecha Inicio de vigencia desde: Mínima Fecha y hora de inicio de vigencia de las expresiones iniciales, para la búsqueda. <ul style="list-style-type: none"> - Corresponde al valor mínimo del rango de búsqueda. - Por defecto, se muestra vacío. - Formato dd/mm/yyyy hh24:mi • Fecha Inicio de vigencia hasta: Máxima Fecha y hora de inicio de vigencia de las expresiones iniciales, para la búsqueda. <ul style="list-style-type: none"> - Corresponde al valor máximo del rango de búsqueda. - Debe ser mayor o igual a la Fecha Inicio de vigencia desde. - Por defecto, se muestra vacío. - Formato dd/mm/yyyy hh24:mi • Fecha Fin de vigencia desde: Mínima Fecha y hora de fin de vigencia de las expresiones iniciales, para la búsqueda. <ul style="list-style-type: none"> - Corresponde al valor mínimo del rango de búsqueda. - Por defecto, se muestra vacío. - Formato dd/mm/yyyy hh24:mi • Fecha Fin de vigencia hasta: Máxima Fecha y hora de fin de vigencia de las expresiones iniciales, para la búsqueda. <ul style="list-style-type: none"> - Corresponde al valor máximo del rango de búsqueda. - Debe ser mayor o igual a la Fecha Fin de vigencia desde. - Por defecto, se muestra vacío. - Formato dd/mm/yyyy hh24:mi <p>Ninguno de estos campos es obligatorio para realizar la búsqueda.</p> <p>B) <u>Botones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpiar: Al dar clic en este botón, se limpia los valores de los controles de búsqueda a sus valores por defecto, y se limpian los resultados del listado.

	<ul style="list-style-type: none"> • Buscar: Al dar clic en este botón, el sistema busca las Expresiones Iniciales correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) y Catálogo ENTIDAD FINANCIERA, con los filtros indicados en los controles de búsqueda. <ul style="list-style-type: none"> - Los resultados se muestran en la sección de <u>Listado de expresiones de Entidad Financiera iniciales</u>. - Si se deja el valor por defecto (Seleccione) en el control de Entidad Financiera estandarizada, se consultarán todas las Expresiones Iniciales correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) , y Catálogo ENTIDAD FINANCIERA, registrados, correspondientes a todas las expresiones estandarizadas <u>vigentes</u>. - Si no se ingresa ningún valor en los controles de búsqueda (se dejan los valores por defecto), se buscarán todas las Expresiones Iniciales correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) , Catálogo ENTIDAD FINANCIERA, registrados, vigentes y no vigentes, correspondientes a todas las expresiones estandarizadas <u>vigentes</u>. - Si la consulta no devuelve resultados, el <u>Listado de expresiones de Entidad Financiera iniciales</u> se muestra vacío, y el sistema muestra el mensaje de error No existen Entidades Financieras iniciales registradas para los datos ingresados. - Si se selecciona una fecha de inicio de vigencia hasta, menor a la fecha de inicio de vigencia desde, el sistema muestra el mensaje de error La Fecha de Inicio de Vigencia Hasta debe ser mayor o igual a la Fecha de Inicio de Vigencia Desde. - Si se selecciona una fecha de fin de vigencia hasta, menor a la fecha de fin de vigencia desde, el sistema muestra el mensaje de error La Fecha de Fin de Vigencia Hasta debe ser mayor o igual a la Fecha de Fin de Vigencia Desde • Agregar Entidad Financiera Inicial: Al dar clic en este botón, se direcciona al Punto 2 de este caso de uso: Adicionar Entidad Financiera Inicial (interfaz IU002.02 - Mantenimiento - Estandarizar Entidad Financiera – Ingresar Entidad Financiera inicial). <p>C) Botones de exportación de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exportar a Excel. Cuando se hace clic en este botón, se exportará el listado de expresiones iniciales mostradas en la pantalla, a un archivo formato Excel, según se muestra en el formato FI002.01- Formato Impresión Entidades Financieras iniciales. • Exportar a PDF. Cuando se hace clic en este botón, se exportará el listado de expresiones de iniciales mostradas en la pantalla, a un archivo formato PDF, según se muestra en el formato FI002.01- Formato Impresión Entidades Financieras iniciales. - Formato de Nombre de archivo: Listado de Entidades Financieras iniciales <fechahora de creación del archivo>(formato fecha AAAAMMDD_HHMi). Ejemplo: Listado de Entidades Financieras iniciales 20190821_0915 - Campos en el archivo (Ver formato FI002.01- Formato Impresión Entidades Financieras iniciales): <u>Listado:</u> Todos los registros resultantes, tal como se muestran en la sección de <u>Listado de expresiones de Entidades Financieras iniciales</u>. <p>D) Listado de expresiones de Entidad Financiera iniciales: En este listado se muestra el resultado de la búsqueda realizada al dar clic en el botón Buscar. Las columnas que se mostrarán en este listado son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entidad Financiera estandarizada: Expresión Estandarizada. • Entidad Financiera inicial: Expresión inicial, correspondiente a la expresión estandarizada. <ul style="list-style-type: none"> - Se muestra como un enlace. Al dar clic este enlace, el sistema direcciona al punto 4 de este caso de uso (IU002.03 - Mantenimiento - Estandarizar Entidad Financiera – Modificar Entidad Financiera inicial). • Fecha Inicio de vigencia: Fecha y hora de inicio de vigencia de la expresión inicial (Formato dd/mm/yyyy hh24:mi:ss).
--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • Fecha fin de vigencia: Fecha y hora de fin de vigencia de la expresión inicial (Formato dd/mm/yyyy hh24:mi:ss). • Estado: Vigente o No Vigente. <ul style="list-style-type: none"> - Corresponde al estado de la expresión inicial. - Una expresión inicial es vigente cuando su fecha/hora de inicio de vigencia es menor o igual que la fecha/hora actual (del sistema) y su fecha/hora de fin de vigencia es mayor o igual que la fecha/hora actual. (Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo). • Cerrar Vigencia: Checkbox. <ul style="list-style-type: none"> - Por defecto, se muestran no seleccionados. - Si la expresión inicial es No Vigente, se muestra desactivado (no se puede hacer check) (ver interfaz). <p>Al inicio (al dar clic en la opción de menú Portal del Usuario Analista de Riesgos/ Estandarización de Expresiones / Mantenimiento de Entidades Financieras), este listado se mostrará vacío.</p> <p>Por Defecto, el listado estará ordenado por Entidad Financiera estandarizada (ascendente), Entidad Financiera Inicial (ascendente), Estado (Primero vigente), Fecha de inicio de vigencia (descendente).</p> <p>E) Botones de cierre de vigencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cerrar Vigencia: <ul style="list-style-type: none"> - Por defecto está desactivado. - Cuando el usuario selecciona al menos un checkbox de la columna Cerrar Vigencia, este botón se activa. - Este botón se vuelve a desactivar cuando se deselecta un checkbox de la columna Cerrar Vigencia y ya no se encuentra ningún otro checkbox seleccionado. - Al hacer clic en este botón, se realiza lo indicado en el Flujo Alternativo 1 de este caso de uso (Cierre de Vigencia). • Cancelar: Al hacer clic en este botón, el sistema quita la selección de los checkboxes de la columna Cerrar Vigencia, y desactiva el botón Cerrar Vigencia.
2	<p>El usuario hace clic al botón Agregar Entidad Financiera Inicial de la interfaz IU002.01 - Mantenimiento - Estandarizar Entidad Financiera</p>	<p>El sistema muestra la interfaz IU002.02 - Mantenimiento - Estandarizar Entidad Financiera – Ingresar Entidad Financiera inicial, donde se visualiza lo siguiente:</p> <p>A) Controles de registro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entidad Financiera estandarizada: Combo con el listado de Expresiones Estandarizadas vigentes correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) , y al Catálogo de ENTIDAD FINANCIERA (Ver Anexo G). <ul style="list-style-type: none"> - Observación: Una expresión estandarizada es vigente cuando su fecha/hora de inicio de vigencia es menor o igual que la fecha/hora actual (del sistema) y su fecha/hora de fin de vigencia es mayor o igual que la fecha/hora actual. (Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo). - Por defecto, se muestra seleccionada la opción Selecciona. - Campo obligatorio. • Entidad Financiera inicial: Campo de texto, donde el usuario podrá ingresar una nueva Expresión Inicial correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) , y al Catálogo de ENTIDAD FINANCIERA (Ver Anexo G). Esta expresión inicial corresponderá a la expresión de Entidad Financiera estandarizada seleccionada. <ul style="list-style-type: none"> - Campo obligatorio. - Restricción en el campo de máximo 100 caracteres. - Los caracteres deben convertirse a mayúscula mientras se escribe. - El campo debe permitir ingresar solamente caracteres alfanuméricos, y los caracteres especiales aceptados y aceptados condicionales indicados en el Anexo G. - Por defecto se muestra vacío. • Fecha fin de vigencia: Fecha y hora de fin de vigencia de la expresión inicial. <ul style="list-style-type: none"> - Se muestra desactivada, y con el valor 31/12/9999 23:59:59 (ver interfaz).

		<p>B) Botones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registrar: Al dar clic en este botón, el sistema realiza lo indicado en el Punto 3 de este caso de uso. • Cancelar: Al hacer clic en este botón, el sistema deja sin efecto lo ingresado, y retorna a la ventana anterior.
3	<p>El usuario hace clic en el botón Registrar de la interfaz IU002.02 - Mantenimiento - Estandarizar Entidad Financiera – Ingresar Entidad Financiera inicial.</p>	<p>El sistema elimina los espacios al inicio y al final del texto de Entidad Financiera inicial y convierte sus caracteres a mayúsculas.</p> <p><u>El sistema valida lo siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el usuario ingresó la información obligatoria. De lo contrario (si no ingresa valor, o coloca solo espacios vacíos (para el caso de campo de texto)), el sistema muestra el mensaje de error <i>Seleccione el/ la <nombre campo>, o Ingrese el/ la <nombre campo></i>, según corresponda a combo o campo de texto, y no realiza el registro. • Si el texto de Entidad Financiera inicial contiene espacios en blanco al interior del texto, estos espacios no deben ser consecutivos. De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error <i>No deben existir espacios consecutivos en la expresión ingresada</i>, y no realiza el registro. • Si el texto de Entidad Financiera inicial solo contiene caracteres alfanuméricos, y los caracteres especiales aceptados y aceptados condicionales indicados en el Anexo G. De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error <i>Existen caracteres especiales no permitidos, en la expresión ingresada</i>, y no realiza el registro. • Si el texto de Entidad Financiera inicial contiene alguno(s) de los caracteres permitidos condicionales del Anexo G, no debe existir más de una ocurrencia consecutiva de cada uno de estos en el texto (se considera que son consecutivos incluso si entre el carácter condicional repetido hay espacios en blanco). De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error <i>El texto no debe tener ocurrencias consecutivas para cada uno de los caracteres . & ' / - , y</i> y no realiza el registro. <p>Si lo anterior se cumple, el sistema muestra el mensaje de confirmación Está seguro de que desea registrar la Entidad Financiera inicial.</p> <p><u>Si el usuario da clic en Sí, el sistema validará que se cumpla uno de los siguientes casos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Caso 1: Que no se encuentre registrado en el Catálogo de expresiones el Texto de la Entidad Financiera inicial, como Valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo ENTIDAD FINANCIERA (Ver Anexo G). • Caso 2: O, que sí se encuentre registrado el Texto de la Entidad Financiera inicial en el Catálogo de expresiones, como Valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo ENTIDAD FINANCIERA (Ver Anexo G), y además, en el Catálogo de Mantenimiento de expresiones, se encuentra con vigencia finalizada (fecha y hora actual es mayor que fecha y hora de fin de vigencia de la expresión inicial - Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo). <p>Si estas condiciones NO se cumplen, el sistema muestra el mensaje de error La Entidad Financiera inicial <expresión de Entidad Financiera inicial> ya se encuentra registrada, con estado vigente.</p> <p><u>Si estas condiciones se cumplen, entonces:</u> La Expresión Inicial es registrada en el Catálogo de expresiones, de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caso 1: Si no se encuentra registrado en el Catálogo de expresiones, el texto de la Entidad Financiera inicial, como Valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo ENTIDAD FINANCIERA (Ver Anexo G), entonces el sistema realizará lo siguiente:

	<p>1) Adicionaré un registro en el Catélogo de expresiones, con los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Código de Tipo de Carga</u>: Correspondiente a Carga de Salida: 'EX'. - <u>Código del Catélogo</u>: Correspondiente a Catélogo de ENTIDAD FINANCIERA (Ver Anexo G). - <u>Código de Agrupación</u>: Sin agrupación ('00'). - <u>Código de Rol</u>: Inicial ('IN'). - <u>Código de la Expresión</u>: Colocar el código consecutivo al último código de expresión registrado como Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catélogo ENTIDAD FINANCIERA. (Ver Anexo G). - <u>Valor de la Expresión</u>: Texto de la Expresión Inicial registrada por el usuario. <p>Datos de auditoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Fecha y hora de registro</u>: Fecha y hora del sistema al insertar el registro en base de datos (Debe ser igual a la fecha y hora de inicio de vigencia). - <u>Usuario de registro</u>: Código de usuario de sesión que realiza el registro. Por ejemplo: JPerez1. - <u>Fecha y hora de modificación</u>: Igual a la fecha y hora de registro. - <u>Usuario de modificación</u>: Igual al usuario de registro. - <u>Indicador de eliminación</u>: Siempre con valor 0. <p>2) Adicionaré un registro en el Catélogo de Mantenimiento de expresiones, con los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Código de Tipo de Carga</u>: Igual al punto (1) - <u>Código del Catélogo</u>: Igual al punto (1) - <u>Código de Agrupación</u>: Igual al punto (1) - <u>Código de Rol</u>: Igual al punto (1) - <u>Código de la Expresión</u>: Igual al punto (1) - <u>Número de secuencia de la Mantenimiento</u>: Valor 1. (Los números de secuencia de Expresión Inicial inician en 1 por cada Tipo de Carga, Catélogo, Agrupación, Rol y Código de expresión). - <u>Código de Rol Final</u>: Final ('FN'). - <u>Código de Expresión Final</u>: Código de la Expresión Estandarizada, seleccionada por el usuario (Ver Anexo G.). - <u>Número de secuencia de la Expresión Final</u>: Número de secuencia de la Expresión Estandarizada, seleccionada por el usuario. - <u>Fecha/hora de inicio de vigencia de la Expresión Inicial</u>: Fecha y hora del sistema al insertar el registro en base de datos (día, mes, año, hora, minuto, segundo). - <u>Fecha/hora de fin de vigencia de la Expresión de Inicial</u>: Se registra 31/12/9999 23:59:59 <p>Datos de auditoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Fecha y hora de registro</u>: Fecha y hora del sistema al insertar el registro en base de datos (Debe ser igual a la fecha y hora de inicio de vigencia). - <u>Usuario de registro</u>: Código de usuario de sesión que realiza el registro. Por ejemplo: JPerez1. - <u>Fecha y hora de modificación</u>: Igual a la fecha y hora de registro. - <u>Usuario de modificación</u>: Igual al usuario de registro. - <u>Indicador de eliminación</u>: Siempre con valor 0. <ul style="list-style-type: none"> • Caso 2: Si ya se encontraba registrado el texto de Entidad Financiera inicial, en el Catélogo de expresiones, como valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catélogo ENTIDAD FINANCIERA (Ver Anexo G), y además, en el Catélogo de Mantenimiento de expresiones, se encuentra con vigencia finalizada (fecha y hora actual es mayor que fecha y hora de fin de vigencia de la expresión inicial - Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo), entonces el sistema adicionará un registro al Catélogo de Mantenimiento de expresiones, copiando los campos del registro encontrado en este catélogo, a excepción de los siguientes campos, los cuales deben tener los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> - <u>Número de secuencia de Mantenimiento</u>: Valor siguiente al último número de secuencia para dicho Tipo de Carga, Catélogo, Agrupación, Rol y Código de expresión.
--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - <u>Código de Rol Final</u>: Final ('FN'). - <u>Código de Expresión Final</u>: Código de la Expresión Estandarizada, seleccionada por el usuario (Ver Anexo G.). - <u>Número de secuencia de la Expresión Final</u>: Número de secuencia de la Expresión Estandarizada, seleccionada por el usuario. - <u>Fecha/hora de inicio de vigencia de la Expresión Inicial</u>: fecha y hora del sistema al insertar el nuevo registro en base de datos (día, mes, año, hora, minuto, segundo). - <u>Fecha/hora de fin de vigencia de la Expresión Inicial</u>: se registra 31/12/9999 23:59:59 <p>Datos de auditoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Fecha y hora de registro</u>: Fecha y hora del sistema al insertar el nuevo registro en base de datos (Debe ser igual a la fecha y hora de inicio de vigencia). - <u>Usuario de registro</u>: Código de usuario de sesión que realiza el registro. Por ejemplo: JPerez1. - <u>Fecha y hora de modificación</u>: igual a la fecha y hora de registro. - <u>Usuario de modificación</u>: igual al usuario de registro. - <u>Indicador de eliminación</u>: Siempre con valor 0. <p><u>Si la operación anterior se realizó correctamente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra un mensaje de éxito Se registró exitosamente la Entidad Financiera Inicial <Expresión de la Entidad Financiera inicial>, con fecha de inicio de vigencia <fecha/hora de inicio de vigencia>. (fecha/hora se muestra con formato dd/mm/yyyy hh24:mi:ss) • El sistema regresa a la ventana anterior (ventana de búsqueda: IU002.01 - Mantenimiento - Estandarizar Entidad Financiera), en la cual, reinicia los filtros a sus valores por defecto y muestra los resultados correspondientes a estos filtros en el <u>listado de expresiones de Entidad Financiera iniciales</u>. <p><u>Si ocurrió un error la operación anterior:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra el mensaje de error: Ocurrió un error en el registro de la Entidad Financiera inicial: <Mensaje de error del sistema>.
4	El usuario hace clic en el enlace de un Entidad Financiera Inicial, del listado de la interfaz IU002.01 - Mantenimiento - Estandarizar Entidad Financiera	<p>El sistema muestra los datos de la expresión inicial seleccionada por el usuario, en la interfaz IU002.03 - Mantenimiento - Estandarizar Entidad Financiera – Modificar Entidad Financiera inicial, donde se visualizan los siguientes controles:</p> <p>A) <u>Controles de Modificación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Entidad Financiera estandarizada: Campo de texto, con la expresión estandarizada correspondiente a la expresión inicial seleccionada. <ul style="list-style-type: none"> - Debe estar desactivado. • Entidad Financiera inicial: Campo de texto, donde el usuario podrá modificar la Expresión Inicial. <ul style="list-style-type: none"> - Campo obligatorio. - Restricción en el campo de máximo 100 caracteres. - Los caracteres deben convertirse a mayúscula mientras se escribe. - El campo debe permitir ingresar solamente caracteres alfanuméricos, y los caracteres especiales aceptados y aceptados condicionales indicados en el Anexo G. - Este campo se mostrará desactivado si la expresión inicial seleccionada es No vigente. • Estado: Vigente o No Vigente. Corresponde al estado de la Expresión Inicial. <ul style="list-style-type: none"> - Observación: Una expresión inicial es vigente cuando su fecha/hora de inicio de vigencia es menor o igual que la fecha/hora actual (del sistema) y su fecha/hora de fin de vigencia es mayor o igual que la fecha/hora actual. (Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo). - Debe estar desactivado. • Fecha inicio de vigencia: Fecha y hora de inicio de vigencia de la expresión inicial. <ul style="list-style-type: none"> - Formato dd/mm/yyyy hh24:mi:ss. - Debe estar desactivado.

		<ul style="list-style-type: none"> • Fecha fin de vigencia: Fecha y hora de fin de vigencia de la expresión de la Entidad Financiera inicial. <ul style="list-style-type: none"> - Formato dd/mm/yyyy hh24:mi:ss. - Debe estar desactivado. <p>B) Botones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modificar: Al dar clic en este botón, el sistema realiza lo indicado en el Punto 5 de este caso de uso. <ul style="list-style-type: none"> - Este botón se mostrará desactivado si el estado de la expresión de Entidad Financiera inicial es No Vigente. • Cerrar Vigencia: Al dar clic en este botón, se realiza lo indicado en el Flujo Alternativo 2 de este caso de uso (Cierre de Vigencia). <ul style="list-style-type: none"> - Este botón se mostrará desactivado si el estado de la expresión de Entidad Financiera inicial es No Vigente. • Cancelar: Al hacer clic en este botón, el sistema deja sin efecto lo ingresado, y retorna a la ventana anterior (ventana de búsqueda: IU002.01 - Mantenimiento - Estandarizar Entidad Financiera).
5	<p>El usuario y da clic en el botón Modificar de la interfaz IU002.03 - Mantenimiento - Estandarizar Entidad Financiera – Modificar Entidad Financiera inicial</p>	<p>El sistema elimina los espacios al inicio y al final del texto de Entidad Financiera inicial y convierte sus caracteres a mayúsculas. Si luego de esto, el sistema verifica que no existe modificación, el sistema no realiza nada y culmina el caso de uso.</p> <p><u>Si el sistema verifica que sí existe modificación, entonces: El sistema valida lo siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Si usuario ingresó la información obligatoria. De lo contrario (si no ingresa valor o coloca solo espacios vacíos), el sistema muestra el mensaje de error Ingrese la Entidad Financiera Inicial , y no realiza la modificación. • Si el texto de Entidad Financiera inicial contiene espacios en blanco al interior del texto, estos espacios no deben ser consecutivos. De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error No deben existir espacios consecutivos en la expresión ingresada, y no realiza la modificación. • Si el texto de Entidad Financiera inicial solo contiene caracteres alfanuméricos, y los caracteres especiales aceptados y aceptados condicionales indicados en el Anexo G. De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error Existen caracteres especiales no permitidos, en la expresión ingresada, y no realiza la modificación. • Si el texto de Entidad Financiera inicial contiene alguno(s) de los caracteres permitidos condicionales del Anexo G, no debe existir más de una ocurrencia consecutiva de cada uno de estos en el texto (se considera que son consecutivos incluso si entre el carácter condicional repetido hay espacios en blanco). De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error El texto no debe tener ocurrencias consecutivas para cada uno de los caracteres . & ' / -, y no realiza la modificación. <p>Si lo anterior se cumple, el sistema muestra el mensaje de confirmación Está seguro de que desea modificar la Entidad Financiera inicial.</p> <p><u>Si el usuario da clic en Sí, el sistema validará lo siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Caso 1: Que el valor modificado no se encuentre registrado en el Catálogo de expresiones, como Valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo ENTIDAD FINANCIERA (Ver Anexo G). • Caso 2: O, que el valor modificado sí se encuentre registrado en el Catálogo de expresiones, como Valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo ENTIDAD FINANCIERA (Ver Anexo G), y además, en el Catálogo de Mantenimiento de expresiones, se encuentra con vigencia finalizada (fecha y hora actual es mayor que fecha y hora de fin de vigencia de la expresión inicial - Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo).

	<p>Si estas condiciones NO se cumplen, el sistema muestra el mensaje de error La Entidad Financiera inicial <expresión modificada de la Entidad Financiera inicial> ya se encuentra registrada, con estado vigente.</p> <p><u>Si estas condiciones se cumplen, entonces:</u> La Expresión Inicial es modificada en el Catálogo de Mantenimiento de expresiones, de la siguiente manera:</p> <p>a) El sistema finaliza la vigencia de la expresión, actualizando el registro del Catálogo de Mantenimiento de expresiones con los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Fecha/hora de fin de vigencia de la Expresión Inicial:</u> Fecha y hora del sistema al modificar el registro en base de datos (día, mes, año, hora, minuto, segundo). <p>Datos de auditoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Fecha y hora de modificación:</u> Fecha y hora del sistema al modificar el registro en base de datos. Debe ser igual a fecha y hora de fin de vigencia de la Expresión Inicial. - <u>Usuario de modificación:</u> Código de usuario de sesión que modifica este registro. Por ejemplo: JPerez1. <p>b) Según el caso, realiza lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caso 1: Si el valor modificado no se encuentra registrado en el Catálogo de expresiones, como Valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo ENTIDAD FINANCIERA (Ver Anexo G), entonces el sistema realizará lo siguiente: <p>1) Adicionará un registro en el Catálogo de expresiones, con los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Código de Tipo de Carga:</u> Igual al registro actualizado en (a). - <u>Código del Catálogo:</u> Igual al registro actualizado en (a). - <u>Código de Agrupación:</u> Igual al registro actualizado en (a). - <u>Código de Rol:</u> Igual al registro actualizado en (a). - <u>Código de la Expresión:</u> Colocar el código consecutivo al último código de expresión registrado como Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo ENTIDAD FINANCIERA. (Ver Anexo G). - <u>Valor de la Expresión:</u> Texto de la Expresión Inicial modificada por el usuario. <p>Datos de auditoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Fecha y hora de registro:</u> Fecha y hora del sistema al insertar el registro en base de datos (Debe ser igual a la fecha y hora de inicio de vigencia). - <u>Usuario de registro:</u> Código de usuario de sesión que realiza el registro. Por ejemplo: JPerez1. - <u>Fecha y hora de modificación:</u> Igual a la fecha y hora de registro. - <u>Usuario de modificación:</u> Igual al usuario de registro. - <u>Indicador de eliminación:</u> Siempre con valor 0. <p>2) Adicionará un registro en el Catálogo de Mantenimiento de expresiones, con los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Código de Tipo de Carga:</u> Igual al punto (1) - <u>Código del Catálogo:</u> Igual al punto (1) - <u>Código de Agrupación:</u> Igual al punto (1) - <u>Código de Rol:</u> Igual al punto (1) - <u>Código de la Expresión:</u> Igual al punto (1) - <u>Número de secuencia de la Mantenimiento:</u> Valor 1. (Los números de secuencia de Expresión Inicial inician en 1 por cada Tipo de Carga, Catálogo, Agrupación, Rol y Código de expresión). - <u>Código de Rol Final:</u> Igual al registro actualizado en (a). - <u>Código de Expresión Final (Estandarizada)</u> Igual al registro actualizado en (a). - <u>Número de secuencia de la Expresión Final :</u> Igual al registro actualizado en (a). - <u>Fecha/hora de inicio de vigencia de la Expresión Inicial:</u> Igual a la fecha y hora de FIN de vigencia del registro actualizado en (a). - <u>Fecha/hora de fin de vigencia de la Expresión de Inicial:</u> Se registra 31/12/9999 23:59:59
--	--

		<p>- <u>Código de la Expresión Inicial Anterior</u>: Código de Expresión del registro modificado en (a).</p> <p>- <u>Número de secuencia de la Expresión Inicial Anterior</u>: Número de secuencia del registro modificado (a).</p> <p>Datos de auditoría:</p> <p>- <u>Fecha y hora de registro</u>: Fecha y hora del sistema al insertar el registro en base de datos.</p> <p>- <u>Usuario de registro</u>: Código de usuario de sesión que realiza el registro. Por ejemplo: JPerez1.</p> <p>- <u>Fecha y hora de modificación</u>: Igual a la fecha y hora de registro.</p> <p>- <u>Usuario de modificación</u>: Igual al usuario de registro.</p> <p>- <u>Indicador de eliminación</u>: Siempre con valor 0.</p> <p>• Caso 2: Si ya se encontraba el valor modificado, en el Catálogo de expresiones, como Valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo ENTIDAD FINANCIERA (Ver Anexo G), y además, en el Catálogo de Mantenimiento de expresiones, se encuentra con vigencia finalizada (fecha y hora actual es mayor que fecha y hora de fin de vigencia de la expresión inicial - Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo), entonces el sistema adicionará un registro al Catálogo de Mantenimiento de expresiones, copiando los campos del registro encontrado en este catálogo, a excepción de los siguientes campos, los cuales deben tener los siguientes datos:</p> <p>- <u>Número de secuencia de Mantenimiento</u>: Valor siguiente al último número de secuencia para dicho Tipo de Carga, Catálogo, Agrupación, Rol y Código de expresión.</p> <p>- <u>Código de Rol Final</u>: Igual al registro actualizado en (a).</p> <p>- <u>Código de Expresión Final</u>: Igual al registro actualizado en (a).</p> <p>- <u>Número de secuencia de la Expresión Final</u>: Igual al registro actualizado en (a).</p> <p>- <u>Fecha/hora de inicio de vigencia de la Expresión Inicial</u>: Igual a la fecha y hora de FIN de vigencia del registro actualizado en (a).</p> <p>- <u>Fecha/hora de fin de vigencia de la Expresión Inicial</u>: se registra 31/12/9999 23:59:59</p> <p>- <u>Código de la Expresión Inicial Anterior</u>: Código de Expresión del registro modificado en (a).</p> <p>- <u>Número de secuencia de la Expresión Inicial Anterior</u>: Número de secuencia del registro modificado (a).</p> <p>Datos de auditoría:</p> <p>- <u>Fecha y hora de registro</u>: Fecha y hora del sistema al insertar el nuevo registro en base de datos.</p> <p>- <u>Usuario de registro</u>: Código de usuario de sesión que realiza el registro. Por ejemplo: JPerez1.</p> <p>- <u>Fecha y hora de modificación</u>: igual a la fecha y hora de registro.</p> <p>- <u>Usuario de modificación</u>: igual al usuario de registro.</p> <p>- <u>Indicador de eliminación</u>: Siempre con valor 0.</p> <p><u>Si las operaciones anteriores se realizaron correctamente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra un mensaje de éxito Se modificó exitosamente la Entidad Financiera Inicial, con la nueva expresión: <Expresión modificada de la Entidad Financiera inicial>. La nueva fecha de inicio de vigencia es <nueva fecha/hora de inicio de vigencia>. (fecha/hora se muestra con formato dd/mm/yyyy hh24:mi:ss) • El sistema regresa a la ventana anterior (ventana de búsqueda: IU002.01 - Mantenimiento - Estandarizar Entidad Financiera), en la cual, reinicia los filtros a sus valores por defecto y muestra los resultados correspondientes a estos filtros en el <u>listado de expresiones de Entidad Financiera iniciales</u>. <p><u>Si ocurrió un error en alguna de las operaciones anteriores:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Si se realizó alguna actualización o inserción, esto se deshace. • El sistema muestra el mensaje de error: Ocurrió un error en la modificación de la Entidad Financiera inicial: <Mensaje de error del sistema>.
7. Flujos alternativos / Sub-flujos		
Nro.	Acción del Actor	Respuesta del Sistema

1	El usuario hace clic en el botón Cerrar Vigencia de la interfaz IU002.01 - Mantenimiento - Estandarizar Entidad Financiera .	<p><u>El sistema valida lo siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el usuario seleccionó como máximo 10 registros. De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error Debe elegir como máximo 10 registros. <p>Si lo anterior se cumple, el sistema muestra el mensaje de confirmación Está seguro de que desea cerrar la vigencia de las Entidades Financieras seleccionadas.</p> <p><u>Si el usuario da clic en Sí, el sistema realizará lo siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cierra la vigencia de los registros de las Expresiones Iniciales seleccionadas, actualizando lo siguiente en el Catálogo de Mantenimiento de Expresiones: <ul style="list-style-type: none"> - <u>La fecha de fin de vigencia de la Expresión Inicial</u>: se actualiza con la fecha/hora del sistema (día, mes, año, hora, minuto, segundo). - <u>La fecha y hora de modificación de la Expresión Inicial</u>: se actualiza con la fecha/hora del sistema (día, mes, año, hora, minuto, segundo). Debe ser igual a la fecha de fin de vigencia. - <u>El usuario de modificación de la Expresión Inicial</u>: se actualiza con el código del usuario de sesión que realizó este cierre de vigencia(s). <p><u>Si las operaciones anteriores se realizaron correctamente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra un mensaje de éxito Se cerró exitosamente la vigencia de las Entidades Financieras iniciales seleccionadas. • El sistema reinicia los filtros de la pantalla de búsqueda a sus valores por defecto y muestra los resultados correspondientes en el <u>listado de expresiones de Entidad Financiera iniciales</u>. <p><u>Si ocurrió un error en alguna de las operaciones anteriores:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deshacen las actualizaciones que sí se realizaron. • El sistema muestra el mensaje de error: Ocurrió un error en el cierre de vigencia: <Mensaje de error del sistema>.
2	El usuario hace clic en el botón Cerrar Vigencia de la interfaz IU002.03 - Mantenimiento - Estandarizar Entidad Financiera – Modificar Entidad Financiera inicial	<p>El sistema muestra el mensaje de confirmación Está seguro de que desea cerrar la vigencia de la Entidad Financiera inicial.</p> <p><u>Si el usuario da clic en Sí, el sistema realizará lo siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cierra la vigencia de la Expresión Inicial, actualizando lo siguiente en el Catálogo de Mantenimiento de Expresiones: <ul style="list-style-type: none"> - <u>La fecha de fin de vigencia de la Expresión Inicial</u>: se actualiza con la fecha/hora del sistema (día, mes, año, hora, minuto, segundo). - <u>La fecha y hora de modificación de la Expresión Inicial</u>: se actualiza con la fecha/hora del sistema (día, mes, año, hora, minuto, segundo). Debe ser igual a la fecha de fin de vigencia. - <u>El usuario de modificación de la Expresión Inicial</u>: se actualiza con el código del usuario de sesión que realizó este cierre de vigencia. <p><u>Si las operaciones anteriores se realizaron correctamente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra un mensaje de éxito Se cerró exitosamente la vigencia de la Entidad Financiera Inicial. • El sistema regresa a la ventana anterior (ventana de búsqueda: IU002.01 - Mantenimiento - Estandarizar Entidad Financiera), en la cual, reinicia los filtros a sus valores por defecto y muestra los resultados correspondientes a estos filtros en el <u>listado de expresiones de Entidad Financiera iniciales</u>. <p><u>Si ocurrió un error en la operación anterior:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra el mensaje de error: Ocurrió un error en el cierre de vigencia: <Mensaje de error del sistema>.
8. Excepciones		
Nro.	Descripción	
9. Requisito asociado (Funcional, No Funcional)		
RF2		
10. Prototipo de interfaz de usuario		
IU002.01, IU002.02, IU002.03		

Tabla D 3: CUS03 - Mantenimiento para Estandarizar Expresión TO ORDER

1. Nombre del Caso de Uso del Sistema		CUS03 - Mantenimiento para Estandarizar Expresión TO ORDER
2. Descripción del Caso de Uso		
<p>Permite dar mantenimiento a las expresiones de Expresión TO ORDER Inicial, el cual consiste en lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adicionar. - Permite adicionar una expresión de Expresión TO ORDER Inicial • Modificar. - Permite modificar una expresión de Expresión TO ORDER Inicial o cerrar vigencia de una o más expresiones de Expresión TO ORDER Inicial • Consultar. - Permite la búsqueda de Expresión TO ORDER Inicial por los filtros seleccionados 		
3. Actor(es)		
Analista de Riesgos Aduaneros		
4. Precondiciones		
<p>1. Haber iniciado sesión en el Portal del Usuario Analista de Riesgos, identificándose con su usuario y contraseña</p> <p>2. Tener acceso a la opción Estandarización de Expresiones/ Mantenimiento de Expresiones TO ORDER</p>		
5. Post condiciones		
<p>Según la opción seleccionada se graba lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adiciona una expresión de Expresión TO ORDER Inicial • Modifica una expresión de Expresión TO ORDER Inicial • Actualiza el cierre de vigencia de una o más expresiones de Expresión TO ORDER Inicial 		
6. Flujo de eventos *		
Nro.	Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1	El usuario ingresa a la opción: Estandarización de Expresiones / Mantenimiento de Expresiones TO ORDER del Portal del Usuario Analista de Riesgos	<p>El sistema muestra la interfaz IU003.01 - Mantenimiento - Estandarizar Expresión TO ORDER, donde se visualiza lo siguiente:</p> <p>A) Controles de búsqueda de Expresión TO ORDER Inicial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expresión TO ORDER estandarizada: Campo de texto con la Expresión Estandarizada TO ORDER. Debe estar desactivado. • Expresión TO ORDER inicial: Combo con el listado de Expresiones Iniciales vigentes correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) , y al Catálogo EXPRESIÓN TO ORDER correspondientes a la expresión estandarizada TO ORDER (Ver Anexo G). <ul style="list-style-type: none"> - Observación: Una expresión inicial es vigente cuando su fecha/hora de inicio de vigencia es menor o igual que la fecha/hora actual (del sistema) y su fecha/hora de fin de vigencia es mayor o igual que la fecha/hora actual. (Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo). - Por defecto, se muestra seleccionada la opción Selecciona. - Si no se ha seleccionado ninguna expresión estandarizada, el combo de Expresión TO ORDER inicial solo contendrá la opción Selecciona. • Estado: Combo con el listado: Selecciona, Vigente, No Vigente. <ul style="list-style-type: none"> - Corresponde al estado de la Expresión Inicial. - Por defecto, se muestra seleccionada la opción Selecciona. - Observación: Una expresión inicial es vigente cuando su fecha/hora de inicio de vigencia es menor o igual que la fecha/hora actual (del sistema) y su fecha/hora de fin de vigencia es mayor o igual que la fecha/hora actual. (Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo). • Fecha Inicio de vigencia desde: Mínima Fecha y hora de inicio de vigencia de las expresiones iniciales, para la búsqueda. <ul style="list-style-type: none"> - Corresponde al valor mínimo del rango de búsqueda. - Por defecto, se muestra vacío. - Formato dd/mm/yyyy hh24:mi • Fecha Inicio de vigencia hasta: Máxima Fecha y hora de inicio de vigencia de las expresiones iniciales, para la búsqueda. <ul style="list-style-type: none"> - Corresponde al valor máximo del rango de búsqueda. - Debe ser mayor o igual a la Fecha Inicio de vigencia desde. - Por defecto, se muestra vacío. - Formato dd/mm/yyyy hh24:mi • Fecha Fin de vigencia desde: Mínima Fecha y hora de fin de vigencia de las expresiones iniciales, para la búsqueda. <ul style="list-style-type: none"> - Corresponde al valor mínimo del rango de búsqueda. - Por defecto, se muestra vacío. - Formato dd/mm/yyyy hh24:mi • Fecha Fin de vigencia hasta: Máxima Fecha y hora de fin de vigencia de las expresiones iniciales, para la búsqueda. <ul style="list-style-type: none"> - Corresponde al valor máximo del rango de búsqueda. - Debe ser mayor o igual a la Fecha Fin de vigencia desde.

	<p>- Por defecto, se muestra vacío. - Formato dd/mm/yyyy hh24:mi</p> <p>Ninguno de estos campos es obligatorio para realizar la búsqueda.</p> <p>B) Botones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpiar: Al dar clic en este botón, se limpia los valores de los controles de búsqueda a sus valores por defecto, y se limpian los resultados del listado. • Buscar: Al dar clic en este botón, el sistema busca las Expresiones Iniciales correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) y Catálogo EXPRESIÓN TO ORDER, con los filtros indicados en los controles de búsqueda. <ul style="list-style-type: none"> - Los resultados se muestran en la sección de <u>Listado de expresiones de Expresión TO ORDER iniciales</u>. - Si la consulta no devuelve resultados, el <u>Listado de expresiones de Expresión TO ORDER iniciales</u> se muestra vacío, y el sistema muestra el mensaje de error No existen Expresiones TO ORDER iniciales registradas para los datos ingresados. - Si se selecciona una fecha de inicio de vigencia hasta, menor a la fecha de inicio de vigencia desde, el sistema muestra el mensaje de error La Fecha de Inicio de Vigencia Hasta debe ser mayor o igual a la Fecha de Inicio de Vigencia Desde. - Si se selecciona una fecha de fin de vigencia hasta, menor a la fecha de fin de vigencia desde, el sistema muestra el mensaje de error La Fecha de Fin de Vigencia Hasta debe ser mayor o igual a la Fecha de Fin de Vigencia Desde • Agregar Expresión TO ORDER Inicial: Al dar clic en este botón, se direcciona al Punto 2 de este caso de uso: Adicionar Expresión TO ORDER Inicial (interfaz IU003.02 - Mantenimiento - Estandarizar Expresión TO ORDER – Ingresar Expresión TO ORDER inicial). <p>C) Botones de exportación de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exportar a Excel. Cuando se hace clic en este botón, se exportará el listado de expresiones iniciales mostradas en la pantalla, a un archivo formato Excel, según se muestra en el formato FI002.01- Formato Impresión Expresiones TO ORDER iniciales. • Exportar a PDF. Cuando se hace clic en este botón, se exportará el listado de expresiones de iniciales mostradas en la pantalla, a un archivo formato PDF, según se muestra en el formato FI002.01- Formato Impresión Expresiones TO ORDER iniciales. <ul style="list-style-type: none"> - Formato de Nombre de archivo: Listado de Expresiones TO ORDER iniciales <fechahora de creación del archivo>(formato fecha AAAAMMDD_HHMi). <p>Ejemplo: Listado de Expresiones TO ORDER iniciales 20190821_0915</p> <ul style="list-style-type: none"> - Campos en el archivo (Ver formato FI002.01- Formato Impresión Expresiones TO ORDER iniciales): <p><u>Listado:</u> Todos los registros resultantes, tal como se muestran en la sección de <u>Listado de expresiones de Expresiones TO ORDER iniciales</u>.</p> <p>D) Listado de expresiones de Expresión TO ORDER iniciales:</p> <p>En este listado se muestra el resultado de la búsqueda realizada al dar clic en el botón Buscar. Las columnas que se mostrarán en este listado son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Expresión TO ORDER inicial: Expresión inicial. <ul style="list-style-type: none"> - Se muestra como un enlace. Al dar clic este enlace, el sistema direcciona al punto 4 de este caso de uso (IU003.03 - Mantenimiento - Estandarizar Expresión TO ORDER – Modificar Expresión TO ORDER inicial). • Fecha Inicio de vigencia: Fecha y hora de inicio de vigencia de la expresión inicial (Formato dd/mm/yyyy hh24:mi:ss). • Fecha fin de vigencia: Fecha y hora de fin de vigencia de la expresión inicial (Formato dd/mm/yyyy hh24:mi:ss). • Estado: Vigente o No Vigente. <ul style="list-style-type: none"> - Corresponde al estado de la expresión inicial. - Una expresión inicial es vigente cuando su fecha/hora de inicio de vigencia es menor o igual que la fecha/hora actual (del sistema) y su
--	---

		<p>fecha/hora de fin de vigencia es mayor o igual que la fecha/hora actual. (Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cerrar Vigencia: Checkbox. <ul style="list-style-type: none"> - Por defecto, se muestran no seleccionados. - Si la expresión inicial es No Vigente, se muestra desactivado (no se puede hacer check) (ver interfaz). <p>Al inicio (al dar clic en la opción de menú Portal del Usuario Analista de Riesgos/ Estandarización de Expresiones / Mantenimiento de Expresiones TO ORDER), este listado se mostrará vacío.</p> <p>Por Defecto, el listado estará ordenado por Expresión TO ORDER Inicial (ascendente), Estado (Primero vigente), Fecha de inicio de vigencia (descendente).</p> <p>E) <u>Botones de cierre de vigencia:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cerrar Vigencia: <ul style="list-style-type: none"> - Por defecto está desactivado. - Cuando el usuario selecciona al menos un checkbox de la columna Cerrar Vigencia, este botón se activa. - Este botón se vuelve a desactivar cuando se deselecciona un checkbox de la columna Cerrar Vigencia y ya no se encuentra ningún otro checkbox seleccionado. - Al hacer clic en este botón, se realiza lo indicado en el Flujo Alternativo 1 de este caso de uso (Cierre de Vigencia). • Cancelar: Al hacer clic en este botón, el sistema quita la selección de los checkboxes de la columna Cerrar Vigencia, y desactiva el botón Cerrar Vigencia.
2	El usuario hace clic al botón Agregar Expresión TO ORDER Inicial de la interfaz IU003.01 - Mantenimiento - Estandarizar Expresión TO ORDER	<p>El sistema muestra la interfaz IU003.02 - Mantenimiento - Estandarizar Expresión TO ORDER – Ingresar Expresión TO ORDER inicial, donde se visualiza lo siguiente:</p> <p>A) <u>Controles de registro:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Expresión TO ORDER estandarizada: Campo de texto con la Expresión Estandarizada TO ORDER. Debe estar desactivado • Expresión TO ORDER inicial: Campo de texto, donde el usuario podrá ingresar una nueva Expresión Inicial correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) , y al Catálogo de EXPRESIÓN TO ORDER (Ver Anexo G). <ul style="list-style-type: none"> - Campo obligatorio. - Restricción en el campo de máximo 100 caracteres. - Los caracteres deben convertirse a mayúscula mientras se escribe. - El campo debe permitir ingresar solamente caracteres alfanuméricos, y los caracteres especiales aceptados y aceptados condicionales indicados en el Anexo G. - Por defecto se muestra vacío. • Fecha fin de vigencia: Fecha y hora de fin de vigencia de la expresión inicial. <ul style="list-style-type: none"> - Se muestra desactivada, y con el valor 31/12/9999 23:59:59 (ver interfaz). <p>B) <u>Botones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Registrar: Al dar clic en este botón, el sistema realiza lo indicado en el Punto 3 de este caso de uso. • Cancelar: Al hacer clic en este botón, el sistema deja sin efecto lo ingresado, y retorna a la ventana anterior.
3	El usuario hace clic en el botón Registrar de la interfaz IU003.02 - Mantenimiento - Estandarizar Expresión TO ORDER – Ingresar Expresión TO ORDER inicial .	<p>El sistema elimina los espacios al inicio y al final del texto de Expresión TO ORDER inicial y convierte sus caracteres a mayúsculas.</p> <p><u>El sistema valida lo siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el usuario ingresó la información obligatoria. De lo contrario (si no ingresa valor, o coloca solo espacios vacíos), el sistema muestra el mensaje de error Ingrese el/ la <nombre campo>, y no realiza el registro. • Si el texto de Expresión TO ORDER inicial contiene espacios en blanco al interior del texto, estos espacios no deben ser consecutivos. De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error No deben existir espacios consecutivos en la expresión ingresada, y no realiza el registro. • Si el texto de Expresión TO ORDER inicial solo contiene caracteres alfanuméricos, y los caracteres especiales aceptados y aceptados

	<p>condicionales indicados en el Anexo G. De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error <i>Existen caracteres especiales no permitidos, en la expresión ingresada</i>, y no realiza el registro.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el texto de Expresión TO ORDER inicial contiene alguno(s) de los caracteres permitidos condicionales del Anexo G, no debe existir más de una ocurrencia consecutiva de cada uno de estos en el texto (se considera que son consecutivos incluso si entre el carácter condicional repetido hay espacios en blanco). De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error <i>El texto no debe tener ocurrencias consecutivas para cada uno de los caracteres . & ' / -</i>, y no realiza el registro. <p>Si lo anterior se cumple, el sistema muestra el mensaje de confirmación Está seguro de que desea registrar la Expresión TO ORDER inicial.</p> <p><u>Si el usuario da clic en Sí, el sistema validará que se cumpla uno de los siguientes casos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Caso 1: Que no se encuentre registrado en el Catálogo de expresiones el Texto de la Expresión TO ORDER inicial, como Valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo EXPRESIÓN TO ORDER (Ver Anexo G). • Caso 2: O, que sí se encuentre registrado el Texto de la Expresión TO ORDER inicial en el Catálogo de expresiones, como Valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo EXPRESIÓN TO ORDER (Ver Anexo G), y además, en el Catálogo de Mantenimiento de expresiones, se encuentra con vigencia finalizada (fecha y hora actual es mayor que fecha y hora de fin de vigencia de la expresión inicial - Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo). <p>Si estas condiciones NO se cumplen, el sistema muestra el mensaje de error La Expresión TO ORDER inicial <expresión de Expresión TO ORDER inicial> ya se encuentra registrada, con estado vigente.</p> <p><u>Si estas condiciones se cumplen, entonces:</u> La Expresión Inicial es registrada en el Catálogo de expresiones, de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caso 1: Si no se encuentra registrado en el Catálogo de expresiones, el texto de la Expresión TO ORDER inicial, como Valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo EXPRESIÓN TO ORDER (Ver Anexo G), entonces el sistema realizará lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> 1) Adicionará un registro en el Catálogo de expresiones, con los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> - Código de Tipo de Carga: Correspondiente a Carga de Salida: 'EX'. - Código del Catálogo: Correspondiente a Catálogo de EXPRESIÓN TO ORDER (Ver Anexo G). - Código de Agrupación: Sin agrupación ('00'). - Código de Rol: Inicial ('IN'). - Código de la Expresión: Colocar el código consecutivo al último código de expresión registrado como Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo EXPRESIÓN TO ORDER. (Ver Anexo G). - Valor de la Expresión: Texto de la Expresión Inicial registrada por el usuario. <p>Datos de auditoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha y hora de registro: Fecha y hora del sistema al insertar el registro en base de datos (Debe ser igual a la fecha y hora de inicio de vigencia). - Usuario de registro: Código de usuario de sesión que realiza el registro. Por ejemplo: JPerez1. - Fecha y hora de modificación: Igual a la fecha y hora de registro. - Usuario de modificación: Igual al usuario de registro. - Indicador de eliminación: Siempre con valor 0. <ol style="list-style-type: none"> 2) Adicionará un registro en el Catálogo de Mantenimiento de expresiones, con los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> - Código de Tipo de Carga: Igual al punto (1) - Código del Catálogo: Igual al punto (1) - Código de Agrupación: Igual al punto (1) - Código de Rol: Igual al punto (1)
--	--

	<p>- <u>Código de la Expresión</u>: Igual al punto (1)</p> <p>- <u>Número de secuencia de la Mantenimiento</u>: Valor 1. (Los números de secuencia de Expresión Inicial inician en 1 por cada Tipo de Carga, Catálogo, Agrupación, Rol y Código de expresión).</p> <p>- <u>Código de Rol Final</u>: Final ('FN').</p> <p>- <u>Código de Expresión Final</u>: Código de la Expresión Estandarizada TO ORDER (Ver Anexo G).</p> <p>- <u>Número de secuencia de la Expresión Final</u>: Número de secuencia de la Expresión Estandarizada TO ORDER.</p> <p>- <u>Fecha/hora de inicio de vigencia de la Expresión Inicial</u>: Fecha y hora del sistema al insertar el registro en base de datos (día, mes, año, hora, minuto, segundo).</p> <p>- <u>Fecha/hora de fin de vigencia de la Expresión de Inicial</u>: Se registra 31/12/9999 23:59:59</p> <p>Datos de auditoría:</p> <p>- <u>Fecha y hora de registro</u>: Fecha y hora del sistema al insertar el registro en base de datos (Debe ser igual a la fecha y hora de inicio de vigencia).</p> <p>- <u>Usuario de registro</u>: Código de usuario de sesión que realiza el registro. Por ejemplo: JPerez1.</p> <p>- <u>Fecha y hora de modificación</u>: Igual a la fecha y hora de registro.</p> <p>- <u>Usuario de modificación</u>: Igual al usuario de registro.</p> <p>- <u>Indicador de eliminación</u>: Siempre con valor 0.</p> <p>• Caso 2: Si ya se encontraba registrado el texto de Expresión TO ORDER inicial, en el Catálogo de expresiones, como valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo EXPRESIÓN TO ORDER (Ver Anexo G), y además, en el Catálogo de Mantenimiento de expresiones, se encuentra con vigencia finalizada (fecha y hora actual es mayor que fecha y hora de fin de vigencia de la expresión inicial - Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo), entonces el sistema adicionará un registro al Catálogo de Mantenimiento de expresiones, copiando los campos del registro encontrado en este catálogo, a excepción de los siguientes campos, los cuales deben tener los siguientes datos:</p> <p>- <u>Número de secuencia de Mantenimiento</u>: Valor siguiente al último número de secuencia para dicho Tipo de Carga, Catálogo, Agrupación, Rol y Código de expresión.</p> <p>- <u>Código de Rol Final</u>: Final ('FN').</p> <p>- <u>Código de Expresión Final</u>: Código de la Expresión Estandarizada TO ORDER (Ver Anexo G).</p> <p>- <u>Número de secuencia de la Expresión Final</u>: Número de secuencia de la Expresión Estandarizada TO ORDER.</p> <p>- <u>Fecha/hora de inicio de vigencia de la Expresión Inicial</u>: fecha y hora del sistema al insertar el nuevo registro en base de datos (día, mes, año, hora, minuto, segundo).</p> <p>- <u>Fecha/hora de fin de vigencia de la Expresión Inicial</u>: se registra 31/12/9999 23:59:59</p> <p>Datos de auditoría:</p> <p>- <u>Fecha y hora de registro</u>: Fecha y hora del sistema al insertar el nuevo registro en base de datos (Debe ser igual a la fecha y hora de inicio de vigencia).</p> <p>- <u>Usuario de registro</u>: Código de usuario de sesión que realiza el registro. Por ejemplo: JPerez1.</p> <p>- <u>Fecha y hora de modificación</u>: igual a la fecha y hora de registro.</p> <p>- <u>Usuario de modificación</u>: igual al usuario de registro.</p> <p>- <u>Indicador de eliminación</u>: Siempre con valor 0.</p> <p>Si la operación anterior se realizó correctamente:</p> <p>• El sistema muestra un mensaje de éxito Se registró exitosamente la Expresión TO ORDER Inicial <Expresión de la Expresión TO ORDER inicial>, con fecha de inicio de vigencia <fecha/hora de inicio de vigencia>. (fecha/hora se muestra con formato dd/mm/yyyy hh24:mi:ss)</p> <p>• El sistema regresa a la ventana anterior (ventana de búsqueda: IU003.01 - Mantenimiento - Estandarizar Expresión TO ORDER), en la cual, reinicia los filtros a sus valores por defecto y muestra los resultados correspondientes a estos filtros en el <u>listado de expresiones de Expresión TO ORDER iniciales</u>.</p>
--	---

		<p><u>Si ocurrió un error la operación anterior:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra el mensaje de error: Ocurrió un error en el registro de la Expresión TO ORDER inicial: <Mensaje de error del sistema>.
4	El usuario hace clic en el enlace de un Expresión TO ORDER Inicial, del listado de la interfaz IU003.01 - Mantenimiento - Estandarizar Expresión TO ORDER	<p>El sistema muestra los datos de la expresión inicial seleccionada por el usuario, en la interfaz IU003.03 - Mantenimiento - Estandarizar Expresión TO ORDER – Modificar Expresión TO ORDER inicial, donde se visualizan los siguientes controles:</p> <p>A) <u>Controles de Modificación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Expresión TO ORDER estandarizada: Campo de texto, con la expresión estandarizada TO ORDER. <ul style="list-style-type: none"> - Debe estar desactivado. • Expresión TO ORDER inicial: Campo de texto, donde el usuario podrá modificar la Expresión Inicial. <ul style="list-style-type: none"> - Campo obligatorio. - Restricción en el campo de máximo 100 caracteres. - Los caracteres deben convertirse a mayúscula mientras se escribe. - El campo debe permitir ingresar solamente caracteres alfanuméricos, y los caracteres especiales aceptados y aceptados condicionales indicados en el Anexo G. - Este campo se mostrará desactivado si la expresión inicial seleccionada es No vigente. • Estado: Vigente o No Vigente. <ul style="list-style-type: none"> Corresponde al estado de la Expresión Inicial. - Observación: Una expresión inicial es vigente cuando su fecha/hora de inicio de vigencia es menor o igual que la fecha/hora actual (del sistema) y su fecha/hora de fin de vigencia es mayor o igual que la fecha/hora actual. (Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo). - Debe estar desactivado. • Fecha inicio de vigencia: Fecha y hora de inicio de vigencia de la expresión inicial. <ul style="list-style-type: none"> - Formato dd/mm/yyyy hh24:mi:ss. - Debe estar desactivado. • Fecha fin de vigencia: Fecha y hora de fin de vigencia de la expresión de la Expresión TO ORDER inicial. <ul style="list-style-type: none"> - Formato dd/mm/yyyy hh24:mi:ss. - Debe estar desactivado. <p>B) <u>Botones:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Modificar: Al dar clic en este botón, el sistema realiza lo indicado en el Punto 5 de este caso de uso. <ul style="list-style-type: none"> - Este botón se mostrará desactivado si el estado de la expresión de Expresión TO ORDER inicial es No Vigente. • Cerrar Vigencia: Al dar clic en este botón, se realiza lo indicado en el Flujo Alternativo 2 de este caso de uso (Cierre de Vigencia). <ul style="list-style-type: none"> - Este botón se mostrará desactivado si el estado de la expresión de Expresión TO ORDER inicial es No Vigente. • Cancelar: Al hacer clic en este botón, el sistema deja sin efecto lo ingresado, y retorna a la ventana anterior (ventana de búsqueda: IU003.01 - Mantenimiento - Estandarizar Expresión TO ORDER).
5	El usuario y da clic en el botón Modificar de la interfaz IU003.03 - Mantenimiento - Estandarizar Expresión TO ORDER – Modificar Expresión TO ORDER inicial	<p>El sistema elimina los espacios al inicio y al final del texto de Expresión TO ORDER inicial y convierte sus caracteres a mayúsculas. Si luego de esto, el sistema verifica que no existe modificación, el sistema no realiza nada y culmina el caso de uso.</p> <p><u>Si el sistema verifica que sí existe modificación, entonces:</u> <u>El sistema valida lo siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Si usuario ingresó la información obligatoria. De lo contrario (si no ingresa valor o coloca solo espacios vacíos), el sistema muestra el mensaje de error Ingrese la Expresión TO ORDER Inicial , y no realiza la modificación. • Si el texto de Expresión TO ORDER inicial contiene espacios en blanco al interior del texto, estos espacios no deben ser consecutivos. De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error No deben existir espacios consecutivos en la expresión ingresada, y no realiza la modificación.

	<ul style="list-style-type: none"> • Si el texto de Expresión TO ORDER inicial solo contiene caracteres alfanuméricos, y los caracteres especiales aceptados y aceptados condicionales indicados en el Anexo G. De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error <i>Existen caracteres especiales no permitidos, en la expresión ingresada</i>, y no realiza la modificación. • Si el texto de Expresión TO ORDER inicial contiene alguno(s) de los caracteres permitidos condicionales del Anexo G, no debe existir más de una ocurrencia consecutiva de cada uno de estos en el texto (se considera que son consecutivos incluso si entre el carácter condicional repetido hay espacios en blanco). De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error <i>El texto no debe tener ocurrencias consecutivas para cada uno de los caracteres . & ' / -</i>, y no realiza la modificación. <p>Si lo anterior se cumple, el sistema muestra el mensaje de confirmación Está seguro de que desea modificar la Expresión TO ORDER inicial. <u>Si el usuario da clic en Sí, el sistema validará lo siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Caso 1: Que el valor modificado no se encuentre registrado en el Catálogo de expresiones, como Valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo EXPRESIÓN TO ORDER (Ver Anexo G). • Caso 2: O, que el valor modificado sí se encuentre registrado en el Catálogo de expresiones, como Valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo EXPRESIÓN TO ORDER (Ver Anexo G), y además, en el Catálogo de Mantenimiento de expresiones, se encuentra con vigencia finalizada (fecha y hora actual es mayor que fecha y hora de fin de vigencia de la expresión inicial - Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo). <p>Si estas condiciones NO se cumplen, el sistema muestra el mensaje de error La Expresión TO ORDER inicial <expresión modificada de la Expresión TO ORDER inicial> ya se encuentra registrada, con estado vigente. <u>Si estas condiciones se cumplen, entonces:</u></p> <p>La Expresión Inicial es modificada en el Catálogo de Mantenimiento de expresiones, de la siguiente manera:</p> <p>a) El sistema finaliza la vigencia de la expresión, actualizando el registro del Catálogo de Mantenimiento de expresiones con los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha/hora de fin de vigencia de la Expresión Inicial: Fecha y hora del sistema al modificar el registro en base de datos (día, mes, año, hora, minuto, segundo). <p>Datos de auditoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha y hora de modificación: Fecha y hora del sistema al modificar el registro en base de datos. Debe ser igual a fecha y hora de fin de vigencia de la Expresión Inicial. - Usuario de modificación: Código de usuario de sesión que modifica este registro. Por ejemplo: JPerez1. <p>b) Según el caso, realiza lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caso 1: Si el valor modificado no se encuentra registrado en el Catálogo de expresiones, como Valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo EXPRESIÓN TO ORDER (Ver Anexo G), entonces el sistema realizará lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> 1) Adicionará un registro en el Catálogo de expresiones, con los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> - Código de Tipo de Carga: Igual al registro actualizado en (a). - Código del Catálogo: Igual al registro actualizado en (a). - Código de Agrupación: Igual al registro actualizado en (a). - Código de Rol: Igual al registro actualizado en (a). - Código de la Expresión: Colocar el código consecutivo al último código de expresión registrado como Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo EXPRESIÓN TO ORDER. (Ver Anexo G). - Valor de la Expresión: Texto de la Expresión Inicial modificada por el usuario. <p>Datos de auditoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha y hora de registro: Fecha y hora del sistema al insertar el registro en base de datos (Debe ser igual a la fecha y hora de inicio de vigencia).
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Usuario de registro</u>: Código de usuario de sesión que realiza el registro. Por ejemplo: JPEREZ1. - <u>Fecha y hora de modificación</u>: Igual a la fecha y hora de registro. - <u>Usuario de modificación</u>: Igual al usuario de registro. - <u>Indicador de eliminación</u>: Siempre con valor 0. <p>2) Adicionará un registro en el Catálogo de Mantenimiento de expresiones, con los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Código de Tipo de Carga</u>: Igual al punto (1) - <u>Código del Catálogo</u>: Igual al punto (1) - <u>Código de Agrupación</u>: Igual al punto (1) - <u>Código de Rol</u>: Igual al punto (1) - <u>Código de la Expresión</u>: Igual al punto (1) - <u>Número de secuencia de la Mantenimiento</u>: Valor 1. (Los números de secuencia de Expresión Inicial inician en 1 por cada Tipo de Carga, Catálogo, Agrupación, Rol y Código de expresión). - <u>Código de Rol Final</u>: Igual al registro actualizado en (a). - <u>Código de Expresión Final (Estandarizada)</u>: Igual al registro actualizado en (a). - <u>Número de secuencia de la Expresión Final</u>: Igual al registro actualizado en (a). - <u>Fecha/hora de inicio de vigencia de la Expresión Inicial</u>: Igual a la fecha y hora de FIN de vigencia del registro actualizado en (a). - <u>Fecha/hora de fin de vigencia de la Expresión de Inicial</u>: Se registra 31/12/9999 23:59:59 - <u>Código de la Expresión Inicial Anterior</u>: Código de Expresión del registro modificado en (a). - <u>Número de secuencia de la Expresión Inicial Anterior</u>: Número de secuencia del registro modificado (a). <p>Datos de auditoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Fecha y hora de registro</u>: Fecha y hora del sistema al insertar el registro en base de datos. - <u>Usuario de registro</u>: Código de usuario de sesión que realiza el registro. Por ejemplo: JPEREZ1. - <u>Fecha y hora de modificación</u>: Igual a la fecha y hora de registro. - <u>Usuario de modificación</u>: Igual al usuario de registro. - <u>Indicador de eliminación</u>: Siempre con valor 0. <p>• Caso 2: Si ya se encontraba el valor modificado, en el Catálogo de expresiones, como Valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo EXPRESIÓN TO ORDER (Ver Anexo G), y además, en el Catálogo de Mantenimiento de expresiones, se encuentra con vigencia finalizada (fecha y hora actual es mayor que fecha y hora de fin de vigencia de la expresión inicial - Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo), entonces el sistema adicionará un registro al Catálogo de Mantenimiento de expresiones, copiando los campos del registro encontrado en este catálogo, a excepción de los siguientes campos, los cuales deben tener los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Número de secuencia de Mantenimiento</u>: Valor siguiente al último número de secuencia para dicho Tipo de Carga, Catálogo, Agrupación, Rol y Código de expresión. - <u>Código de Rol Final</u>: Igual al registro actualizado en (a). - <u>Código de Expresión Final</u>: Igual al registro actualizado en (a). - <u>Número de secuencia de la Expresión Final</u>: Igual al registro actualizado en (a). - <u>Fecha/hora de inicio de vigencia de la Expresión Inicial</u>: Igual a la fecha y hora de FIN de vigencia del registro actualizado en (a). - <u>Fecha/hora de fin de vigencia de la Expresión Inicial</u>: se registra 31/12/9999 23:59:59 - <u>Código de la Expresión Inicial Anterior</u>: Código de Expresión del registro modificado en (a). - <u>Número de secuencia de la Expresión Inicial Anterior</u>: Número de secuencia del registro modificado (a). <p>Datos de auditoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Fecha y hora de registro</u>: Fecha y hora del sistema al insertar el nuevo registro en base de datos.
--	---

		<p>- <u>Usuario de registro</u>: Código de usuario de sesión que realiza el registro. Por ejemplo: JPerez1.</p> <p>- <u>Fecha y hora de modificación</u>: igual a la fecha y hora de registro.</p> <p>- <u>Usuario de modificación</u>: igual al usuario de registro.</p> <p>- <u>Indicador de eliminación</u>: Siempre con valor 0.</p> <p><u>Si las operaciones anteriores se realizaron correctamente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra un mensaje de éxito Se modificó exitosamente la Expresión TO ORDER Inicial, con la nueva expresión: <Expresión modificada de la Expresión TO ORDER inicial>. La nueva fecha de inicio de vigencia es <nueva fecha/hora de inicio de vigencia>. (fecha/hora se muestra con formato dd/mm/yyyy hh24:mi:ss) • El sistema regresa a la ventana anterior (ventana de búsqueda: IU003.01 - Mantenimiento - Estandarizar Expresión TO ORDER), en la cual, reinicia los filtros a sus valores por defecto y muestra los resultados correspondientes a estos filtros en el <u>listado de expresiones de Expresión TO ORDER iniciales</u>. <p><u>Si ocurrió un error en alguna de las operaciones anteriores:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Si se realizó alguna actualización o inserción, esto se deshace. • El sistema muestra el mensaje de error: Ocurrió un error en la modificación de la Expresión TO ORDER inicial: <Mensaje de error del sistema>.
7. Flujos alternativos / Sub-flujos		
Nro.	Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1	El usuario hace clic en el botón Cerrar Vigencia de la interfaz IU003.01 - Mantenimiento - Estandarizar Expresión TO ORDER .	<p><u>El sistema valida lo siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el usuario seleccionó como máximo 10 registros. De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error Debe elegir como máximo 10 registros. <p>Si lo anterior se cumple, el sistema muestra el mensaje de confirmación Está seguro de que desea cerrar la vigencia de las Expresiones TO ORDER seleccionadas.</p> <p><u>Si el usuario da clic en Sí, el sistema realizará lo siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cierra la vigencia de los registros de las Expresiones Iniciales seleccionadas, actualizando lo siguiente en el Catálogo de Mantenimiento de Expresiones: <ul style="list-style-type: none"> - <u>La fecha de fin de vigencia de la Expresión Inicial</u>: se actualiza con la fecha/hora del sistema (día, mes, año, hora, minuto, segundo). - <u>La fecha y hora de modificación de la Expresión Inicial</u>: se actualiza con la fecha/hora del sistema (día, mes, año, hora, minuto, segundo). Debe ser igual a la fecha de fin de vigencia. - <u>El usuario de modificación de la Expresión Inicial</u>: se actualiza con el código del usuario de sesión que realizó este cierre de vigencia(s). <p><u>Si las operaciones anteriores se realizaron correctamente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra un mensaje de éxito Se cerró exitosamente la vigencia de las Expresiones TO ORDER iniciales seleccionadas. • El sistema reinicia los filtros de la pantalla de búsqueda a sus valores por defecto y muestra los resultados correspondientes en el <u>listado de expresiones de Expresión TO ORDER iniciales</u>. <p><u>Si ocurrió un error en alguna de las operaciones anteriores:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deshacen las actualizaciones que sí se realizaron. • El sistema muestra el mensaje de error: Ocurrió un error en el cierre de vigencia: <Mensaje de error del sistema>.
2	El usuario hace clic en el botón Cerrar Vigencia de la interfaz IU003.03 - Mantenimiento - Estandarizar Expresión TO ORDER – Modificar Expresión TO ORDER inicial	<p>El sistema muestra el mensaje de confirmación Está seguro de que desea cerrar la vigencia de la Expresión TO ORDER inicial.</p> <p><u>Si el usuario da clic en Sí, el sistema realizará lo siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cierra la vigencia de la Expresión Inicial, actualizando lo siguiente en el Catálogo de Mantenimiento de Expresiones: <ul style="list-style-type: none"> - <u>La fecha de fin de vigencia de la Expresión Inicial</u>: se actualiza con la fecha/hora del sistema (día, mes, año, hora, minuto, segundo). - <u>La fecha y hora de modificación de la Expresión Inicial</u>: se actualiza con la fecha/hora del sistema (día, mes, año, hora, minuto, segundo). Debe ser igual a la fecha de fin de vigencia.

		<p>- <u>El usuario de modificación de la Expresión Inicial</u>: se actualiza con el código del usuario de sesión que realizó este cierre de vigencia.</p> <p><u>Si las operaciones anteriores se realizaron correctamente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra un mensaje de éxito Se cerró exitosamente la vigencia de la Expresión TO ORDER Inicial. • El sistema regresa a la ventana anterior (ventana de búsqueda: IU003.01 - Mantenimiento - Estandarizar Expresión TO ORDER), en la cual, reinicia los filtros a sus valores por defecto y muestra los resultados correspondientes a estos filtros en el <u>listado de expresiones de Expresión TO ORDER iniciales</u>. <p><u>Si ocurrió un error en la operación anterior:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra el mensaje de error: Ocurrió un error en el cierre de vigencia: <Mensaje de error del sistema>.
8. Excepciones		
Nro.	Descripción	
9. Requisito asociado (Funcional, No Funcional)		
RF3		
10. Prototipo de interfaz de usuario		
IU003.01, IU003.02, IU003.03		

Tabla D 4: CUS04 - Mantenimiento para Estandarizar Identificación Tributaria por País

1. Nombre del Caso de Uso del Sistema	CUS04 - Mantenimiento para Estandarizar Identificación Tributaria por País	
2. Descripción del Caso de Uso	<p>Permite dar mantenimiento a las expresiones de Identificación Tributaria Inicial, el cual consiste en lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adicionar. - Permite adicionar una expresión de Identificación Tributaria Inicial • Modificar. - Permite modificar una expresión de Identificación Tributaria Inicial o cerrar vigencia de una o más expresiones de Identificación Tributaria Inicial • Consultar. - Permite la búsqueda de Identificación Tributaria Inicial por los filtros seleccionados 	
3. Actor(es)	Analista de Riesgos Aduaneros	
4. Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Haber iniciado sesión en el Portal del Usuario Analista de Riesgos, identificándose con su usuario y contraseña 2. Tener acceso a la opción Estandarización de Expresiones/ Mantenimiento de Identificaciones Tributarias por País 	
5. Post condiciones	<p>Según la opción seleccionada se graba lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adiciona una expresión de Identificación Tributaria Inicial • Modifica una expresión de Identificación Tributaria Inicial • Actualiza el cierre de vigencia de una o más expresiones de Identificación Tributaria Inicial 	
6. Flujo de eventos *		
Nro.	Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1	El usuario ingresa a la opción: Estandarización de Expresiones / Mantenimiento de Identificaciones Tributarias por País del Portal del Usuario Analista de Riesgos	<p>El sistema muestra la interfaz IU004.01 - Mantenimiento - Estandarizar Identificación Tributaria, donde se visualiza lo siguiente:</p> <p>A) Controles de búsqueda de Identificación Tributaria Inicial:</p> <ul style="list-style-type: none"> • País: Combo con el listado de nombres de Países para Identificación Tributaria correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) (Ver Anexo G: Tipos de Carga, y Anexo G: Codificación de Países), - Por defecto, se muestra seleccionada la opción Seleccione. - De acuerdo el país elegido, se mostrará el listado de Expresiones Estandarizadas vigentes correspondientes a dicho país (Ver Anexo G), en el siguiente control: Identificación Tributaria Estandarizada. - Si el país no tiene Expresiones Estandarizadas vigentes, no se mostrará dicho país en el combo - Observación: Una expresión estandarizada es vigente cuando su fecha/hora de inicio de vigencia es menor o igual que la fecha/hora actual

	<p>(del sistema) y su fecha/hora de fin de vigencia es mayor o igual que la fecha/hora actual. (Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificación Tributaria estandarizada: Combo con el listado de Expresiones Estandarizadas vigentes correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) , Catálogo de IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA POR PAÍS, y al país seleccionado (Ver Anexo G) <ul style="list-style-type: none"> - Observación: Una expresión estandarizada es vigente cuando su fecha/hora de inicio de vigencia es menor o igual que la fecha/hora actual (del sistema) y su fecha/hora de fin de vigencia es mayor o igual que la fecha/hora actual. (Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo). - Por defecto, se muestra seleccionada la opción Selecciona. - De acuerdo con la expresión estandarizada elegida, se mostrará el listado de Expresiones Iniciales vigentes correspondientes (Ver Anexo G), en el siguiente control: Identificación Tributaria inicial. • Identificación Tributaria inicial: Combo con el listado de Expresiones Iniciales vigentes correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) , al Catálogo IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA POR PAÍS, y al país, correspondientes a la expresión estandarizada seleccionada por el usuario (Ver Anexo G). <ul style="list-style-type: none"> - Observación: Una expresión inicial es vigente cuando su fecha/hora de inicio de vigencia es menor o igual que la fecha/hora actual (del sistema) y su fecha/hora de fin de vigencia es mayor o igual que la fecha/hora actual. (Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo). - Por defecto, se muestra seleccionada la opción Selecciona. - Si no se ha seleccionado ninguna expresión estandarizada, el combo de Identificación Tributaria inicial solo contendrá la opción Selecciona. • Estado: Combo con el listado: Selecciona, Vigente, No Vigente. <ul style="list-style-type: none"> - Corresponde al estado de la Expresión Inicial. - Por defecto, se muestra seleccionada la opción Selecciona. - Observación: Una expresión inicial es vigente cuando su fecha/hora de inicio de vigencia es menor o igual que la fecha/hora actual (del sistema) y su fecha/hora de fin de vigencia es mayor o igual que la fecha/hora actual. (Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo). • Fecha Inicio de vigencia desde: Mínima Fecha y hora de inicio de vigencia de las expresiones iniciales, para la búsqueda. <ul style="list-style-type: none"> - Corresponde al valor mínimo del rango de búsqueda. - Por defecto, se muestra vacío. - Formato dd/mm/yyyy hh24:mi • Fecha Inicio de vigencia hasta: Máxima Fecha y hora de inicio de vigencia de las expresiones iniciales, para la búsqueda. <ul style="list-style-type: none"> - Corresponde al valor máximo del rango de búsqueda. - Debe ser mayor o igual a la Fecha Inicio de vigencia desde. - Por defecto, se muestra vacío. - Formato dd/mm/yyyy hh24:mi • Fecha Fin de vigencia desde: Mínima Fecha y hora de fin de vigencia de las expresiones iniciales, para la búsqueda. <ul style="list-style-type: none"> - Corresponde al valor mínimo del rango de búsqueda. - Por defecto, se muestra vacío. - Formato dd/mm/yyyy hh24:mi • Fecha Fin de vigencia hasta: Máxima Fecha y hora de fin de vigencia de las expresiones iniciales, para la búsqueda. <ul style="list-style-type: none"> - Corresponde al valor máximo del rango de búsqueda. - Debe ser mayor o igual a la Fecha Fin de vigencia desde. - Por defecto, se muestra vacío. - Formato dd/mm/yyyy hh24:mi <p>Ninguno de estos campos es obligatorio para realizar la búsqueda.</p> <p>B) Botones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpiar: Al dar clic en este botón, se limpia los valores de los controles de búsqueda a sus valores por defecto, y se limpian los resultados del listado. • Buscar: Al dar clic en este botón, el sistema busca las Expresiones Iniciales correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) y Catálogo IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA POR PAÍS, con los filtros indicados en los controles de búsqueda.
--	--

	<p>- Los resultados se muestran en la sección de <u>Listado de expresiones de Identificación Tributaria iniciales</u>.</p> <p>- Si se deja el valor por defecto (Seleccione) en el control de País, se consultarán todas las Expresiones Iniciales correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) , y Catálogo IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA POR PAÍS, registrados, correspondientes a todas las expresiones estandarizadas <u>vigentes</u>.</p> <p>- Si se deja el valor por defecto (Seleccione) en el control de Identificación Tributaria estandarizada, se consultarán todas las Expresiones Iniciales correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) , y Catálogo IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA POR PAÍS, registrados, correspondientes a todas las expresiones estandarizadas <u>vigentes</u>.</p> <p>- Si no se ingresa ningún valor en los controles de búsqueda (se dejan los valores por defecto), se buscarán todas las Expresiones Iniciales correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) , Catálogo IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA POR PAÍS, registrados, vigentes y no vigentes, correspondientes a todas las expresiones estandarizadas <u>vigentes</u>.</p> <p>- Si la consulta no devuelve resultados, el <u>Listado de expresiones de Identificación Tributaria iniciales</u> se muestra vacío, y el sistema muestra el mensaje de error No existen Identificaciones Tributarias iniciales registradas para los datos ingresados.</p> <p>- Si se selecciona una fecha de inicio de vigencia hasta, menor a la fecha de inicio de vigencia desde, el sistema muestra el mensaje de error La Fecha de Inicio de Vigencia Hasta debe ser mayor o igual a la Fecha de Inicio de Vigencia Desde.</p> <p>- Si se selecciona una fecha de fin de vigencia hasta, menor a la fecha de fin de vigencia desde, el sistema muestra el mensaje de error La Fecha de Fin de Vigencia Hasta debe ser mayor o igual a la Fecha de Fin de Vigencia Desde</p> <p>• Agregar Identificación Tributaria Inicial: Al dar clic en este botón, se direcciona al Punto 2 de este caso de uso: Adicionar Identificación Tributaria Inicial (interfaz IU004.02 - Mantenimiento - Estandarizar Identificación Tributaria – Ingresar Identificación Tributaria inicial).</p> <p>C) Botones de exportación de datos:</p> <p>• Exportar a Excel. Cuando se hace clic en este botón, se exportará el listado de expresiones iniciales mostradas en la pantalla, a un archivo formato Excel, según se muestra en el formato FI002.01- Formato Impresión Identificaciones Tributarias iniciales por País.</p> <p>• Exportar a PDF. Cuando se hace clic en este botón, se exportará el listado de expresiones de iniciales mostradas en la pantalla, a un archivo formato PDF, según se muestra en el formato FI002.01- Formato Impresión Identificaciones Tributarias iniciales por País.</p> <p>- Formato de Nombre de archivo: Listado de Identificaciones Tributarias iniciales <fechahora de creación del archivo>(formato fecha AAAAMMDD_HHMi).</p> <p>Ejemplo: Listado de Identificaciones Tributarias iniciales por País 20190821_0915</p> <p>- Campos en el archivo (Ver formato FI002.01- Formato Impresión Identificaciones Tributarias iniciales por País):</p> <p><u>Listado:</u> Todos los registros resultantes, tal como se muestran en la sección de <u>Listado de expresiones de Identificaciones Tributarias iniciales</u>.</p> <p>D) Listado de expresiones de Identificación Tributaria iniciales:</p> <p>En este listado se muestra el resultado de la búsqueda realizada al dar clic en el botón Buscar. Las columnas que se mostrarán en este listado son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • País: Nombre del País • Identificación Tributaria estandarizada: Expresión Estandarizada correspondiente al País. • Identificación Tributaria inicial: Expresión inicial, correspondiente a la expresión estandarizada.
--	--

		<p>- Se muestra como un enlace. Al dar clic este enlace, el sistema direcciona al punto 4 de este caso de uso (IU004.03 - Mantenimiento - Estandarizar Identificación Tributaria por país – Modificar Identificación Tributaria inicial).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fecha Inicio de vigencia: Fecha y hora de inicio de vigencia de la expresión inicial (Formato dd/mm/yyyy hh24:mi:ss). • Fecha fin de vigencia: Fecha y hora de fin de vigencia de la expresión inicial (Formato dd/mm/yyyy hh24:mi:ss). • Estado: Vigente o No Vigente. <p>- Corresponde al estado de la expresión inicial.</p> <p>- Una expresión inicial es vigente cuando su fecha/hora de inicio de vigencia es menor o igual que la fecha/hora actual (del sistema) y su fecha/hora de fin de vigencia es mayor o igual que la fecha/hora actual. (Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cerrar Vigencia: Checkbox. <p>- Por defecto, se muestran no seleccionados.</p> <p>- Si la expresión inicial es No Vigente, se muestra desactivado (no se puede hacer check) (ver interfaz).</p> <p>Al inicio (al dar clic en la opción de menú Portal del Usuario Analista de Riesgos/ Estandarización de Expresiones / Mantenimiento de Identificaciones Tributarias por País), este listado se mostrará vacío. Por Defecto, el listado estará ordenado por País (ascendente), Identificación Tributaria estandarizada (ascendente), Identificación Tributaria Inicial (ascendente), Estado (Primero vigente), Fecha de inicio de vigencia (descendente).</p> <p>E) Botones de cierre de vigencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cerrar Vigencia: <ul style="list-style-type: none"> - Por defecto está desactivado. - Cuando el usuario selecciona al menos un checkbox de la columna Cerrar Vigencia, este botón se activa. - Este botón se vuelve a desactivar cuando se deselecta un checkbox de la columna Cerrar Vigencia y ya no se encuentra ningún otro checkbox seleccionado. - Al hacer clic en este botón, se realiza lo indicado en el Flujo Alternativo 1 de este caso de uso (Cierre de Vigencia). • Cancelar: Al hacer clic en este botón, el sistema quita la selección de los checkboxes de la columna Cerrar Vigencia, y desactiva el botón Cerrar Vigencia.
2	<p>El usuario hace clic al botón Agregar Identificación Tributaria Inicial de la interfaz IU004.01 - Mantenimiento - Estandarizar Identificación Tributaria</p>	<p>El sistema muestra la interfaz IU004.02 - Mantenimiento - Estandarizar Identificación Tributaria – Ingresar Identificación Tributaria inicial, donde se visualiza lo siguiente:</p> <p>A) Controles de registro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • País: Combo con el listado de nombres de Países para Identificación Tributaria correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) (Ver Anexo G: Tipos de Carga, y Anexo G: Codificación de Países), <ul style="list-style-type: none"> - Por defecto, se muestra seleccionada la opción Selecciona. - De acuerdo el país elegido, se mostrará el listado de Expresiones Estandarizadas vigentes correspondientes a dicho país (Ver Anexo G), en el siguiente control: Identificación Tributaria Estandarizada. - Si el país no tiene Expresiones Estandarizadas vigentes, no se mostrará dicho país en el combo - Observación: Una expresión estandarizada es vigente cuando su fecha/hora de inicio de vigencia es menor o igual que la fecha/hora actual (del sistema) y su fecha/hora de fin de vigencia es mayor o igual que la fecha/hora actual. (Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo). • Identificación Tributaria estandarizada: Combo con el listado de Expresiones Estandarizadas vigentes correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) , y al Catálogo de IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA POR PAÍS, y al país seleccionado (Ver Anexo G). <ul style="list-style-type: none"> - Observación: Una expresión estandarizada es vigente cuando su fecha/hora de inicio de vigencia es menor o igual que la fecha/hora actual (del sistema) y su fecha/hora de fin de vigencia es mayor o igual que la fecha/hora actual. (Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo).

		<ul style="list-style-type: none"> - Por defecto, se muestra seleccionada la opción Selecciona. - Campo obligatorio. • Identificación Tributaria inicial: Campo de texto, donde el usuario podrá ingresar una nueva Expresión Inicial correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) , al Catálogo de IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA POR PAÍS (Ver Anexo G), y al país seleccionado. Esta expresión inicial corresponderá a la expresión de Identificación Tributaria estandarizada seleccionada. - Campo obligatorio. - Restricción en el campo de máximo 100 caracteres. - Los caracteres deben convertirse a mayúscula mientras se escribe. - El campo debe permitir ingresar solamente caracteres alfanuméricos, y los caracteres especiales aceptados y aceptados condicionales indicados en el Anexo G. - Por defecto se muestra vacío. • Fecha fin de vigencia: Fecha y hora de fin de vigencia de la expresión inicial. - Se muestra desactivada, y con el valor 31/12/9999 23:59:59 (ver interfaz). <p>B) Botones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registrar: Al dar clic en este botón, el sistema realiza lo indicado en el Punto 3 de este caso de uso. • Cancelar: Al hacer clic en este botón, el sistema deja sin efecto lo ingresado, y retorna a la ventana anterior.
3	<p>El usuario hace clic en el botón Registrar de la interfaz IU004.02 - Mantenimiento - Estandarizar Identificación Tributaria – Ingresar Identificación Tributaria inicial.</p>	<p>El sistema elimina los espacios al inicio y al final del texto de Identificación Tributaria inicial y convierte sus caracteres a mayúsculas.</p> <p>El sistema valida lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el usuario ingresó la información obligatoria. De lo contrario (si no ingresa valor, o coloca solo espacios vacíos (para el caso de campo de texto)), el sistema muestra el mensaje de error Selecciona el/ la <nombre campo>, o Ingrese el/ la <nombre campo>, según corresponda a combo o campo de texto, y no realiza el registro. • Si el texto de Identificación Tributaria inicial contiene espacios en blanco al interior del texto, estos espacios no deben ser consecutivos. De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error No deben existir espacios consecutivos en la expresión ingresada, y no realiza el registro. • Si el texto de Identificación Tributaria inicial solo contiene caracteres alfanuméricos, y los caracteres especiales aceptados y aceptados condicionales indicados en el Anexo G. De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error Existen caracteres especiales no permitidos, en la expresión ingresada, y no realiza el registro. • Si el texto de Identificación Tributaria inicial contiene alguno(s) de los caracteres permitidos condicionales del Anexo G, no debe existir más de una ocurrencia consecutiva de cada uno de estos en el texto (se considera que son consecutivos incluso si entre el carácter condicional repetido hay espacios en blanco). De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error El texto no debe tener ocurrencias consecutivas para cada uno de los caracteres . & ' / -, y no realiza el registro. <p>Si lo anterior se cumple, el sistema muestra el mensaje de confirmación Está seguro de que desea registrar la Identificación Tributaria inicial.</p> <p>Si el usuario da clic en Sí, el sistema validará que se cumpla uno de los siguientes casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caso 1: Que no se encuentre registrado en el Catálogo de expresiones el Texto de la Identificación Tributaria inicial, como Valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) , al catálogo IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA POR PAÍS, y al país seleccionado por el usuario (Ver Anexo G). • Caso 2: O, que sí se encuentre registrado el Texto de la Identificación Tributaria inicial en el Catálogo de expresiones, como Valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) , al catálogo IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA POR PAÍS, y al país

	<p>seleccionado por el usuario (Ver Anexo G), y además, en el Catálogo de Mantenimiento de expresiones, se encuentra con vigencia finalizada (fecha y hora actual es mayor que fecha y hora de fin de vigencia de la expresión inicial - Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo).</p> <p>Si estas condiciones NO se cumplen, el sistema muestra el mensaje de error La Identificación Tributaria inicial <expresión de Identificación Tributaria inicial> ya se encuentra registrada, con estado vigente.</p> <p><u>Si estas condiciones se cumplen, entonces:</u> La Expresión Inicial es registrada en el Catálogo de expresiones, de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caso 1: Si no se encuentra registrado en el Catálogo de expresiones, el texto de la Identificación Tributaria inicial, como Valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) , al catálogo IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA POR PAÍS, y al país seleccionado por el usuario (Ver Anexo G), entonces el sistema realizará lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> 1) Adicionará un registro en el Catálogo de expresiones, con los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> - <u>Código de Tipo de Carga:</u> Correspondiente a Carga de Salida: 'EX'. - <u>Código del Catálogo:</u> Correspondiente a Catálogo de IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA POR PAÍS (Ver Anexo G). - <u>Código de Agrupación:</u> Código del país seleccionado por el usuario (Ver Anexo G). - <u>Código de Rol:</u> Inicial ('IN'). - <u>Código de la Expresión:</u> Colocar el código consecutivo al último código de expresión registrado como Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) , al catálogo IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA POR PAÍS y al país seleccionado por el usuario. (Ver Anexo G). - <u>Valor de la Expresión:</u> Texto de la Expresión Inicial registrada por el usuario. Datos de auditoría: <ul style="list-style-type: none"> - <u>Fecha y hora de registro:</u> Fecha y hora del sistema al insertar el registro en base de datos (Debe ser igual a la fecha y hora de inicio de vigencia). - <u>Usuario de registro:</u> Código de usuario de sesión que realiza el registro. Por ejemplo: JPerez1. - <u>Fecha y hora de modificación:</u> Igual a la fecha y hora de registro. - <u>Usuario de modificación:</u> Igual al usuario de registro. - <u>Indicador de eliminación:</u> Siempre con valor 0. 2) Adicionará un registro en el Catálogo de Mantenimiento de expresiones, con los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> - <u>Código de Tipo de Carga:</u> Igual al punto (1) - <u>Código del Catálogo:</u> Igual al punto (1) - <u>Código de Agrupación:</u> Igual al punto (1) - <u>Código de Rol:</u> Igual al punto (1) - <u>Código de la Expresión:</u> Igual al punto (1) - <u>Número de secuencia de la Mantenimiento:</u> Valor 1. (Los números de secuencia de Expresión Inicial inician en 1 por cada Tipo de Carga, Catálogo, Agrupación, Rol y Código de expresión). - <u>Código de Rol Final:</u> Final ('FN'). - <u>Código de Expresión Final:</u> Código de la Expresión Estandarizada, seleccionada por el usuario (Ver Anexo G.). - <u>Número de secuencia de la Expresión Final:</u> Número de secuencia de la Expresión Estandarizada, seleccionada por el usuario. - <u>Fecha/hora de inicio de vigencia de la Expresión Inicial:</u> Fecha y hora del sistema al insertar el registro en base de datos (día, mes, año, hora, minuto, segundo). - <u>Fecha/hora de fin de vigencia de la Expresión de Inicial:</u> Se registra 31/12/9999 23:59:59 Datos de auditoría: <ul style="list-style-type: none"> - <u>Fecha y hora de registro:</u> Fecha y hora del sistema al insertar el registro en base de datos (Debe ser igual a la fecha y hora de inicio de vigencia). - <u>Usuario de registro:</u> Código de usuario de sesión que realiza el registro. Por ejemplo: JPerez1.
--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - <u>Fecha y hora de modificación</u>: Igual a la fecha y hora de registro. - <u>Usuario de modificación</u>: Igual al usuario de registro. - <u>Indicador de eliminación</u>: Siempre con valor 0. <p>• Caso 2: Si ya se encontraba registrado el texto de Identificación Tributaria inicial, en el Catálogo de expresiones, como valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) , al catálogo IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA POR PAÍS, y al país seleccionado por el usuario (Ver Anexo G), y además, en el Catálogo de Mantenimiento de expresiones, se encuentra con vigencia finalizada (fecha y hora actual es mayor que fecha y hora de fin de vigencia de la expresión inicial - Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo), entonces el sistema adicionará un registro al Catálogo de Mantenimiento de expresiones, copiando los campos del registro encontrado en este catálogo, a excepción de los siguientes campos, los cuales deben tener los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Número de secuencia de Mantenimiento</u>: Valor siguiente al último número de secuencia para dicho Tipo de Carga, Catálogo, Agrupación, Rol y Código de expresión. - <u>Código de Rol Final</u>: Final ('FN') . - <u>Código de Expresión Final</u> : Código de la Expresión Estandarizada, seleccionada por el usuario (Ver Anexo G.). - <u>Número de secuencia de la Expresión Final</u> : Número de secuencia de la Expresión Estandarizada, seleccionada por el usuario. - <u>Fecha/hora de inicio de vigencia de la Expresión Inicial</u>: fecha y hora del sistema al insertar el nuevo registro en base de datos (día, mes, año, hora, minuto, segundo). - <u>Fecha/hora de fin de vigencia de la Expresión Inicial</u>: se registra 31/12/9999 23:59:59 <p>Datos de auditoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Fecha y hora de registro</u>: Fecha y hora del sistema al insertar el nuevo registro en base de datos (Debe ser igual a la fecha y hora de inicio de vigencia). - <u>Usuario de registro</u>: Código de usuario de sesión que realiza el registro. Por ejemplo: JPerez1. - <u>Fecha y hora de modificación</u>: igual a la fecha y hora de registro. - <u>Usuario de modificación</u>: igual al usuario de registro. - <u>Indicador de eliminación</u>: Siempre con valor 0. <p><u>Si la operación anterior se realizó correctamente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra un mensaje de éxito Se registró exitosamente la Identificación Tributaria Inicial <Expresión de la Identificación Tributaria inicial>, con fecha de inicio de vigencia <fecha/hora de inicio de vigencia>. (fecha/hora se muestra con formato dd/mm/yyyy hh24:mi:ss) • El sistema regresa a la ventana anterior (ventana de búsqueda: IU004.01 - Mantenimiento - Estandarizar Identificación Tributaria), en la cual, reinicia los filtros a sus valores por defecto y muestra los resultados correspondientes a estos filtros en el <u>listado de expresiones de Identificación Tributaria iniciales</u>. <p><u>Si ocurrió un error la operación anterior:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra el mensaje de error: Ocurrió un error en el registro de la Identificación Tributaria inicial: <Mensaje de error del sistema>.
4	El usuario hace clic en el enlace de un Identificación Tributaria Inicial, del listado de la interfaz IU004.01 - Mantenimiento - Estandarizar Identificación Tributaria	<p>El sistema muestra los datos de la expresión inicial seleccionada por el usuario, en la interfaz IU004.03 - Mantenimiento - Estandarizar Identificación Tributaria por país – Modificar Identificación Tributaria inicial, donde se visualizan los siguientes controles:</p> <p>A) Controles de Modificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • País: Campo de texto, con el nombre del país correspondiente a la expresión inicial seleccionada. - Debe estar desactivado. • Identificación Tributaria estandarizada: Campo de texto, con la expresión estandarizada correspondiente a la expresión inicial seleccionada.

		<ul style="list-style-type: none"> - Debe estar desactivado. • Identificación Tributaria inicial: Campo de texto, donde el usuario podrá modificar la Expresión Inicial. - Campo obligatorio. - Restricción en el campo de máximo 100 caracteres. - Los caracteres deben convertirse a mayúscula mientras se escribe. - El campo debe permitir ingresar solamente caracteres alfanuméricos, y los caracteres especiales aceptados y aceptados condicionales indicados en el Anexo G. - Este campo se mostrará desactivado si la expresión inicial seleccionada es No vigente. • Estado: Vigente o No Vigente. <p>Corresponde al estado de la Expresión Inicial.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observación: Una expresión inicial es vigente cuando su fecha/hora de inicio de vigencia es menor o igual que la fecha/hora actual (del sistema) y su fecha/hora de fin de vigencia es mayor o igual que la fecha/hora actual. (Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo). - Debe estar desactivado. • Fecha inicio de vigencia: Fecha y hora de inicio de vigencia de la expresión inicial. - Formato dd/mm/yyyy hh24:mi:ss. - Debe estar desactivado. • Fecha fin de vigencia: Fecha y hora de fin de vigencia de la expresión de la Identificación Tributaria inicial. - Formato dd/mm/yyyy hh24:mi:ss. - Debe estar desactivado. <p>B) Botones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modificar: Al dar clic en este botón, el sistema realiza lo indicado en el Punto 5 de este caso de uso. - Este botón se mostrará desactivado si el estado de la expresión de Identificación Tributaria inicial es No Vigente. • Cerrar Vigencia: Al dar clic en este botón, se realiza lo indicado en el Flujo Alternativo 2 de este caso de uso (Cierre de Vigencia). - Este botón se mostrará desactivado si el estado de la expresión de Identificación Tributaria inicial es No Vigente. • Cancelar: Al hacer clic en este botón, el sistema deja sin efecto lo ingresado, y retorna a la ventana anterior (ventana de búsqueda: IU004.01 - Mantenimiento - Estandarizar Identificación Tributaria).
5	<p>El usuario y da clic en el botón Modificar de la interfaz IU004.03 - Mantenimiento - Estandarizar Identificación Tributaria por país – Modificar Identificación Tributaria inicial</p>	<p>El sistema elimina los espacios al inicio y al final del texto de Identificación Tributaria inicial y convierte sus caracteres a mayúsculas.</p> <p>Si luego de esto, el sistema verifica que no existe modificación, el sistema no realiza nada y culmina el caso de uso.</p> <p><u>Si el sistema verifica que sí existe modificación, entonces:</u></p> <p><u>El sistema valida lo siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Si usuario ingresó la información obligatoria. De lo contrario (si no ingresa valor o coloca solo espacios vacíos), el sistema muestra el mensaje de error Ingrese la Identificación Tributaria Inicial, y no realiza la modificación. • Si el texto de Identificación Tributaria inicial contiene espacios en blanco al interior del texto, estos espacios no deben ser consecutivos. De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error No deben existir espacios consecutivos en la expresión ingresada, y no realiza la modificación. • Si el texto de Identificación Tributaria inicial solo contiene caracteres alfanuméricos, y los caracteres especiales aceptados y aceptados condicionales indicados en el Anexo G. De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error Existen caracteres especiales no permitidos, en la expresión ingresada, y no realiza la modificación. • Si el texto de Identificación Tributaria inicial contiene alguno(s) de los caracteres permitidos condicionales del Anexo G, no debe existir más de una ocurrencia consecutiva de cada uno de estos en el texto (se considera que son consecutivos incluso si entre el carácter condicional repetido

	<p>hay espacios en blanco). De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error <i>El texto no debe tener ocurrencias consecutivas para cada uno de los caracteres . & ' / -</i>, y no realiza la modificación.</p> <p>Si lo anterior se cumple, el sistema muestra el mensaje de confirmación Está seguro de que desea modificar la Identificación Tributaria inicial.</p> <p><u>Si el usuario da clic en Sí, el sistema validará lo siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Caso 1: Que el valor modificado no se encuentre registrado en el Catálogo de expresiones, como Valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) , al catálogo IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA POR PAÍS y al país correspondiente (Ver Anexo G). • Caso 2: O, que el valor modificado sí se encuentre registrado en el Catálogo de expresiones, como Valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) , al catálogo IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA POR PAÍS, y al país correspondiente(Ver Anexo G), y además, en el Catálogo de Mantenimiento de expresiones, se encuentra con vigencia finalizada (fecha y hora actual es mayor que fecha y hora de fin de vigencia de la expresión inicial - Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo). <p>Si estas condiciones NO se cumplen, el sistema muestra el mensaje de error La Identificación Tributaria inicial <expresión modificada de la Identificación Tributaria inicial> ya se encuentra registrada, con estado vigente.</p> <p><u>Si estas condiciones se cumplen, entonces:</u></p> <p>La Expresión Inicial es modificada en el Catálogo de Mantenimiento de expresiones, de la siguiente manera:</p> <p>a) El sistema finaliza la vigencia de la expresión, actualizando el registro del Catálogo de Mantenimiento de expresiones con los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha/hora de fin de vigencia de la Expresión Inicial: Fecha y hora del sistema al modificar el registro en base de datos (día, mes, año, hora, minuto, segundo). <p>Datos de auditoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha y hora de modificación: Fecha y hora del sistema al modificar el registro en base de datos. Debe ser igual a fecha y hora de fin de vigencia de la Expresión Inicial. - Usuario de modificación: Código de usuario de sesión que modifica este registro. Por ejemplo: JPerez1. <p>b) Según el caso, realiza lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caso 1: Si el valor modificado no se encuentra registrado en el Catálogo de expresiones, como Valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) , al catálogo IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA POR PAÍS, y al país correspondiente (Ver Anexo G), entonces el sistema realizará lo siguiente: <p>1) Adicionará un registro en el Catálogo de expresiones, con los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Código de Tipo de Carga: Igual al registro actualizado en (a). - Código del Catálogo: Igual al registro actualizado en (a). - Código de Agrupación: Igual al registro actualizado en (a). - Código de Rol: Igual al registro actualizado en (a). - Código de la Expresión: Colocar el código consecutivo al último código de expresión registrado como Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) , al catálogo IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA POR PAÍS y al país correspondiente. (Ver Anexo G). - Valor de la Expresión: Texto de la Expresión Inicial modificada por el usuario. <p>Datos de auditoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha y hora de registro: Fecha y hora del sistema al insertar el registro en base de datos (Debe ser igual a la fecha y hora de inicio de vigencia). - Usuario de registro: Código de usuario de sesión que realiza el registro. Por ejemplo: JPerez1. - Fecha y hora de modificación: Igual a la fecha y hora de registro. - Usuario de modificación: Igual al usuario de registro.
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Indicador de eliminación</u>: Siempre con valor 0. <p>2) Adicionará un registro en el Catálogo de Mantenimiento de expresiones, con los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Código de Tipo de Carga</u>: Igual al punto (1) - <u>Código del Catálogo</u>: Igual al punto (1) - <u>Código de Agrupación</u>: Igual al punto (1) - <u>Código de Rol</u>: Igual al punto (1) - <u>Código de la Expresión</u>: Igual al punto (1) - <u>Número de secuencia de la Mantenimiento</u>: Valor 1. (Los números de secuencia de Expresión Inicial inician en 1 por cada Tipo de Carga, Catálogo, Agrupación, Rol y Código de expresión). - <u>Código de Rol Final</u>: Igual al registro actualizado en (a). - <u>Código de Expresión Final (Estandarizada)</u>: Igual al registro actualizado en (a). - <u>Número de secuencia de la Expresión Final</u>: Igual al registro actualizado en (a). - <u>Fecha/hora de inicio de vigencia de la Expresión Inicial</u>: Igual a la fecha y hora de FIN de vigencia del registro actualizado en (a). - <u>Fecha/hora de fin de vigencia de la Expresión de Inicial</u>: Se registra 31/12/9999 23:59:59 - <u>Código de la Expresión Inicial Anterior</u>: Código de Expresión del registro modificado en (a). - <u>Número de secuencia de la Expresión Inicial Anterior</u>: Número de secuencia del registro modificado (a). <p>Datos de auditoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Fecha y hora de registro</u>: Fecha y hora del sistema al insertar el registro en base de datos. - <u>Usuario de registro</u>: Código de usuario de sesión que realiza el registro. Por ejemplo: JPEREZ1. - <u>Fecha y hora de modificación</u>: Igual a la fecha y hora de registro. - <u>Usuario de modificación</u>: Igual al usuario de registro. - <u>Indicador de eliminación</u>: Siempre con valor 0. <p>• Caso 2: Si ya se encontraba el valor modificado, en el Catálogo de expresiones, como Valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) , al catálogo IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA POR PAÍS, y al país correspondiente (Ver Anexo G), y además, en el Catálogo de Mantenimiento de expresiones, se encuentra con vigencia finalizada (fecha y hora actual es mayor que fecha y hora de fin de vigencia de la expresión inicial - Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo), entonces el sistema adicionará un registro al Catálogo de Mantenimiento de expresiones, copiando los campos del registro encontrado en este catálogo, a excepción de los siguientes campos, los cuales deben tener los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Número de secuencia de Mantenimiento</u>: Valor siguiente al último número de secuencia para dicho Tipo de Carga, Catálogo, Agrupación, Rol y Código de expresión. - <u>Código de Rol Final</u>: Igual al registro actualizado en (a). - <u>Código de Expresión Final</u>: Igual al registro actualizado en (a). - <u>Número de secuencia de la Expresión Final</u>: Igual al registro actualizado en (a). - <u>Fecha/hora de inicio de vigencia de la Expresión Inicial</u>: Igual a la fecha y hora de FIN de vigencia del registro actualizado en (a). - <u>Fecha/hora de fin de vigencia de la Expresión Inicial</u>: se registra 31/12/9999 23:59:59 - <u>Código de la Expresión Inicial Anterior</u>: Código de Expresión del registro modificado en (a). - <u>Número de secuencia de la Expresión Inicial Anterior</u>: Número de secuencia del registro modificado (a). <p>Datos de auditoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Fecha y hora de registro</u>: Fecha y hora del sistema al insertar el nuevo registro en base de datos. - <u>Usuario de registro</u>: Código de usuario de sesión que realiza el registro. Por ejemplo: JPEREZ1. - <u>Fecha y hora de modificación</u>: igual a la fecha y hora de registro. - <u>Usuario de modificación</u>: igual al usuario de registro.
--	--

		<p>- <u>Indicador de eliminación</u>: Siempre con valor 0.</p> <p><u>Si las operaciones anteriores se realizaron correctamente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra un mensaje de éxito Se modificó exitosamente la Identificación Tributaria Inicial, con la nueva expresión: <Expresión modificada de la Identificación Tributaria inicial>. La nueva fecha de inicio de vigencia es <nueva fecha/hora de inicio de vigencia>. (fecha/hora se muestra con formato dd/mm/yyyy hh24:mi:ss) • El sistema regresa a la ventana anterior (ventana de búsqueda: IU004.01 - Mantenimiento - Estandarizar Identificación Tributaria), en la cual, reinicia los filtros a sus valores por defecto y muestra los resultados correspondientes a estos filtros en el <u>listado de expresiones de Identificación Tributaria iniciales</u>. <p><u>Si ocurrió un error en alguna de las operaciones anteriores:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Si se realizó alguna actualización o inserción, esto se deshace. • El sistema muestra el mensaje de error: Ocurrió un error en la modificación de la Identificación Tributaria inicial: <Mensaje de error del sistema>.
7. Flujos alternativos / Sub-flujos		
Nro.	Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1	El usuario hace clic en el botón Cerrar Vigencia de la interfaz IU004.01 - Mantenimiento - Estandarizar Identificación Tributaria .	<p><u>El sistema valida lo siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el usuario seleccionó como máximo 10 registros. De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error Debe elegir como máximo 10 registros. <p>Si lo anterior se cumple, el sistema muestra el mensaje de confirmación Está seguro de que desea cerrar la vigencia de las Identificaciones Tributarias seleccionadas.</p> <p><u>Si el usuario da clic en Sí, el sistema realizará lo siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cierra la vigencia de los registros de las Expresiones Iniciales seleccionadas, actualizando lo siguiente en el Catálogo de Mantenimiento de Expresiones: <ul style="list-style-type: none"> - <u>La fecha de fin de vigencia de la Expresión Inicial</u>: se actualiza con la fecha/hora del sistema (día, mes, año, hora, minuto, segundo). - <u>La fecha y hora de modificación de la Expresión Inicial</u>: se actualiza con la fecha/hora del sistema (día, mes, año, hora, minuto, segundo). Debe ser igual a la fecha de fin de vigencia. - <u>El usuario de modificación de la Expresión Inicial</u>: se actualiza con el código del usuario de sesión que realizó este cierre de vigencia(s). <p><u>Si las operaciones anteriores se realizaron correctamente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra un mensaje de éxito Se cerró exitosamente la vigencia de las Identificaciones Tributarias iniciales seleccionados. • El sistema reinicia los filtros de la pantalla de búsqueda a sus valores por defecto y muestra los resultados correspondientes en el <u>listado de expresiones de Identificación Tributaria iniciales</u>. <p><u>Si ocurrió un error en alguna de las operaciones anteriores:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deshacen las actualizaciones que sí se realizaron. • El sistema muestra el mensaje de error: Ocurrió un error en el cierre de vigencia: <Mensaje de error del sistema>.
2	El usuario hace clic en el botón Cerrar Vigencia de la interfaz IU004.03 - Mantenimiento - Estandarizar Identificación Tributaria por país – Modificar Identificación Tributaria inicial	<p>El sistema muestra el mensaje de confirmación Está seguro de que desea cerrar la vigencia de la Identificación Tributaria inicial.</p> <p><u>Si el usuario da clic en Sí, el sistema realizará lo siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cierra la vigencia de la Expresión Inicial, actualizando lo siguiente en el Catálogo de Mantenimiento de Expresiones: <ul style="list-style-type: none"> - <u>La fecha de fin de vigencia de la Expresión Inicial</u>: se actualiza con la fecha/hora del sistema (día, mes, año, hora, minuto, segundo). - <u>La fecha y hora de modificación de la Expresión Inicial</u>: se actualiza con la fecha/hora del sistema (día, mes, año, hora, minuto, segundo). Debe ser igual a la fecha de fin de vigencia. - <u>El usuario de modificación de la Expresión Inicial</u>: se actualiza con el código del usuario de sesión que realizó este cierre de vigencia. <p><u>Si las operaciones anteriores se realizaron correctamente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra un mensaje de éxito Se cerró exitosamente la vigencia de la Identificación Tributaria Inicial.

	<ul style="list-style-type: none"> El sistema regresa a la ventana anterior (ventana de búsqueda: IU004.01 - Mantenimiento - Estandarizar Identificación Tributaria), en la cual, reinicia los filtros a sus valores por defecto y muestra los resultados correspondientes a estos filtros en el <u>listado de expresiones de Identificación Tributaria iniciales</u>. <p>Si ocurrió un error en la operación anterior:</p> <ul style="list-style-type: none"> El sistema muestra el mensaje de error: Ocurrió un error en el cierre de vigencia: <Mensaje de error del sistema>.
8. Excepciones	
Nro.	Descripción
9. Requisito asociado (Funcional, No Funcional)	
RF4	
10. Prototipo de interfaz de usuario	
IU004.01, IU004.02, IU004.03	

Tabla D 5: CUS05 - Mantenimiento para estandarizar Tipo de Dirección

1. Nombre del Caso de Uso del Sistema	CUS05 - Mantenimiento para estandarizar Tipo de Dirección	
2. Descripción del Caso de Uso	<p>Permite dar mantenimiento a las expresiones de Tipo de Dirección Inicial, el cual consiste en lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Adicionar. - Permite adicionar una expresión de Tipo de Dirección Inicial Modificar. - Permite modificar una expresión de Tipo de Dirección Inicial o cerrar vigencia de una o más expresiones de Tipo de Dirección Inicial Consultar. - Permite la búsqueda de Tipo de Dirección Inicial por los filtros seleccionados 	
3. Actor(es)	Analista de Riesgos Aduaneros	
4. Precondiciones	<ol style="list-style-type: none"> Haber iniciado sesión en el Portal del Usuario Analista de Riesgos, identificándose con su usuario y contraseña Tener acceso a la opción Estandarización de Expresiones/ Mantenimiento de Tipos de Dirección 	
5. Post condiciones	<p>Según la opción seleccionada se graba lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> Adiciona una expresión de Tipo de Dirección Inicial Modifica una expresión de Tipo de Dirección Inicial Actualiza el cierre de vigencia de una o más expresiones de Tipo de Dirección Inicial 	
6. Flujo de eventos *		
Nro.	Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1	El usuario ingresa a la opción: Estandarización de Expresiones / Mantenimiento de Tipos de Dirección del Portal del Usuario Analista de Riesgos	<p>El sistema muestra la interfaz IU005.01 - Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Dirección, donde se visualiza lo siguiente:</p> <p>A) Controles de búsqueda de Tipo de Dirección Inicial:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tipo de Dirección estandarizada: Combo con el listado de Expresiones Estandarizadas vigentes correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) , y al Catálogo de TIPO DE DIRECCIÓN (Ver Anexo G). <ul style="list-style-type: none"> Observación: Una expresión estandarizada es vigente cuando su fecha/hora de inicio de vigencia es menor o igual que la fecha/hora actual (del sistema) y su fecha/hora de fin de vigencia es mayor o igual que la fecha/hora actual. (Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo). Por defecto, se muestra seleccionada la opción Selecciona. De acuerdo con la expresión estandarizada elegida, se mostrará el listado de Expresiones Iniciales vigentes correspondientes (Ver Anexo G), en el siguiente control: Tipo de Dirección inicial. Tipo de Dirección inicial: Combo con el listado de Expresiones Iniciales vigentes correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) , y al Catálogo TIPO DE DIRECCIÓN correspondientes a la expresión estandarizada seleccionada por el usuario (Ver Anexo G). <ul style="list-style-type: none"> Observación: Una expresión inicial es vigente cuando su fecha/hora de inicio de vigencia es menor o igual que la fecha/hora actual (del sistema) y su fecha/hora de fin de vigencia es mayor o igual que la fecha/hora actual. (Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo). Por defecto, se muestra seleccionada la opción Selecciona.

	<ul style="list-style-type: none"> - Si no se ha seleccionado ninguna expresión estandarizada, el combo de Tipo de Dirección inicial solo contendrá la opción Selecciona. • Estado: Combo con el listado: Selecciona, Vigente, No Vigente. - Corresponde al estado de la Expresión Inicial. - Por defecto, se muestra seleccionada la opción Selecciona. - Observación: Una expresión inicial es vigente cuando su fecha/hora de inicio de vigencia es menor o igual que la fecha/hora actual (del sistema) y su fecha/hora de fin de vigencia es mayor o igual que la fecha/hora actual. (Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo). • Fecha Inicio de vigencia desde: Mínima Fecha y hora de inicio de vigencia de las expresiones iniciales, para la búsqueda. - Corresponde al valor mínimo del rango de búsqueda. - Por defecto, se muestra vacío. - Formato dd/mm/yyyy hh24:mi • Fecha Inicio de vigencia hasta: Máxima Fecha y hora de inicio de vigencia de las expresiones iniciales, para la búsqueda. - Corresponde al valor máximo del rango de búsqueda. - Debe ser mayor o igual a la Fecha Inicio de vigencia desde. - Por defecto, se muestra vacío. - Formato dd/mm/yyyy hh24:mi • Fecha Fin de vigencia desde: Mínima Fecha y hora de fin de vigencia de las expresiones iniciales, para la búsqueda. - Corresponde al valor mínimo del rango de búsqueda. - Por defecto, se muestra vacío. - Formato dd/mm/yyyy hh24:mi • Fecha Fin de vigencia hasta: Máxima Fecha y hora de fin de vigencia de las expresiones iniciales, para la búsqueda. - Corresponde al valor máximo del rango de búsqueda. - Debe ser mayor o igual a la Fecha Fin de vigencia desde. - Por defecto, se muestra vacío. - Formato dd/mm/yyyy hh24:mi <p>Ninguno de estos campos es obligatorio para realizar la búsqueda.</p> <p>B) Botones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpiar: Al dar clic en este botón, se limpia los valores de los controles de búsqueda a sus valores por defecto, y se limpian los resultados del listado. • Buscar: Al dar clic en este botón, el sistema busca las Expresiones Iniciales correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) y Catálogo TIPO DE DIRECCIÓN, con los filtros indicados en los controles de búsqueda. - Los resultados se muestran en la sección de <u>Listado de expresiones de Tipo de Dirección iniciales</u>. - Si se deja el valor por defecto (Selecciona) en el control de Tipo de Dirección estandarizada, se consultarán todas las Expresiones Iniciales correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) , y Catálogo TIPO DE DIRECCIÓN, registrados, correspondientes a todas las expresiones estandarizadas <u>vigentes</u>. - Si no se ingresa ningún valor en los controles de búsqueda (se dejan los valores por defecto), se buscarán todas las Expresiones Iniciales correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) , Catálogo TIPO DE DIRECCIÓN, registrados, vigentes y no vigentes, correspondientes a todas las expresiones estandarizadas <u>vigentes</u>. - Si la consulta no devuelve resultados, el <u>Listado de expresiones de Tipo de Dirección iniciales</u> se muestra vacío, y el sistema muestra el mensaje de error No existen Tipos de Dirección iniciales registradas para los datos ingresados. - Si se selecciona una fecha de inicio de vigencia hasta, menor a la fecha de inicio de vigencia desde, el sistema muestra el mensaje de error La Fecha de Inicio de Vigencia Hasta debe ser mayor o igual a la Fecha de Inicio de Vigencia Desde. - Si se selecciona una fecha de fin de vigencia hasta, menor a la fecha de fin de vigencia desde, el sistema muestra el mensaje de error La Fecha de Fin de Vigencia Hasta debe ser mayor o igual a la Fecha de Fin de Vigencia Desde
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Agregar Tipo de Dirección Inicial: Al dar clic en este botón, se direcciona al Punto 2 de este caso de uso: Adicionar Tipo de Dirección Inicial (interfaz IU005.02 - Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Dirección – Ingresar Tipo de Dirección inicial). <p>C) Botones de exportación de datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exportar a Excel. Cuando se hace clic en este botón, se exportará el listado de expresiones iniciales mostradas en la pantalla, a un archivo formato Excel, según se muestra en el formato FI003.01- Formato Impresión Tipos de Dirección iniciales. • Exportar a PDF. Cuando se hace clic en este botón, se exportará el listado de expresiones de iniciales mostradas en la pantalla, a un archivo formato PDF, según se muestra en el formato FI003.01- Formato Impresión Tipos de Dirección iniciales. - Formato de Nombre de archivo: Listado de Tipos de Dirección iniciales <fechahora de creación del archivo>(formato fecha AAAAMMDD_HHMi). <p>Ejemplo: Listado de Tipos de Dirección iniciales 20190821_0915</p> <ul style="list-style-type: none"> - Campos en el archivo (Ver formato FI003.01- Formato Impresión Tipos de Dirección iniciales): <p><u>Listado:</u> Todos los registros resultantes, tal como se muestran en la sección de <u>Listado de expresiones de Tipos de Dirección iniciales</u>.</p> <p>D) Listado de expresiones de Tipo de Dirección iniciales:</p> <p>En este listado se muestra el resultado de la búsqueda realizada al dar clic en el botón Buscar. Las columnas que se mostrarán en este listado son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de Dirección estandarizada: Expresión Estandarizada. • Tipo de Dirección inicial: Expresión inicial, correspondiente a la expresión estandarizada. - Se muestra como un enlace. Al dar clic este enlace, el sistema direcciona al punto 4 de este caso de uso (IU003.03 - Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Dirección – Modificar Tipo de Dirección inicial). • Fecha Inicio de vigencia: Fecha y hora de inicio de vigencia de la expresión inicial (Formato dd/mm/yyyy hh24:mi:ss). • Fecha fin de vigencia: Fecha y hora de fin de vigencia de la expresión inicial (Formato dd/mm/yyyy hh24:mi:ss). • Estado: Vigente o No Vigente. - Corresponde al estado de la expresión inicial. - Una expresión inicial es vigente cuando su fecha/hora de inicio de vigencia es menor o igual que la fecha/hora actual (del sistema) y su fecha/hora de fin de vigencia es mayor o igual que la fecha/hora actual. (Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo). • Cerrar Vigencia: Checkbox. - Por defecto, se muestran no seleccionados. - Si la expresión inicial es No Vigente, se muestra desactivado (no se puede hacer check) (ver interfaz). <p>Al inicio (al dar clic en la opción de menú Portal del Usuario Analista de Riesgos/ Estandarización de Expresiones / Mantenimiento de Tipos de Dirección), este listado se mostrará vacío.</p> <p>Por Defecto, el listado estará ordenado por Tipo de Dirección estandarizada (ascendente), Tipo de Dirección Inicial (ascendente), Estado (Primero vigente), Fecha de inicio de vigencia (descendente).</p> <p>E) Botones de cierre de vigencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cerrar Vigencia: - Por defecto está desactivado. - Cuando el usuario selecciona al menos un checkbox de la columna Cerrar Vigencia, este botón se activa. - Este botón se vuelve a desactivar cuando se deselecciona un checkbox de la columna Cerrar Vigencia y ya no se encuentra ningún otro checkbox seleccionado. - Al hacer clic en este botón, se realiza lo indicado en el Flujo Alternativo 1 de este caso de uso (Cierre de Vigencia).
--	---

		<ul style="list-style-type: none"> • Cancelar: Al hacer clic en este botón, el sistema quita la selección de los checkboxes de la columna Cerrar Vigencia, y desactiva el botón Cerrar Vigencia.
2	El usuario hace clic al botón Agregar Tipo de Dirección Inicial de la interfaz IU003.01 - Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Dirección	<p>El sistema muestra la interfaz IU005.02 - Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Dirección – Ingresar Tipo de Dirección inicial, donde se visualiza lo siguiente:</p> <p>A) Controles de registro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de Dirección estandarizada: Combo con el listado de Expresiones Estandarizadas vigentes correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) , y al Catálogo de TIPO DE DIRECCIÓN (Ver Anexo G). <ul style="list-style-type: none"> - Observación: Una expresión estandarizada es vigente cuando su fecha/hora de inicio de vigencia es menor o igual que la fecha/hora actual (del sistema) y su fecha/hora de fin de vigencia es mayor o igual que la fecha/hora actual. (Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo). - Por defecto, se muestra seleccionada la opción Seleccione. - Campo obligatorio. • Tipo de Dirección inicial: Campo de texto, donde el usuario podrá ingresar una nueva Expresión Inicial correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) , y al Catálogo de TIPO DE DIRECCIÓN (Ver Anexo G). Esta expresión inicial corresponderá a la expresión de Tipo de Dirección estandarizada seleccionado. <ul style="list-style-type: none"> - Campo obligatorio. - Restricción en el campo de máximo 100 caracteres. - Los caracteres deben convertirse a mayúscula mientras se escribe. - El campo debe permitir ingresar solamente caracteres alfanuméricos, y los caracteres especiales aceptados y aceptados condicionales indicados en el Anexo G. - Por defecto se muestra vacío. • Fecha fin de vigencia: Fecha y hora de fin de vigencia de la expresión inicial. <ul style="list-style-type: none"> - Se muestra desactivada, y con el valor 31/12/9999 23:59:59 (ver interfaz). <p>B) Botones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registrar: Al dar clic en este botón, el sistema realiza lo indicado en el Punto 3 de este caso de uso. • Cancelar: Al hacer clic en este botón, el sistema deja sin efecto lo ingresado, y retorna a la ventana anterior.
3	El usuario hace clic en el botón Registrar de la interfaz IU005.02 - Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Dirección – Ingresar Tipo de Dirección inicial .	<p>El sistema elimina los espacios al inicio y al final del texto de Tipo de Dirección inicial y convierte sus caracteres a mayúsculas.</p> <p>El sistema valida lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el usuario ingresó la información obligatoria. De lo contrario (si no ingresa valor, o coloca solo espacios vacíos (para el caso de campo de texto)), el sistema muestra el mensaje de error Seleccione el/ la <nombre campo>, o Ingrese el/ la <nombre campo>, según corresponda a combo o campo de texto, y no realiza el registro. • Si el texto de Tipo de Dirección inicial contiene espacios en blanco al interior del texto, estos espacios no deben ser consecutivos. De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error No deben existir espacios consecutivos en la expresión ingresada, y no realiza el registro. • Si el texto de Tipo de Dirección inicial solo contiene caracteres alfanuméricos, y los caracteres especiales aceptados y aceptados condicionales indicados en el Anexo G. De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error Existen caracteres especiales no permitidos, en la expresión ingresada, y no realiza el registro. • Si el texto de Tipo de Dirección inicial contiene alguno(s) de los caracteres permitidos condicionales del Anexo G, no debe existir más de una ocurrencia consecutiva de cada uno de estos en el texto (se considera que son consecutivos incluso si entre el carácter condicional repetido hay espacios en blanco). De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error El texto no debe tener ocurrencias consecutivas para cada uno de los caracteres . & ' / -, y no realiza el registro.

	<p>Si lo anterior se cumple, el sistema muestra el mensaje de confirmación Está seguro de que desea registrar el Tipo de Dirección inicial. <u>Si el usuario da clic en Sí, el sistema validará que se cumpla uno de los siguientes casos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Caso 1:</u> Que no se encuentre registrado en el Catálogo de expresiones el Texto del Tipo de Dirección inicial, como Valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo TIPO DE DIRECCIÓN (Ver Anexo G). • <u>Caso 2:</u> O, que sí se encuentre registrado el Texto del Tipo de Dirección inicial en el Catálogo de expresiones, como Valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo TIPO DE DIRECCIÓN (Ver Anexo G), y además, en el Catálogo de Mantenimiento de expresiones, se encuentra con vigencia finalizada (fecha y hora actual es mayor que fecha y hora de fin de vigencia de la expresión inicial - Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo). <p>Si estas condiciones NO se cumplen, el sistema muestra el mensaje de error EL Tipo de Dirección inicial <expresión de Tipo de Dirección inicial> ya se encuentra registrado, con estado vigente.</p> <p><u>Si estas condiciones se cumplen, entonces:</u> La Expresión Inicial es registrada en el Catálogo de expresiones, de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Caso 1:</u> Si no se encuentra registrado en el Catálogo de expresiones, el texto del Tipo de Dirección inicial, como Valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo TIPO DE DIRECCIÓN (Ver Anexo G), entonces el sistema realizará lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> 1) Adicionará un registro en el Catálogo de expresiones, con los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> - <u>Código de Tipo de Carga:</u> Correspondiente a Carga de Salida: 'EX'. - <u>Código del Catálogo:</u> Correspondiente a Catálogo de TIPO DE DIRECCIÓN (Ver Anexo G). - <u>Código de Agrupación:</u> Sin agrupación ('00'). - <u>Código de Rol:</u> Inicial ('IN'). - <u>Código de la Expresión:</u> Colocar el código consecutivo al último código de expresión registrado como Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo TIPO DE DIRECCIÓN. (Ver Anexo G). - <u>Valor de la Expresión:</u> Texto de la Expresión Inicial registrada por el usuario. Datos de auditoría: <ul style="list-style-type: none"> - <u>Fecha y hora de registro:</u> Fecha y hora del sistema al insertar el registro en base de datos (Debe ser igual a la fecha y hora de inicio de vigencia). - <u>Usuario de registro:</u> Código de usuario de sesión que realiza el registro. Por ejemplo: JPerez1. - <u>Fecha y hora de modificación:</u> Igual a la fecha y hora de registro. - <u>Usuario de modificación:</u> Igual al usuario de registro. - <u>Indicador de eliminación:</u> Siempre con valor 0. 2) Adicionará un registro en el Catálogo de Mantenimiento de expresiones, con los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> - <u>Código de Tipo de Carga:</u> Igual al punto (1) - <u>Código del Catálogo:</u> Igual al punto (1) - <u>Código de Agrupación:</u> Igual al punto (1) - <u>Código de Rol:</u> Igual al punto (1) - <u>Código de la Expresión:</u> Igual al punto (1) - <u>Número de secuencia de la Mantenimiento:</u> Valor 1. (Los números de secuencia de Expresión Inicial inician en 1 por cada Tipo de Carga, Catálogo, Agrupación, Rol y Código de expresión). - <u>Código de Rol Final:</u> Final ('FN'). - <u>Código de Expresión Final:</u> Código de la Expresión Estandarizada, seleccionada por el usuario (Ver Anexo G.). - <u>Número de secuencia de la Expresión Final:</u> Número de secuencia de la Expresión Estandarizada, seleccionada por el usuario.
--	--

		<p>- <u>Fecha/hora de inicio de vigencia de la Expresión Inicial</u>: Fecha y hora del sistema al insertar el registro en base de datos (día, mes, año, hora, minuto, segundo).</p> <p>- <u>Fecha/hora de fin de vigencia de la Expresión de Inicial</u>: Se registra 31/12/9999 23:59:59</p> <p>Datos de auditoría:</p> <p>- <u>Fecha y hora de registro</u>: Fecha y hora del sistema al insertar el registro en base de datos (Debe ser igual a la fecha y hora de inicio de vigencia).</p> <p>- <u>Usuario de registro</u>: Código de usuario de sesión que realiza el registro. Por ejemplo: JPerez1.</p> <p>- <u>Fecha y hora de modificación</u>: Igual a la fecha y hora de registro.</p> <p>- <u>Usuario de modificación</u>: Igual al usuario de registro.</p> <p>- <u>Indicador de eliminación</u>: Siempre con valor 0.</p> <p>• Caso 2: Si ya se encontraba registrado el texto de Tipo de Dirección inicial, en el Catálogo de expresiones, como valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo TIPO DE DIRECCIÓN (Ver Anexo G), y además, en el Catálogo de Mantenimiento de expresiones, se encuentra con vigencia finalizada (fecha y hora actual es mayor que fecha y hora de fin de vigencia de la expresión inicial - Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo), entonces el sistema adicionará un registro al Catálogo de Mantenimiento de expresiones, copiando los campos del registro encontrado en este catálogo, a excepción de los siguientes campos, los cuales deben tener los siguientes datos:</p> <p>- <u>Número de secuencia de Mantenimiento</u>: Valor siguiente al último número de secuencia para dicho Tipo de Carga, Catálogo, Agrupación, Rol y Código de expresión.</p> <p>- <u>Código de Rol Final</u>: Final ('FN').</p> <p>- <u>Código de Expresión Final</u>: Código de la Expresión Estandarizada, seleccionada por el usuario (Ver Anexo G.).</p> <p>- <u>Número de secuencia de la Expresión Final</u>: Número de secuencia de la Expresión Estandarizada, seleccionada por el usuario.</p> <p>- <u>Fecha/hora de inicio de vigencia de la Expresión Inicial</u>: fecha y hora del sistema al insertar el nuevo registro en base de datos (día, mes, año, hora, minuto, segundo).</p> <p>- <u>Fecha/hora de fin de vigencia de la Expresión Inicial</u>: se registra 31/12/9999 23:59:59</p> <p>Datos de auditoría:</p> <p>- <u>Fecha y hora de registro</u>: Fecha y hora del sistema al insertar el nuevo registro en base de datos (Debe ser igual a la fecha y hora de inicio de vigencia).</p> <p>- <u>Usuario de registro</u>: Código de usuario de sesión que realiza el registro. Por ejemplo: JPerez1.</p> <p>- <u>Fecha y hora de modificación</u>: igual a la fecha y hora de registro.</p> <p>- <u>Usuario de modificación</u>: igual al usuario de registro.</p> <p>- <u>Indicador de eliminación</u>: Siempre con valor 0.</p> <p>Si la operación anterior se realizó correctamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra un mensaje de éxito Se registró exitosamente el Tipo de Dirección Inicial <Expresión del Tipo de Dirección inicial>, con fecha de inicio de vigencia <fecha/hora de inicio de vigencia>. (fecha/hora se muestra con formato dd/mm/yyyy hh24:mi:ss) • El sistema regresa a la ventana anterior (ventana de búsqueda: IU003.01 - Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Dirección), en la cual, reinicia los filtros a sus valores por defecto y muestra los resultados correspondientes a estos filtros en el <u>listado de expresiones de Tipo de Dirección iniciales</u>. <p>Si ocurrió un error la operación anterior:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra el mensaje de error: Ocurrió un error en el registro del Tipo de Dirección inicial: <Mensaje de error del sistema>.
4	El usuario hace clic en el enlace de un Tipo de Dirección Inicial, del listado de la interfaz IU005.01 - Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Dirección	<p>El sistema muestra los datos de la expresión inicial seleccionada por el usuario, en la interfaz IU005.03 - Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Dirección – Modificar Tipo de Dirección inicial, donde se visualizan los siguientes controles:</p> <p>A) Controles de Modificación:</p>

		<ul style="list-style-type: none"> • Tipo de Dirección estandarizada: Campo de texto, con la expresión estandarizada correspondiente a la expresión inicial seleccionada. <ul style="list-style-type: none"> - Debe estar desactivado. • Tipo de Dirección inicial: Campo de texto, donde el usuario podrá modificar la Expresión Inicial. <ul style="list-style-type: none"> - Campo obligatorio. - Restricción en el campo de máximo 100 caracteres. - Los caracteres deben convertirse a mayúscula mientras se escribe. - El campo debe permitir ingresar solamente caracteres alfanuméricos, y los caracteres especiales aceptados y aceptados condicionales indicados en el Anexo G. - Este campo se mostrará desactivado si la expresión inicial seleccionada es No vigente. • Estado: Vigente o No Vigente. <ul style="list-style-type: none"> Corresponde al estado de la Expresión Inicial. - Observación: Una expresión inicial es vigente cuando su fecha/hora de inicio de vigencia es menor o igual que la fecha/hora actual (del sistema) y su fecha/hora de fin de vigencia es mayor o igual que la fecha/hora actual. (Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo). - Debe estar desactivado. • Fecha inicio de vigencia: Fecha y hora de inicio de vigencia de la expresión inicial. <ul style="list-style-type: none"> - Formato dd/mm/yyyy hh24:mi:ss. - Debe estar desactivado. • Fecha fin de vigencia: Fecha y hora de fin de vigencia de la expresión del Tipo de Dirección inicial. <ul style="list-style-type: none"> - Formato dd/mm/yyyy hh24:mi:ss. - Debe estar desactivado. <p>B) Botones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modificar: Al dar clic en este botón, el sistema realiza lo indicado en el Punto 5 de este caso de uso. <ul style="list-style-type: none"> - Este botón se mostrará desactivado si el estado de la expresión de Tipo de Dirección inicial es No Vigente. • Cerrar Vigencia: Al dar clic en este botón, se realiza lo indicado en el Flujo Alternativo 2 de este caso de uso (Cierre de Vigencia). <ul style="list-style-type: none"> - Este botón se mostrará desactivado si el estado de la expresión de Tipo de Dirección inicial es No Vigente. • Cancelar: Al hacer clic en este botón, el sistema deja sin efecto lo ingresado, y retorna a la ventana anterior (ventana de búsqueda: IU003.01 - Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Dirección).
5	El usuario y da clic en el botón Modificar de la interfaz IU005.03 - Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Dirección – Modificar Tipo de Dirección inicial	<p>El sistema elimina los espacios al inicio y al final del texto de Tipo de Dirección inicial y convierte sus caracteres a mayúsculas. Si luego de esto, el sistema verifica que no existe modificación, el sistema no realiza nada y culmina el caso de uso.</p> <p><u>Si el sistema verifica que sí existe modificación, entonces:</u> <u>El sistema valida lo siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Si usuario ingresó la información obligatoria. De lo contrario (si no ingresa valor o coloca solo espacios vacíos), el sistema muestra el mensaje de error Ingrese el Tipo de Dirección Inicial , y no realiza la modificación. • Si el texto de Tipo de Dirección inicial contiene espacios en blanco al interior del texto, estos espacios no deben ser consecutivos. De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error No deben existir espacios consecutivos en la expresión ingresada, y no realiza la modificación. • Si el texto de Tipo de Dirección inicial solo contiene caracteres alfanuméricos, y los caracteres especiales aceptados y aceptados condicionales indicados en el Anexo G. De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error Existen caracteres especiales no permitidos, en la expresión ingresada, y no realiza la modificación. • Si el texto de Tipo de Dirección inicial contiene alguno(s) de los caracteres permitidos condicionales del Anexo G, no debe existir más de una ocurrencia consecutiva de cada uno de estos en el texto (se considera que son consecutivos incluso si entre el carácter condicional repetido

	<p>hay espacios en blanco). De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error <i>El texto no debe tener ocurrencias consecutivas para cada uno de los caracteres . & ' / -</i>, y no realiza la modificación.</p> <p>Si lo anterior se cumple, el sistema muestra el mensaje de confirmación Está seguro de que desea modificar el Tipo de Dirección inicial. <u>Si el usuario da clic en Sí, el sistema validará lo siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Caso 1: Que el valor modificado no se encuentre registrado en el Catálogo de expresiones, como Valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo TIPO DE DIRECCIÓN (Ver Anexo G). • Caso 2: O, que el valor modificado sí se encuentre registrado en el Catálogo de expresiones, como Valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo TIPO DE DIRECCIÓN (Ver Anexo G), y además, en el Catálogo de Mantenimiento de expresiones, se encuentra con vigencia finalizada (fecha y hora actual es mayor que fecha y hora de fin de vigencia de la expresión inicial - Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo). <p>Si estas condiciones NO se cumplen, el sistema muestra el mensaje de error El Tipo de Dirección inicial <expresión modificada del Tipo de Dirección inicial> ya se encuentra registrado, con estado vigente.</p> <p><u>Si estas condiciones se cumplen, entonces:</u> La Expresión Inicial es modificada en el Catálogo de Mantenimiento de expresiones, de la siguiente manera:</p> <p>a) El sistema finaliza la vigencia de la expresión, actualizando el registro del Catálogo de Mantenimiento de expresiones con los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha/hora de fin de vigencia de la Expresión Inicial: Fecha y hora del sistema al modificar el registro en base de datos (día, mes, año, hora, minuto, segundo). <p>Datos de auditoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha y hora de modificación: Fecha y hora del sistema al modificar el registro en base de datos. Debe ser igual a fecha y hora de fin de vigencia de la Expresión Inicial. - Usuario de modificación: Código de usuario de sesión que modifica este registro. Por ejemplo: JPerez1. <p>b) Según el caso, realiza lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caso 1: Si el valor modificado no se encuentra registrado en el Catálogo de expresiones, como Valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo TIPO DE DIRECCIÓN (Ver Anexo G), entonces el sistema realizará lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> 1) Adicionará un registro en el Catálogo de expresiones, con los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> - Código de Tipo de Carga: Igual al registro actualizado en (a). - Código del Catálogo: Igual al registro actualizado en (a). - Código de Agrupación: Igual al registro actualizado en (a). - Código de Rol: Igual al registro actualizado en (a). - Código de la Expresión: Colocar el código consecutivo al último código de expresión registrado como Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo TIPO DE DIRECCIÓN. (Ver Anexo G). - Valor de la Expresión: Texto de la Expresión Inicial modificada por el usuario. <p>Datos de auditoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fecha y hora de registro: Fecha y hora del sistema al insertar el registro en base de datos (Debe ser igual a la fecha y hora de inicio de vigencia). - Usuario de registro: Código de usuario de sesión que realiza el registro. Por ejemplo: JPerez1. - Fecha y hora de modificación: Igual a la fecha y hora de registro. - Usuario de modificación: Igual al usuario de registro. - Indicador de eliminación: Siempre con valor 0. <ol style="list-style-type: none"> 2) Adicionará un registro en el Catálogo de Mantenimiento de expresiones, con los siguientes datos: <ul style="list-style-type: none"> - Código de Tipo de Carga: Igual al punto (1) - Código del Catálogo: Igual al punto (1)
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Código de Agrupación</u> Igual al punto (1) - <u>Código de Rol</u>: Igual al punto (1) - <u>Código de la Expresión</u>: Igual al punto (1) - <u>Número de secuencia de la Mantenimiento</u>: Valor 1. (Los números de secuencia de Expresión Inicial inician en 1 por cada Tipo de Carga, Catálogo, Agrupación, Rol y Código de expresión). - <u>Código de Rol Final</u>: Igual al registro actualizado en (a). - <u>Código de Expresión Final (Estandarizada)</u> Igual al registro actualizado en (a). - <u>Número de secuencia de la Expresión Final</u> : Igual al registro actualizado en (a). - <u>Fecha/hora de inicio de vigencia de la Expresión Inicial</u>: Igual a la fecha y hora de FIN de vigencia del registro actualizado en (a). - <u>Fecha/hora de fin de vigencia de la Expresión de Inicial</u>: Se registra 31/12/9999 23:59:59 - <u>Código de la Expresión Inicial Anterior</u>: Código de Expresión del registro modificado en (a). - <u>Número de secuencia de la Expresión Inicial Anterior</u>: Número de secuencia del registro modificado (a). <p>Datos de auditoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Fecha y hora de registro</u>: Fecha y hora del sistema al insertar el registro en base de datos. - <u>Usuario de registro</u>: Código de usuario de sesión que realiza el registro. Por ejemplo: JPerez1. - <u>Fecha y hora de modificación</u>: Igual a la fecha y hora de registro. - <u>Usuario de modificación</u>: Igual al usuario de registro. - <u>Indicador de eliminación</u>: Siempre con valor 0. <p>• Caso 2: Si ya se encontraba el valor modificado, en el Catálogo de expresiones, como Valor de Expresión Inicial correspondiente a Tipo de Carga de Salida (EX) y al catálogo TIPO DE DIRECCIÓN (Ver Anexo G), y además, en el Catálogo de Mantenimiento de expresiones, se encuentra con vigencia finalizada (fecha y hora actual es mayor que fecha y hora de fin de vigencia de la expresión inicial - Fecha/hora: día, mes, año, hora, minuto, segundo), entonces el sistema adicionará un registro al Catálogo de Mantenimiento de expresiones, copiando los campos del registro encontrado en este catálogo, a excepción de los siguientes campos, los cuales deben tener los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Número de secuencia de Mantenimiento</u>: Valor siguiente al último número de secuencia para dicho Tipo de Carga, Catálogo, Agrupación, Rol y Código de expresión. - <u>Código de Rol Final</u>: Igual al registro actualizado en (a). - <u>Código de Expresión Final</u> : Igual al registro actualizado en (a). - <u>Número de secuencia de la Expresión Final</u> : Igual al registro actualizado en (a). - <u>Fecha/hora de inicio de vigencia de la Expresión Inicial</u>: Igual a la fecha y hora de FIN de vigencia del registro actualizado en (a). - <u>Fecha/hora de fin de vigencia de la Expresión Inicial</u>: se registra 31/12/9999 23:59:59 - <u>Código de la Expresión Inicial Anterior</u>: Código de Expresión del registro modificado en (a). - <u>Número de secuencia de la Expresión Inicial Anterior</u>: Número de secuencia del registro modificado (a). <p>Datos de auditoría:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>Fecha y hora de registro</u>: Fecha y hora del sistema al insertar el nuevo registro en base de datos. - <u>Usuario de registro</u>: Código de usuario de sesión que realiza el registro. Por ejemplo: JPerez1. - <u>Fecha y hora de modificación</u>: igual a la fecha y hora de registro. - <u>Usuario de modificación</u>: igual al usuario de registro. - <u>Indicador de eliminación</u>: Siempre con valor 0. <p><u>Si las operaciones anteriores se realizaron correctamente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra un mensaje de éxito Se modificó exitosamente el Tipo de Dirección Inicial, con la nueva expresión: <Expresión modificada del Tipo de Dirección inicial>. La nueva fecha de inicio de
--	--

		<p>vigencia es <nueva fecha/hora de inicio de vigencia>. (fecha/hora se muestra con formato dd/mm/yyyy hh24:mi:ss)</p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema regresa a la ventana anterior (ventana de búsqueda: IU003.01 - Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Dirección), en la cual, reinicia los filtros a sus valores por defecto y muestra los resultados correspondientes a estos filtros en el <u>listado de expresiones de Tipo de Dirección iniciales</u>. <p><u>Si ocurrió un error en alguna de las operaciones anteriores:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Si se realizó alguna actualización o inserción, esto se deshace. • El sistema muestra el mensaje de error: Ocurrió un error en la modificación del Tipo de Dirección inicial: <Mensaje de error del sistema>.
7. Flujos alternativos / Sub-flujos		
Nro.	Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1	El usuario hace clic en el botón Cerrar Vigencia de la interfaz IU005.01 - Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Dirección .	<p><u>El sistema valida lo siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el usuario seleccionó como máximo 10 registros. De lo contrario, el sistema muestra el mensaje de error Debe elegir como máximo 10 registros. <p>Si lo anterior se cumple, el sistema muestra el mensaje de confirmación Está seguro de que desea cerrar la vigencia de los Tipos de Dirección seleccionados.</p> <p><u>Si el usuario da clic en Sí, el sistema realizará lo siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cierra la vigencia de los registros de las Expresiones Iniciales seleccionadas, actualizando lo siguiente en el Catálogo de Mantenimiento de Expresiones: <ul style="list-style-type: none"> - <u>La fecha de fin de vigencia de la Expresión Inicial</u>: se actualiza con la fecha/hora del sistema (día, mes, año, hora, minuto, segundo). - <u>La fecha y hora de modificación de la Expresión Inicial</u>: se actualiza con la fecha/hora del sistema (día, mes, año, hora, minuto, segundo). Debe ser igual a la fecha de fin de vigencia. - <u>El usuario de modificación de la Expresión Inicial</u>: se actualiza con el código del usuario de sesión que realizó este cierre de vigencia(s). <p><u>Si las operaciones anteriores se realizaron correctamente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra un mensaje de éxito Se cerró exitosamente la vigencia de los Tipos de Dirección inicial seleccionados. • El sistema reinicia los filtros de la pantalla de búsqueda a sus valores por defecto y muestra los resultados correspondientes en el <u>listado de expresiones de Tipo de Dirección iniciales</u>. <p><u>Si ocurrió un error en alguna de las operaciones anteriores:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deshacen las actualizaciones que sí se realizaron. • El sistema muestra el mensaje de error: Ocurrió un error en el cierre de vigencia: <Mensaje de error del sistema>.
2	El usuario hace clic en el botón Cerrar Vigencia de la interfaz IU005.03 - Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Dirección – Modificar Tipo de Dirección inicial	<p>El sistema muestra el mensaje de confirmación Está seguro de que desea cerrar la vigencia del Tipo de Dirección inicial.</p> <p><u>Si el usuario da clic en Sí, el sistema realizará lo siguiente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Cierra la vigencia de la Expresión Inicial, actualizando lo siguiente en el Catálogo de Mantenimiento de Expresiones: <ul style="list-style-type: none"> - <u>La fecha de fin de vigencia de la Expresión Inicial</u>: se actualiza con la fecha/hora del sistema (día, mes, año, hora, minuto, segundo). - <u>La fecha y hora de modificación de la Expresión Inicial</u>: se actualiza con la fecha/hora del sistema (día, mes, año, hora, minuto, segundo). Debe ser igual a la fecha de fin de vigencia. - <u>El usuario de modificación de la Expresión Inicial</u>: se actualiza con el código del usuario de sesión que realizó este cierre de vigencia. <p><u>Si las operaciones anteriores se realizaron correctamente:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • El sistema muestra un mensaje de éxito Se cerró exitosamente la vigencia del Tipo de Dirección Inicial. • El sistema regresa a la ventana anterior (ventana de búsqueda: IU003.01 - Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Dirección), en la cual, reinicia los filtros a sus valores por defecto y muestra los resultados correspondientes a estos filtros en el <u>listado de expresiones de Tipo de Dirección iniciales</u>.

		Si ocurrió un error en la operación anterior: <ul style="list-style-type: none"> El sistema muestra el mensaje de error: Ocurrió un error en el cierre de vigencia: <Mensaje de error del sistema>.
8. Excepciones		
Nro.	Descripción	
9. Requisito asociado (Funcional, No Funcional)		
RF5		
10. Prototipo de interfaz de usuario		
IU005.01, IU005.02, IU005.03		

Tabla D 6: CUS06 – Servicio de Limpieza de Datos - Exportación

1. Nombre del Caso de Uso del Sistema	CUS06 – Servicio de Limpieza de Datos - Exportación	
2. Descripción del Caso de Uso	Proceso que será invocado para la estandarización de un valor correspondiente a una Razón Social, Dirección o Identificación Tributaria, el cual será registrado en conjunto con aquellos datos enviados al proceso, que permitirán la identificación de dicho valor.	
3. Actor(es)	Servicio de Transmisión de Documentación Aduanera	
4. Precondiciones	Se debe cumplir cualquiera de las siguientes precondiciones: <ul style="list-style-type: none"> Para depuración de campos de DAM: <ol style="list-style-type: none"> ... Para depuración de campos de Reserva de Carga (Booking): <ol style="list-style-type: none"> ... 	
5. Post condiciones	<ul style="list-style-type: none"> Se graba un registro con los siguientes campos: <ul style="list-style-type: none"> Número Secuencial de Recepción de invocación: Número incremental por cada invocación exitosa (registro). Tipo de Campo Generado, enviado por el proceso invocador. Código de Tabla Origen, enviado por el proceso invocador. Nombre Columna Origen, enviado por el proceso invocador. Número Identificador de Registro Origen, enviado por el proceso invocador. Número secuencial de reproceso: Número incremental por cada Tipo de Campo generado, Código de Tabla origen, Nombre Columna origen y Número identificador de Registro Origen. Valor Origen, enviado por el proceso invocador. Valor Final: Valor estandarizado a partir del (los) Valor(es) Origen Fecha Inicio Vigencia: Fecha y hora de inserción del registro. Fecha Fin Vigencia: '31/12/9999 23:59:59'. Fecha y Hora de Recepción de Invocación: Fecha y hora en la que el proceso Servicio de Limpieza de Datos recibe la invocación. Código de Tipo de Transacción, enviado por el proceso invocador. Número Correlativo de Operación de la Transacción, enviado por el proceso invocador. Código de la Unidad de Selección, enviado por el proceso invocador. Número Correlativo de la Unidad de Selección, enviado por el proceso invocador. <p>Si el registro grabado corresponde a un reproceso, se finaliza la vigencia del registro previo al reproceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> El Servicio de Limpieza de Datos responde al proceso invocador con el Número Secuencial de Recepción de invocación correspondiente al registro realizado. 	
6. Flujo de eventos *		
Nro.	Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1	Proceso invocador envía al Servicio de Limpieza de Datos - Exportación, los datos para el procesamiento: <ol style="list-style-type: none"> <u>Código de Tipo de Carga</u>: 02 (Salida. Ver Anexo G). <u>Código de Tipo de Transacción</u>: Ver Anexo G. <u>Número Correlativo de Operación de la Transacción</u>: Ejemplo: Para la transacción 'EDNRM', este número 	<p>1.1. El Servicio de Limpieza de Datos - Exportación genera el valor final de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> Si el <u>Tipo de Campo a Generar</u> recibido es Razón Social ('RZ'. Ver Anexo G): Realiza la limpieza y transformación del <u>Valor de la Columna Origen</u>, según lo indicado en Flujo 2 de este caso de uso. Si no, si el <u>Tipo de Campo a Generar</u> recibido es Dirección ('DI'. Ver Anexo G): Realiza la limpieza y transformación del <u>Valor de la Columna Origen</u>, según lo indicado en Flujo 3 de este caso de uso. Si no, si el <u>Tipo de Campo a Generar</u> recibido es Identificación Tributaria ('ID'. Ver Anexo G):

	<p>corresponde al número correlativo de la RM.</p> <p>d. <u>Código de Unidad de Selección</u>: Ver Anexo G.</p> <p>e. <u>Número Correlativo de la Unidad de Selección</u>: <i>Ejemplo</i>: Para la unidad de selección 'DAM', este número corresponde al número correlativo de la Declaración.</p> <p>f. <u>Código de Tabla Origen</u>: Ver Anexo G.</p> <p>g. <u>Número Identificador de Registro Origen</u>: Valor de la Clave primaria de la tabla origen. Ejemplo: Para la tabla de relación de participantes y documentos, este número corresponde al valor de la columna nro_Secuenciapartic.</p> <p>h. <u>Código de Tipo de Campo a Generar</u>: Ver Anexo G.</p> <p>i. <u>Código de País de Registro Origen</u>ⁱⁱⁱ: Ver Anexo G.</p> <p>j. <u>Campo Origen</u></p> <p>a) <u>Nombre de Columna Origen</u>: Ver Anexo G.</p> <p>b) <u>Código de Tipo de Campo Origen</u>ⁱ: Ver Anexo G.</p> <p>c) <u>Valor de Columna Origen</u>.</p> <p>k. <u>Campo Origen 2</u>ⁱⁱ:</p> <p>a) <u>Nombre de Columna Origen</u>: Ver Anexo G.</p> <p>b) <u>Código de Tipo de Campo Origen</u>: Ver Anexo G.</p> <p>c) <u>Valor de Columna Origen</u>.</p> <p>i, iii: Estos campos deben enviarse solo cuando el <u>Tipo de Campo a Generar</u> es 'ID' (Identificación Tributaria) (Anexo G).</p> <p>ii: Este campo puede enviarse solo cuando el <u>Tipo de Campo a Generar</u> es 'ID' (Identificación Tributaria) (Anexo G).</p>	<p>Realiza la generación de Identificación Tributaria, según lo indicado en Flujo 4 de este caso de uso.</p> <p>1.2. Si el paso anterior no devolvió error, ni campo vacío, el proceso realiza lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inserción de un registro que contiene el Valor Final obtenido en el paso anterior, según lo indicado en Flujo 6 de este caso de uso. <p>1.3. Si la inserción anterior no devolvió error, el proceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Devuelve al invocador Respuesta Correcta con el mensaje Proceso ejecutado exitosamente, y el Número Secuencial de Recepción de invocación correspondiente al registro insertado. <p>1.4. De lo contrario, si alguno de los pasos anteriores devuelve error, o cadena vacía, el proceso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Devuelve el Error con el mensaje Ocurrió un error en el procesamiento: <Mensaje de error del sistema>. • Termina el proceso sin insertar ni actualizar registro.
2	<p>El <u>Tipo de Campo por Generar</u> recibido es Razón Social ('RZ'). Ver Anexo G)</p>	<p>El Servicio de Limpieza y Transformación de Datos - Exportación realiza la limpieza y transformación de la razón social (<u>Valor de Columna Origen</u>), de la siguiente manera:</p> <p>2.1. <u>Limpieza General</u> de la cadena, según lo indicado en el Flujo Alternativo/Sub-flujo 1.</p> <p>2.2. <u>Estandarización de Tipo de empresa</u></p> <p>2.2.1. Si al final de la cadena se encuentra alguno de los tipos de empresa iniciales indicado en el Anexo C Catálogo para Estandarizar Tipos de Empresas, esta expresión encontrada será reemplazada por el tipo de empresa estandarizado correspondiente. Si no se encuentra, continúa con el siguiente paso.</p> <p><i>Observación</i>: Si al final de la cadena se encuentra más de uno de los tipos de empresa iniciales, donde uno contiene al otro, se reemplaza la expresión encontrada más grande, por la expresión estandarizada correspondiente.</p> <p>2.3. <u>Estandarización de Entidad Financiera</u></p> <p>2.3.1. Si en la cadena se encuentra alguna de las entidades financieras iniciales indicadas en el Anexo C Catálogo para Estandarizar</p>

		<p>Entidades Financieras, esta expresión encontrada será reemplazada por la entidad financiera estandarizada correspondiente. Si no se encuentra, continúa con el siguiente paso.</p> <p><i>Observaciones:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Si en la cadena se encuentra más de una de las entidades financieras iniciales, donde una contiene a la otra, se reemplaza la expresión encontrada más grande, por la expresión estandarizada correspondiente. ○ Si en la cadena se encuentra más de una de las entidades financieras iniciales, correspondientes a diferentes expresiones estándar, se reemplaza cada una de las expresiones encontradas, por la expresión estandarizada que le corresponda. ○ Si en la cadena se encuentra más de una de las entidades financieras iniciales, correspondientes a la misma expresión estándar, donde NINGUNA contiene a la otra, se reemplaza solo una de las expresiones encontradas, por la expresión estandarizada correspondiente, y las otras expresiones iniciales correspondientes a la misma expresión estándar son eliminadas. <p>2.4. Estandarización de Expresión TO ORDER</p> <p>2.4.1. Si la cadena es igual a alguna de las expresiones iniciales indicadas en el Anexo C Catálogo para Estandarizar TO ORDER, esta cadena será reemplazada por la expresión estandarizada correspondiente (TO ORDER).</p> <p>2.4.2. Si en la cadena se encuentra alguna de las expresiones iniciales indicadas en el Anexo C Catálogo para Estandarizar TO ORDER y, además, a la derecha o izquierda de esta expresión encontrada, existen más cadenas de caracteres (diferentes a cadenas de caracteres formadas solo por espacios en blanco), esta expresión encontrada debe ser eliminada, dejando las cadenas de caracteres restantes.</p> <p><i>Observaciones:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ En este caso, si en la cadena se encuentra más de una de las expresiones iniciales TO ORDER, donde una contiene a la otra, se considera la expresión inicial más grande <p>2.4.3. Si en la cadena se encuentra más de una de las expresiones iniciales TO ORDER, donde NINGUNA contiene a la otra, y, además, a la derecha o izquierda de cada una de estas expresiones encontradas, NO existen más cadenas de caracteres (excepto espacios en blanco), se reemplaza solo una de las expresiones iniciales encontradas, por la expresión estandarizada correspondiente (TO ORDER), y las otras expresiones iniciales son eliminadas.</p> <p>Si en la cadena no se encuentra ninguna expresión inicial TO ORDER, continúa con el siguiente paso.</p> <p>2.5. Limpieza de Espacios en Blanco: Se realiza de nuevo el punto 1.2 del Flujo Alternativo/Sub-flujo 1.</p> <p>2.6. Limpieza de Caracteres especiales condicionales al inicio o final de la cadena: Se repite el punto 1.3.2 del Flujo Alternativo/Sub-flujo 1.</p> <p>2.7. Si alguno de los pasos anteriores devuelve error, o si la cadena devuelta es vacía, este paso devuelve el error correspondiente.</p>
3	<p>El <u>Tipo de Campo por Generar</u> recibido es <u>Dirección</u> ('DI'). Ver Anexo G).</p>	<p>El Servicio de Limpieza y Transformación de Datos - Exportación realiza la limpieza y transformación de la dirección (<u>Valor de Columna Origen</u>), de la siguiente manera:</p> <p><u>Limpieza General</u> del campo dirección, según lo indicado en el Flujo Alternativo/Sub-flujo 1).</p> <p><u>Limpieza de Sinónimos de Dirección</u></p> <p>2.7.1. Si en la cadena se encuentra algunos de los sinónimos de la palabra dirección, indicados en el Anexo C Sinónimos de la palabra Dirección, estas expresiones encontradas deben ser eliminadas Si no se encuentra, continúa con el siguiente paso.</p> <p><i>Observaciones:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Si en la cadena se encuentra más de una de las expresiones iniciales del Anexo C Sinónimos de la Palabra Dirección, donde una contiene a la otra, se elimina la expresión inicial más grande.

		<p><u>Estandarización de Tipo de Dirección</u> 2.7.2. Si en la cadena se encuentra algunos de los tipos de dirección iniciales indicados en el Anexo C Catálogo para Estandarizar Tipo de Dirección, cada una de estas expresiones encontradas deben ser reemplazadas por el tipo de dirección estandarizada correspondiente. Si no se encuentra, continúa con el siguiente paso. <i>Observaciones:</i> ○ Si en la cadena se encuentra más de uno de los tipos de dirección iniciales, donde uno contiene al otro, se reemplaza la expresión encontrada más grande, por la expresión estandarizada correspondiente. ○ Si en la cadena se encuentra más de uno de los tipos de dirección iniciales, correspondientes a diferentes expresiones estándar, se reemplaza cada una de las expresiones encontradas, por la expresión estandarizada que le corresponda.</p> <p><u>Estandarización de Expresión equivalente a Sin Dirección</u> 2.7.3. Si en la cadena se encuentra alguna de las expresiones iniciales indicadas en el Anexo C Catálogo para Estandarizar Sin Dirección, esta expresión debe ser reemplazada por la expresión estandarizada correspondiente (SIN DIRECCIÓN). Si no se encuentra, continúa con el siguiente paso. <i>Observaciones:</i> ○ Si en la cadena se encuentra más de una de las expresiones iniciales del Anexo C Catálogo para Estandarizar Sin Dirección, donde una contiene a la otra, se toma en cuenta la expresión encontrada más grande.</p> <p><u>Limpieza de Espacios en Blanco:</u> Se repite el punto 1.2 del Flujo Alternativo/Sub-flujo 1.</p> <p><u>Limpieza de Caracteres especiales condicionales al inicio o final de la cadena:</u> Se repite el punto 1.3.2 del Flujo Alternativo/Sub-flujo 1.</p> <p>Si alguno de los pasos anteriores devuelve error, o si la cadena devuelta es vacía, este paso devuelve el error correspondiente.</p>
4	<p>El <u>Tipo de Campo por Generar</u> recibido es <u>Identificación Tributaria</u> ('ID'). Ver Anexo G).</p>	<p>El Servicio de Limpieza y Transformación de Datos - Exportación realiza la <u>generación de la identificación tributaria</u> de la siguiente manera:</p> <p>4.1. <u>Verificación del País Origen:</u> Verifica si el país origen, se encuentra entre las Agrupaciones del catálogo de expresiones correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) , y al Catálogo de IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA POR PAÍS (Ver Anexo G).</p> <p>Si NO se cumple lo indicado en el punto 4.1, el proceso devuelve Error de País No Catalogado, o, el error correspondiente en caso ocurra un error en este paso. Si se cumple lo indicado en el punto 4.1, el proceso realiza lo siguiente:</p> <p>4.2. <u>Obtención de Primeras Sub-Transformaciones de la identificación tributaria:</u> Si el proceso invocador, envió el campo de tipo Razón Social, el proceso realiza lo siguiente:</p> <p>4.2.1. <u>Transformación del Valor de Columna Origen, del Campo de Tipo Razón Social</u> (Ver Anexo G), enviado por el Proceso invocador, según lo indicado en el Flujo 2 de este caso de uso.</p> <p>Si el proceso invocador, envió el campo de tipo Dirección, el proceso realiza lo siguiente:</p> <p>4.2.2. <u>Transformación del Valor de Columna Origen, del Campo de Tipo Dirección</u> (Ver Anexo G), enviado por el Proceso invocador, según lo indicado en el Flujo 3 de este caso de uso.</p> <p>4.3. <u>Obtención de Transformación Final de la identificación tributaria:</u></p>

5	<p>Servicio de Limpieza y Transformación de Datos - Exportación inicia <u>Transformación Final de campo de Tipo Identificación Tributaria</u> (Ver Anexo G) a partir de una Cadena inicial.</p>	<p>Según lo indicado en el Flujo 5 de este caso de uso.</p> <p>El Servicio de Limpieza y Transformación de Datos - Exportación realiza la <u>Transformación Final de campo de Tipo Identificación Tributaria</u>, de la siguiente manera:</p> <p>5.1. Proceso verifica si en la cadena generada de Razón Social, obtenida en el punto 4.2.1, se encuentra alguna de las identificaciones tributarias iniciales correspondientes a dicho país, en el catálogo de expresiones correspondientes a Tipo de Carga de Salida (EX) , y al Catálogo de IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA POR PAÍS (Ver Anexo G).</p> <p>5.2. Si esto se cumple, el proceso realizará lo siguiente sobre la cadena generada en el paso 4.2:</p> <p>5.2.1. Reemplazará la expresión de identificación tributaria inicial encontrada por la expresión estandarizada correspondiente (Ver Anexo G).</p> <p>5.2.2. Si en la cadena se encuentra alguno de los sinónimos de la palabra Número – indicados en el Anexo C Sinónimos de la Palabra Número – a la derecha de la expresión de identificación tributaria inicial encontrada en el punto 5.1, este sinónimo será eliminado, en conjunto con los caracteres que se encuentren entre ambas palabras (incluyendo carácter vacío).</p> <p>5.2.3. Se tomará los 15 caracteres consecutivos a la derecha del sinónimo de la palabra número encontrado en el punto 5.2.2, (o luego de la expresión de identificación tributaria inicial, si este sinónimo no fue encontrado). Si hubiera un espacio entre la expresión y los caracteres consecutivos, este no se considera entre los caracteres consecutivos.</p> <p>5.2.4. Finalmente, debe quedar solo la cadena estandarizada en los puntos 5.2.1, 5.2.2, junto a la cadena de caracteres obtenida en el punto 5.2.3, a la derecha de la primera, dejando un espacio en blanco entre ambas. Para esto, se eliminará todos los caracteres encontrados a la izquierda de la primera, y a la derecha de la segunda.</p> <p>5.3. Si esto NO se cumple, es decir si la cadena generada de Razón Social, en el punto 4.2.1, NO se encuentra alguna de las identificaciones tributarias iniciales correspondientes a dicho país, o si el proceso invocador NO envió el tipo de campo de Razón Social, entonces aplicar el paso 5.1 y 5.2 sobre la cadena generada de Dirección, obtenida en el punto 4.2.2.</p> <p>5.4. Si en ninguna de las cadenas recibidas del paso 4.2 (razón social y dirección), se encuentra alguna de las identificaciones tributarias iniciales correspondientes a dicho país, entonces, la cadena final será aquella generada en el paso 4.2.1 (razón social).</p> <p>5.5. Si alguno de los pasos anteriores devuelve error, o si la cadena devuelta es vacía, este paso devuelve el error correspondiente.</p>
6	<p>Servicio de Limpieza y Transformación de Datos - Exportación inicia el <u>registro del valor transformado</u>.</p>	<p>6.1. <u>Registro</u></p> <p>El Servicio de Limpieza y Transformación de Datos - Exportación inserta un <u>registro con el valor transformado en los pasos anterior, en conjunto con los datos que lo identifican</u>, de la siguiente manera:</p> <ol style="list-style-type: none"> <u>Número secuencial de recepción de invocación</u>: Número incremental por cada invocación exitosa (con resultado registrado), inicia en 1. <u>Código de Tipo de Campo Generado</u>, enviado por el proceso invocador. <u>Código de Tabla Origen</u>, enviado por el proceso invocador. <u>Nombre de Columna Origen</u>, enviado por el proceso invocador. Si corresponde a generación de una Identificación Tributaria, se coloca el Nombre de la Columna Origen con la que el proceso generó esta transformación. <u>Número Identificador de Registro Origen</u>, enviado por el proceso invocador.

		<p>f. <u>Número Secuencial de Reproceso</u>: Número incremental por cada Tipo de Campo generado, Código de Tabla origen, Nombre Columna origen y Número identificador de Registro Origen.</p> <p>g. <u>Valor Origen</u>, enviado por el proceso invocador. Si corresponde a generación de una Identificación Tributaria, se coloca el Valor de la Columna Origen con el que el proceso generó esta transformación.</p> <p>h. <u>Valor Final</u> Valor estandarizado a partir del (los) Valor(es) Origen, en los pasos anteriores.</p> <p>i. <u>Fecha de inicio de vigencia</u>: Fecha y hora de inserción del registro.</p> <p>j. <u>Fecha de fin de vigencia</u>: '31/12/9999 23:59:59'.</p> <p>k. <u>Fecha y hora de recepción de invocación</u>: Fecha y hora en la que el Servicio de Limpieza de Datos - Exportación recibe la invocación.</p> <p>l. <u>Código de Tipo de Transacción</u>, enviado por el proceso invocador.</p> <p>m. <u>Número correlativo de operación de la transacción</u>, enviado por el proceso invocador.</p> <p>n. <u>Código de Unidad de selección</u>, enviado por el proceso invocador.</p> <p>o. <u>Número correlativo de la unidad de selección</u>, enviado por el proceso invocador.</p> <p>Datos de auditoría:</p> <p>p. <u>Fecha y hora de registro</u>: Fecha y hora del sistema al insertar el registro en base de datos (Debe ser igual a la fecha y hora de inicio de vigencia).</p> <p>q. <u>Usuario de registro</u>: Código de usuario de sesión que realiza el registro. Por ejemplo: JPerez1.</p> <p>r. <u>Fecha y hora de modificación</u>: Igual a la fecha y hora de registro.</p> <p>s. <u>Usuario de modificación</u>: Igual al usuario de registro.</p> <p>t. <u>Indicador de eliminación</u>: Siempre con valor 0.</p> <p>6.2. <u>Actualización, en caso de reproceso</u> Además, si el registro grabado corresponde a un reproceso, <u>se finaliza la vigencia del registro previo al reproceso</u> (corresponde al registro que estaba vigente antes de la inserción de este nuevo registro, para el mismo Tipo de Campo generado, Código de Tabla origen, Nombre Columna origen y Número identificador de Registro Origen) actualizándolo de la siguiente manera:</p> <p>a. <u>Fecha Fin Vigencia</u>: Fecha de Inicio de vigencia del nuevo registro.</p> <p>Datos de auditoría:</p> <p>b. <u>Fecha y hora de modificación</u>: Fecha de actualización del registro en base de datos.</p> <p>c. <u>Usuario de modificación</u>: Código de usuario de sesión que realiza el registro. Por ejemplo: JPerez1.</p> <p>d. <u>Indicador de eliminación</u>: Siempre con valor 0.</p> <p>6.3. Si ocurrió un error en alguna de las operaciones anteriores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deshacen las actualizaciones/inserciones que sí se realizaron. • El proceso devuelve el error correspondiente.
7. Flujos alternativos / Sub-flujos		
Nro.	Acción del Actor	Respuesta del Sistema
1	Servicio de Limpieza y Transformación de Datos - Exportación realizará <u>limpieza general</u> de la cadena recibida	<p>El proceso realiza lo siguiente con la cadena recibida:</p> <p>1.1. <u>Conversión a Mayúsculas</u> 1.1.1. Convierte la cadena de caracteres a mayúsculas.</p> <p>1.2. <u>Limpieza de Espacios en Blanco</u> 1.2.1. Elimina los espacios en blanco al inicio y final de la cadena. 1.2.2. Si dentro de la cadena existen espacios en blanco consecutivos, estos se eliminan, dejando un solo espacio por cada grupo de espacios consecutivos.</p> <p>1.3. <u>Limpieza de Caracteres Especiales</u> 1.3.1. Si en la cadena se encuentra algunos de los <u>Caracteres Especiales No Aceptados indicados</u> en el Anexo G, estos serán eliminados de la cadena.</p>

	<p>1.3.2. <u>Limpieza de caracteres especiales condicionales en los extremos</u>: Si al inicio o al final de la cadena, se encuentra uno o más de uno de los <u>Caracteres Especiales Condicionales</u> indicados en el Anexo G, estos serán eliminados. Es decir, el servicio eliminará los caracteres especiales condicionales en los extremos de la cadena, hasta que encuentre un carácter que no sea especial condicional.</p> <p>1.3.3. <u>Limpieza de caracteres especiales condicionales internos</u> (Se considera caracteres internos o dentro de la cadena, a los caracteres que quedan en la cadena una vez que se realizó la limpieza 1.3.2): Si dentro de la cadena se encuentra algunos de los <u>Caracteres Especiales Condicionales</u> indicados en el Anexo G, repetidos consecutivamente (incluso si entre el carácter repetido hay uno o más espacios en blanco), cada grupo de estos caracteres repetidos consecutivamente será reemplazado por 1 solo carácter, correspondiente a dicho grupo.</p> <p>1.4. <u>Estandarización de vocales especiales</u></p> <p>1.4.1. Si en la cadena se encuentra algunos de los <u>Caracteres Especiales a Estandarizar</u> indicados en el Anexo G, estas se reemplazarán por la vocal estandarizada correspondiente (ver Anexo C Catálogo para estandarizar Vocales).</p> <p>Si alguno de los pasos anteriores devuelve error, o si la cadena devuelta es vacía, este paso devuelve el error correspondiente.</p>
8. Excepciones	
Nro.	Descripción
9. Requisito asociado (Funcional, No Funcional)	
RF6	
10. Prototipo de interfaz de usuario	
No aplica	

ANEXO E. PROTOTIPOS DE INTERFAZ DE USUARIO

Figura E 1: IU001.01. Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Empresa

Portal del Funcionario Aduanero

http://

Mantenimiento para Estandarizar Tipos de Empresa

Criterios de Búsqueda de Tipo Empresa Inicial

Tipo de Empresa Estandarizado:

Tipo de Empresa Inicial:

Estado:

Fecha Inicio de Vigencia desde: hasta:

Fecha Fin de Vigencia desde: hasta:

Tipo de Empresa Estandarizado	Tipo de Empresa Inicial	Fecha Inicio Vigencia	Fecha Fin Vigencia	Estado	Cerrar Vigencia
SA	SOCIEDAD ANONIMA	10/01/2018 10:00:00	31/12/9999 23:59:59	Vigente	<input checked="" type="checkbox"/>
SA	SOCIEDAD ANINIMA	10/01/2018 10:00:00	31/12/9999 23:59:59	Vigente	<input type="checkbox"/>
SAC	SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	10/01/2018 10:00:00	31/10/2018 23:59:59	No Vigente	<input type="checkbox"/>

Cerrar Vigencia de Tipo de Empresa Inicial

Figura E 2: IU001.02. Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Empresa – Ingresar Tipo de Empresa inicial

Ingresar Tipo de Empresa Inicial

* Tipo de Empresa Estandarizado:

* Tipo de Empresa Inicial:

Fecha Fin de Vigencia:

Figura E 3: IU001.03. Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Empresa – Modificar Tipo de Empresa inicial

Modificar Tipo de Empresa Inicial

Tipo de Empresa Estandarizado:

* Tipo de Empresa Inicial:

Estado:

Fecha Inicio de Vigencia:

Fecha Fin de Vigencia:

Figura E 4: IU002.01. Mantenimiento - Estandarizar Entidad Financiera. Permite buscar Entidades Financieras iniciales

Portal del Funcionario Aduanero

Mantenimiento para Estandarizar Entidades Financieras

Criterios de Búsqueda de Entidad Financiera Inicial

Entidad Financiera Estandarizada:

Entidad Financiera Inicial:

Estado:

Fecha Inicio de Vigencia desde: hasta:

Fecha Fin de Vigencia desde: hasta:

Entidad Financiera Estandarizada	Entidad Financiera Inicial	Fecha Inicio Vigencia	Fecha Fin Vigencia	Estado	Cerrar Vigencia
BANCO INTERNACIONAL	BANCO INTERNACIONAL S.N.C	10/01/2018 10:00:00	31/12/9999 23:59:59	Vigente	<input checked="" type="checkbox"/>
BANCO INTERNACIONAL	BANCO INTERNACIONAL S.A	10/01/2018 10:00:00	31/12/9999 23:59:59	Vigente	<input type="checkbox"/>
BANCO SANTANDER	BANCO SANTANDER CHILE	10/01/2018 10:00:00	31/10/2018 23:59:59	No Vigente	<input type="checkbox"/>

Cerrar Vigencia de Entidad Financiera Inicial

Figura E 5: IU002.02. Mantenimiento - Estandarizar Entidad Financiera – Ingresar Entidad Financiera inicial

Ingresar Entidad Financiera Inicial

* Entidad Financiera Estandarizado:

* Entidad Financiera Inicial:

Fecha Fin de Vigencia:

Figura E 6: Mantenimiento - Estandarizar Entidad Financiera – Modificar Entidad Financiera inicial

Modificar Entidad Financiera Inicial

Entidad Financiera Estandarizada:

* Entidad Financiera Inicial:

Estado:

Fecha Inicio de Vigencia:

Fecha Fin de Vigencia:

Figura E 7: IU003.01. Mantenimiento - Estandarizar Expresión TO ORDER

Portal del Funcionario Aduanero

http://

Mantenimiento para Estandarizar Expresion TO ORDER

Criterios de Búsqueda de Expresión TO ORDER Inicial

Expresión TO ORDER Estandarizada:

Expresión TO ORDER Inicial:

Estado:

Fecha Inicio de Vigencia desde: hasta:

Fecha Fin de Vigencia desde: hasta:

Expresión TO ORDER Inicial	Fecha Inicio Vigencia	Fecha Fin Vigencia	Estado	Cerrar Vigencia
TO THE ORDER OF THE CONSIGNADO A AL ORDE	10/01/2018 10:00:00	31/12/9999 23:59:59	Vigente	<input checked="" type="checkbox"/>
CONSIGNATARIO TO THE IRDER OF	10/01/2018 10:00:00	31/12/9999 23:59:59	Vigente	<input type="checkbox"/>
CONSIGNATARIO TO THE ORDER OF	10/01/2018 10:00:00	31/10/2018 23:59:59	No Vigente	<input type="checkbox"/>

Cerrar Vigencia de Expresión TO ORDER Inicial

Figura E 8: IU003.02. Mantenimiento - Estandarizar Expresión TO ORDER – Ingresar Expresión TO ORDER inicial

Ingresar Expresión TO ORDER Inicial

Expresión TO ORDER Estandarizada:

* Expresión TO ORDER Inicial:

Fecha Fin de Vigencia:

Figura E 9: IU003.03. Mantenimiento - Estandarizar Expresión TO ORDER – Modificar Expresión TO ORDER inicial

Modificar Expresión TO ORDER Inicial

Expresión TO ORDER Estandarizada:

* Expresión TO ORDER Inicial:

Estado:

Fecha Inicio de Vigencia:

Fecha Fin de Vigencia:

Figura E 10: IU004.01. Mantenimiento - Estandarizar Identificación Tributaria por País

Portal del Funcionario Aduanero

http://

Mantenimiento para Estandarizar Identificaciones Tributarias por País

Criterios de Búsqueda de Identificación Tributaria Inicial

Pais:

Identificación Tributaria Estandarizada:

Identificación Tributaria Inicial:

Estado:

Fecha Inicio de Vigencia desde: hasta:

Fecha Fin de Vigencia desde: hasta:

Pais	Identificación Tributaria Estandarizada	Identificación Tributaria Inicial	Fecha Inicio Vigencia	Fecha Fin Vigencia	Estado	Cerrar Vigencia
COSTA RICA	NITE	NITE	10/01/2018 10:00:00	31/12/9999 23:59:59	Vigente	<input checked="" type="checkbox"/>
COSTA RICA	NITE	NITE	10/01/2018 10:00:00	31/12/9999 23:59:59	Vigente	<input type="checkbox"/>
ECUADOR	RUC	RUC	10/01/2018 10:00:00	31/10/2018 23:59:59	No Vigente	<input type="checkbox"/>

Cerrar Vigencia de Identificación Tributaria Inicial

Figura E 11: IU004.02. Mantenimiento - Estandarizar Identificación Tributaria por País
– Ingresar Identificación Tributaria inicial

Ingresar Identificación Tributaria Inicial	
* País:	Seleccione
* Identificación Tributaria Estandarizada:	Seleccione
* Identificación Tributaria Inicial:	
Fecha Fin de Vigencia:	31/12/9999 23:59:59
<input type="button" value="Registrar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>	

}

Figura E 12: IU004.03. Mantenimiento - Estandarizar Identificación Tributaria por País
– Modificar Identificación Tributaria inicial

Modificar Identificación Tributaria Inicial	
País:	COSTA RICA
Identificación Tributaria Estandarizada:	NITE
* Identificación Tributaria Inicial:	N.I.T.E.
Estado:	Vigente
Fecha Inicio de Vigencia:	15/08/2019 11:45:12
Fecha Fin de Vigencia:	31/12/9999 23:59:59
<input type="button" value="Modificar"/> <input type="button" value="Cerrar Vigencia"/> <input type="button" value="Cancelar"/>	

Figura E 13: IU005.01. Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Dirección. Permite buscar Tipos de Dirección iniciales

Portal del Funcionario Aduanero

http://

Mantenimiento para Estandarizar Tipos de Dirección

Criterios de Búsqueda de Tipo de Dirección Inicial

Tipo de Dirección Estandarizada:

Tipo de Dirección Inicial:

Estado:

Fecha Inicio de Vigencia desde: hasta:

Fecha Fin de Vigencia desde: hasta:

Tipo de Dirección Estandarizada ▲	Tipo de Dirección Inicial ▲	Fecha Inicio Vigencia ▲	Fecha Fin Vigencia ▲	Estado ▲	Cerrar Vigencia ▼
AVENIDA	AVENID	10/01/2018 10:00:00	31/12/9999 23:59:59	Vigente	<input checked="" type="checkbox"/>
AVENIDA	AVDA	10/01/2018 10:00:00	31/12/9999 23:59:59	Vigente	<input type="checkbox"/>
CALLE	C/	10/01/2018 10:00:00	31/10/2018 23:59:59	No Vigente	<input type="checkbox"/>

Cerrar Vigencia de Tipo de Dirección Inicial

Figura E 14: IU005.02. Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Dirección – Ingresar Tipo de Dirección inicial

Ingresar Tipo de Dirección Inicial

* Tipo de Dirección Estandarizada:

* Tipo de Dirección Inicial:

Fecha Fin de Vigencia:

Figura E 15: IU005.03. Mantenimiento - Estandarizar Tipo de Dirección – Modificar Tipo de Dirección inicial

Modificar Tipo de Dirección Inicial

Tipo de Dirección Estandarizada:

* Tipo de Dirección Inicial:

Estado:

Fecha Inicio de Vigencia:

Fecha Fin de Vigencia:

ANEXO F. PROTOTIPO FORMATOS DE IMPRESIÓN / EXPORTACIÓN

Figura F 1: FI001.01- Formato Impresión Tipos de empresa iniciales.

Listado de Tipos de Empresa Iniciales				
Tipo de Empresa Estandarizado	Tipo de Empresa Inicial	Fecha Inicio Vigencia	Fecha Fin Vigencia	Estado
S.A	SOCIEDAD ANONIMA	10/01/2018 10:00:00	31/12/9999 23:59:59	Vigente
S.A	SOCIEDAD ANINIMA	11/01/2018 10:00:00	31/12/9999 23:59:59	Vigente
SAC	SOCIEDAD ANONIMA CERRADA	12/01/2018 10:00:00	31/10/2018 23:59:59	No Vigente

Figura F 2: FI002.01. Formato Impresión Entidades Financieras iniciales

Listado de Entidades Financieras Iniciales				
Entidad Financiera Estandarizada	Entidad Financiera Inicial	Fecha Inicio Vigencia	Fecha Fin Vigencia	Estado
BANCO INTERNACIONAL	BANCO INTERNACIONAL S.N.C	10/01/2018 10:00:00	31/12/9999 23:59:59	Vigente
BANCO INTERNACIONAL	BANCO INTERNACIONAL S.A. QUIT	11/01/2018 10:00:00	31/12/9999 23:59:59	Vigente

Figura F 3: FI003.01. Formato Impresión Expresiones TO ORDER iniciales

Listado de Expresiones TO ORDER Iniciales				
Expresion TO ORDER Inicial	Fecha Inicio Vigencia	Fecha Fin Vigencia	Estado	
TO THE ORDER OF THE CONSIGNADO A AL ORDE	10/01/2018 10:00:00	31/12/9999 23:59:59	Vigente	
CONSIGNATARIO TO THE ORDER OF	11/01/2018 10:00:00	31/12/9999 23:59:59	Vigente	

Figura F 4: FI004.01. Formato Impresión Identificaciones Tributarias iniciales por País

Listado de Identificaciones Tributarias Iniciales por País					
País	Identificacion Tributaria Estandarizada	Identificacion Tributaria Inicial	Fecha Inicio Vigencia	Fecha Fin Vigencia	Estado
COSTA RICA	NITE	N.I.T.E.	10/01/2018 10:00:00	31/12/9999 23:59:59	Vigente
COSTA RICA	NITE	N.I.T.E.	11/01/2018 10:00:00	31/12/9999 23:59:59	Vigente
ECUADOR	RUC	R.U.C.	12/01/2018 10:00:00	31/10/2018 23:59:59	No Vigente

1

Figura F 5: FI005.01. Formato Impresión Tipos de Dirección iniciales

Listado de Tipos de Dirección Iniciales				
Tipo de Dirección Estandarizada	Tipo de Dirección Inicial	Fecha Inicio Vigencia	Fecha Fin Vigencia	Estado
AVENIDA	AVENID.	10/01/2018 10:00:00	31/12/9999 23:59:59	Vigente
AVENIDA	AVDA.	11/01/2018 10:00:00	31/12/9999 23:59:59	Vigente

ANEXO G. CODIFICACIONES GENERALES Y DE CATÁLOGOS

Figura G 1: Codificaciones Referenciales generales para el servicio de limpieza

- Tipo de Carga

CÓDIGO DE TIPO DE CARGA	DESCRIPCIÓN DE TIPO DE CARGA
IM	CARGA DE INGRESO (IMPORTACIÓN)
EX	CARGA DE SALIDA (EXPORTACIÓN)

- Rol de Expresión

CÓDIGO DE ROL	DESCRIPCIÓN DE ROL
IN	EXPRESIÓN INICIAL
FN	EXPRESIÓN FINAL (ESTANDARIZADA)

- Tipo de Transacción

CÓDIGO DE TIPO DE TRANSACCIÓN	DESCRIPCIÓN DE TIPO DE TRANSACCIÓN
EDNDM ⁽¹⁾	‡
EDRDM ⁽¹⁾	‡
EDNRM ⁽¹⁾	‡
EDNRC ⁽¹⁾	‡
CARTR ⁽²⁾	‡
CMRTR ⁽²⁾	‡ vía

¹Código varía con el régimen: Los 2 primeros caracteres del código corresponden al régimen. Ejemplo: ED: Exportación Definitiva.

²Código no está asociado a un régimen específico.

‡ f

* f.

- Unidad de Selección

CÓDIGO DE UNIDAD DE SELECCIÓN	DESCRIPCIÓN DE UNIDAD DE SELECCIÓN
DAM	DECLARACIÓN
BKN	RESERVA DE CARGA (CONTENEDOR)

- Tabla y Columnas Origen

CÓDIGO DE TABLA ORIGEN	DESCRIPCIÓN DE TABLA ORIGEN	NOMBRE DE COLUMNA ORIGEN	CÓDIGO DE ATRIBUTO
DOC_PARTIC	Relación entre Participante y Documento	NMB_RZ	RZ
		TXT_DIR	DI

- Codificación de Atributos para Estandarización

CÓDIGO DE ATRIBUTO	NOMBRE DE ATRIBUTO
RZ	RAZÓN SOCIAL
DI	DIRECCIÓN
ID	IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA

Figura G 2: Codificación Referencial de catálogos para tipo de carga de salida

CÓDIGO DE CATÁLOGO	NOMBRE DE CATÁLOGO	DESCRIPCIÓN DE CATÁLOGO	DESCRIPCIÓN DE TRANSFORMACIÓN DEL CATÁLOGO
CANP	CARÁCTER ESPECIAL NO PERMITIDO	CARACTER ESPECIAL NO ACEPTADO. EL VALOR DE LA EXPRESIÓN CORRESPONDE AL CÓDIGO DEL CARACTER (COD_CATALOGO: RIU. CÓDIGO UNICODE HEXADECIMAL)	LIMPIEZA DE CARACTER ESPECIAL NO ACEPTADO
CAES	CARACTER ESPECIAL A ESTANDARIZAR	CARACTER ESPECIAL A ESTANDARIZAR. EL VALOR DE LA EXPRESIÓN CORRESPONDE AL CÓDIGO DEL CARACTER (COD_CATALOGO: RIU. CÓDIGO UNICODE HEXADECIMAL)	ESTANDARIZACIÓN DE CARACTER ESPECIAL
CAPC	CARÁCTER ESPECIAL PERMITIDO CONDICIONAL	CARACTER ESPECIAL ACEPTADO CONDICIONAL. EL VALOR DE LA EXPRESIÓN CORRESPONDE AL CÓDIGO DEL CARACTER (COD_CATALOGO: RIU. CÓDIGO UNICODE HEXADECIMAL)	CARACTER ESPECIAL ACEPTADO CONDICIONAL. ES ACEPTADO SOLO SI NO SE ENCUENTRA EN LOS EXTREMOS DEL TEXTO Y NO SE ENCUENTRA MÁS DE UNA OCURRENCIA DE ESTE.
TPEM	TIPO DE EMPRESA	TIPO DE EMPRESA A ESTANDARIZAR	ESTANDARIZACIÓN DE TIPO DE EMPRESA
ENFI	ENTIDAD FINANCIERA	ENTIDAD FINANCIERA A ESTANDARIZAR	ESTANDARIZACIÓN DE ENTIDAD FINANCIERA
EXTO	EXPRESIÓN TO ORDER	EXPRESIÓN TO ORDER A ESTANDARIZAR	ESTANDARIZACIÓN DE EXPRESIÓN TO ORDER
IDPA	IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA POR PAÍS	IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA POR PAÍS A ESTANDARIZAR. EL VALOR DE LAS EXPRESIONES FINALES CORRESPONDE AL CÓDIGO DE IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA INTERNACIONAL (COD_CATALOGO: RIW)	ESTANDARIZACIÓN DE IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA POR PAÍS. USADO EN CONJUNTO A CATALOGO DE SINÓNIMO DE LA PALABRA NUMERO (02,0008)
SINU	SINÓNIMO DE LA PALABRA NÚMERO	SINÓNIMO DE LA PALABRA NUMERO A ELIMINAR	LIMPIEZA DE SINÓNIMO DE LA PALABRA NUMERO. USADO EN CONJUNTO A CATALOGO DE IDENTIFICACIÓN TRIBUTARIA POR PAÍS (02,0007)
SIDI	SINÓNIMO DE LA PALABRA DIRECCIÓN	SINÓNIMO DE LA PALABRA DIRECCIÓN A ELIMINAR	LIMPIEZA DE SINÓNIMO DE LA PALABRA DIRECCIÓN
TIDI	TIPO DE DIRECCIÓN	TIPO DE DIRECCIÓN A ESTANDARIZAR	ESTANDARIZACIÓN DE TIPO DE DIRECCIÓN
EXSD	EXPRESIÓN EQUIVALENTE A SIN DIRECCIÓN	EXPRESIÓN EQUIVALENTE A SIN DIRECCIÓN A ESTANDARIZAR	ESTANDARIZACIÓN DE EXPRESIÓN EQUIVALENTE A SIN DIRECCIÓN
CAEP	CARÁCTER ESPECIAL PERMITIDO	CARACTER ESPECIAL ACEPTADO. EL VALOR DE LA EXPRESIÓN CORRESPONDE AL CÓDIGO DEL CARACTER (COD_CATALOGO: RIU. CÓDIGO UNICODE HEXADECIMAL)	CARACTER ESPECIAL ACEPTADO

Figura G 3: Codificación de expresiones para carga de salida

Este listado incluye las expresiones diferenciadas por Código de Catálogo, Código De Agrupación (1), Código de Rol y Código de Expresión.

1Códigos de Agrupación:

- Sin Agrupación: -
- Agrupaciones correspondientes a códigos de país

2Valor de la expresión:

- Para expresiones de Caracter (Catálogos CARÁCTER ESPECIAL NO ACEPTADO, CARÁCTER ESPECIAL A ESTANDARIZAR y CARÁCTER ESPECIAL ACEPTADO CONDICIONAL), los valores corresponden a los códigos Unicode de la Figura G 6

Figura G 4: Codificación de expresiones para carga de salida. Ejemplos

CÓDIGO DE CATÁLOGO	CÓDIGO DE AGRUPACIÓN	CÓDIGO DE ROL	CÓDIGO DE EXPRESIÓN	VALOR DE LA EXPRESIÓN (2)	CÓDIGO DE EXPRESIÓN FINAL (ESTÁNDAR) CORRESPONDIENTE
CAMP		01	000001	0021	
CAMP		01	00	0022	
CAMP		01	00	0023	
CAMP		01	00	0024	
CAMP		01	00	0025	
CAMP		01	00	0028	
CAMP		01	00	0029	
CAMP		01	00	002A	
CAMP		01	00	002B	
CAMP		01	00	002C	
CAMP		01	00	003A	
CAMP		01	00	003B	
CAMP		01	00	003C	
CAES		01	00	0041	
CAES		02	00	0045	
CAES		02	00	0049	
CAES		02	00	004F	
CAES		02	00	0055	
CAES		01	00	0000	000001
CAES		01	00	00C1	000001
CAES		01	00	00C2	000001
CAES		01	00	00C3	000001
CAES		01	00	00C4	000001
CAES		01	00	00C5	000001
CAES		01	00	00C8	000002
CAES		01	00	00C9	000002
CAES		01	00	00CA	000002
CAES		01	00	00C8	000002
CAES		01	00	00CC	000003
CAES		01	00	00CD	000003
CAES		01	00	00CE	000003
CAES		01	00	00CF	000003
CAES		01	00	0002	000004
TPEM		02	00	S.A	
TPEM		02	00	S.A	
TPEM		02	00	S.A	
TPEM		02	00	SAL	
TPEM		02	00	S.A	
TPEM		02	00	S.CI	
TPEM		02	00	S.A	
TPEM		01	00	S0E	000001
TPEM		01	00	S0E	000001
TPEM		01	00	S0E	000001
TPEM		01	00	S0E	000001
TPEM		01	00	S0E	000001
TPEM		01	00	S0E	000001
TPEM		01	00	S0E	000001
TPEM		01	00	S0E	000001
TPEM		01	00	S0E	000001

Figura G 5: Codificación de países para identificación tributaria, para carga de salida

CÓDIGO DE PAÍS	NOMBRE DE PAÍS
CR	COSTA RICA
BO	BOLIVIA
CO	COLOMBIA
PA	PANAMÁ
SV	EL SALVADOR

Figura G 6: Codificación de caracteres

Cod. Windows 1252	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F	
20	0020	!	"	#	\$	%	&	'	()	*	+	,	-	.	/	20
30	0030	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
40	0040	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
50	0050	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[\]	^	_
60	0060	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
70	0070	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{		}	~	
80	20AC	€	‚	ƒ	„	…	†	‡	ˆ	‰	Š	‹	Œ		Ž		
90		‘	’	“	”	•	—	—	™	š	›	œ		ž	ÿ		
A0		ı	ç	£	¤	¥	ı	§	¨	©	ª	«	¬	®	¯		
B0	00B0	°	±	²	³	´	µ	¶	·	¸	¹	º	»	¼	½	¾	¿
C0	00C0	À	Á	Â	Ã	Ä	Å	Æ	Ç	È	É	Ê	Ë	Ì	Í	Î	Ï
D0	00D0	Ð	Ñ	Ò	Ó	Ô	Õ	Ö	×	Ø	Ù	Ú	Û	Ü	Ý	Þ	ß
E0	00E0	à	á	â	ã	ä	å	æ	ç	è	é	ê	ë	ì	í	î	ï
F0	00F0	ð	ñ	ò	ó	ô	õ	ö	÷	ø	ù	ú	û	ü	ý	þ	ÿ

Legenda

- Caracter Aceptado
- Caracter Especial Aceptado Condicional
- Caracter Especial No Aceptado
- Caracter Especial a Estandarizar

Nota. Codificación Unicode

ANEXO H. PANTALLAS FINALES DEL MÓDULO DE MANTENIMIENTO DEL CATÁLOGO DE ESTANDARIZACIÓN DE EXPRESIONES

Figura H 1: Menú de opciones de catálogo, del Portal del Usuario Analista de Riesgos

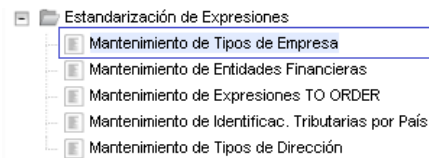


Figura H 2: Mantenimiento de Tipos de Empresa - Búsqueda

Mantenimiento para Estandarizar Tipos de Empresa

Búsqueda de Tipo de Empresa Inicial

Criterios de Búsqueda

Tipo de Empresa Estandarizado:

Tipo de Empresa Inicial:

Estado:

Fecha Inicio de Vigencia desde: Fecha Inicio de Vigencia hasta:

Fecha Fin de Vigencia desde: Fecha Fin de Vigencia hasta:

Mostrar registros

Tipo de empresa estandarizado	Tipo de empresa Inicial	Fecha Inicio vigencia	Fecha Fin Vigencia	Estado	Cerrar Vigencia
Ningún dato disponible en esta tabla					

Mostrando registros del 0 al 0 de un total de 0 registros

Figura H 3: *Mantenimiento de Tipos de Empresa - Registro*

Ingresar Tipo de Empresa Inicial x

* Tipo de Empresa Estandarizado:

* Tipo de Empresa Inicial:

Fecha Fin de Vigencia:

Figura H 4: *Mantenimiento de Tipos de Empresa - Modificación*

Modificar Tipo de Empresa Inicial x

Tipo de Empresa Estandarizado:

* Tipo de Empresa Inicial:

Estado:

Fecha Inicio de Vigencia:

Fecha Fin de Vigencia:

Figura H 5: *Mantenimiento de Razones Sociales de Entidad Financiera Iniciales - Búsqueda*

Mantenimiento para Estandarizar Entidades Financieras

Búsqueda de Entidad Financiera Inicial

Criterios de Búsqueda

Entidad Financiera Estandarizada:

Entidad Financiera Inicial:

Estado:

Fecha Inicio de Vigencia desde: Fecha Inicio de Vigencia hasta:

Fecha Fin de Vigencia desde: Fecha Fin de Vigencia hasta:

Mostrar registros Buscar:

Entidad Financiera Estandarizada	Entidad Financiera Inicial	Fecha Inicio vigencia	Fecha Fin Vigencia	Estado	Cerrar Vigencia
Ningún dato disponible en esta tabla					

Mostrando registros del 0 al 0 de un total de 0 registros Primero Anterior Siguiente Último

Figura H 6: *Mantenimiento de Razones Sociales de Entidad Financiera Iniciales - Registro*

Ingresar Entidad Financiera Inicial ✕

* Entidad Financiera Estandarizado:

* Entidad Financiera Inicial:

Fecha Fin de Vigencia:

Figura H 7: *Mantenimiento de Razones Sociales de Entidad Financiera Iniciales - Modificación*

Modificar Entidad Financiera Inicial ✕

Entidad Financiera Estandarizada:

* Entidad Financiera Inicial:

Estado:

Fecha Inicio de Vigencia:

Fecha Fin de Vigencia:

Figura H 8: *Mantenimiento de Expresiones TO ORDER Iniciales - Búsqueda*

Mantenimiento para Estandarizar Expresión TO ORDER

Búsqueda de Expresión TO ORDER Inicial

Criterios de Búsqueda

Expresión TO ORDER Estandarizada:

Expresión TO ORDER Inicial:

Estado:

Fecha Inicio de Vigencia desde: Fecha Inicio de Vigencia hasta:

Fecha Fin de Vigencia desde: Fecha Fin de Vigencia hasta:

Mostrar registros Buscar:

Expresión TO ORDER Inicial	Fecha Inicio vigencia	Fecha Fin Vigencia	Estado	Cerrar Vigencia
Ningún dato disponible en esta tabla				

Mostrando registros del 0 al 0 de un total de 0 registros Primero Anterior Siguiente Último

Figura H 9: *Mantenimiento de Expresiones TO ORDER Iniciales – Registro*

Ingresar Expresión TO ORDER Inicial x

Expresión TO ORDER Estandarizada:

* Expresión TO ORDER Inicial:

Fecha Fin de Vigencia:

Figura H 10: *Mantenimiento de Expresiones TO ORDER Iniciales - Modificación*

Modificar Expresión TO ORDER Inicial x

Expresión TO ORDER Estandarizada:

* Expresión TO ORDER Inicial:

Estado:

Fecha Inicio de Vigencia:

Fecha Fin de Vigencia:

Figura H 11: *Mantenimiento de Tipos de Identificación Tributaria Iniciales - Búsqueda*

Mantenimiento para Estandarizar Identificaciones Tributarias por País

Búsqueda de Identificación Tributaria Inicial

Criterios de Búsqueda

País:

Identificación Tributaria Estandarizada:

Identificación Tributaria Inicial:

Estado:

Fecha Inicio de Vigencia desde: **Fecha Inicio de Vigencia hasta:**

Fecha Fin de Vigencia desde: **Fecha Fin de Vigencia hasta:**

Mostrar registros Buscar:

País ▲	Identificación Tributaria Estandarizada ▲	Identificación Tributaria Inicial ▲	Fecha Inicio vigencia ▼	Fecha Fin Vigencia ↕	Estado ▼	Cerrar Vigencia
Ningún dato disponible en esta tabla						

Mostrando registros del 0 al 0 de un total de 0 registros Primero Anterior Siguiente Último

Figura H 12: *Mantenimiento de Tipos de Identificación Tributaria Iniciales - Registro*

Ingresar Identificación Tributaria Inicial ✕

* País: ▼

* Identificación Tributaria Estandarizada: ▼

* Identificación Tributaria Inicial:

Fecha Fin de Vigencia:

Figura H 13: *Mantenimiento de Tipos de Identificación Tributaria Iniciales - Modificación*

Modificar Identificación Tributaria Inicial ›

País:

Identificación Tributaria Estandarizada:

* Identificación Tributaria Inicial:

Estado:

Fecha Inicio de Vigencia:

Fecha Fin de Vigencia:

Figura H 14: *Mantenimiento de Tipos de Dirección Iniciales - Búsqueda*

Mantenimiento para Estandarizar Tipos de Dirección

Búsqueda de Tipo de Dirección Inicial

Criterios de Búsqueda

Tipo de Dirección Estandarizado:	<input type="text" value="Seleccione"/>		<input type="text" value="Seleccione"/>
Tipo de Dirección Inicial:	<input type="text" value="Seleccione"/>		<input type="text" value="Seleccione"/>
Estado:	<input type="text" value="Seleccione"/>		
Fecha Inicio de Vigencia desde:	<input type="text" value="dd/mm/aaaa"/>	Fecha Inicio de Vigencia hasta:	<input type="text" value="dd/mm/aaaa"/>
Fecha Fin de Vigencia desde:	<input type="text" value="dd/mm/aaaa"/>	Fecha Fin de Vigencia hasta:	<input type="text" value="dd/mm/aaaa"/>

Mostrar registros Buscar:

Tipo de Dirección Estandarizada	Tipo de Dirección Inicial	Fecha Inicio vigencia	Fecha Fin Vigencia	Estado	Cerrar Vigencia
Ningún dato disponible en esta tabla					

Mostrando registros del 0 al 0 de un total de 0 registros Primero Anterior Siguiente Último

Figura H 15: *Mantenimiento de Tipos de Dirección Iniciales - Registro*

Ingresar Tipo de Dirección Inicial ✕

* Tipo de Dirección Estandarizada:	<input type="text" value="Seleccione"/>
* Tipo de Dirección Inicial:	<input type="text"/>
Fecha Fin de Vigencia:	<input type="text" value="31/12/9999 23:59:59"/>

Figura H 16: *Mantenimiento de Tipos de Dirección Iniciales - Modificación*

Modificar Tipo de Dirección Inicial ✕

Tipo de Dirección Estandarizada:

* Tipo de Dirección Inicial:

Estado:

Fecha Inicio de Vigencia:

Fecha Fin de Vigencia:

ANEXO I. INSTRUCTIVOS DE EJECUCIÓN DE PASE A PRODUCCIÓN

Figura I 1: *Portada Referencial de Instructivo de Pase a Producción - Módulo de Mantenimiento*

**INSTRUCTIVO DE EJECUCION DE
PASE A PRODUCCION
PP0000000000000001**

SISTEMA:
SUBSISTEMA:
MODULO:

TIPO DE PASE: NUEVA FUNCIONALIDAD

DIVISION DE DESARROLLO DE SISTEMAS ANALITICOS

Figura I 2: Índice Referencial de Instructivo de Pase a Producción - Módulo de Mantenimiento

CONTENIDO	
1	DATOS GENERALES 3
1.1	OBJETIVO DEL PASE..... 3
1.2	SUSTENTO 3
1.3	REQUISITOS 3
1.4	ALCANCE..... 3
2	ASPECTOS TÉCNICOS 4
2.1	RELACIÓN DE ARCHIVOS QUE CONFORMAN EL PASE. 4
2.2	RELACIÓN DE BASES DE DATOS IMPLICADOS EN EL PASE 7
2.3	RELACIÓN DE DATOS INTRÍNECOS PARA APLICACIONES (WEB) 7
	8
2.5	RELACIÓN DE CONTEXTOS DE INVOCACIÓN 8
2.6	RELACIÓN DE DIRECTORIOS 8
2.6.1	SOLO PARA CALIDAD 8
2.6.2	SOLO PASES A PRODUCCIÓN 9
2.7	REQUERIMIENTOS ADICIONALES..... 9
3	PROCEDIMIENTOS DEL PASE 10
3.1.	PROCEDIMIENTOS GENERALES. 10
3.2.	PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS. 10
4	VERIFICACIÓN DE LA CORRECTA EJECUCION DEL PASE 13
4.1	PROCEDIMIENTO DE VERIFICACION DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL PASE. 13
5	SOLUCIÓN A PROBLEMAS FRECUENTES 14
5.1	MENSAJES QUE CONTROLAN LA EJECUCION DEL PASE. 14
5.2	PROCEDIMIENTO EN CASO DE FALLAS DURANTE LA EJECUCION DEL PASE..... 14
6.	CONSIDERACIONES ESPECIALES 15
6.1	POLÍTICAS DE RESPALDO DE INFORMACIÓN (ARCHIVOS) 15
6.2	SOFTWARE DE APLICACIÓN A RETIRAR O DESINSTALAR 15
	DOCUMENTOS ASOCIADOS..... 16

Figura I 3: Datos Generales Referenciales de Instructivo de Pase a Producción - Módulo de Mantenimiento

1 DATOS GENERALES

1.1 Objetivo del Pase

- Implementación de interfaces para el mantenimiento de carga de variables alta disponibilidad.

1.2 Sustento

- Memorándum Electrónico N° 1
- Requerimiento de Base de Datos N°

1.2.1 Responsables del Desarrollo del Pase.

Indicar los datos de las personas para contactar durante la ejecución del pase.

Contacto	Nombre	Código	Teléfono Trabajo (anexo)	Teléfono Particular
Supervisor de Desarrollo				
Analista de Sistemas				
Analista de Sistemas				
Analista de Sistemas	Nathaly Arribasplata Morales			
Supervisor de Calidad				
Analista de Calidad				
Analista de Calidad				
Analista de Calidad				

1.3 Requisitos

1.4 Alcance

A Nivel Nacional.

Figura I 4: Índice Referencial de Instructivo de Pase a Producción - Servicio de Limpieza

CONTENIDO	
1	DATOS GENERALES 3
1.1	OBJETIVO DEL PASE..... 3
1.2	SUSTENTO 3
1.3	REQUISITOS 3
1.4	ALCANCE..... 3
2	ASPECTOS TÉCNICOS 4
2.1	RELACIÓN DE ARCHIVOS QUE CONFORMAN EL PASE. 4
2.2	RELACIÓN DE BASES DE DATOS IMPLICADOS EN EL PASE 7
2.3	RELACIÓN DE POOLS JDBC (SÓLO PARA APLICACIONES WEB)..... 7
2.5	RELACIÓN DE CONTEXTOS DE INVOCACIÓN 8
2.6	RELACIÓN DE DIRECTORIOS 8
2.6.1	SOLO PARA CALIDAD 8
2.6.2	SOLO PASES A PRODUCCIÓN 9
2.7	REQUERIMIENTOS ADICIONALES..... 9
3	PROCEDIMIENTOS DEL PASE 10
3.1.	PROCEDIMIENTOS GENERALES. 10
3.2.	PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS. 10
4	VERIFICACIÓN DE LA CORRECTA EJECUCION DEL PASE 13
4.1	PROCEDIMIENTO DE VERIFICACION DE LA CORRECTA EJECUCIÓN DEL PASE. 13
5	SOLUCIÓN A PROBLEMAS FRECUENTES 14
5.1	MENSAJES QUE CONTROLAN LA EJECUCION DEL PASE. 14
5.2	PROCEDIMIENTO EN CASO DE FALLAS DURANTE LA EJECUCION DEL PASE..... 14
6.	CONSIDERACIONES ESPECIALES 15
6.1	POLÍTICAS DE RESPALDO DE INFORMACIÓN (ARCHIVOS) 15
6.2	SOFTWARE DE APLICACIÓN A RETIRAR O DESINSTALAR 15
	DOCUMENTOS ASOCIADOS..... 16

Figura I 5: *Portada Referencial de Instructivo de Pase a Producción - Servicio de Limpieza de Datos*

INSTRUCTIVO DE EJECUCION DE PASE A PRODUCCION PP0000000000000002
SISTEMA: SUBSISTEMA: MODULO:
TIPO DE PASE: NUEVA FUNCIONALIDAD

DIVISION DE DESARROLLO DE SISTEMAS ANALITICOS

Figura I 6: Datos Generales Referenciales de Instructivo de Pase a Producción - Servicio de Limpieza de Datos

1 DATOS GENERALES

1.1 Objetivo del Pase

- Creación de servicio web REST, para la depuración y estandarización de un valor correspondiente a Razón Social, Dirección o Identificación Tributaria, el mismo que registra los valores iniciales y procesados en una tabla.

1.2 Sustento

- Memorándum Electrónico N° 1
- Requerimiento de Base de Datos N°

1.2.1 Responsables del Desarrollo del Pase.

Indicar los datos de las personas para contactar durante la ejecución del pase.

Contacto	Nombre	Código	Teléfono Trabajo (anexo)	Teléfono Particular
Supervisor de Desarrollo				9
Analista de Sistemas				:
Analista de Sistemas				:
Analista de Sistemas	Nathaly Arribasplata Morales			:
Supervisor de Calidad				
Analista de Calidad				
Analista de Calidad				
Analista de Calidad				9.

1.3 Requisitos

1.4 Alcance

A Nivel Nacional .

ANEXO J. INFORMES DE PRUEBAS DE DESARROLLO

Figura J 1: Datos Generales Referenciales de Informe de Pruebas de Desarrollo - Módulo de Mantenimiento de Catálogo de Expresiones

INFORME DE PRUEBAS UNITARIAS		FECHA	PÁG.
20	03	2020	1 / 3
Nro. DE PASÉ A PRODUCCIÓN			
PF000000000000000001			

- DATOS GENERALES DE LA PRUEBA**
 - MÓDULOS PROBADOS:**

A) P:

OPCIÓN:

 - GESTIÓN DE RIESGO.
 - PRESUPUESTO REAL DE PRUEBAS**

PERSONAL	TIEMPO DE PRUEBA (EN HORAS)
	8 HORAS
- DATOS ESPECÍFICOS DE LA PRUEBA**
 - DETALLE DE LAS PRUEBAS EFECTUADAS:** CUS01 MANTENIMIENTO PARA ESTANDARIZAR TIPO DE EMPRESA.
 - ACCESO A OPCIÓN:**

El usuario ingresa a la opción: / Estandarización de Expresiones / Mantenimiento de Tipos de Empresa del Portal del

Figura J 2: Datos Generales Referenciales de Informe de Pruebas de Desarrollo - Servicio de Limpieza de Datos – Exportación

INFORME DE PRUEBAS UNITARIAS		FECHA	PÁG.
25	03	2020	1 / 3
Nro. DE PASÉ A PRODUCCIÓN			
PF000000000000000002			

- DATOS GENERALES DE LA PRUEBA**
 - MÓDULOS PROBADOS:**
 - SERVICIO REST DE LIMPIEZA DE EXPRESIONES.
 - PRESUPUESTO REAL DE PRUEBAS**

PERSONAL	TIEMPO DE PRUEBA (EN HORAS)
	8 HORAS
- DATOS ESPECÍFICOS DE LA PRUEBA**

Está conformado por los archivos docx:

Parte técnica :

Parte funcional :

Instalación en el Ambiente de Integración: 1.docx
- PARTE TECNICA**

Para Calidad: Utilizar la siguiente dirección:

.....

ANEXO K. DIAGRAMAS DE ARQUITECTURA DE APLICACIONES DE LA SOLUCIÓN

Figura K 1: Diagrama de Secuencia Referencial del Servicio de Limpieza de Datos

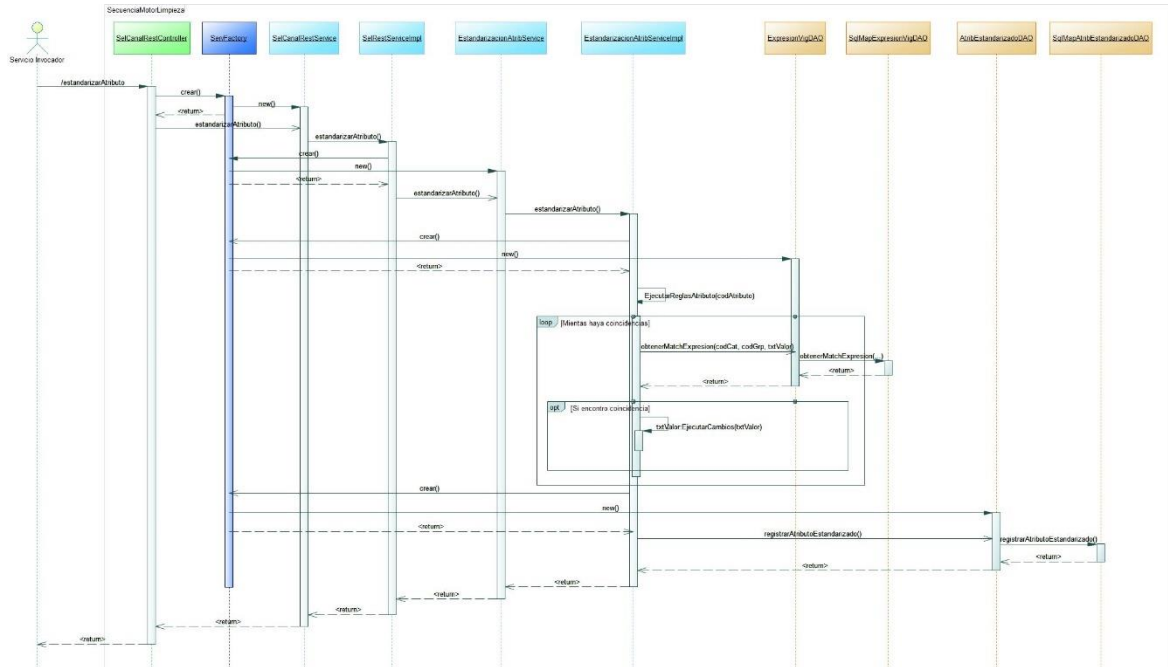
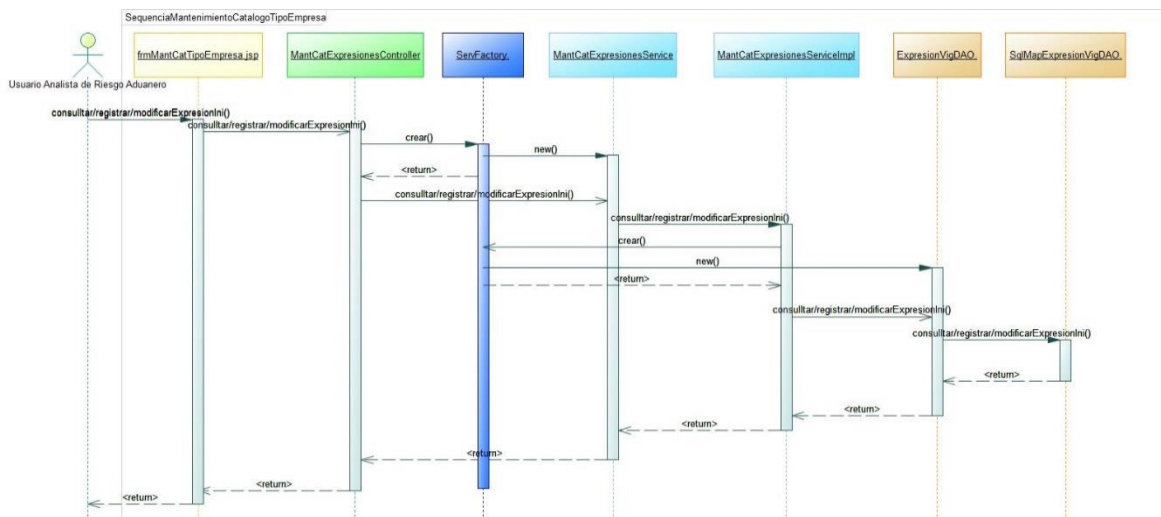


Figura K 2: Diagrama de Secuencia Referencial del Módulo de Mantenimiento para expresiones de Tipo Empresa



Nota. El diagrama es análogo para los cinco mantenimientos

Figura K 3: Diagrama Referencial de Componentes de la Solución

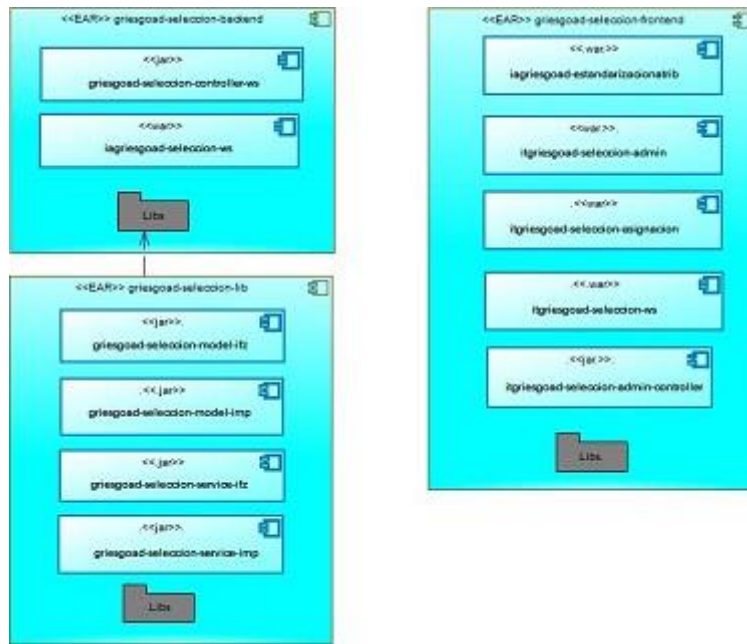
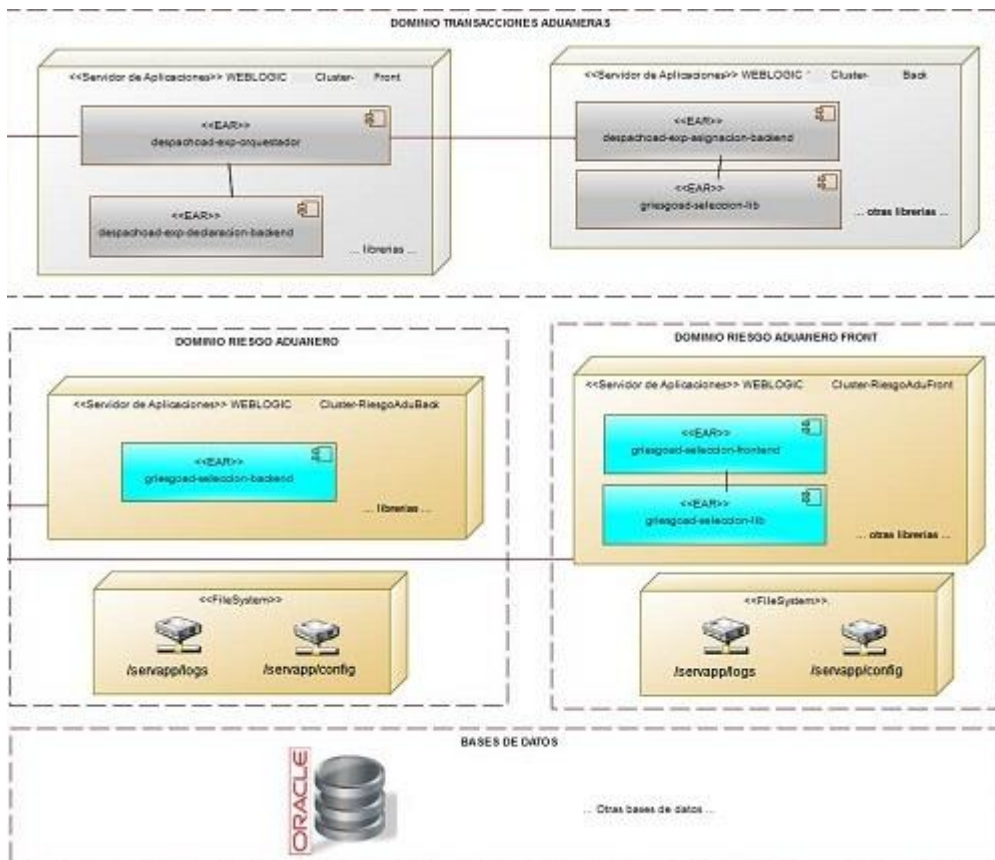


Figura K 4: Diagrama Referencial de Despliegue de la Solución



ANEXO L. MANUAL DE ESTÁNDARES DE MODELAMIENTO DE DATOS

Figura L 1: *Carátula del Manual de Estándares de Modelamiento de Datos*

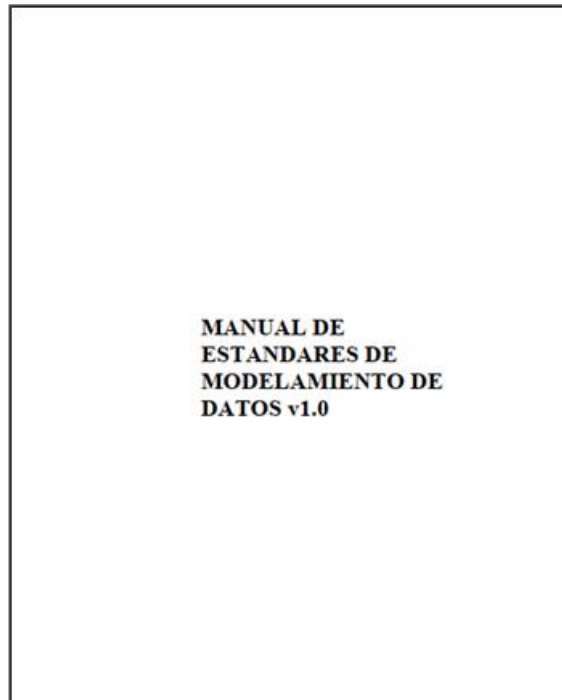


Figura L 2: Índice del Manual de Estándares de Modelamiento de Datos

Manual de Estándares de Modelamiento de Datos

INDICE

1. OBJETIVO	4
2. ALCANCE	4
3. DESCRIPCIÓN GENERAL	4
4. RESPONSABILIDADES	4
5. MODELAMIENTO CONCEPTUAL DE DATOS	5
5.1 DE LA ENTIDAD	5
5.1.1 Nombre de la Entidad	5
5.1.2 Reglas de la Entidad	5
5.1.3 Atributos de la Entidad	5
5.1.4 Relaciones y Claves Foráneas de la Entidad	5
5.2 DE LOS ATRIBUTOS	6
5.2.1 Nombre de los Atributos	6
5.2.2 Clave Primaria-Atributos	6
5.2.3 Sintaxis	6
5.2.4 Reglas de los Atributos	6
5.2.4.1 Nombre	6
5.2.4.2 Atributo Propio	7
5.2.4.3 Atributo Derivado	7
5.2.4.4 Atributos - Clave Primaria	7
5.2.5 Nomenclatura del Código del Atributo	7
5.3 DE LAS RELACIONES	8
5.3.1 Cardinalidad	8
5.3.2 Clasificación de las Relaciones	9
5.3.2.1 Relación Identificadora	9
5.3.2.2 Relación No-Identificadora	9
5.3.2.3 Relación Mandatoria No-Identificadora	9
5.3.2.4 Relación Opcional No-Identificadora	9
5.3.2.5 Relaciones Recursivas	10
5.3.3 Nombre de la Relación	10
5.3.4 Reglas de las Relaciones	11
5.3.4.1 Composición	11
5.3.4.2 Relación Identificadora/relación No Identificadora	11
5.3.4.3 Relación Total/Relación Parcial	11
5.3.4.4 Entidad Independiente/ Entidad dependiente	11
6. MODELAMIENTO FÍSICO DE DATOS	13
6.1 CRITERIOS GENERALES	13
6.2 CRITERIOS ESPECÍFICOS	14
6.3 ONLINE Y BASES DE DATOS	16
6.3.1 Nomenclatura Online, Instancia o Data Server	16
6.3.2 Nomenclatura de Base de Datos	16
6.4 OBJETOS DE LA BASE DE DATOS	16
6.4.1 Objetos Esquema de la Base de Datos	16
6.4.1.1 Tabla - Nomenclatura	16
