IMPLANTACIÓN DE UNA HERRAMIENTA BPM PARA LA INTEGRACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE LA VUCE

GUILLERMO GONZÁLEZ MARTINEZ
ALICIA STELLA CIFUENTES OROZCO

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD CIENCIAS SOCIALES Y EMPRESARIALES
PROGRAMA DE ECONOMÍA
ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE PROYECTOS
BOGOTÁ, D.C.
2011

IMPLANTACIÓN DE UNA HERRAMIENTA BPM PARA LA INTEGRACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE LA VUCE

GUILLERMO GONZÁLEZ MARTINEZ
ALICIA STELLA CIFUENTES OROZCO

Trabajo de grado para optar al título
De Especialista en Gerencia de Proyectos

Director Ingeniero Edgar Velasco Rojas

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
FACULTAD CIENCIAS SOCIALES Y EMPRESARIALES
PROGRAMA DE ECONOMÍA
ESPECIALIZACIÓN GERENCIA DE PROYECTOS
BOGOTÁ, D.C.
2011

Nota de aceptación:

_____

_____

_____

_____

_____

Firma del Presidente del Jurado

_____

Firma del Jurado

_____

Firma del Jurado

Bogotá, D.C., Octubre de 2011

AGRADECIMIENTOS

Los autores expresan sus agradecimientos a:

La Universidad Piloto de Colombia especialmente al Director del Trabajo de Grado Ingeniero Edgar Velasco Rojas.

Al Jefe de la Oficina de Sistemas del Ministerio de Comercio Industria y Turismo.

A todas aquellas personas que de una u otra forma colaboraron en la construcción de este proyecto.

CONTENIDO

pág.

INTRODUCCIÓN 11
1. FORMULACIÓN DEL PROYECTO 14
1.1. DESCRIPCIÓN SITUACIÓN DEL PROBLEMA O LA NECESIDAD DETECTADA INICIALMENTE 18
1.1.1. Análisis de Problemas 20
1.1.2. Árbol de Objetivos 21
1.2. IDENTIFICACIÓN DE ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN, CON LA DESCRIPCIÓN TÉCNICA Y ALCANCE 21
2. ESTUDIOS Y EVALUACIONES 22
2.1. ESTUDIO TÉCNICO 22
2.1.1. Estudio Organizacional / Procesos 22
2.1.2. Estudio del Arte del Proceso 23
2.1.3. Aplicación del Estado del Arte – Diseño Conceptual 51
2.2. SOSTENIBILIDAD 52
2.2.1. Ambiental 52
2.2.2. Legal 54
2.2.3. Social 55
2.2.4. Ecoindicadores 56
2.2.4.1. Uso de las TIC's (Tecnologías de la Información y Comunicación Como Alternativa frente al Cambio Climático) 56
2.2.4.2. Análisis Efecto Invernadero (CO_2) 57
2.3. ANÁLISIS ECONÓMICO Y FIANANCIERO. 59
2.3.1. Resource Breakdown Structure –ReBS- 59
2.3.1.1. Organigrama 59
2.3.1.2. Matriz de Roles y Competencias Requeridas 60
2.3.1.3. Equipos 61
2.3.1.4. Gestión de Recursos Físicos para la Actualización de Tecnología en el MCIT 61
2.3.2. Cost Breakdown Structure –CBS- 64

2.3.3. Presupuesto 66
2.3.4. Flujo de Caja 66
2.3.5. Evaluación Financiera 66
2.3.6. Análisis de Sensibilidad 70
3. PLANEACION PROYECTO 73
3.1. ALCANCE – WBS – LINEA BASE 73
3.2. PROGRAMACION 73
3.2.1. Cronograma – Red – Línea Base 73
3.2.2. Presupuesto – Línea Base 74
3.2.3. Indicadores 75
3.2.3.1. Curva S Tiempo y Presupuesto 75
3.2.4. Riesgos Principales con Impacto y Probabilidad de Ocurrencia 75
3.2.5. Organización 75
3.3. PLAN DE GESTION 77
3.3.1. Gestión de Integración de Proyectos 77
3.3.1.1. Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto 77
3.3.1.2. Desarrollar el Plan de Gestión o Dirección 77
3.3.1.3. Dirigir y Gestionar la Ejecución del Proyecto 77
3.3.1.4. Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto 78
3.3.1.5. Realizar el Control Integrado de Cambios 78
3.3.1.6. Cerrar el Proyecto o Fase 78
3.3.2. Gestión de Alcance del Proyecto 78
3.3.2.1. Declaración del Alcance 79
3.3.3. Gestión de Duración (Tiempo) del Proyecto 89
3.3.3.1. Definición de Actividades 89
3.3.3.2. Secuencia de Actividades 89
3.3.3.3. Estimación de Recursos 90
3.3.3.4. Estimación de Duración 90
3.3.3.5. Desarrollo del Cronograma 90
3.3.3.6. Control del Cronograma 91
3.3.4. Gestión de Costos del Proyecto 91
3.3.4.1. Estimar los Costos 91
3.3.4.2. Determinar el Presupuesto 91

3.3.4.3. Controlar los Costos 91
3.3.5. Gestión de Calidad del Proyecto 92
3.3.5.1. Introducción 92
3.3.5.2. Misión 93
3.3.5.3. Visión 93
3.3.5.4. Principios Éticos 93
3.3.5.5. Sistema de Gestión de Calidad Proyecto VUCE 94
3.3.5.6. Antecedentes 94
3.3.5.7. Objetivo General 95
3.3.5.8. Objetivos Específicos 96
3.3.5.9. Alcance 96
3.3.5.10. Pilares de la Calidad 96
3.3.5.10.1. Planificación de la Calidad 96
3.3.5.10.2. Aseguramiento de la Calidad 97
3.3.5.10.3. Control de la Calidad 103
3.3.5.11. Indicadores 103
3.3.5.12. Conclusiones 104
3.3.6. Gestión de Recursos Humanos del Proyecto 104
3.3.6.1. Desarrollar Plan Recursos Humanos 105
3.3.7. Gestión de Comunicaciones del Proyecto 105
3.3.7.1. Diamante de Comunicaciones 106
3.3.7.2. Plan de Comunicaciones 107
3.3.7.3. Cronograma de Reuniones 108
3.3.7.4. Manejo de Problema 108
3.3.7.5 Procedimiento de Control de Cambio 108
3.3.8. Gestión de Riesgos del Proyecto 110
3.3.8.1. Identificación del Riesgo 110
3.3.8.2. Risk Breakdown Structure (RiBS) 110
3.3.8.3. Análisis del Riesgos 111
3.3.8.3.1. Análisis Cualitativo 111
3.3.8.3.2. Análisis Cuantitativo 113
3.3.8.3.3. Matriz de Probabilidad Impacto 113
3.3.8.3.4. Roles y Responsabilidades 114

3.3.8.3.5. Formato de Informes 114
3.3.8.3.6. Control y Seguimiento 114
3.3.8.4. Análisis de Implicados 114
3.3.9. Gestión de Adquisiciones 115
3.3.9.1. Plan de Compras y Subcontrataciones 115
3.3.9.2. Planeación del Proceso de Adquisiciones de Equipos 115
3.3.9.2.1. Diagrama de Flujo 115
3.3.9.2.2. Descripción del Proceso 115
3.3.9.2.3. Pasos en la Ejecución 116
4. CONCLUSIONES 119
BIBLIOGRAFIA 120
ANEXOS

LISTA DE GRÁFICAS

	Pág
Gráfica 1. Estructura Organizacional. Ministerio Comercio, Industria y Turismo	15
Gráfica 2. Gestión de Recursos Tecnológicos	17
Gráfica 3. Árbol de Problemas	20
Gráfica 4. Árbol de Objetivos	21
Gráfica 5. Situación Actual – Proceso	23
Gráfica 6. Implementación de las Normas y Recomendaciones de UN/CEFACT para la Facilitación del comercio	37
Gráfica 7. Vista Conceptual de la Ventanilla única de ASEAN	39
Gráfica 8. Ventanilla única Nacional de ASEAN	39
Gráfica 9. Proceso de Implementación de la Ventanilla Única de ASEAN	40
Gráfica 10. Componentes del Sistema de la Ventanilla Única de ASEAN	40
Gráfica 11. Infraestructura Actual	48
Gráfica 12. Tecnología de la Ventanilla Única de Comercio Exterior – Colombia	48
Gráfica 13. Funcionalidad de la Ventanilla Única de Comercio Exterior – Colombia	50
Gráfica 14. Diseño Conceptual del Proceso	52
Gráfica 15. Organigrama del Proyecto	59
Gráfica 16. Sensibilidad del proyecto .	71
Gráfica 17. Estadísticas de las Exportaciones e Importaciones Colombianas	72
Gráfica 18. Curva S proyecto BPM VUCE	75
Gráfica 19. Herramientas para el aseguramiento de la Calidad	101
Gráfica 20. Diamante de Comunicaciones	107
Gráfica 21. Procedimiento de Control de Cambios.	109
Gráfica 22. Risk Breakdown Structure (RiBS)	110
Gráfica 23. Clasificación de Riesgos	114

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Identificación Alternativa Seleccionada

Anexo B. Flujo de Caja

Anexo C. WBS

Anexo D. Acta de Inicio

Anexo E. Diagrama de Red del Proyecto

Anexo F. Cronograma del Proyecto

Anexo G. Indicadores Gestión Calidad VUCE

Anexo H. Matriz de Riegos VUCE

Anexo I. Análisis de Implicados

Anexo J. Plan de Adquisiciones

Anexo K. Acta Constitución Proyecto Preliminar – Preliminary Project Charter

Anexo L. Descripción preliminar del alcance del futuro proyecto – Preliminary Project Scope Statement.

Anexo M. Descripción del producto o servicio a lograr con la ejecución del proyecto – Product Scope Statement

INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Comercio Industria y Turismo (MCIT) ha venido sistematizando los procesos más relevantes de su actividad para atender la política de Racionalización y Automatización de Trámites, bajo la coordinación de la Vicepresidencia de la República y enmarcados dentro del Programa de Renovación de la Administración Pública. El MCIT en coordinación con el Departamento Nacional de Planeación, el Departamento Administrativo de la Función Pública y 17 Entidades vinculadas al Comercio Exterior, realizó la armonización de los requisitos, trámites y documentos exigidos por las entidades que intervienen en las operaciones de importación y exportación, con el fin de facilitar y agilizar las transacciones internacionales y propiciar mejores condiciones de competitividad de los productos y servicios nacionales en el exterior. Esta renovación se enmarca dentro de la Estrategia de Crecimiento de Visión Colombia 2019 II Centenario[1] enfocada a agilizar los trámites de importación y exportación para soportar las futuras suscripciones de acuerdos comerciales con Unión Europea, Canadá, Japón, China, India, CARICOM y Panamá y dentro de "Metas y estrategias de Colombia para el logro de los Objetivo de Desarrollo del Milenio 2015"[2].

El MCIT está interesado en una herramienta BPM (Business Process Management),o BPMS (BPM Suite) es el conjunto de servicios y herramientas que facilitan la administración de procesos de negocio. Por administración de procesos entendemos: análisis, definición, ejecución, monitoreo, y control de los procesos. BPM además contempla soporte para interacción humana, e integración de aplicaciones, y es aquí la diferencia fundamental con la tecnología de WorkFlow existente, que es que BPM integra en los flujos a los sistemas.[3]) que le permita procesar y realizar el control y la gestión de proyectos orientados a manejo de procesos, específicamente de las tareas de Importaciones y Exportaciones de su página Web.

El proyecto tiene como objetivos:

- Maximizar la productividad, e incrementar significativamente la disponibilidad de información en el trámite de importación y exportación que el Ministerio ofrece a la

[1] http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/Pol%C3%ADticasdeEstado/Visi%C3%B3nColombia2019/Documentosypublicaciones.aspx

[2] http://www.pnud.org.co/sitio.shtml?apc=aBa020101--&volver=1

[3] http://soaagenda.com/journal/articulos/que-es-bpm-que-es-bpms/

ciudadanía en general, además de reducir y controlar los costos y tiempo de ejecución de las tareas en un proceso.

- Hacer una optimización e integración de los procesos de VUCE que permitan contribuir a la competitividad de las empresas colombianas y al mismo tiempo simplificar y racionalizar los trámites en el área de importaciones y exportaciones facilitando los mismos a distancia y mejorando las comunicaciones entre las entidades involucradas.
- Fortalecer la transparencia del Estado y la participación ciudadana.
- Disminuir tiempo a los usuarios con la elaboración electrónica de las autorizaciones, permisos, certificaciones o vistos buenos previos que exigen las diferentes entidades competentes para la realización de las operaciones específicas de importación y exportación.
- Brindar al usuario final la consulta en línea de la información relacionada con los procedimientos previos a la importación y exportación, los pagos electrónicos del formulario y de las autorizaciones requeridas para los trámites de importación y exportación de una manera más segura y sin necesidad de acercarse personalmente a ninguna de la entidades involucradas en los trámites de comercio exterior.
- Garantizar la agilidad, integridad, disponibilidad, confiabilidad y transparencia en el trámite y lo más importante generar seguridad en la información con el uso de la firma digital.
- Ahorrar tiempo y costos en las operaciones y en los trámites con las entidades involucradas, pasando de meses a horas.

El documento del proyecto fue desarrollado en tres capítulos que tienen el siguiente contenido:

Capítulo 1. La Formulación del Proyecto.

Busca obtener un documento oficial para ser entregado a la Oficina de Sistemas del Ministerio de Comercio Industria y Turismo. Algunos aspectos que forman parte del proceso de formulación son la descripción de la necesidad detectada, el árbol de problemas, el árbol de objetivos y descripción del problema principal a resolver.

Capitulo 2. Estudios y Evaluación.

Presenta los problemas que actualmente tiene la VUCE y establecer un diseño conceptual partiendo del estado del arte o estudio del concepto y manejo de la VUCE a nivel mundial,

regional, sectorial y local. Adicionalmente se da a conocer el análisis de sostenibilidad, ambiental, legal y social. El capítulo refleja el análisis económico y financiero del proyecto.

Capítulo 3. Planeación del Proyecto.

Incluye los procesos realizados para establecer el alcance total del esfuerzo del proyecto, definir y afinar los objetivos y desarrollar la línea de acción para alcanzar dichos objetivos. Se presenta la línea base de la WBS (Work Break Structure), del cronograma y del presupuesto al igual que los indicadores de tiempo-costo y los principales riesgos del proyecto.

1. FORMULACIÓN DEL PROYECTO

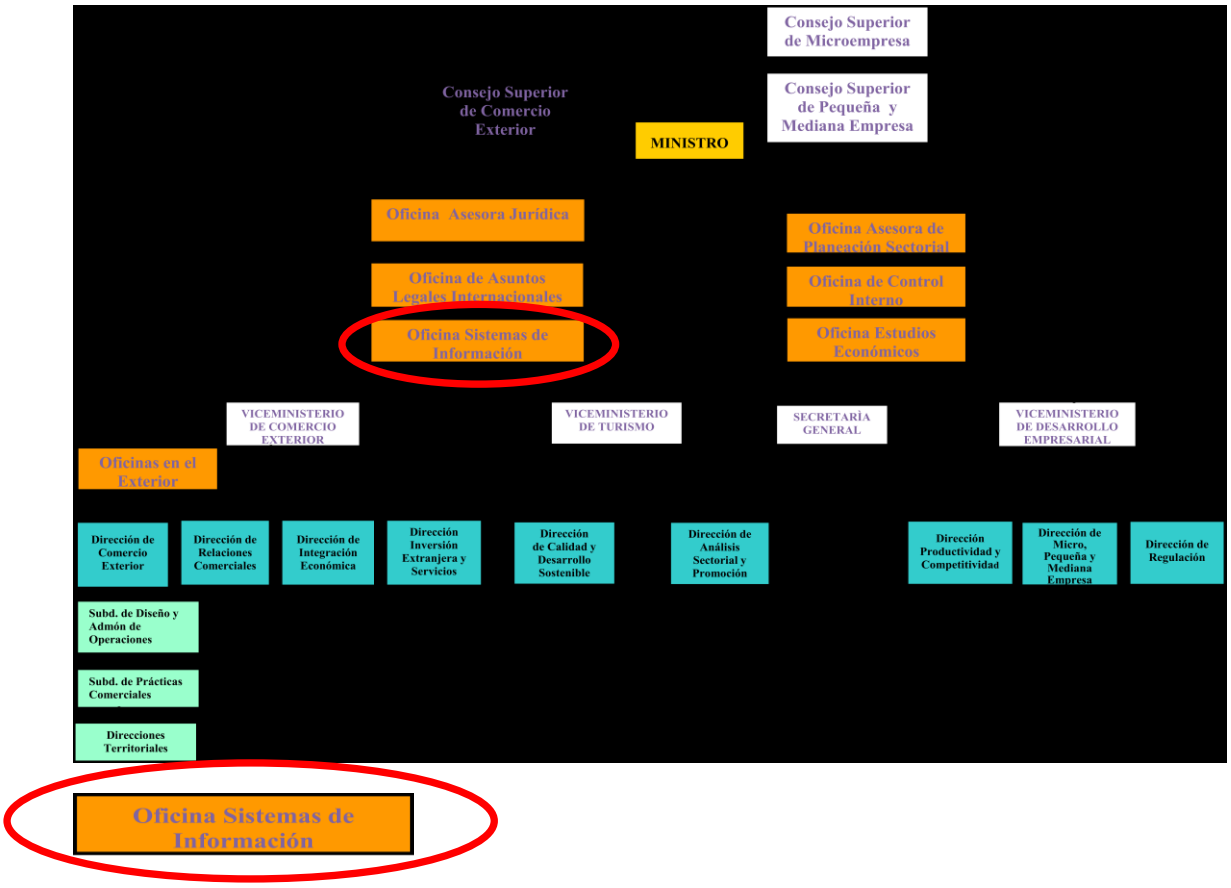
La organización donde se identificó el problema o necesidad y se va a plantear el proyecto es el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MCIT).

El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo tiene como objetivo primordial dentro del marco de su competencia formular, adoptar, dirigir y coordinar las políticas generales en materia de desarrollo económico y social del país, relacionadas con la competitividad, integración y desarrollo de los sectores productivos de la industria, la micro, pequeña y mediana empresa, el comercio exterior de bienes, servicios y tecnología, la promoción de la inversión extranjera, el comercio interno y el turismo; y ejecutar las políticas, planes generales, programas y proyectos de comercio exterior.

La estructura organizacional que se muestra en la Gráfica 1. y en un círculo, indica el área más interesada en contar con una solución y es la responsable del subproceso de recursos tecnológicos.

Gráfica 1. Estructura Organizacional Ministerio Comercio Industria y Turismo

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL
MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO



Fuente: Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

La caracterización del proceso de responsabilidades de la Oficina de Sistemas de Información es la siguiente:

Oficina de Sistemas de Información.

GESTIÓN DE RECURSOS

Subproceso Recursos Tecnológicos

CARACTERIZACIÓN DEL SUBPROCESO

OBJETIVO:

Administrar los recursos de tecnología informática para garantizar la disponibilidad y seguridad de los Sistemas de Información y brindar la adecuada asesoría y asistencia técnica a las TIC´S.

ALCANCE:

Definir, soportar y mantener la tecnología informática; asesorar en la implementación de Sistemas de Información, y fijar políticas de uso y manejo de los recursos tecnológicos. Actividades de elaboración del plan de inversión, actualización tecnológica, mantenimiento de hardware, mantenimiento de software, asistencia técnica y diseño de políticas y directrices de seguridad y uso de recursos tecnológicos.

RESPONSABLE: Jefe Oficina Sistemas de Información.

PROCEDIMIENTOS:

CÓDIGO	PROCEDIMIENTOS
GR-PR-004	Diseño Directrices de Seguridad y Definición de Políticas sobre el uso de las Tic's.
GR-PR-005	Mantenimiento de Hardware.
GR-PR-006	Asesoría y Asistencia Técnica en Materia de Informática
GR-PR-013	Actualización de Tecnología.

Gráfica 2. Gestión de Recursos Tecnológicos [4]

DOCUMENTOS Y REQUISITOS APLICABLES			
EXTERNOS Y LEGALES	INTERNOS	NORMAS TÉCNICAS	REGISTROS
VER NORMOGRAMA		NTCGP 1000:2004 / ISO 9001:2008 Numerales Comunes: 4, 5, 6 y 8 MECI 1000:2005	Bitácoras. Solicitudes de Servicio (Resultados de las encuestas) Lista de Chequeo. Estadísticas. Informes de Servicio.

RIESGOS, CONTROLES E INDICADORES					
RIESGOS	CONTROLES				INDICADORES
	QUE	COMO	QUIEN	FRECUENCIA	
VER MAPA DE RIESGOS	DISPONIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN INSTITUCIONALES, LA OPORTUNIDAD DEL SERVICIO.	APLICANDO LOS PUNTOS DE CONTROL DE LOS PROCEDIMIENTOS	Responsable de los procedimientos	Diaria	VER HOJA DE VIDA INDICADORES

RECURSOS		
AMBIENTE DE TRABAJO	TÉCNICOS, TECNOLÓGICOS, INFRAESTRUCTURA	HUMANOS
Ambiente de temperatura controlada para las TICs	Tecnología Informática, Conexión a Internet, Adecuaciones locativas y equipo de oficina,Sistemas de Corriente in-interrumpida, Recurso económico, Capacitación especializada, Suministros, Contratos de Mantenimiento.	1 Jefe de Oficina, 1 Asesor, 10 Ingenieros de Sistemas, 2 Analistas de Sistemas, 2 Técnicos Administrativos, 1 Auxiliar Administrativo, 2 Secretarias Ejecutivas.

CONTROL DE CAMBIOS		
No. VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO
0	No aplica	Versión Inicial
1	08/12/2008	Se agregaron y precisaron proveedores y entradas, salidas y usuarios
2	23/10/2009	Se elimino la actividad Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de software
3	12/11/2009	Se ajusto el contenido del campo Normas Técnicas y el contenido del campo Condiciones Generales

Fuente: Ministerio Comercio, Industria y Turismo.

4 http://gestioncalidad.mincomercio.gov.co/ISOlucion/FrameSetGeneral.asp?Pagina=SucursalSeleccion.asp&CargaPagina=ModuloProcesos&IdModulo=3

Son funciones de la Oficina de Sistemas de Información, las siguientes:[5]

- Asesorar al Ministro en la definición de la política de organización, métodos y procedimientos de trabajo y sistemas de procesamiento de información del organismo.
- Diseñar el plan de sistematización del Ministerio, con base en el plan de desarrollo general de la institución.
- Elaborar en coordinación con la Oficina Asesora de Planeación Sectorial, el plan integral de desarrollo de sistemas de información gerencial y coordinar los estudios que sean necesarios para su implementación.
- Preparar la reglamentación necesaria para el desarrollo de aplicaciones, empleo de equipos y software y manejo automático de la información en el Ministerio.
- Elaborar los manuales de usuarios e impartir la capacitación requerida para el manejo de las aplicaciones y programas por las diferentes dependencias del Ministerio.
- Instruir a los funcionarios del Ministerio sobre las normas de derechos de autor, en relación con la utilización de programas o aplicaciones.
- Elaborar el plan integral de seguridad informática del Ministerio, velar por su permanente cumplimiento en todas las dependencias y coordinar el plan de respaldo y recuperación de la información.
- Prestar asesoría y soporte técnico a las distintas dependencias del organismo en el diseño y establecimiento de métodos de procesamiento de la información.
- Coordinar el mantenimiento y actualización de las aplicaciones sistematizadas, del software de base, del hardware y de los equipos de comunicaciones y de red, de acuerdo con las necesidades, políticas y desarrollo del organismo.
- Coordinar la integración de los sistemas de información del Ministerio y sus entidades adscritas y vinculadas, de conformidad con las políticas diseñadas.

1.1. DESCRIPCIÓN SITUACIÓN DEL PROBLEMA O LA NECESIDAD DETECTADA INICIALMENTE.[6]

La Ventanilla Única de Comercio Exterior –VUCE-, es un instrumento informático que permite el trámite electrónico de las autorizaciones, permisos, certificaciones o vistos buenos previos exigidos por las respectivas entidades del Estado para la realización de

[5] http://www.mincomercio.gov.co/econtent/Documentos/Normatividad/decretos/2003/Decreto210de2003.pdf

[6] http://www.vuce.gov.co/

las operaciones específicas de importaciones y exportaciones. El desarrollo informático que soporta al VUCE garantiza la seguridad tecnológica y jurídica de los diferentes trámites al integrar la firma y el pago electrónico en línea.

La VUCE está compuesta por tres módulos:

Importaciones, Exportaciones y el Formulario Único de Comercio Exterior –FUCE-.

La dirección de Comercio Exterior del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (MCIT), desde el año 2004 es la encargada de administrar la Ventanilla Única de Comercio Exterior – VUCE, conforme a lo establecido por el Decreto 4149 del mismo año. El Ministerio de Comercio no sólo ha implementado la herramienta T&MS propiedad de Sertisoft S.A. sino que ha realizado actualizaciones y ajustes del aplicativo VUCE al módulo de Importaciones a través de los años. Además la firma Sertisoft S.A. ha realizado ajustes técnicos a los sistemas de información y desarrollos adicionales para integrar a la VUCE a entidades como ICA, INVIMA, MINAMBIENTE, SIC, DNE e INGEOMINAS.

Dicha aplicación centraliza parte de los procesos de negocio relacionados con los trámites de importación y exportación, en los que participan diferentes actores: MCIT, 18 Agencias y Clientes (Internos/Externos).

Existe otro conjunto de procesos que se resuelve internamente dentro de cada una de las Agencias, con elementos ajenos al propio sistema VUCE, pero que en buena lógica tienen un alto grado de dependencia y por lo tanto susceptibilidad de ser homogeneizados tanto a nivel tecnológico como funcional.

Se ha detectado actualmente, que muchos de los pasos en el flujo general de los procesos de negocio tanto en las Agencias como el propio core de la VUCE o mecanismo de validación, son susceptibles de ser mejorados. La VUCE como las entidades involucradas en los trámites del comercio exterior de Colombia ya cuenta con varios desarrollos.

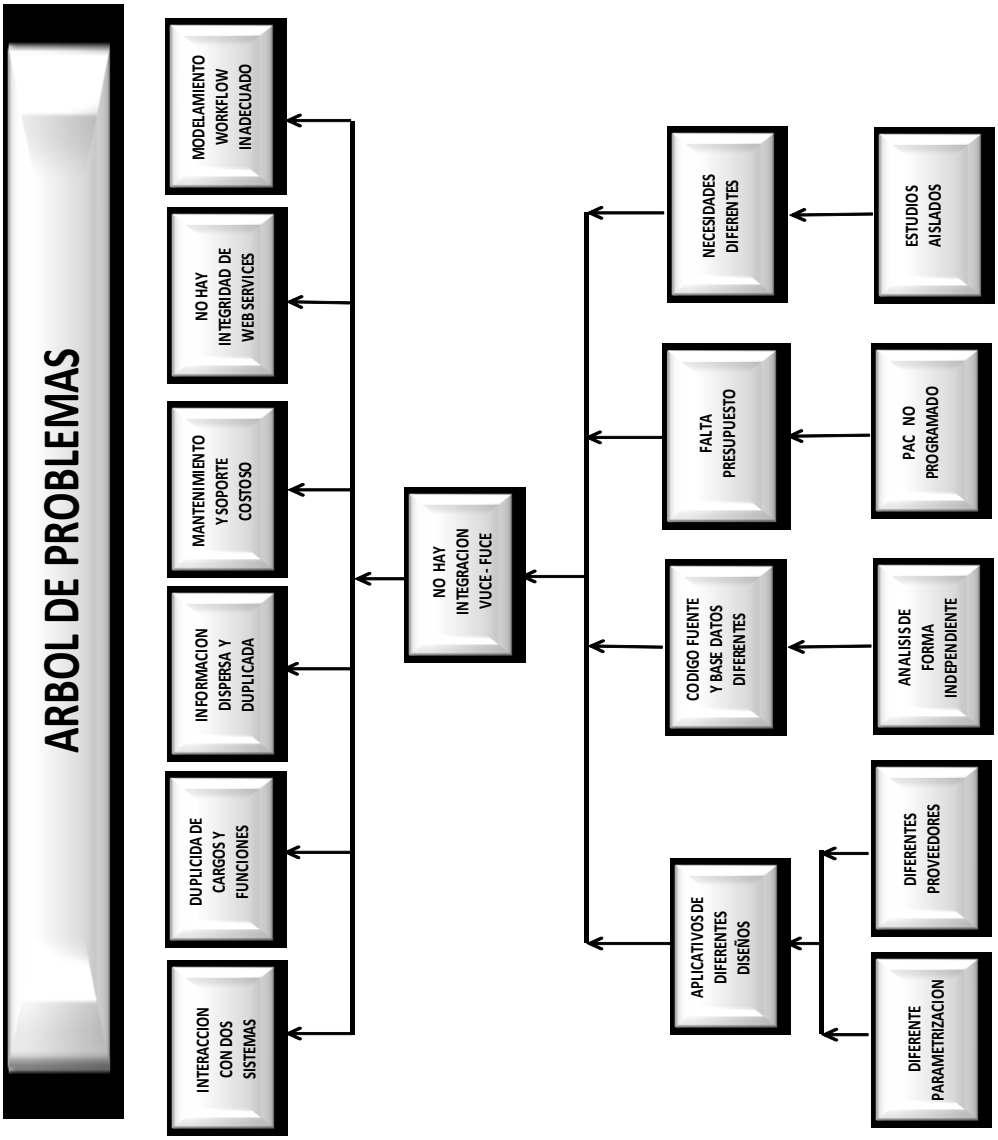
En la actualidad para realizar ajustes o incorporar nuevos trámites a los diversos módulos, se tiene una dependencia con los diferentes desarrolladores que fueron seleccionados para su construcción, esto impacta de una forma considerable los tiempos de implementación y dificulta la administración de los servicios que deben controlarse. Además existe una redundancia en las estructuras de datos existentes.

En la actualidad las políticas y reglas se aplican de forma individual para cada módulo (importaciones, exportaciones) y son redundantes, debido a que lo módulos de la

solución fueron implementados en diferentes momentos y por diferentes empresas desarrolladoras de software.

1.1.1. Análisis de Problemas. Para este análisis se trabajó con el árbol de problemas que permite identificar el problema central y ordenar en torno a él la información recopilada y establecer las causas y efectos ocasionados.

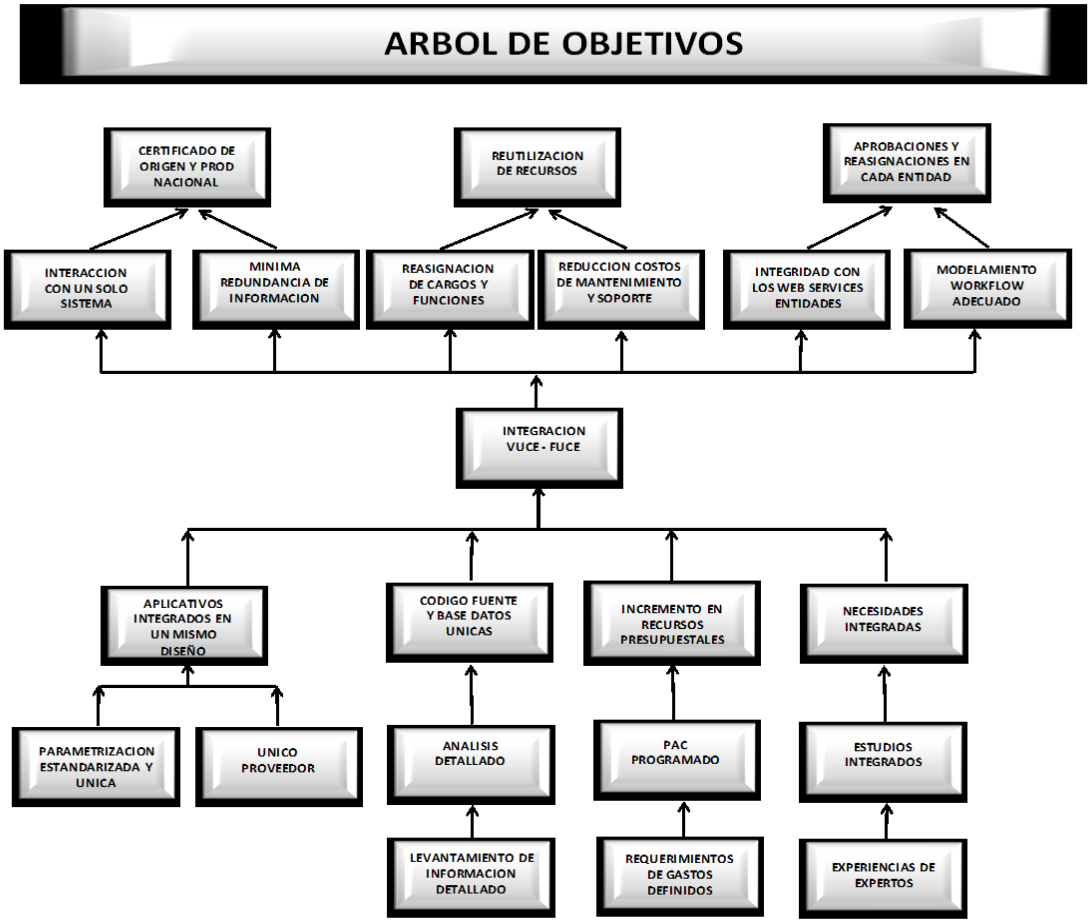
Gráfica 3. Árbol de Problemas



Fuente: Autores.

1.1.2. Árbol de Objetivos. Con base en el árbol de problemas se realizó el análisis de los objetivos, con el fin de presentar los aspectos que permitirán minimizar el problema presentado por la falta de integración de los módulos que componen la VUCE

Gráfica 4. Árbol de Objetivos



Fuente: Autores.

1.2. IDENTIFICACIÓN DE ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN, CON LA DESCRIPCIÓN TÉCNICA Y ALCANCE.

Ver Anexo A. Identificación Alternativa Seleccionada.

2. ESTUDIOS Y EVALUACIONES

El estudio presenta los problemas que actualmente tiene la VUCE y capta la amplitud del problema.

2.1. ESTUDIO TÉCNICO.

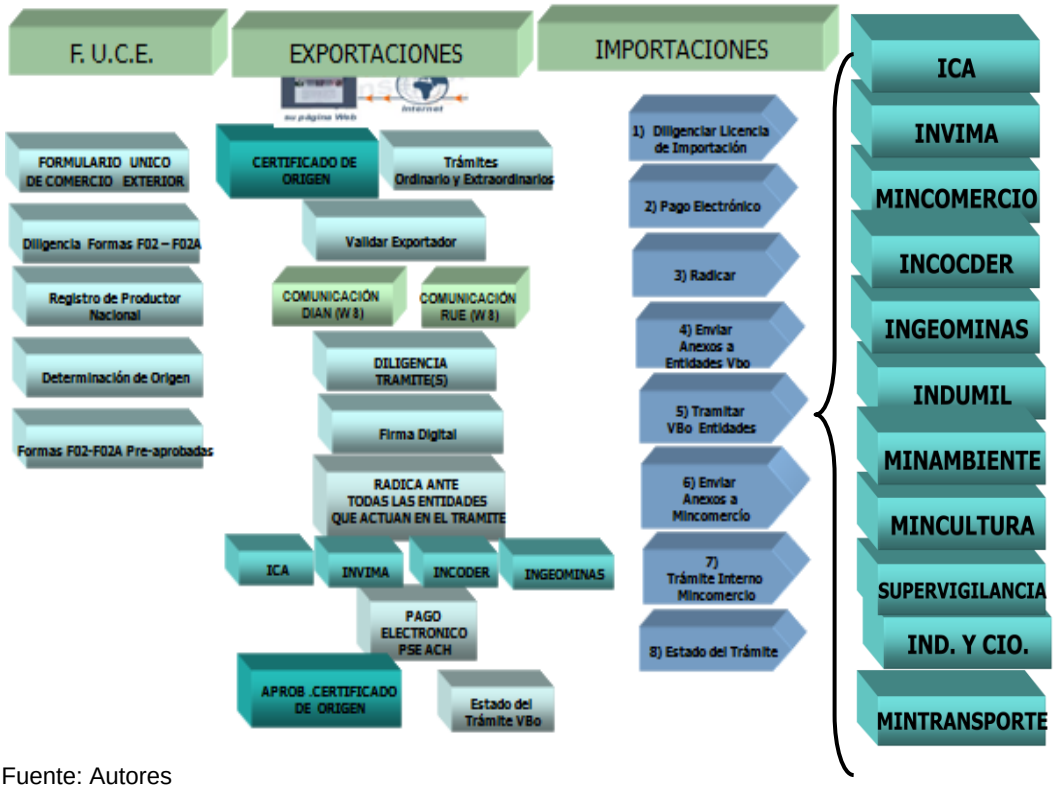
El objetivo de este estudio es ver la viabilidad técnica para la mejora de la VUCE, diseñando, desarrollando e implementando una solución BPM para el Ministerio de Comercio Industria y Turismo que se base en el mejoramiento de los procesos de Importaciones y Exportaciones.

La solución permitirá que las 18 Entidades Públicas que participan en el Comercio Exterior se conecten a la BPM y se beneficien de los procesos mejorados.

En resumen se pretende resolver la falta de integración que existe en los sistemas y resolver las preguntas referentes a dónde, cuándo, cómo y con qué realizar lo que se desea.

2.1.1. Organizacional / Procesos. La Oficina de Sistemas del MCIT pretende articular, disponer y construir un equipo para integrar todos los recursos y medios o elementos para alcanzar el objetivo del proyecto.

Gráfica 5. Situación Actual – Proceso



Fuente: Autores

2.1.2. Estado del Arte del Proceso. En el mundo del Comercio Exterior intervienen varias organizaciones, las cuales tienen por objetivo general establecer las normas, acuerdos, estándares que faciliten las importaciones y exportaciones entre los diferentes países asociados.

Algunos organismos son la OMC, SELA, UN/CEFACT, ASEAN y COLOMBIA.

<u>OMC</u>:

La Organización Mundial del Comercio conocida como OMC o, por sus siglas en inglés, WTO fue establecida en 1995. [7]

La OMC administra los acuerdos comerciales negociados por sus miembros (denominados Acuerdos Abarcados). Además de esta función principal, la OMC es un foro de negociaciones comerciales multilaterales; administra los procedimientos de solución de diferencias comerciales (disputas entre países); supervisa las políticas comerciales y coopera con el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional con el

[7] http://es.wikipedia.org/wiki/Organizaci%C3%B3n_Mundial_del_Comercio

objetivo de lograr una mayor coherencia entre la política económica y comercial a escala mundial.

La OMC es un foro donde los Estados Miembros buscan acuerdos para la reducción de ciertos aranceles y donde se resuelve cualquier disputa comercial que pudiera surgir entre sus miembros con respecto a los acuerdos alcanzados.

Disposiciones generales de la OMC referentes al proceso de importación:[8]

1. A los efectos del presente Acuerdo, se entiende por trámite de licencias de importación el procedimiento administrativo utilizado para la aplicación de los regímenes de licencias de importación que requieren la presentación de una solicitud u otra documentación (distinta de la necesaria a efectos aduaneros) al órgano administrativo pertinente, como condición previa para efectuar la importación en el territorio aduanero del país importador.

2. Las Partes velarán por que los procedimientos administrativos utilizados para aplicar los regímenes de licencias de importación estén en conformidad con las disposiciones pertinentes del Acuerdo General incluidos sus anexos y protocolos, según se interpretan en el presente Acuerdo, con miras a evitar las perturbaciones del comercio que puedan derivarse de una aplicación impropia de esos procedimientos, teniendo en cuenta los objetivos de desarrollo económico y las necesidades financieras y comerciales de los países en desarrollo.

3. Las reglas a que se sometan los procedimientos de trámite de licencias de importación se aplicarán de manera neutral y se administrarán de manera justa y equitativa.

4. Las reglas y toda la información relativa a los procedimientos para la presentación de solicitudes, incluidas las condiciones que deban reunir las personas, empresas e instituciones para poder presentar esas solicitudes, así como las listas de los productos sujetos al requisito de licencias, se publicarán sin demora de modo que los gobiernos y los comerciantes puedan tomar conocimiento de ellas. Cualesquiera modificaciones que se introduzcan en las reglas relativas a los procedimientos de trámite de licencias o en la lista de productos sujetos al trámite de licencias de importación también se publicarán sin demora y de igual modo. Asimismo se pondrán a disposición de la Secretaría del GATT (General Agreement on Tariffs and Trade) ejemplares de esas publicaciones.

5. Los formularios de solicitud y, en su caso, de renovación, serán de la mayor sencillez posible. Al presentar la solicitud podrán exigirse los documentos y la información que se

[8] http://www.wto.org/spanish/docs_s/legal_s/tokyo_lic_s.pdf

consideren estrictamente necesarios para el buen funcionamiento del régimen de licencias.

6. El procedimiento para la solicitud y, en su caso, la renovación, será de la mayor sencillez posible. En relación con una solicitud, el solicitante sólo tendrá que dirigirse a un órgano administrativo, previamente especificado en las reglas a que se hace referencia el artículo, y dispondrá para ello de un plazo razonable. En los casos en que sea estrictamente indispensable dirigirse a más de un órgano administrativo en relación con una solicitud, el número de estos órganos se reducirá al mínimo posible.

En el Acuerdo sobre Procedimientos para el Trámite de Licencias de Importación se dice que esos sistemas deben ser sencillos, transparentes y previsibles para que no se conviertan en un obstáculo al comercio.

Por ejemplo, se exige a los gobiernos que publiquen información suficiente para que los comerciantes tengan conocimiento de cómo y por qué se otorgan las licencias. Se dispone también cómo deben notificar los países a la OMC el establecimiento de nuevos procedimientos para trámites de licencias de importación o la modificación de los ya existentes[9].

SELA[10]

El Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe (SELA) es un organismo regional intergubernamental, con sede en Caracas, Venezuela, integrado por 28 países de América Latina y el Caribe. Creado el 17 de octubre de 1975 mediante el Convenio Constitutivo de Panamá. Actualmente, el SELA está integrado por: Argentina, Bahamas, Barbados, Belice, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Cuba, Chile, Ecuador, El Salvador, Granada, Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Suriname, Trinidad y Tobago, Uruguay y Venezuela.

El objetivo es promover un sistema de consulta y coordinación para concertar posiciones y estrategias comunes de América Latina y el Caribe, en materia económica, ante países, grupos de naciones, foros y organismos internacionales.

El SELA impulsa la cooperación y la integración entre países de América Latina y el Caribe, promoviendo estrategias para identificar acciones operativas que propicien la articulación y convergencia de la integración económica a nivel regional.

[9] (OMC, http://www.wto.org/spanish/thewto_s/whatis_s/tif_s/agrm9_s.htm#import)
[10] http://www.sela.org/view/index.asp?ms=258&pagems=26402&item_id=81637

Las Áreas de trabajo en Relaciones Extraregionales son:

- Fundamentación de propuestas de negociación y cooperación desde la perspectiva de América Latina y el Caribe.
- Análisis sistemático del impacto de decisiones y procesos económicos globales sobre las economías de la región.
- Evaluación de los procesos de negociaciones comerciales, económicos y financieros internacionales y de sus implicaciones sobre el desarrollo y la integración regionales.
- Apoyo necesario a Estados Miembros cuando sea requerido, en relación a su participación en las deliberaciones y negociaciones correspondientes.

El SELA realizo el II Encuentro Regional de Ventanillas Únicas de Comercio Exterior (VUCE) en América Latina y el Caribe y dio conclusiones y recomendaciones.

Entre los temas tratados estan:

Avances y Retos Pendientes:

Los participantes en el "II Encuentro Regional de Ventanillas Únicas de Comercio Exterior (VUCE) en América Latina y el Caribe: avances y retos pendientes", tomaron nota de la presentación de los resultados preliminares del estudio "La Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE) en América Latina y el Caribe: una aproximación a sus avances y retos pendientes" que actualmente la Secretaría Permanente del Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe (SELA), está elaborando y cuyo objetivo general es relevar información que permita determinar los avances en el proceso de creación de las VUCE, y su nivel de instrumentación en conformidad con las normas de la UN/CEFACT, en los Estados Miembros del SELA. Asimismo, el citado documento se propone:

- Identificar, tanto los factores inhibidores como los habilitadores que inciden en el desarrollo de las VUCE en los países de América Latina y el Caribe (ALC).
- Relevar los niveles de compatibilidad inter-ventanillas existentes en aquellos aspectos medulares como son: el tecnológico, el jurídico-legal y el procedimental.
- Identificar los niveles de armonización y de interoperabilidad que deberían existir entre las VUCE de la región.
- Hacer las recomendaciones pertinentes en materia de políticas nacionales, subregionales y regionales con miras a lograr la consolidación e integración plena

de las VUCE en las políticas y acuerdos comerciales de los países de ALC y para contribuir a resolver los retos pendientes en la región en materia de facilitación del comercio, con particular referencia al comercio electrónico y a las VUCE.

A partir de las Distintas ponencias presentadas y de los debates efectuados durante las sesiones de trabajo en los cuatro paneles desarrollados a lo largo del evento, los participantes llegaron a un conjunto de conclusiones e hicieron algunas recomendaciones referidas a las tareas y desafíos que la región debe encarar para fortalecer e impulsar el comercio electrónico y, específicamente, las VUCE.

Conclusiones.

- Los participantes reconocieron el esfuerzo y la contribución del SELA para darle continuidad al trabajo iniciado con el I Encuentro Regional sobre Ventanillas Únicas de Comercio Exterior en América Latina y el Caribe (Bogotá, 25 y 26 de marzo de 2010) organizando, junto con el Servicio Nacional de Aduanas (SNA) de Chile, este II Encuentro y habiendo reunido en él a autoridades y especialistas de alto nivel, quienes tuvieron la oportunidad para reflexionar y discutir en torno a aspectos altamente relevantes para el objetivo de contribuir con el proceso de facilitación del comercio en la región a través del comercio electrónico y, específicamente, de la creación y desarrollo de la Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE).
- La creación de la Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE) en la región, además de ser una necesidad propia del comercio intrarregional, es una externalidad derivada de la dinámica del comercio electrónico internacional y extraregional y se desarrolla en tres dimensiones: la dimensión pública, la dimensión privada y la dimensión internacional.
- La VUCE debe ser percibida como un instrumento o vía hacia el logro de la facilitación del comercio, porque bien instrumentada, la VUCE puede dinamizar fuertemente todos los procedimientos de comercio exterior.
- Existe en la región una clara conciencia en torno a la necesidad de emprender procesos que faciliten a interactividad, la interoperabilidad y la armonización de las VUCE, por lo que ya algunos de los países de la región han iniciado actividades de intercambio de información, concretamente, a nivel de firma digital, certificados de origen digital, y aspectos relacionados.

- El cruce y transferencia oportuna de la información pertinente, interna y externa, desde y hacia todos los procesos propios de la VUCE, es fundamental para el éxito de la misma. La gestión de la información debe partir de la premisa de que “la Información pertenece a todos”.
- En la región se observa una alta heterogeneidad en cuanto a los avances en el desarrollo de las VUCE, así, mientras algunos países cuentan con normativas, portales Web dedicados, marcos legales, responsabilidades definidas, trámites y procedimientos igualmente claros para sus proyectos de VUCE, otros carecen de uno o varios de esos elementos.
- Los países que conforman el bloque Centroamericano, Panamá y la República Dominicana, han dado un paso de avanzada en el proceso de integración regional, al concertar y consensuar esfuerzos en la consolidación de las Ventanilla Únicas de Comercio Exterior con miras a su interoperabilidad, estandarización de trámites e interconectividad interregional, lo que incidirá positivamente en la competitividad de cada país y de Centroamérica en su conjunto.
- La eliminación del papel, con las limitaciones que le son concomitantes, es una cuestión de naturaleza legal que remite a la necesidad de contar con una legislación adecuada que provea los mecanismos de aseguramiento para darle a la VUCE la validez jurídica y probatoria que requiere.
- En cada país se hace necesario un régimen jurídico robusto, que haga posible la recopilación, el acceso y la distribución de datos y clarifique su confidencialidad, privacidad y regímenes de responsabilidad, permitiendo la creación de una base sólida para el funcionamiento del sistema y que construya una relación de confianza entre las partes interesadas. A nivel regional es necesario armonizar las normas y estándares a través de la adaptación de los marcos legislativos que den confianza a las transacciones electrónicas.
- La resistencia al cambio por parte del personal adscrito a los entes públicos involucrados en la creación de la VUCE es uno de los factores que inhiben su desarrollo en la región y al cual debe prestársele una atención integral. Tal resistencia se deriva de la percepción que asocia la automatización de los procesos involucrados con la pérdida de cuotas de poder y de puestos de trabajo.

- Entre los factores limitantes identificados en el proceso de creación de la VUCE en la región, destacan: i) débil compromiso de las instituciones involucradas, tanto públicas como privadas; ii) la sistematización de esquemas y procedimientos actuales, sin necesariamente mejorarlos; iii) temor de no tener con quien interactuar; iv) sistema costoso; v) insuficiencia o falta de profesionales capacitados para participar en los procesos propios de la VUCE automatizada; vi) poco acceso de la población a sistemas informáticos.
- Es necesario que se implementen mejoras en materia de trámites del comercio transfronterizo, enfatizando la armonización de los procesos de generación e intercambio de documentos electrónicos, lo que incidiría positivamente en competitividad de los países de la región y en las calificaciones de cada país en los distintos índices del Doing Business Report preparado periódicamente por el Banco Mundial.
- La creación y desarrollo de la VUCE debe ser abordado por la autoridad oficial competente como un trabajo esencialmente de equipo en pro del cual debe asumir un rol de facilitador y coordinador de la interacción de los distintos actores que participan en el proceso, con miras a potenciar la contribución de cada uno de ellos.
- La estimulación de los altos niveles decisorios gubernamentales requiere ser realizada a través de la persuasión, a partir de un liderazgo sostenido orientado a procurar el diseño de políticas públicas que impulsen la creación de Ventanas Únicas de Comercio Exterior en la región como componente esencial de las estrategias de gobierno electrónico y como un medio hacia la facilitación del comercio exterior.
- Entre los factores críticos de éxito de la VUCE destacan los siguientes: i) capacidad de agregación de valor de la VUCE, a partir de un funcionamiento eficiente; ii) compromiso de los más altos niveles decisorios gubernamentales para apoyarla; iii) acción promotora efectiva para lograr su adopción por parte de todas las partes involucradas; iv) marco legal que le garantice la validez jurídica y probatoria necesarias; v) diseño de un modelo operativo que garantice la integración sistémica del sector público y el privado en su desarrollo; vi) preparación tecnológica y capacidad de adaptación a la tecnología; vii) gestión

efectiva del sistema; viii) mercadeo y socialización efectivas; ix) armonización de los procesos involucrados; x) soporte oportuno y fácil de recibir y utilizar; XI) modernización de las leyes y normativas que regulan los trámites del comercio internacional a objeto de que éstas faciliten los procesos sin perder la garantía del cumplimiento de los requisitos.

Recomendaciones

- Que la Secretaría Permanente del SELA prosiga el esfuerzo iniciado con el I Encuentro Regional sobre Ventanillas Únicas en América Latina y el Caribe (Bogotá, 25 y 26 de marzo de 2010) y continuado a través del II Encuentro Regional, organizando, junto con el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo de Perú, el III Encuentro Regional sobre Ventanillas Únicas de Comercio Exterior en América Latina y el Caribe, a celebrarse, en ese país, en 2011.
- Que la Secretaría Permanente del SELA realice las consultas pertinentes con los países que han manifestado su interés en la realización del IV y del V Encuentro Regional Latinoamericano y del Caribe sobre Ventanillas Únicas de Comercio Exterior y dar así la deseable continuidad a los esfuerzos de convergencia, de construcción del diálogo regional, y de apoyo a la cooperación técnica para el desarrollo y consolidación de las Ventanillas Únicas de Comercio Exterior en la región.
- Que la Secretaría Permanente del SELA continúe apoyando y gestionando con organismo multilaterales la consecución de recursos para la ejecución de proyectos e iniciativas tendientes a fortalecer los esfuerzos dirigidos a promover la Facilitación del Comercio en cada uno de los países que conforman la región y, específicamente, los procesos asociados a la digitalización y armonización de los trámites de comercio exterior, con particular énfasis en la creación y consolidación de las Ventanillas Únicas de Comercio Exterior (VUCE).
- Integrar, en cada país, un equipo multisectorial con un responsable institucional definido, con competencias claras y recursos suficientes para atender el desarrollo nacional de la VUCE, incluyendo entre las tareas de ese equipo el diseño de una efectiva estrategia de comunicación y de socialización del proyecto dirigida a los distintos actores involucrados, con miras a facilitar la sinergia necesaria y reducir la resistencia al cambio que la automatización de la VUCE.

- Promover el diseño de políticas nacionales similares que estimulen la creación de la VUCE, observando la característica internacional del comercio exterior y su naturaleza de entrada y salida de bienes y servicios con la finalidad de que la operación de la VUCE sea integral e interoperativa con sus similares.
- Promover la sinergia necesaria entre los entes y organismos regionales competentes para la capacitación y el monitoreo permanente del avance en la instrumentación de las VUCE, así como procurar el apoyo y la asesoría que se requiera para la adecuada evolución de sus condiciones técnicas, legales y tecnológicas que permita el aseguramiento de su armonización, su interactividad y su interoperabilidad en la región.
- Concentrar esfuerzos y recursos para desarrollar proyectos, de preferencia multilaterales, que permitan el relacionamiento, la interacción y la interoperabilidad entre las VUCE de países de la región, incluyendo procesos de construcción de bases metodológicas y de capacidades que faciliten a los países los procesos de desarrollo y puesta en operación de las VUCE y conlleven al establecimiento de condiciones para la armonización, la interoperabilidad y la interactividad general de las VUCE, como objetivo común en la región.
- Analizar y evaluar rigurosamente los procesos involucrados tanto en la creación de VUCE como en las operaciones de comercio exterior que se viabilizan a través de éstas, como un paso previo a su sistematización, con miras a determinar la pertinencia y la efectividad de cada proceso dentro de la cadena de agregación de valor.
- Establecer una metodología y esquema de trabajo que permita desarrollar procesos regionales de armonización y estandarización de terminología, datos y procedimientos entre las VUCE de los países de la región, para asegurar su operación en un entorno integrado e interrelacionado.
- Desarrollar en los distintos países de la región una cultura de proyectos que permita estimular la participación del personal involucrado, promover en él mismo el sentido de pertenencia y reducir su resistencia al cambio que, en algunos contextos, la automatización de la VUCE genera.
- Procurar, en cada país, el apoyo al más alto nivel decisorio gubernamental posible a partir de un funcionamiento inicial eficiente que facilite la consecución

del respaldo requerido.

- Promover, a nivel nacional, la conformación de un marco legal que inste a los entes públicos a participar activamente y, al mismo tiempo, estimule la participación protagónica del sector privado para que contribuya, en sinergia con el sector oficial, de manera decidida, con la creación, desarrollo y sostenibilidad de la Ventanilla Única de Comercio Exterior (VUCE).
- Procurar, con el concurso de organismos y entes regionales, el desarrollo de un esfuerzo sistemático orientado a mercadear y socializar la idea de la VUCE, señalando las ventajas que ofrece al importador y al exportador, con énfasis en, entre otros aspectos, la posibilidad cierta de lograr: menores costos, mejores procesos, mayores ingresos, mejores tiempos de respuesta y mayor transparencia.
- Impulsar la concertación entre los países que conforman la América Latina y el Caribe en el diseño e instrumentación de las VUCE, que vaya de la mano con la certificación digital de origen y la firma digital y que funcionen de manera armonizada, interoperable e interconectada.
- Fortalecer el enfoque regional y subregional en lo que a la creación y desarrollo de las VUCE concierne, y estimular y consolidar los esfuerzos y experiencias que en este sentido se vienen realizando en Centroamérica, Panamá y República Dominicana, y por los mecanismos de integración subregional en América Latina y el Caribe.
- Consolidar el liderazgo de un ente de carácter regional que procure la armonización de las legislaciones nacionales y una eventual legislatura regional, incluyendo su incorporación en el Plan de Acción Regional para la Sociedad de la Información en América Latina y el Caribe e-LAC 2015, cuya Secretaría Técnica es ejercida por la CEPAL, que garantice la activación de mecanismos que le den a la VUCE la necesaria validez jurídica y probatoria y la conviertan en un factor potenciador del desarrollo del comercio electrónico en la región, contribuyendo así con la facilitación del comercio intra y extraregional.

UN/CEFACT:

Las Naciones Unidas, a través de su Centro para la Facilitación del Comercio y las

Transacciones Electrónicas (UN / CEFACT), apoya las actividades dedicadas a mejorar la capacidad de las empresas, el comercio y las organizaciones administrativas, de países desarrollados, en desarrollo y economías en transición, para intercambiar productos y servicios pertinentes con eficacia. Su enfoque principal está en la facilitación de las transacciones nacionales e internacionales, a través de la simplificación y armonización de los procesos, procedimientos y flujos de información, y así contribuir al crecimiento del comercio mundial.

Esto se logra mediante:

• El análisis y comprensión de los elementos claves de los procesos internacionales, procedimientos, transacciones y trabajo para la eliminación de las restricciones.

• El desarrollo de métodos que faciliten los procesos, procedimientos y operaciones, incluido el uso pertinente de las tecnologías de la información.

• La promoción del uso de estos métodos, y las mejores prácticas asociadas, a través de canales tales como el gobierno, la industria y asociaciones de servicios.

• La coordinación de su labor con otras organizaciones internacionales como la Organización Mundial del Comercio (OMC), la Organización Mundial de Aduanas (OMA), la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), la Comisión de las Naciones Unidas sobre el Derecho Mercantil Internacional (CNUDMI) y la Conferencia de Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD), en particular en el marco de un Memorando de Entendimiento para una Alianza Mundial para la Facilitación del Transporte y el Comercio.

• El aseguramiento de la coherencia en el desarrollo de Normas y Recomendaciones de la cooperación con otras partes interesadas, incluidas las organizaciones internacionales, intergubernamentales y no gubernamentales. En particular, por UN / CEFACT Normas, esta coherencia se logra mediante la cooperación con la Organización Internacional de Normalización (ISO), la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI), la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y algunas organizaciones no gubernamentales (ONG) en el contexto de la norma ISO / IEC / ITU Memorando / CEPE de Entendimiento (MoU). Estas relaciones se establecieron en el reconocimiento que el trabajo de UN / CEFACT 's tiene una amplia aplicación en las áreas más allá del comercio mundial y que la interoperabilidad de aplicaciones y su capacidad para soportar entornos multilingües, son objetivos claves.

UN / CEFACT, un organismo de las Naciones Unidas, tiene un ámbito global. Se fomenta la colaboración estrecha entre los gobiernos y las empresas privadas para garantizar la interoperabilidad para el intercambio de información entre el sector público y privado.

Proporciona:

• Recomendaciones de Facilitación del Comercio

• Estándares de Comercio Electrónico

• Especificaciones técnicas para los tres pilares - procesos, información y tecnología - que son vitales en el desarrollo del comercio mundial.

Los principales temas tratados en el II Encuentro Regional Latinoamericano y del Caribe sobre Ventanillas Únicas de Comercio Exterior celebrado en Valparaíso, Chile, 1 – 2 de Diciembre de 2010 fueron los que se presentan a continuación: (http://www.uncefact.org).

Recomendación N. 33[11]

Invita a los Estados a establecer Ventanillas Únicas considerando los siguientes aspectos:

- Permitir a los importadores y exportadores el acopio de información y documentos estandarizados en un solo punto de entrada, cumpliendo con todos los requisitos relacionados con importaciones, exportaciones y tránsito de mercancías. Si la información es electrónica, entonces transmitirla una sola vez.
- Permitir el intercambio de información de transacciones comerciales entre las distintas agencias de gobierno.
- Proveer controles e inspecciones coordinadas entre las distintas agencias y autoridades gubernamentales.
- Compartir información apoyados en un marco legal que provea la necesaria privacidad y seguridad en el intercambio de datos.
- Permitir el pago automático de impuestos y otros cargos.
- Ser una fuente de información comercial gubernamental permitiendo una política nacional más efectiva para el comercio.
- La Recomendación incluye un conjunto de lineamientos para el establecimiento de una Ventanilla Única.

[11] http://www.uncefact.org

Recomendación N. 34[12]

Recomienda la simplificación y estandarización de los datos:

- Capturando los requerimientos existentes en un inventario nacional de datos comerciales.
- Definiendo los datos elementales individuales.
- Analizando las necesidades y contexto de los requerimientos de datos.
- Conciliando el inventario nacional de datos con las normas y estándares internacionales. Para elaborar un conjunto de datos estandarizados y simplificados para el intercambio de información en un Sistema de Ventanilla Única.
- Proceso de cuatro etapas, simple, fácil de usar y rentable para alcanzar el objetivo de poder contar con un conjunto de datos nacionales simplificados y estandarizados. Realizado el proceso previo, el estado debiera ser capaz de reducir los requerimientos de información oficial y la normativa, vía suprimir o reducir la duplicación de comunicaciones y la eliminación de los datos elementales redundantes.
- El resultado del proceso debiera ser un intercambio de información entre el estado y la industria más eficiente y eficaz.

Recomendación N. 35

Ayuda a establecer el marco legal, asesorando y orientando mediante una lista de verificación de las cuestiones legales comunes que se presentan al establecer un sistema de VUCE.

Aplica a cualquier tipo de VUCE descrita en la Recomendación Nro. 33, especialmente aquellas de mayor complejidad.

Nace de la experiencia documentada en los modelos de VUCE existentes en el repositorio de la CEPE.

Esencial para cada operación de VUCE es la transparencia y la seguridad en el intercambio de información de datos comerciales.

Un régimen jurídico fuerte, hace posible la recopilación, el acceso y la distribución de datos y clarifica su confidencialidad, privacidad y regímenes de responsabilidad, permitiendo la creación de una base sólida para el funcionamiento del sistema y

[12] http://www.uncefact.org

construye una relación de confianza entre las partes interesadas.

Consideraciones estratégicas para el éxito:

- Liderazgo fuerte: el cual puede venir del sector privado (Guatemala) o sector público (Estados Unidos, Malasia, Senegal, Singapur).
- Cooperación y compromiso de todos los sectores involucrados (privado, público).
- Sistema amistoso con el usuario, que no genere complicaciones a los procedimientos habituales.
- Inversión en tecnologías modernas.
- Aproximación en fases, flexible Neutral, transparente y confiable, para las propuestas de soluciones técnicas.

La Ventanilla Única presenta desafíos específicos:

- Falta de infraestructura adecuada de TIC.
- Resistencia al cambio.
- Menor capacidad para la implementación.
- Necesidad de reformas organizacionales y regulatorias

Sin embargo, los ejemplos de las experiencias exitosas demuestran que los obstáculos no deberían impedir implementar ventanillas únicas.

Principales obstáculos en la implementación:

- Cambios en prácticas gubernamentales y negocios existentes (Malasia, Senegal, Singapur, EEUU)
- Establecer la cooperación y el compromiso de diversas autoridades gubernamentales involucradas en los procedimientos de importación/exportación (EEUU, Finlandia)
- Modernización de las tecnologías actualmente en uso por parte del estado y el sector privado (Guatemala) y PYMES (Suecia)
- La implementación implica riesgos de mercado y tecnológicos
- Los proyectos de ventanilla única requieren de la integración intersectorial de los distintos operadores (importadores / exportadores, bancos, aduanas y otras autoridades)
- En función de la opción de implementación escogida, se integraran las tecnologías de comercio electrónico (UN/EDIFACT, Internet, XML, etc.)
- Los enfoques y las soluciones deben ser adaptadas a cada país

Por lo tanto, los retrasos tecnológicos o problemas vinculados deben ser considerados como componentes de proyectos complejos.

Los proyectos exitosos de ventanillas únicas:

- Utilizan normas internacionales
- No posponen hasta la etapa final aspectos tales como cooperación regional e internacional, armonización de procedimientos e intercambio de información comercial
- Planifican considerando incrementos en las transacciones, los usuarios y los
- servicios
- Compartir beneficios es otro aspecto clave para lograr el éxito
- Si las diferentes partes involucradas no obtienen beneficios, no invertirán tiempo ni dinero

Por lo tanto los interesados que representan a los principales beneficiarios deben contribuir en el diseño, la mantención y la administración de la VU

Los gobiernos pueden ofrecer incentivos a las empresas si la VU incluye el suministro de información en formato electrónico.

Gráfica 6. Implementación de las Normas y Recomendaciones de UN/CEFACT

Fuente: UN/CEFACT.

Beneficios Principales:

- La ventanilla única es un instrumento que permite aumentar la eficiencia, la seguridad, el desarrollo y las utilidades del comercio internacional.
- Permite evitar la recolección de datos en forma repetitiva, reduciendo los errores

- La información es más estructurada, confiable y más fácil de procesar
- Reduce las pérdidas provocadas por el fraude y el incumplimiento
- Reduce los costos y tiempos de espera en la frontera

Recomendación N. 36[13]

Interoperabilidad de Ventanillas Únicas

- Un único punto de entrega de información, a nivel nacional, sólo cumple con parte de los requisitos de la cadena de valor comercial.
- El negocio material y su documentación comercial todavía requieren ser generados con el fin de satisfacer la necesidad de las contrapartes y las autoridades fronterizas.
- Estos requisitos han disminuido la Eficacia y eficiencia de VUCE.
- Creciente demanda de interconectividad con otras ventanillas únicas, sean bilaterales o regionales.

Resumen:

- La facilitación del comercio es un elemento clave en la competitividad y el desarrollo económico.
- UN/CEFACT provee una sólida base de instrumentos, para su implementación y desarrollo.
- La Ventanilla Única es una propuesta integral para la facilitación del comercio y el comercio sin papeles.

ASEAN:[14] (Asociación de Naciones del Sureste Asiático)

La Asociación de Naciones del Sudeste Asiático - ANSA (En inglés: Association of Southeast Asian Nations - ASEAN) es una organización regional de estados del sudeste asiático creada el 8 de agosto de 1967.

Los principales objetivos de la ASEAN son:

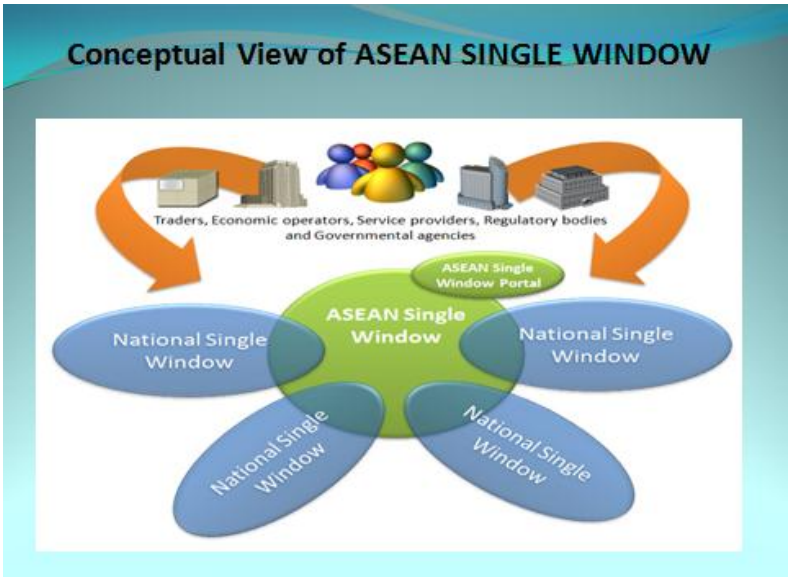
- Acelerar el crecimiento económico y fomentar la paz y la estabilidad regionales. La ASEAN ha establecido un foro conjunto con Japón y sostiene un acuerdo de cooperación con la Unión Europea (UE). Su secretariado permanente se encuentra en Yakarta.

Países Miembros: Indonesia, Filipinas, Malasia, Singapur, Tailandia, Vietnam, Brunei,

[13] www.unece.org/trade, www.unece.org/cefact
[14] http://en.wikipedia.org/wiki/ASEAN

Camboya, Laos y Myanmar.

Gráfica 7. Vista Conceptual de la Ventanilla única de ASEAN

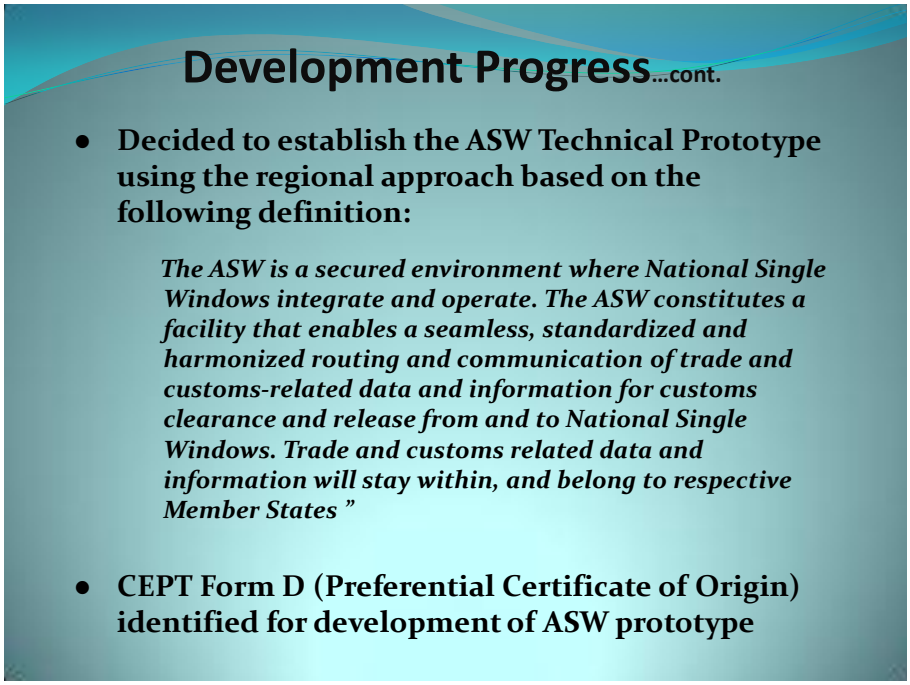


Fuente: ASEAN.

Gráfica 8. Ventanilla única Nacional de ASEAN

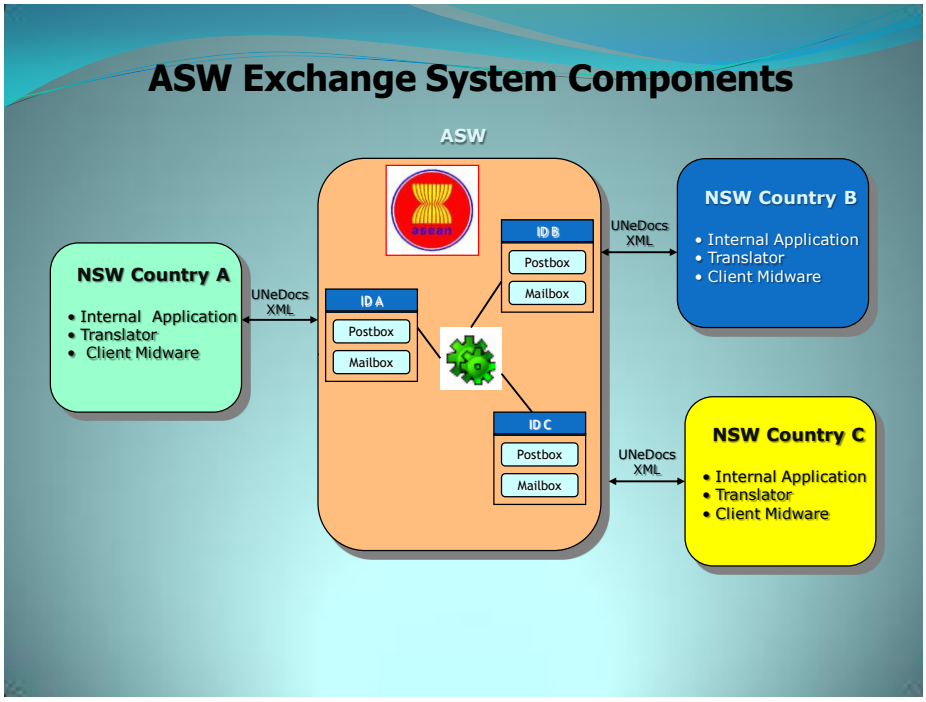
Fuente: ASEAN.

Gráfica 9. Proceso de Implementación de la Ventanilla Única de ASEAN



Fuente: ASEAN.

Gráfica 10. Componentes del Sistema de la Ventanilla Única de ASEAN



Fuente: ASEAN.

COLOMBIA (VUCE):

El Ministerio de Comercio, Industria y Turismo inició la implementación de la Estrategia de Gobierno en Línea a partir de un documento[15] CONPES[16] (Consejo Nacional de Política Económica y Social) que recogió los procedimientos y los requerimientos para trámites de comercio exterior y que soportó el inicio del cambio del papel al medio electrónico.

El proceso estaba basado en el papel (se prestaba para la adulteración y falsificación de las licencias), era ineficiente (por los tiempos de aprobación) inseguro y costoso.[17]

La cantidad de trámites hacia que se afectara la credibilidad del ciudadano en la función pública, hacia que la responsabilidad de la administración pública se diluyera e impedía la generación de una cultura estatal de organización, eficiencia y eficacia.

Aspectos definitivos que impulsaron esta iniciativa fueron el haber identificado una serie de oportunidades de mejoramiento fundamentales en la prestación de este servicio.

La seguridad: el papel utilizado en estos trámites, pese a contar con los elementos necesarios para garantizar la seguridad, podía llegar a ser falsificado y ponía en riesgo la seguridad nacional.

Los costos: era evidente que el impulso a una estrategia de esta naturaleza representaría un ahorro en costos relacionados con papel, tinta, recursos para archivos (espacio, personas), movimientos, etc.

Los usuarios: tanto importadores como exportadores en ciudades diferentes a Bogotá, debían asumir tiempos adicionales de espera relacionados con el traslado de documentos de un lugar a otro, así como otros costos. Un elemento fundamental en la competitividad de los empresarios colombianos está asociado a la oportunidad de colocación de productos en el exterior, así como de introducción al mercado de sus importaciones.

En el proceso de autorizaciones previas participan 18 entidades del estado lo cual hacía que los procesos y procedimientos que debía realizar un importador y exportador

[15] Documento CONPES 3292

[16] Ésta es la máxima autoridad nacional de planeación y se desempeña como organismo asesor del Gobierno en todos los aspectos relacionados con el desarrollo económico y social del país. Para lograrlo, coordina y orienta a los organismos encargados de la dirección económica y social en el Gobierno, a través del estudio y aprobación de documentos sobre el desarrollo de políticas generales que son presentados en sesión. Departamento Nacional de Planeación.

[17] CERO PAPEL, documento PDF, www.vuce.gov.co.

dependiendo del producto requerían presentación de documentos y pagos a las entidades que estaban involucradas en el producto que debía autorizarse y que demoraba en cada entidad diferentes tiempos que no eran fácil de controlar generando tiempos muertos y requisitos a veces a discreción de funcionarios.

Objetivos

- Contribuir a la competitividad de las empresas colombianas.
- Simplificar y racionalizar los trámites en el área de importaciones y exportaciones
- Facilitar los trámites a distancia.
- Mejorar la comunicación entre las entidades involucradas.
- Facilitar la relación entre las entidades de comercio exterior y los ciudadanos.
- Mejorar la provisión de servicios a los ciudadanos y las empresas: Considera el establecimiento de nuevas formas de relación Gobierno-Ciudadano que permitan al Estado brindar sus servicios en forma eficiente, eficaz, con calidad y con independencia de las variables de tiempo y espacio.
- Fortalecer la transparencia del Estado y la participación ciudadana: Se concentra en el fomento y la creación de mecanismos que permitan al ciudadano jugar un rol activo en el quehacer del país, abriendo nuevos espacios y formas de participación ciudadana, sustentados en gran parte en la publicidad de la información.
- Mejorar la eficiencia del Estado: Busca la concepción y el establecimiento de procesos al interior de las entidades del Estado que permitan la integración de los sistemas de los diferentes servicios, compartir recursos y mejorar la gestión interna en las instituciones públicas y, por consiguiente, la eficiencia del Estado.
- Eliminación del papel (procesos con 0 papel).

Beneficios:

Para la entidad y el estado la solución de la VUCE permitió:

- Armonizar los requisitos y trámites exigidos por las entidades que intervienen en las operaciones de comercio exterior, con el fin de facilitar y agilizar las transacciones internacionales y propiciar mejores condiciones de competitividad de los productos y servicios nacionales en el exterior.

- Ajustar la estructura institucional que soporta la realización de trámites de comercio exterior, con el fin de cumplir con los compromisos resultantes de las negociaciones internacionales.
- Implementación de una política para la racionalización y automatización de trámites.
- Disponer de un Instrumento electrónico que le brinde seguridad a las transacciones y permita adelantar y agilizar el proceso de aprobación de trámites de importación y exportación.

Para los usuarios permite:

- Tramitar electrónicamente las autorizaciones, permisos, certificaciones o vistos buenos previos que exigen las diferentes entidades competentes para la realización de las operaciones específicas de importación y exportación.
- Consultar en línea la información relacionada con los procedimientos previos a la importación y exportación.
- Pago electrónico del formulario y de las autorizaciones requeridas para los trámites de importación y exportación.
- Operación de Direcciones Territoriales y Puntos de Atención, desde diferentes ciudades del país, a través del sistema vía Internet.
- Transmisión en línea de las autorizaciones emitidas electrónicamente en la ventanilla, a la DIAN y a las entidades de control.
- Al usuario desde cualquier parte donde se encuentre puede, solicitar los trámites de comercio exterior previos a importar y exportar sin necesidad de acercarse personalmente a ninguna de la entidades involucradas en los trámites de comercio exterior.
- Garantiza agilidad, integridad, disponibilidad, confiabilidad y transparencia en el trámite y lo más importante genera seguridad en la información con el uso de la firma digital.
- Ahorro de tiempo y costos en las operaciones y cadena de trámites en las entidades involucradas, pasando de meses a horas.

Desarrollo e implementación:

Desde 2004 y durante dos años fue necesario emprender una ardua tarea de convencimiento con todas las entidades involucradas, mostrarles los beneficios que podía traer un desarrollo de esta naturaleza y captar su interés y atención para luego entrar a hacer un levantamiento de todos los trámites que realizaba cada una de ellas.

Después de un complejo proceso se lograron eliminar 135 trámites y se pasó de 35 formularios a uno solo.

Como estrategia de racionalización de trámites se creó el Decreto 4149 de 2004 el cual fue firmado por el Presidente de la República y los Ministros de las entidades involucradas como soporte legal a la nueva forma como las entidades y funcionarios involucrados debían adoptar el proceso.

Se establecieron nuevos procedimientos y se realizaron ajustes normativos para adoptar los nuevos, introduciendo a cambio del papel los documentos electrónicos, firmas digitales y pagos en línea.

Se centralizaron los procesos en un solo sitio por cuanto ya no es necesaria la captura de información, se centralizan los vistos buenos en una solo sitio virtual en el cual se establecieron perfiles y roles por cada una de las entidades involucradas; los recursos económicos y humanos existentes en otras ciudades del país (13) se reorientaron a la atención de otras prioridades relacionadas con turismo, competitividad y productividad.

Como pasos siguientes se adoptó por todas las entidades participantes los siguientes componentes:

- Adopción del Formulario Único de Comercio Exterior
- Consulta Electrónica del RUE (Registro Único Empresarial) y RUT Registro Único Tributario)
- Trámite electrónico a través de la Ventanilla Única de Comercio Exterior (importación y exportación).
- Inspección Única en puertos, aeropuertos y pasos de frontera.

Una vez adoptada la solución se adelantaron los procesos de contratación de los desarrollos tecnológicos necesarios para poner en producción la solución adoptada.

Se establecieron planes pilotos con entidades y usuarios del sector comercio exterior.

Terminadas las pruebas se puso en operación la solución con un cronograma de transición de trámites de papel a electrónico.

Culminado los tiempos de transición se puso en producción la solución solo aceptando transacciones 100% electrónicas.

Se creó un comité de gerencia con todas las entidades involucradas coordinado por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

Se creó una línea de CALL-CENTER para atención a los usuarios que hacen uso de la solución.

Actualmente es una solución en producción y mostrada internacionalmente como ejemplo de transparencia y de gobierno electrónico.

Los actores involucrados en el desarrollo e implementación de la iniciativa se describen a continuación:

- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
- Ministerio de Minas y Energía
- Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial
- Ministerio de Transporte, Ministerio de la Protección Social
- Ministerio de Relaciones Exteriores
- Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
- Ministerio de Defensa, Ministerio de Cultura
- Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
- Superintendencia de Industria y Comercio
- Dirección Nacional de Estupefacientes
- Superintendencia de Vigilancia y Seguridad Privada
- Instituto Colombiano de Desarrollo Rural
- Instituto Colombiano Agropecuario
- Fondo Nacional de Estupefacientes
- Indumil
- Invima
- Ingeominas
- DIAN

Agencias Privadas:

CERTICAMARA: Provee Certificados Digitales

CONFECAMARAS: Provee las formas o certificados legales de todos los Importadores y Exportadores.

Adicionalmente a los procesos y procedimientos adoptados en la solución las entidades relacionadas anteriormente se encargan de:

- Autorizar, permisos, certificaciones o vistos buenos previos que se exigen para las operaciones específicas de importación y exportación.
- Verifican la información relacionada con los procedimientos previos a la importación y exportación dependiendo del producto.
- Recaudar los Pagos electrónicos.
- Transmisión en línea de las autorizaciones emitidas electrónicamente en la ventanilla, a la DIAN.
- Atienden virtualmente las solicitudes realizadas por los ciudadanos.

Como resultados, los trámites en red y en línea, permitieron una reducción de costos tanto en tiempo como en recurso humano asignado para el desarrollo de labores como los desplazamientos hoy requeridos y en los gastos de papelería e implementos requeridos en el trámite físico por lo cual se puede observar la eliminación de:

- Costo de traslados físicos para realizar el trámite
- Costo de correo
- Costo de papelería
- Costo del Trámite
- Privilegios y tratos preferenciales no justificados
- Pasos o documentos anexos del trámite
- Reducción de los tiempos de respuesta al usuario
- Permite acceder las 24 horas los 365 días del año
- Permite hacer seguimiento del estado del trámite
- Ahorro en transporte y archivo de documentos
- Identificación y localización de usuarios por Entidad
- Incremento del alcance geográfico del trámite
- Satisfacción de los usuarios con el trámite y la Entidad

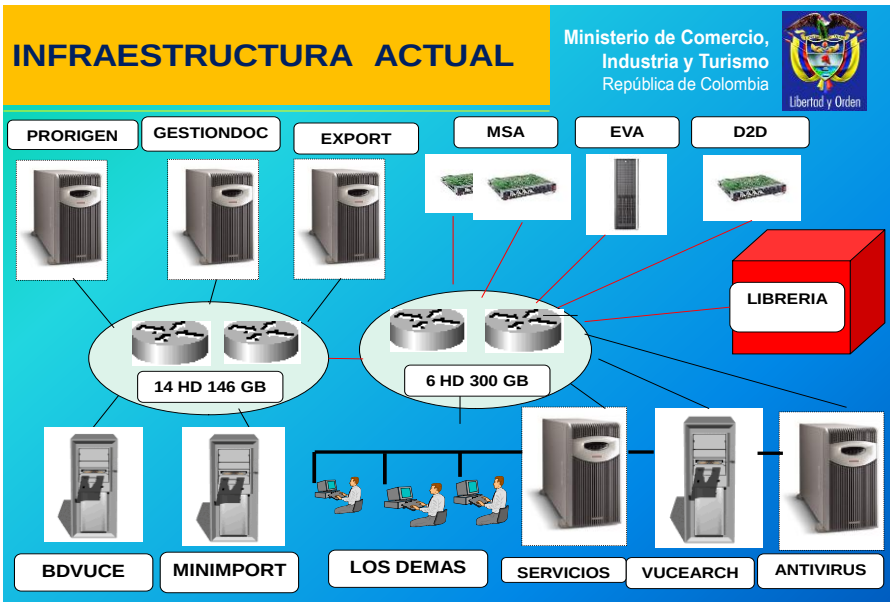
Así mismo, para las entidades involucradas, la VUCE ha representado beneficios en términos de mejoramiento de procesos internos y racionalización de sus trámites, pues, en primer lugar, se han desarrollado procesos de reingeniería y reacomodación de sus

cuadros operativos y, en segundo lugar, se han eliminado solicitudes de información a los usuarios que antes debían anexar a los documentos físicos y que ahora se consultan electrónicamente con otras entidades u organismos como las Cámaras de Comercio. Para el efecto, en muchos casos han tenido que realizar actualización de sus equipos de manera que la eficiencia de los nuevos procesos electrónicos no se vea bloqueada por la obsolescencia de éstos, lo que se considera un beneficio para la infraestructura tecnológica con que cuentan ahora estas entidades.

Finalmente como resultado concreto una racionalización de trámites en el estado, que genera eficiencia, integridad, seguridad para el ciudadano y competitividad en las importaciones y exportaciones del país.

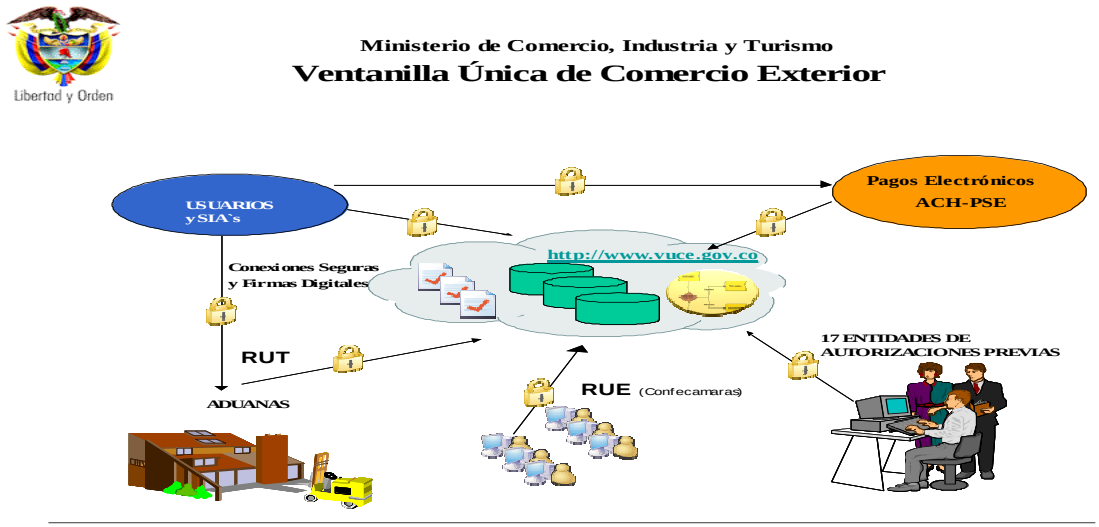
La solución fue puesta en práctica como un modelo de Agencia sobre servidores Intel con redundancia, las bases de datos con el motor de SQL-SERVIDOR y la entrada de datos basada en los productos .NET de Microsoft. La comunicación de entidades y clientes es a través de canales de internet, las conexiones son establecidas por VPN'S (Redes Virtuales Privadas) para proporcionar seguridad en los datos transmitidos e integridad; además los servidores de base de datos son asegurados con los certificados digitales que garantizan la fiabilidad de la información. Con el proceso de puesta en producción de VUCE, todas las entidades han comenzado a beneficiarse de las mejoras tecnológicas que no fueron previstas como la firma digital y pagos electrónicos, estos han beneficiado la productividad y la eficacia de procedimientos.

Gráfica 11. Infraestructura Actual



Fuente: Autores

Gráfica 12. Tecnología de la Ventanilla Única de Comercio Exterior - Colombia



Fuente: Ministerio Comercio, Industria y Turismo.

La VUCE técnicamente esta soportada en una serie de servicios (Servicios Web) que se conectan a la DIAN (Dirección de Impuestos y Aduanas Nacional) a la base de datos del RUT (Registro Único Tributario) y al RUE (Registro Único Empresarial) en la Cámara de Comercio, que permiten la consulta y la validación en línea de la información básica fiscal

y comercial de los usuarios de Sistema. La solución entera es apoyada sobre la arquitectura WORK_FLOW, apoyada en la seguridad proporcionada por VPN (SSL) y los certificados digitales (firmas electrónicas con normas PKI, certificada con el estándar X.509).[18]

El sistema ha proporcionado seguridad e integridad a las transacciones comerciales, estadísticas verdaderas del comercio exterior y de los procesos.
El sistema electrónico de la VUCE puede usarse de dos formas dependiendo de las necesidades de los usuarios:

a. Web VUCE: Funciona directamente sobre la Internet, en donde el usuario puede consultar las tarifas, despachos de aduana, usos de archivos, firma digital, hacer pagos en línea y hacer seguimiento al proceso para establecer el estado del mismo.

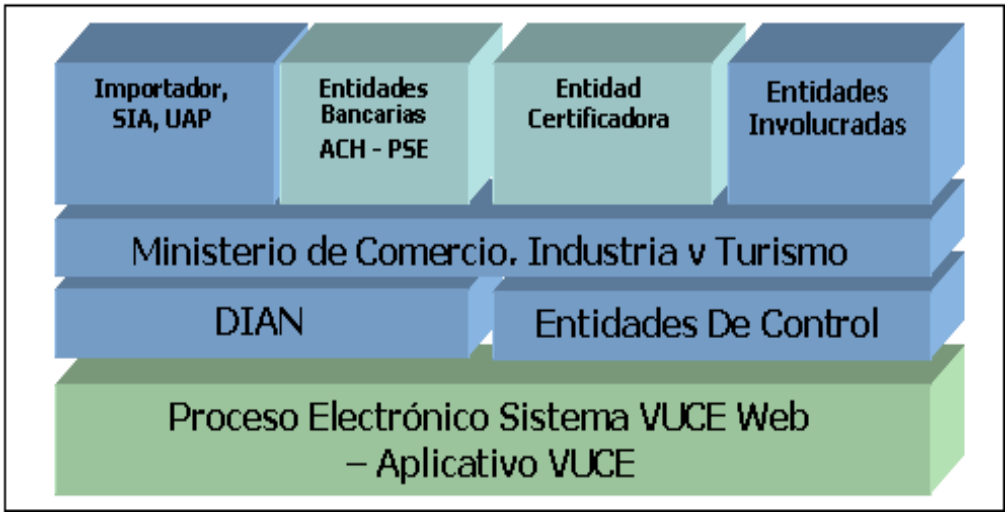
b. Aplicativo VUCE: Usado para transmitir registros masivos o permisos de importación, estos son convertidos y transmitidos por los usuarios desde sus sistemas de información hacia el Ministerio de Comercio Industria y Turismo.
Para el pago electrónico del documento de importación ante el Ministerio de Comercio Industria y Turismo, el importador debe tener una cuenta bancaria en una de las entidades financieras incluidas en el Proveedor de Servicios Electrónicos de ACH Colombia (PSE). Finalizado el procedimiento el documento es puesto a disposición para ser consultado por el cliente, la DIAN y las entidades de control que requieran hacer fiscalización.
En cuanto a la Exportación, el usuario digita su usuario y contraseña, el sistema automáticamente se conecta a la DIAN (Dirección de Impuestos y Aduanas Nacional) a la base de datos del RUT (Registro Único Tributario) y al RUE (Registro Único Empresarial) en la Cámara de Comercio, para la validación en línea de la información básica fiscal y comercial de los usuarios de Sistema. Al terminar estas verificaciones, el sistema ofrece las diferentes opciones que pueden ser usadas en cada uno de los Módulos.

Todos los datos son recibidos y almacenados en la base de datos de la VUCE, donde la información es compartida y puesta vía internet al día por las entidades que intervienen en el pro- Colombiacedimiento, usando un estándar de documentos con el formato XML.

18 http://www.vuce.gov.co/

Funcionalidad de la Ventanilla Única de Comercio Exterior:

Gráfica 13. Funcionalidad de la Ventanilla Única de Comercio Exterior



Fuente: Ministerio Comercio, Industria y Turismo.

Actores del Sistema:

Clientes, Importadores, Exportadores, Empresas de Mediación de Aduana (Sociedades de Intermediación Aduanera, SIA), Usuarios de Aduana Permanentes (Usuarios Aduaneros Permanentes, UAP), Usuarios de Exportador (Usuarios Altamente Exportadores, ALTEX).

Entidades Bancarias - Pago Electrónico en línea PSE ACH Colombia.

Entidad Certificadora para la emisión de Certificados Digitales, conforme a lo establecido en el Derecho 527, 1999 que crea y protege el comercio electrónico en Colombia.

Entidades Implicadas - Dieciocho entidades verifican permanentemente el cumplimiento de las regulaciones para la importación y la exportación de mercancías en el país, según su campo de competencia.

El Ministerio de Comercio Industria y Turismo - Entidad Administrativa del sistema VUCE que ejerce el control, la verificación y la aprobación de procedimientos.

DIAN y las Entidades de Control - verifican en línea, por el sistema VUCE, las autorizaciones aprobadas por el Ministerio de Comercio Industria y Turismo, para el control de la entrada o la salida de mercancías y procedimientos subsecuentes fiscales.

Normas que cumple VUCE:

Normas internacionales UN/CEFACT y Recomendaciones de Ventana Únicas.

Ventajas:

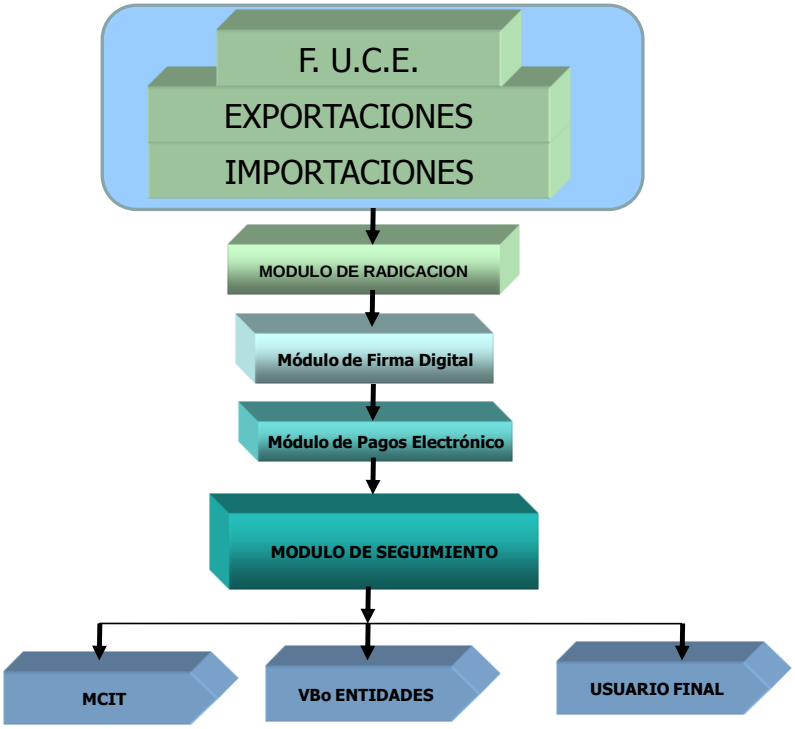
- El sistema en línea y en red permite una reducción de costo, tiempo, recursos humanos asignados a tareas que requieren desplazamientos físicos.
- Eliminación del papel y gastos de diligenciamiento del registro.
- Reducción de tiempos de respuesta a los usuarios de aproximadamente 5 días, debido que no existe un mensajero tramitando los vistos buenos por las 17 entidades que participan de la aprobación de la importación o exportación de mercancías.

2.1.3. Aplicación del Estado del Arte – Diseño Conceptual. En el estudio del estado del arte se presenta la investigación y funcionalidad de la VUCE a nivel mundial y regional de los procesos de Importación y Exportación, con el fin de entender la visión global y el manejo de la VUCE en Colombia, la cual parte de estas definiciones para su aplicación.

Esta información es importante ya que permite saber cuáles son los temas tratados y las tendencias. Se han seleccionado los principales organismos que manejan ventanillas de comercio exterior y se han extraído los aspectos más relevantes de acuerdo a la importancia que tienen en el desarrollo de las ventanillas únicas.

Se establece que el diseño conceptual de la VUCE en Colombia se optimiza integrando los módulos de Importación, Exportación y el Formulario Único de Comercio Exterior (FUCE), obteniendo así un solo módulo de Radicación, de Firma Digital, de Pagos Electrónicos y de Seguimiento, beneficiando al usuario final (importadores y exportadores) en mejores tiempos de respuesta y al MCIT en reducción de costos y mantenimiento de las aplicaciones actuales.

Gráfica 14. Diseño Conceptual del Proceso



Fuente: Autores.

2.2. SOSTENIBILIDAD (AMBIENTAL – LEGAL – SOCIAL).

El objetivo es presentar las características o estados que satisfacen las necesidades de la población actual y local sin comprometer la capacidad de generaciones futuras o de poblaciones de otras regiones. El uso que los humanos hacemos de este ecosistema es importante para que produzca beneficios continuos a las generaciones actuales y futuras.

2.2.1. Ambiental. El papel utilizado en estos trámites, pese a contar con los elementos necesarios para garantizar la seguridad, podía llegar a ser falsificado y ponía en riesgo la seguridad nacional. Era evidente que el impulso a una estrategia de esta naturaleza representaría un ahorro en costos relacionados con papel, tinta, recursos para archivos (espacio, personas), movimientos, etc. Se elimina el papel (procesos con 0 papel).[19]

[19] CERO PAPEL, documento PDF, www.vuce.gov.co.

Ahora simplemente es necesario un computador, una conexión a Internet y listo.

Sin embargo las ventajas del proyecto valían la pena pues esta iniciativa implicaba la transformación de un modelo basado en papel, costoso, ineficiente e inseguro, a un modelo de documentos electrónicos XML, económico, rápido, eficiente y altamente seguro.

Con la implementación de proyectos de este tipo, definitivamente se empieza a romper el paradigma y cultura del papel, en la cual sólo son válidas las firmas autógrafas y los documentos impresos sobre papel.

Todo esto aprovechando la normatividad legal que le abrió las puertas en Colombia al uso de la tecnología con la ley 527 de 1.999 y el decreto 1747 de 2000, que crearon el marco para dar validez jurídica a los documentos electrónicos XML firmados con las firmas y certificados digitales de Certicamara, lo cual libera al ministerio de tener archivados soportes físicos sobre los documentos generados en el trámite de aprobación de licencias de importación.

Ahorro en costos Asociados al manejo del papel:

El ahorro a los importadores, principalmente a aquellos grandes importadores que deben diligenciar muchas licencias diarias, que pueden estar entre 5 a 700 páginas o más, esta reflejado en que ya no deben incurrir en los costos de impresión, archivo físico de las licencias y gastos de envío al Ministerio, ya que este modelo les permite convertir, firmar digitalmente y enviar las licencias en documentos electrónicos XML desde el sitio del importador al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo vía Internet en lote, por canales seguros, adicionalmente ya no deben incurrir en los costos en tiempo y dinero recorriendo las entidades estatales solicitando los documentos de vistos buenos, ya que estos son creados y aprobados vía Internet, directamente por ellas ante el Ministerio.

Para el Ministerio se ha visto representado en que ya no necesita personas radicando y distribuyendo al interior del Ministerio las licencias de importación desde las ventanillas, ni dedicar tiempo revisando que las licencias estén debidamente diligenciadas y todos los documentos y recibos de pagos estén anexos, ahorrando el costo y tiempo de estas dispendiosas tareas administrativas; Adicionalmente, el Ministerio tampoco deberá incurrir más en los altos costos de archivo físico, ni en los costos de microfilmación para efectos de conservación de los documentos, ni en los costos de digitalización para convertirlas en Imágenes de consulta.

Seguridad:

En el modelo basado en papel, el Ministerio tenía identificados problemas de adulteración y falsificación de las licencias de importación, los cuales se resolvieron en el modelo electrónico, ya que al estar las licencias firmadas con las firmas y certificados digitales de Certicamaras, se convierten en documentos imposibles de adulterar o falsificar.

Eficiencia y productividad:

La implementación de este trámite sobre una herramienta especializada en gestión de trámites y procesos, genera que todos los involucrados ganen en el control de tiempo de los acuerdos de servicio, los tiempos de transporte de los documentos, el control de la gestión, la implementación de mecanismos de alertas y escalamientos, la consulta del estado de los tramites y la automatización del flujo del proceso y el ahorro en tiempo haciendo colas en las entidades de vistos buenos y en los Bancos.

De hecho los documentos XML, en promedio miden, por hoja, aproximadamente 2K comparados contra una hoja imagen que puede medir en promedio 50K o mas, como uno de los principales factores de éxito en la VUCE, en cuanto a la agilidad en la manipulación y consulta de los documentos.

Apropiación del conocimiento:

La implementación de este trámite sobre una herramienta informática especializada en gestión, le ha permitido al Ministerio integrar los documentos, las tareas y actividades así como muchas de las reglas de negocio, validaciones y toma de decisiones, apropiadas en una gran base de conocimiento y en el sistema de información y gestión, información que anteriormente se encontraba en las personas que intervienen en el proceso o en documentos estáticos que debían ser estudiados, memorizados e interpretados.

2.2.2. Legal.

- Decreto 4149 de Diciembre de 2004, por el cual se racionalizan algunos trámites y procedimientos de comercio exterior, se crea la Ventanilla Única de Comercio Exterior –VUCE– y se crean otras disposiciones.
- Política de Racionalización y Automatización de Trámites, bajo la coordinación de la Vicepresidencia de la República y enmarcados dentro del Programa de Renovación de la Administración Pública

- La ley 527 de 1.999 y el decreto 1747 de 2000, crearon el marco para dar validez jurídica a los documentos electrónicos XML firmados con las firmas y certificados digitales de Certicamara.
- Estrategia de Crecimiento de Visión Colombia 2019 II Centenario enfocada a agilizar los trámites de importación y exportación para soportar las futuras suscripciones de acuerdos comerciales con Unión Europea, Canadá, Japón, China, India, CARICOM y Panamá y dentro de "Metas y estrategias de Colombia para el logro de los Objetivo de Desarrollo del Milenio 2015".
- Decreto 3803 de 2006 establece que se requiere registro de importación ante el Ministerio de Comercio Industria y Turismo.

2.2.3. Social.

- Contribuir a la competitividad de las empresas colombianas.
- Simplificar y racionalizar los trámites en el área de importaciones y exportaciones
- Facilitar los trámites a distancia.
- Mejorar la comunicación entre las entidades involucradas y facilitar la relación entre las entidades de comercio exterior y los ciudadanos
- Mejorar la provisión de servicios a los ciudadanos y las empresas. Considera el establecimiento de nuevas formas de relación Gobierno-ciudadano que permitan al Estado brindar sus servicios en forma eficiente, eficaz, con calidad y con independencia de las variables de tiempo y espacio.
- Fortalecer la transparencia del Estado y la participación ciudadana. Se concentra en el fomento y la creación de mecanismos que permitan al ciudadano jugar un rol activo en el quehacer del país, abriendo nuevos espacios y formas de participación ciudadana, sustentados en gran parte en la publicidad de la información.
- Mejorar la eficiencia del Estado. Buscando la concepción y el establecimiento de procesos al interior de las entidades del Estado que permitan la integración de los sistemas de los diferentes servicios, compartir recursos y mejorar la gestión interna en las instituciones públicas y, por consiguiente, la eficiencia del Estado.
- Tramitar electrónicamente las autorizaciones, permisos, certificaciones o vistos buenos previos que exigen las diferentes entidades competentes para la realización de las operaciones específicas de importación y exportación.

- Pago electrónico del formulario y de las autorizaciones requeridas para los trámites de importación y exportación.
- Sentido de seguridad del usuario al brindar claves de acceso únicas por usuario, firma digital de documentos, accesos vía internet a través de redes privadas VPN.

2.2.4. Ecoindicadores. El análisis de ecoindicadores se realiza en el proyecto, con el fin de promover el desarrollo de productos y procesos respetuosos con el medio ambiente.

2.2.4.1. Uso de las TIC's (Tecnologías de la Información y Comunicación) como alternativa frente al cambio climático.[20] Las telecomunicaciones son una herramienta para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por otros sectores (construcción, transporte, generación de energía, industria…).
La sociedad demanda soluciones para frenar el impacto ambiental asociado al transporte, responsable del 30% del consumo energético de la Unión Europea. Los servicios inteligentes de transporte mediante el uso de redes móviles pueden mejorar la movilidad y la eficiencia del uso del combustible.

La optimización de los procesos productivos para obtener los mismos resultados con cantidades menores de energía, se soportan con la cultura del apagado de la iluminación donde y cuando no sea necesaria.

Existen compromisos internacionales, enmarcados en el Protocolo de Kioto (limitación de emisiones de CO_2, utilización racional de los recursos no renovables, como los fósiles, fomento de energías renovables, etc.).[21]
Green TIC - Eficiencia energética y sostenibilidad en el entorno empresarial[22], defiende y promueve el uso de tecnologías energéticamente eficientes y respetuosas con el medio ambiente en el ámbito de las TIC.
El uso de las TIC's en el consumo papel promueve la implementación de proyectos donde definitivamente se empieza a romper el paradigma y cultura del papel, en la cual sólo son válidas las firmas autógrafas y los documentos impresos sobre papel.

[20] http://www.miliarium.com/Legislacion/atmosfera/ue/Kioto/Espana/EstrategiaCambioClimatico.pdf
[21] http://www.miliarium.com/Legislacion/atmosfera/ue/Kioto/Espana/EstrategiaCambioClimatico.pdf
[22] http://issuu.com/orsicyl/docs/greentic

El Sistema permite el manejo de documentos electrónicos livianos haciendo posible la creación, envío, modificación, flujo y consulta de los documentos como factor crítico de éxito en el sistema.

El ahorro en costos asociados al manejo del papel en el proyecto de mejora de procesos del MCIT propone un ahorro a los exportadores e importadores, que deben diligenciar muchos documentos diarios, que pueden estar entre 5 a 700 páginas o más, está reflejado en que ya no deben incurrir en los costos de impresión, archivo físico de las licencias y gastos de envío al Ministerio, ya que este modelo les permite convertir, firmar digitalmente y enviar las licencias en documentos electrónicos XML desde sus oficinas al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo vía Internet en lote y por canales seguros.

El de las TIC's en la reducción del Transporte - Con el sistema propuesto no se deben incluir los costos en tiempo y dinero recorriendo las entidades estatales solicitando los documentos de vistos buenos, ya que estos son creados y aprobados vía Internet, directamente por ellas ante el Ministerio de Comercio Industria y Turismo. Se estima que con la nueva solución los importadores y exportadores se eviten aproximadamente un recorrido desde su empresa hacia el MCIT y a una de las entidades que dan los vistos buenos (Ej: Invima).

2.2.4.2. Análisis Efecto Invernadero (CO_2). El efecto invernadero se produce por la acción de varios componentes de la atmósfera planetaria, el proceso de calentamiento ha sido acentuado en las últimas décadas por la acción del hombre, con la emisión de dióxido de carbono, metano y otros gases. Estos gases retienen parte de la energía que el suelo emite por haber sido calentado por la radiación solar.

Se presenta el análisis de los factores ambientales que contribuyen a disminuir el efecto invernadero.

ECOINDICADORES CO_2		PROCESO ANTERIOR	UNIDAD	PROCESO BPM-VUCE
TRANSPORTE	Transporte Diario por Usuario (Empresa a MCIT)	292.5	CO_2 gr/Km	0
	Transporte Diario por Usuario (MCIT a Invima)	97.5	CO2 gr/Km	0
	TOTALES	390	CO_2 gr/Km	0

PROCESO ANTERIOR				
Distancia	Unidad	Indicador CO_2	Unidad	Total CO_2
1.5	Km	195	gr/Km	292.5
0.5	Km	195	gr/Km	97.5

ECOINDICADORES CO_2		PROCESO ANTERIOR	UNIDAD	PROCESO BPM-VUCE	PROCESO ANTERIOR					PROCESO BPM - VUCE				
					Cantidad	Unidad	Indicador CO_2	Unidad	Total CO_2	Cantidad	Unidad	Indicador CO_2	Unidad	Total CO_2
ENERGIA	Monitor - CPU - Impresora por Usuario	0.2625	Kwh de CO_2	0.525	0.5	hora	0.525	Kwh	0.2625	1	hora	0.525	Kwh	0.525
	Router por Usuario	0	Kwh de CO_2	5.2	0.5	hora	5.2	Kwh	2.6	1	hora	5.2	Kwh	5.2
	Nube Internet por Usuario	0	Kwh de CO_2	11.45	0	hora	11.45	Kwh	0	1	hora	11.45	Kwh	11.45
	TOTALES	0.2625	Kwh de CO_2	5.73										

ECOINDICADORES CO_2		PROCESO ANTERIOR	UNIDAD	PROCESO BPM-VUCE	PROCESO ANTERIOR				
					Cantidad	Unidad	Indicador CO_2	Unidad	Total CO_2
PAPEL	5 Paginas por Impo o Expo de un producto	62.5	CO_2 por Kgrm	0	1	pags	12.5	Kgrm	12.50
	695 Paginas por Impo o Expo de un producto	8,687.50	CO_2 por Kgrm	0	5	pags	12.5	Kgrm	62.50
	TOTALES	8,750	CO_2 por Kgrm	0	695	pags	12.5	Kgrm	8,687.50

CO_2	PROCESO ANTERIOR	PROCESO BPM-VUCE
TRANSPORTE CO_2 gr/Km	390.00	0.00
ENERGIA Kwh de CO_2	0.26	5.73
PAPEL CO_2 por Kgrm	8,750.00	0.00
TOTAL ECO	9,140.26	5.73
AHORRO	9,134.54	

Estos datos son medias estimativas, se han elaborado teniendo en cuenta las tablas del IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía) y otras fuentes.[23]

Con el análisis realizado de los GEI (Gases Efecto Invernadero) en la atmósfera, causado fundamentalmente por las emisiones de CO_2 derivadas de nuestra forma de producir, consumir y, en resumen, de vivir, que producen el calentamiento global, se concluye que

[23] http://www.sunearthtools.com/dp/tools/CO2-emissions-calculator.php?lang=es#txtCO2_3, http://ecoedicio.cat, http://www.reciclapapel.org

los procesos implementados en la VUCE impactan el deterioro del medio ambiente en menor proporción cuando los trámites se realizan y se generan desde las oficinas de los exportadores e importadores de forma electrónica hacia el Ministerio de Comercio Industria y Turismo vía Internet por lotes y por canales seguros. Se obtienes ahorros de transporte, papel y se aumenta el consumo de energía en las oficinas. Este aumento se mitiga creando la cultura de ahorro de energía (apagado de equipos cuando no son requeridos y adquisición de hardware con energy star).

2.3. ANÁLISIS ECONÓMICO – FINANCIERO.

Este estudio se realiza a través de índices o coeficientes para poder medir la viabilidad del proyecto y afrontar sus compromisos de pago en cada periodo de tiempo durante el tiempo del proyecto.

2.3.1. Resource Breakdown Structure –ReBS-.

A continuación se presentan el organigrama, la Mano de Obra y el equipo requerido para el Proyecto.

2.3.1.1. Organigrama.

Gráfica 15. Organigrama del Proyecto

Fuente: Autores.

2.3.1.2. Matriz de Roles y Competencias requeridas. El proyecto exige la siguiente mano de de obra.

Rol	Número	Responsabilidades	Habilidades	Fecha Inicio	Fecha Fin
Gerente de Proyecto	1	Planeación y coordinación general del Proyecto	Profesional en Ingeniería de Sistemas, Especialización en Gerencia de Proyectos, 5 años experiencia, deseable Certificación PMP	24/Nov/2011	04/Jun/2012
Especialista de Procesos	1	Líder Técnico del Proyecto, realizar levantamiento de información, dictar capacitación técnica	Profesional en Ingeniería Industrial, 1 año de experiencia en Diseño de Procesos	24/Nov/2011	04/Jun/2012
Ingenieros de Desarrollo	1	Codificar o programar los procesos definidos para el Proyecto	Profesional en Ingeniería de Sistemas, 3 años de experiencia en desarrollo y arquitectura de aplicaciones web y base de datos SQL	24/Nov/2011	04/Jun/2012
Coordinador de Calidad	1	Revisar los documentos entregables del Proyecto	Ingeniero Industrial, con 1 año de experiencia en Sistemas de Gestión de la Calidad.	24/Nov/2011	04/Jun/2012
Arquitecto de Software	1	Estructura la solución o BPM	Profesional en Ingeniería de Sistemas, Especialización en Sistemas de Información, 5 años experiencia	24/Nov/2011	04/Jun/2012
Tester de aplicaciones	1	Realizar el Plan de Pruebas, ejecutar las pruebas del sistema	Ingeniero o Tecnólogo en Sistemas con 1 año de experiencia en pruebas de software y metodologías de pruebas	24/Nov/2011	04/Jun/2012

2.3.1.3. Equipos. Los equipos o hardware requeridos para el funcionamiento de los procesos a través de la BPM se tienen en el MCIT, por lo tanto no se requiere adquirirlos. La infraestructura tecnológica es la siguiente:

Equipo	Cantidad	Características
Servidor de Aplicaciones y Base de Datos	1	Dell Power Edge M910 – Quad Core Intel Xeon – 16 GB RAM – 300 GB Disco Duro

2.3.1.4. Gestión de Recursos Físicos para la Actualización de Tecnología en el MCIT[24]

GESTIÓN DE RECURSOS FISICOS	**CODIGO: GR-PR-013**
	VERSION: 0
ACTUALIZACIÓN DE TECNOLOGÍA	**Vigente a partir de: 01/Sep/2009**

1. OBJETO

Asegurar que el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo cuente con la Tecnología adecuada que le permita el cumplimiento de su misión.

2. ALCANCE

Este procedimiento aplica para la adquisición y/o actualización de la Tecnología Informática requerida para que el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo pueda dar cumplimiento de su misión.

3. DEFINICIONES

3.1. CAPACITACION TECNOLOGICA

3.2 PREPARAR TECNOLOGIA

3.3 IMPLEMENTACION DE TECNOLOGIA

24 http://gestioncalidad.mincomercio.gov.co/ISOlucion/FrameSetGeneral.asp?Pagina=SucursalSeleccion.asp&CargaPagina=ModuloProcesos&IdModulo=3

3.4 PROVEEDOR DE TECNOLOGIA_

4. CONDICIONES GENERALES

Este procedimiento es aplicable a todas las modalidades de contratación de tecnología.

4.1 Control de Riesgos

La entidad identificó y evalúo las posibilidades de ocurrencia de situaciones que pueden entorpecer el desarrollo normal de este procedimiento e impidan el logro de su objetivo en el

Mapa de riesgos al que pertenece. La actividad señalada con la siguiente convención acompañada de la palabra "Control Riesgo", permite controlar dicha situación, por lo que es importante su observancia.

5. DESARROLLO

ACTIVIDAD		RESPONSABLE	PUNTOS DE CONTROL	OBSERVACIONES	REGISTROS
1	Para desarrollar con presupuesto de la Oficina de Sistemas ?			Si no es con recursos de la Oficina de Sistemas, se continúa con el paso No. 4 de lo contrario continua el proceso.	Memorando de solicitud de adquisición o lista de necesidades de infraestructura tecnológica.
2	Hay presupuesto especifico para lo solicitado?		Control Riesgo R2, C1	Si no hay presupuesto específico para lo solicitado se aplaza para la siguiente vigencia, de lo contrario se continúa con la actividad No. 3.	Memorando por aplazamiento.
3	Ajustar el plan de desarrollo informático de acuerdo con la priorización de necesidades y el plan anual de inversión	Jefe Oficina De Sistemas De Información, Profesional Especializado	Control Riesgo R2, C2		Plan de Desarrollo Informático, Plan Anual de Inversión
4	Especificaciones técnicas de la tecnología a adquirir o a actualizar	Jefe Oficina De Sistemas De Información, Profesional Especializado	Control Riesgo R1, C1	Si la solicitud es de la proceso de Infraestructura tecnológica se continua con el paso 5 De lo contrario finaliza el proceso	Estudio de conveniencia y oportunidad. Memorando a la dependencia solicitante con especificaciones técnicas de la tic a adquirir
5	4500-pro-008 4500-pro-009	Proceso De Compras			Pliegos de condiciones, Publicación en pagina web y portal único de

					contratación
6	Recibir Tecnología	Profesional Especializado, Coordinador Grupo Soporte	Control Riesgo R2, C2	Nota: Verificar que la tecnología entregada coincida con las características y especificaciones de los pliegos de condiciones u ordenes	Manuales, guías y demás documentos técnicos de la tecnología recibida
7	Se contrato capacitación?			Si no se contrato capacitación, se debe continuar con la actividad No. 9 de lo contrario se continúa con la actividad No. 8 en adelante.	
8	Impartir capacitación	Proveedor De La Tecnología	Control Riesgo R2, C2		0, 0
9	Preparar la Tecnología adquirida	Proveedor De La Tecnología, Profesional Grupo Desarrollo, Profesional Grupo Ingeniería Y Soporte			Informe detallado sobre el desarrollo del contrato y del cumplimiento de las obligaciones del contratista.
10	Detectar y clasificar las necesidades de capacitación técnica a usuarios finales.	Profesional Especializado, Coordinador Grupo Soporte	Control Riesgo R1, C1	Impartir capacitación si es requerida	0, 0
11	Puesta en producción de la tecnología adquirida	Profesional Especializado, Profesional Grupo Desarrollo, Profesional Grupo Ingeniería Y Soporte			
12	Elaborar certificación de recibo a satisfacción	Interventor O Supervisor			Certificación de recibo a satisfacción
13	Elaborar acta de liquidación del contrato (si es requerida)	Interventor O Supervisor	Análisis financiero y jurídico del acta de liquidación	De no ser requerida el acta de liquidación continua en el paso 15	Acta de liquidación
14	Envío del acta de liquidación firmada al proceso de contratación	Interventor O Supervisor			Memorando de entrega
15	Fin del proceso				

2.3.2. Cost Breakdown Structure.

Información General

Proyecto:	IMPLANTACION DE UNA HERRAMIENTA BPM PARA LA INTEGRACION Y OPTIMIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE LA VUCE
ID Proyecto:	0001
Empresa:	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
Sponsor:	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo

Línea Base Del Costo

A continuación se presenta la línea base del costo aprobada para el proyecto.

Fecha aprobación	24/Nov/2011	**Costo**	$842.112.000

Modificaciones aprobadas a la Línea Base Del Costo

A continuación se presentan las modificaciones aprobadas a la línea base del costo.

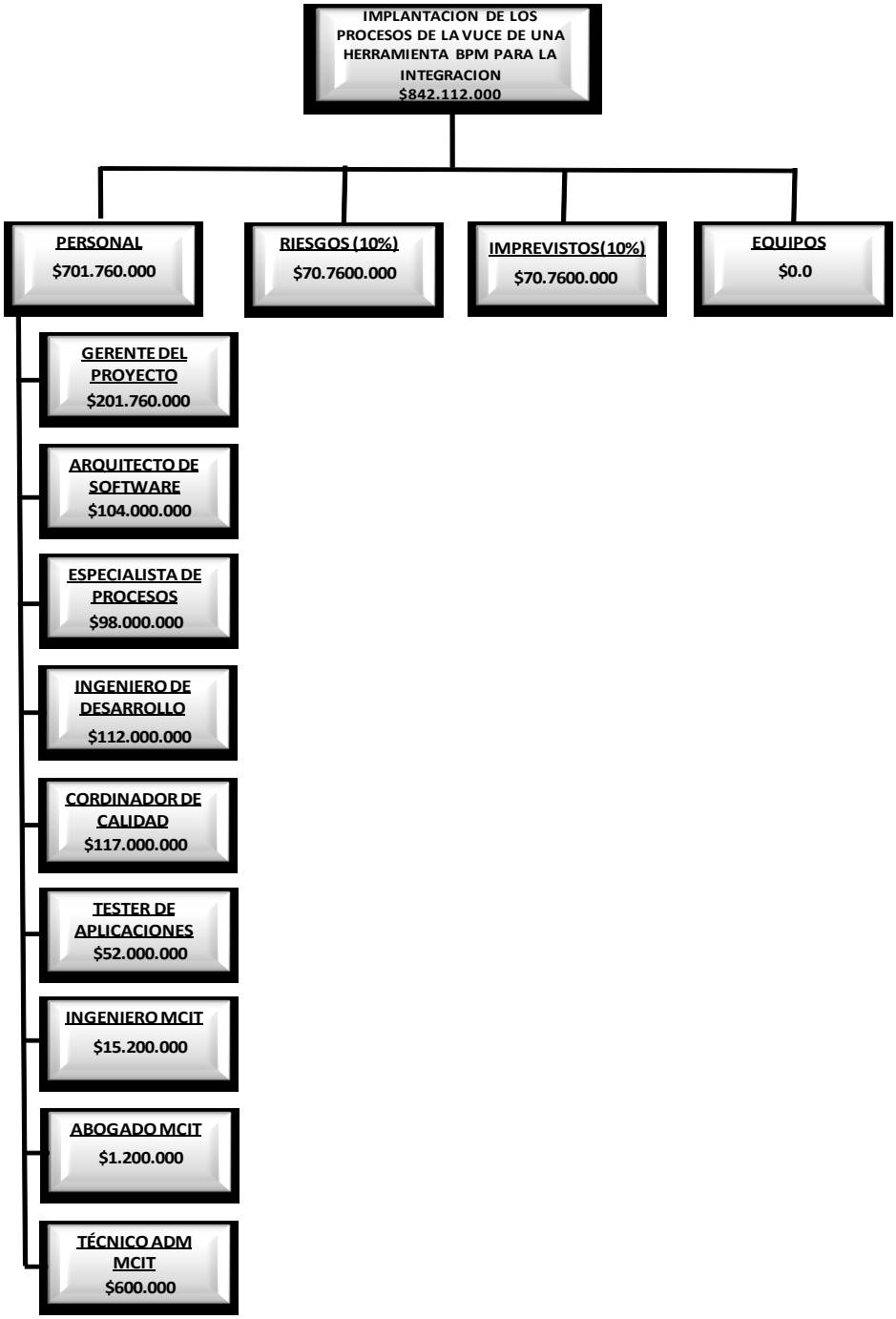
Fecha modificación		**Costo**	
Fecha modificación		**Costo**	

Tiempo = 26 meses

Identificación de recursos

Los recursos requeridos para el proyecto se describen en el Anexo B. Flujo de Caja.

Cost Breakdown Structure (CBS)



2.3.3. Presupuesto. Los elementos de costo son todos aquellos en los que se desglosa el precio total del proyecto y que se deben tener en cuenta para desarrollarlo.

El Presupuesto del Proyecto se calcula sumando la Reserva de Gestión a la Línea Base de Costos. Este presupuesto total, es el que se usa para determinar los fondos que el proyecto requerirá.

Línea Base de Costos = Costo de Cada Paquete + Reserva de Contingencia de Cada Paquete

Presupuesto del Proyecto = Línea Base de Costos+ Reserva de Gestión o Administrativas

Recurso	Costo Mensual	Costo Total
Definición Requerimierntos		**$ 13.000.000**
Gerencia Proyecto		**$ 8.000.000**
Construcción BPM		**$ 669.760.000**
Integración Entidades Públicas		**$ 4.000.000**
Sostenibilidad Proyecto		**$ 3.000.000**
Equipos	$ 0	**$0**
Servidor		
Subtotal…		**$ 697.760.000**
Reservas de Contingencia (10%)		$ 70.176.000
Reservas de Gestión (10%)		$ 70.176.000
Total Costos		**$838.112.000**

2.3.4. Flujo de Caja. El Flujo de Caja del proyecto se ha reflejado por semanas en el Anexo B.

2.3.5. Evaluación financiera. [25] Se identifican los beneficios que producirá la mejora del proceso de la VUCE, beneficios que en el ámbito gubernamental no se limitan sólo a lo económico, sino que se basan en un análisis costo-eficiencia para determinar el valor del proyecto.

Este proyecto de tipo Gubernamental de TIC´s se enfoca en el estudio de tres pilares: valor, costo y riesgo.

Valor representa la cuantificación del beneficio que se crea al atender la necesidad de integrar los procesos de la VUCE y así resolver el problema de duplicidad de esfuerzos, costos y procesos.

[25] Metodología de Análisis de Valor para Proyectos Gubernamentales de Tecnología de Información y Comunicaciones – Versión I – Grupo de Colaboración del Sector Social Gobierno Federal Mexicano – Octubre 2008.

El valor generado en las TIC´s del MCIT por este tipo de sistema de información redunda en el beneficio otorgado a los usuarios internos y externos del sector comercio exterior.

La trascendencia del valor de este proyecto es reconocer la importancia de las necesidades de los usuarios del sector comercio exterior y del Gobierno.

Costo es el monto requerido para llevar a cabo el proyecto, su finalidad es reconocer todos los factores que conforman los costos. El análisis de costos del proyecto se presenta en el numeral 2.3.3. Presupuesto.

Riesgo es una medida de pérdida potencial económica en término de la probabilidad de ocurrencia de un evento no deseado junto con la magnitud de las consecuencias. El análisis de riesgos del proyecto se presenta en el numeral 3.2.4. Riesgos Principales con Impacto y Probabilidad de Ocurrencia.

El análisis de valor realizado identifica los siguientes factores:

- Factor de valor del usuario interno y externo del sector comercio exterior colombiano: Los beneficios que se asocian con los servicios de TIC´s se miden con los siguientes criterios:
    - Satisfacción del usuario interno: Se mide la satisfacción de este tipo de usuario en la mejora del tiempo de estudio de una licencia de importación o exportación.
    - Satisfacción del usuario externo (importador y exportador): Se mide con la mejora en la calidad de la atención recibida y los resultados de la misma, al igual que la reducción del tiempo de servicio y la oportunidad de la información o licencias de importación y exportación. Adicionalmente se reducen el tiempo y los costos de bodegaje en puerto.

  Confianza de los usuarios en el servicio de TIC´s de la VUCE:
    - Seguridad en hardware y software al mantener plan de continuidad de los procesos de la VUCE y cumplir con los esquemas de seguridad de la información.

  Confiabilidad de la información:
    - La VUCE es accedida sólo por usuarios que están autorizados y cumplen con los esquemas de autenticación establecidos por el MCIT.

  Disponibilidad de información:

- La información contenida en la VUCE esta disponible 7x24 para el usuario externo. Este servicio se brinda a través de internet por la página de la VUCE.

Integridad de la información:

- El MCIT garantiza la exactitud y completitud de la información de la VUCE y los métodos de procesamiento.

Simplificación Regulatoria:

- A través de Circulares internas se disminuye la validación de campos en los formularios de importación y exportación, permitiendo reducción en caracteres y en los costos de las licencias.

Transparencia:

- La VUCE contribuye al acceso a la información pública en los términos establecidos por el MCIT.

- Factor de Valor Tecnológico:

  El proyecto ofrece mejorar los procesos de la VUCE a través de la integración de los módulos actuales (Impo-Expo-Fuce).

  Arquitectura Tecnológica Orientada a Servicios y Basada en Mejores Prácticas:

  - Interoperabilidad en el intercambio de datos a través de los web services con las 18 Entidades que dan los vistos buenos en la aprobación de licencias de importación o exportación.
  - Escalabilidad ofrecida en hardware y software, por trabajar bajo plataformas de arquitectura abierta, brindando una mayor demanda de rendimiento y funcionalidad.
  - Disponibilidad a través de accesos vía web (7x24).

  Cumplimento con Estándares de Servicio:

  - Estrategia de manejo de problemas, el objetivo es restablecer el servicio lo más rápido posible para no afectar al usuario externo. Para ello se cuenta con infraestructura tecnológica redundante.
  - Actualizaciones periódicas con el fin de mantener al día las configuraciones y aplicaciones propias de los servicios de la VUCE ofrecidos a los usuarios.

- Factor de Valor Institucional:

  El proyecto contribuye con los objetivos estratégicos y la normatividad del MCIT.

Alineación con la normatividad:

- Circulares Internas donde se modifican las descripciones de algunos campos de las licencias de Impo y Expo.

- Factor de Valor Financiero:

El MCIT obtendrá beneficios con la integración de los procesos de la VUCE. Estos se miden a través de ahorro en recursos, ahorro en mantenimiento de software y ahorro en custodia de medios o cintas de respaldo de información versus el aumento en la cantidad de licencias impo y/o expo procesadas. El siguiente es el Análisis Costo/Beneficio del proyecto:

SISTEMA ACTUAL VUCE		
Costos Anuales de Mantenimiento Hw	$	40,000,000
Costos Anuales Mantenimiento Sw (2 Proveedores)	$	130,000,000
Costos Anuales de Respaldos de Información (1 Impo - 1 Expo)	$	2,472,000
Costos Anuales Custodia Informacion (1 Impo - 1 Expo)	$	1,054,080
Costos Anuales Mano Obra (1 Impo - 1 Expo)	$	120,000,000
Usuarios Actuales Impo y Expo por año		48,388
Licencias Impo y Expo tramitadas por año		795,000
% Total de Licencias por usuario		16
Costo Promedio mensual por licencia tramitada	$	1,756,000
Costo Anual por licencia tramitada	$	21,072,000

SISTEMA VUCE NUEVO	
Costos Anuales de Mantenimiento Hw	$ 40,000,000
Costos Anuales Mantenimiento Sw (1 Proveedor)	$ 100,000,000
Costos Anuales de Respaldos de Información (1 Impo y Expo)	$ 1,236,000
Costos Anuales Custodia Informacion (1 Impo y Expo)	$ 527,040
Costos Anuales Mano Obra (1 Impo y Expo)	$ 60,000,000
Total Licencias Impo y Expo Incremento 0.10%	802,950
Licencias nuevas Impo y Expo tramitadas	7,950

Análisis Costos:

TASA		5.30%		
PLAZO (años)		3		
COSTOS				
				VPN
Costo Nuevo Sistema VUCE	$	842,112,000	$	842,112,000
Costo Mantenimiento Nuevo Sistema VUCE	$	201,763,040		
Costo de Mantenimiento Sistema Actual VUCE	$	293,526,080		
Ahorro Nuevo Sistema VUCE	$	91,763,040	$	248,495,375
COSTO TOTAL NUEVA INVERSION			**$**	**593,616,625**
BENEFICIOS				
Aumento atención Licencias Impo y Expo tramitadas				
				VPN
Ingreso por pago licencia	$	30,000		
Licencias Impo y Expo tramitadas por año		795,000		
Total Ingreso por pago licencia sistema actual	$	23,850,000,000	$64,586,076,276.05	
Numero de Licencias nuevas tramitadas		802,950		
Total Ingreso por pago licencia sistema nuevo	$	24,088,500,000	$65,231,937,038.81	
Ingresos Adicionales por Licencias				
				VPN
Ingresos Anuales por licencias	$	238,500,000		
Numero Licencias Adicionales Esperadas		7,950		
		238,500,000	**$**	**645,860,763**
BENEFICIO TOTAL NUEVA INVERSION			**$**	**645,860,763**
RELACION COSTO BENEFICIO				**0.92**

Cada peso de beneficio o ingreso se obtiene con 0.92 pesos de inversión.

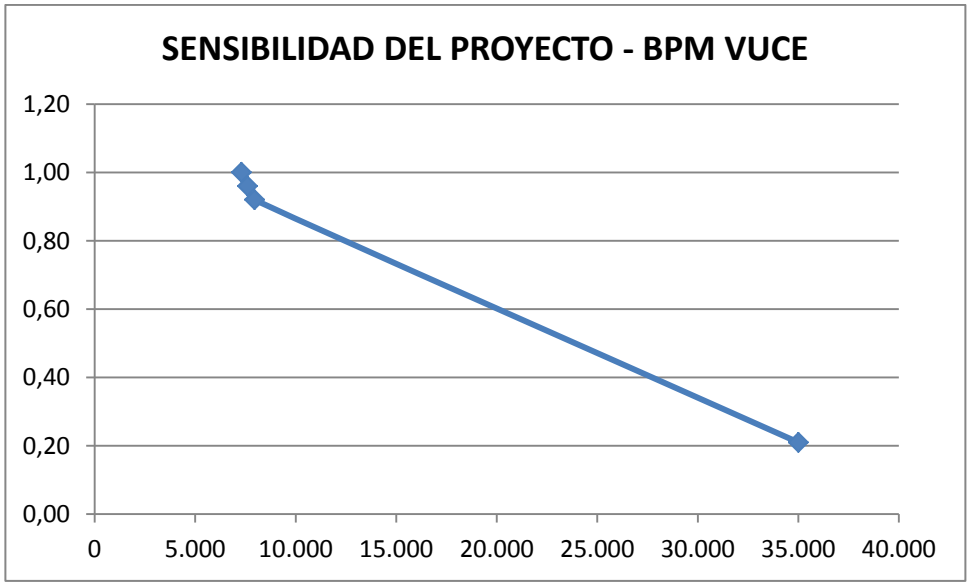
Con este análisis se observa que el proyecto es viable, ya que cada peso de ingreso se obtiene con un equivalente a 0.92 pesos de inversión.

2.3.6. Análisis de sensibilidad. La sensibilidad del proyecto se realizó analizando la variable cantidad de licencias impo o expo procesadas o atendidas en el MCIT. El punto de equilibrio se da cuando se reciban y evaluen 7.300 licencias.

RESULTADOS DEL PROYECTO		
BENEFICIOS	$	645,860,763
COSTOS	$	593,616,625
RELACION C/B		0.92

SENSIBILIDAD DEL PROYECTO - VPN	Proyecto		
		Licencias Impo y Expo	Relacion C/B
Nuevas Licencias tramitadas por el sistema BPM	Alto	35,000	0.21
	Base	7,950	0.92
	Bajo	7,600	0.96
	Equilibrio	7,300	1.00

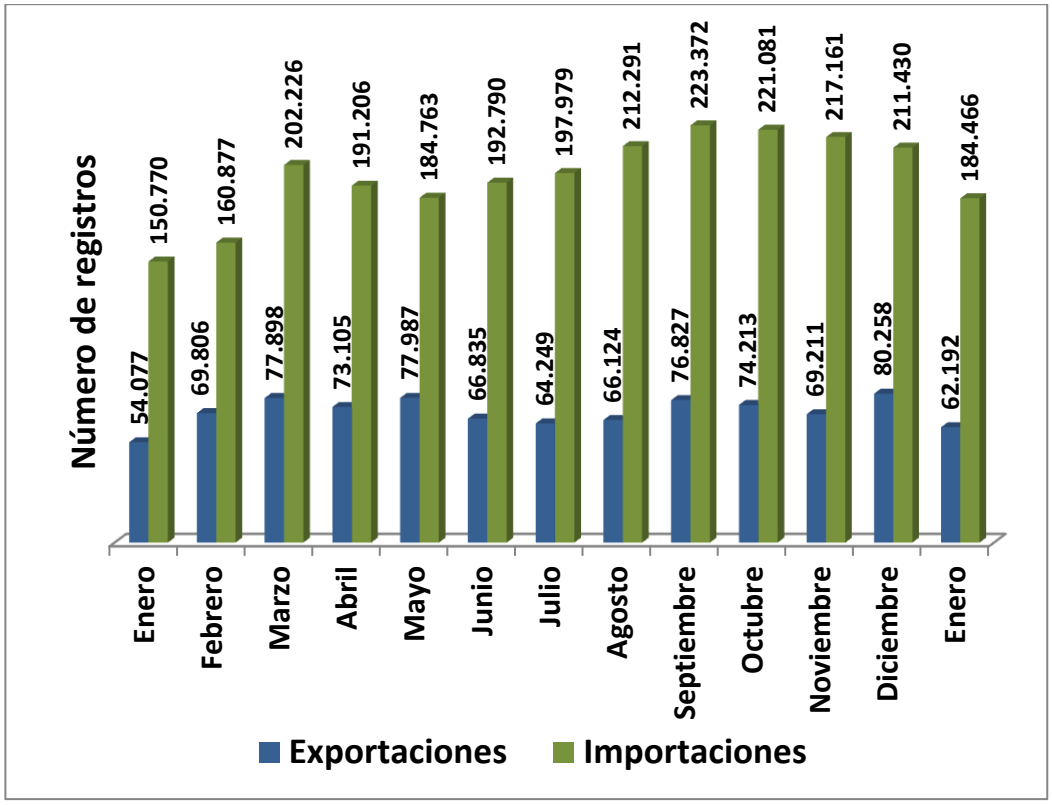
Gráfica 16. Sensibilidad del Proyecto.



Fuente: Autores.

En la siguiente gráfica se muestran las estadísticas de las importaciones y exportaciones colombianas efectuadas en el año 2010 y su participación en el PIB.

Gráfica 17. Estadísticas de las Exportaciones e Importaciones Colombianas.



Fuente: Autores.

Producto Interno Bruto de Colombia $285.511.000.000

Valor FOB de las Exportaciones Colombianas $39.819.528.641,67

Valor CIF de las Importaciones $40.682.698.800,65

Valor FOB de las Importaciones $38.350.631.703,42

△ PIB 13.94% de las Exportaciones.

△ PIB 24.06% de las Importaciones.

3. PLANEACIÓN DEL PROYECTO

La planeación del proyecto es básica para la dirección y el control del mismo.

La planeación permite asegurar los factores como son los Objetivos, los Recursos, el Presupuesto para analizar el balance entre beneficios, costos y gastos del proyecto, la satisfacción o aceptación de los objetivos.

En esta etapa del proyecto, se busca elevar el nivel de éxito elaborando la línea base de alcance, tiempo y costo. Adicionalmente se construyen los planes de gestión para garantizar y facilitar la etapa de control.

3.1. ALCANCE – WBS – LÍNEA BASE.

El alcance del proyecto es mejorar la VUCE, diseñando, desarrollando e implementando una solución BPM para el Ministerio de Comercio Industria y Turismo que se base en el mejoramiento de los procesos Importaciones y Exportaciones como se muestra en el Anexo C. WBS Proyecto BPM – VUCE.

La solución permitirá que las 18 Entidades Públicas que participan en el Comercio Exterior se conecten a la BPM. El MCIT se beneficia de los principales entregables que son: Definición de Requerimientos, Gerencia Proyecto, Construcción BPM, Integración Entidades Públicas, Sostenibilidad Proyecto y Cierre Proyecto.

El Alcance comprende la Declaración del Alcance, Ciclo de Vida del Proyecto, Work Breakdown Structure (WBS), Organizational Breakdown Structure, Risk Breakdown Structure (RBS), Responsibility Assigment Matriz (RAM) y la Matriz de Entregables de los que se hablara en el numeral - 3.3.2.1. Declaración del Alcance.

3.2. PROGRAMACIÓN.

La programación refleja los recursos, tiempo y costos requeridos desde el inicio hasta el final del proyecto BPM VUCE. Se incluye el cronograma de tiempo, presupuesto y recursos requeridos para llegar a feliz término.

3.2.1. Cronograma –Red – Línea Base. El cronograma presenta el tiempo que se utilizará en cada una de las etapas de la construcción de los 16 procesos que integraran los procesos actuales de la VUCE del MCIT. Se incluyen las actividades a realizar las cuales

se han clasificado en el Levantamiento de Información o Estudios Preliminares, el Modelamiento de Procesos, Terminación del Desarrollo de Procesos, Ajustes Finales, Puesta en Producción, Integración con Entidades Públicas, Desmonte de Procesos Actuales, Donación de la Nueva Solución al Sena y Cierre del Proyecto. Para realizar estas actividades se plantea trabajar con el equipo de personas del Contratista y un Ingeniero, un Abogado y un Técnico Administrativo del MCIT. Se estiman 26 semanas de duración para llevar a cabo las mejoras de la VUCE.

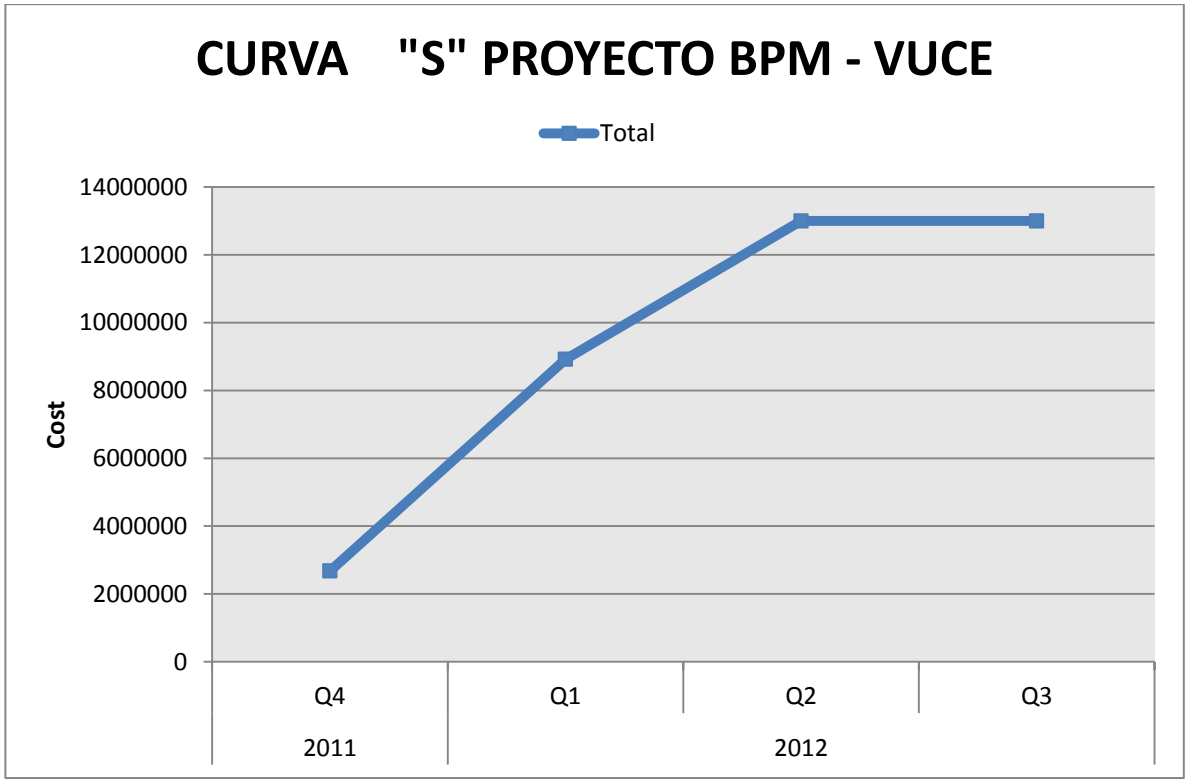
3.2.2. Presupuesto – Línea Base. Se establece el presupuesto requerido por el proyecto para cumplir con el modelamiento, desarrollo e implementación de los 16 procesos que mejoran la VUCE. Los procesos a desarrollar son:

- Plan de Gobierno de la VUCE y su Integración con otros Sistemas de Información.
- Diagnóstico y Evaluación a la VUCE como sistema de información.
- Definición y Modelamiento de los flujos que deben seguir los trámites dependiendo de la subpartida arancelaria.
- Modificación a la VUCE para manejar la relación usuario importador/exportador con la SIA.
- Manejo de roles y privilegios por usuario de aplicación.
- Aprobación y firma en bloque de funcionarios.
- Desarrollo de la VUCE para que opere sobre cualquier Sistema Operativo.
- Aplicación que permita al usuario diligenciar la información fuera de línea.
- Gestión documental para administración de expedientes.
- Modificación a las estadísticas de tiempos de respuesta de las Entidades.
- Sistema de Información único.
- Validación de la información en VUCE contra sistema de información de la Entidad.
- Aplicación para la administración de cupos en la VUCE.
- Habilitar pagos electrónicos en el portal de la Entidad.
- Usar VUCE para los trámites previos de exportación.
- Habilitar FUCE como un sistema de información independiente.

3.2.3. Indicadores

3.2.3.1. Curva “S” tiempo y presupuesto. La siguiente gráfica refleja los acumulados de costos (horas hombre) contra tiempo.

Gráfica N. 18 Curva “S”



Fuente: Autores.

3.2.4. Riesgos Principales con Impacto y Probabilidad de Ocurrencia. Los riesgos del proyecto se plantean en el numeral del Plan de Gestión de Riesgos. Ver Anexo H. Matriz de Riesgos VUCE.

3.2.5. Estructura Organizacional – OBS-. El proyecto se realizará en el MCIT, para ello se ha definido una estructura que permite conocer las líneas de mando, la forma como se escalan los requerimientos y fluyen las comunicaciones durante el desarrollo del proyecto a implementar (BPM VUCE). Ver Gráfica 15 pág. 59.

La siguiente matriz define de forma clara los roles, responsabilidades y habilidades necesarios en el grupo de trabajo del proyecto. Esto ayuda a garantizar que las personas contratadas cuentan con la experiencia y habilidades que hacen que se cumpla con el alcance del proyecto en el tiempo estimado.

Rol	Número	Responsabilidades	Habilidades	Fecha Inicio	Fecha Fin
Gerente de Proyecto	1	Planeación y coordinación general del Proyecto	Profesional en Ingeniería de Sistemas, Especialización en Gerencia de Proyectos, 5 años experiencia, deseable Certificación PMP	24/Nov/2011	04/Jun/2012
Especialista de Procesos	1	Líder Técnico del Proyecto, realizar levantamiento de información, dictar capacitación técnica	Profesional en Ingeniería Industrial, 1 año de experiencia en Diseño de Procesos	24/Nov/2011	04/Jun/2012
Ingenieros de Desarrollo	1	Codificar o programar los procesos definidos para el Proyecto	Profesional en Ingeniería de Sistemas, 3 años de experiencia en desarrollo y arquitectura de aplicaciones web y base de datos SQL	24/Nov/2011	04/Jun/2012
Coordinador de Calidad	1	Revisar los documentos entregables del Proyecto	Ingeniero Industrial, con 1 año de experiencia en Sistemas de Gestión de la Calidad.	24/Nov/2011	04/Jun/2012
Arquitecto de Software	1	Estructura la solución o BPM	Profesional en Ingeniería de Sistemas, Especialización en Sistemas de Información, 5 años experiencia	24/Nov/2011	04/Jun/2012
Tester de aplicaciones	1	Realizar el Plan de Pruebas, ejecutar las pruebas del sistema	Ingeniero o Tecnólogo en Sistemas con 1 año de experiencia en pruebas de software y metodologías de pruebas	24/Nov/2011	04/Jun/2012

3.3. PLAN DE GESTIÓN.

Es importante en el Proyecto establecer el Plan de Gestión para facilitar el seguimiento y administración de las fases, con el fin de determinar proactivamente las posibles desviaciones del alcance y tomar acciones oportunas y corregirlas a tiempo. Este plan es fundamental para delimitar las actividades del proyecto en las diferentes áreas del conocimiento, a continuación detallamos los planes de gestión del presente proyecto.

3.3.1. Gestión de Integración de Proyectos. El objetivo de esta gestión es unificar, consolidar e integrar todos los procesos de la gestión del Proyecto que el Gerente de Proyecto tiene a su cargo.

3.3.1.1. Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto. Se elabora el acta de inicio formal del proyecto, se presenta el nombre del proyecto, la fecha de inicio, duración y los requerimientos iniciales que satisfacen las necesidades y expectativas de los stakeholders del proyecto. – Ver Anexo D. Acta de Inicio.

3.3.1.2. Desarrollar el Plan de Gestión o Dirección del Proyecto. En este proceso se determinan acciones requeridas para definir y coordinar los planes de todo el proyecto.

3.3.1.3. Dirigir y gestionar la Ejecución del Proyecto. Definido el plan es necesario dirigirlo y gestionarlo y esta función la ejecutará el Gerente del Proyecto. Se soportará en:

- Usar técnicas de recolección de información (TRIs)
    - Revisión Documental (Procesos del Sistema Actual)
    - Entrevistas realizadas a los clientes y usuarios (17 Entidades, MCIT, usuarios internos/externos)
    - Inspección Ocular
    - Flujograma del proceso actual
- Modelo inicial de los procesos a desarrollar
    - Flujograma de procesos
- Modelo inicial de interfaces con otros procesos y sistemas
    - Diagrama de interfaces

3.3.1.4. Monitorear y controlar el Trabajo del Proyecto. El Gerente del Proyecto realizará las siguientes actividades para monitorear el trabajo realizado en el proyecto:

- Reuniones de Seguimiento
- Plan de trabajo
- Actas

3.3.1.5. Realizar el Control Integrado de Cambios. Durante el Proyecto se presentarán cambios los cuales manejará el Gerente del Proyecto y será responsable de las afectaciones en cuanto alcance, costo, tiempo y calidad. Usará:

- Acta Recepción de Cambios
- Acta con las Implicaciones del Cambio
- Acta de Aprobación o Rechazo del Cambio
- Etiquetar o numerar el cambio
- Acta de instalación del cambio

3.3.1.6. Cerrar el Proyecto o Fase. El Gerente del Proyecto será el encargado de dar por cerradas las fases del proyecto y el proyecto como tal. Se harán los cierres de manera formal a través de Actas donde se registra el recibo a satisfacción por parte del MCIT y el cumplimiento del alcance del proyecto, a tiempo, dentro del presupuesto estimado y con los requerimientos de calidad definidos desde el inicio del proyecto. Se manejarán los siguientes documentos:

- Acta de Cierre del Proyecto
- Documento de Lecciones Aprendidas
- Recepción de todos los documentos del proyecto

3.3.2. Gestión del Alcance del Proyecto. La Gestión de Alcance comprende las actividades orientadas a garantizar el cumplimiento de las actividades requeridas para lograr los objetivos del proyecto.

El objetivo principal es definir y controlar qué se incluye y qué no se incluye en el proyecto.

Los procesos son:

3.3.2.1. Declaración del Alcance

1. Declaración del alcance del proyecto

*** Nombre del Proyecto:**

Proyecto de Implementación de una Herramienta BPM para la Integración y Optimización de los Procesos de la VUCE.

*** Sponsor:**

Ministerio Comercio Industria y Turismo (MCIT) – Oficina de Sistemas

*** Tiempo Estimado**

26 Meses

*** Problema / Oportunidad**

El MCIT tiene como objetivo primordial dentro del marco de su competencia formular, adoptar, dirigir y coordinar las políticas generales en materia de desarrollo económico y social del país, es responsable de los procesos de exportaciones e importaciones de la Nación. En la actualidad cuenta con la VUCE (Ventanilla Única de Comercio Exterior) donde se aplican de forma individual las políticas y reglas para cada módulo (importaciones, exportaciones). Adicionalmente los procesos de estos módulos son redundantes debido a que fueron implementados en diferentes momentos y por distintas empresas desarrolladoras de software.

Se tiene enfocada la implementación de un modelo de BPM (Business Process Management), que integre la mayoría de los procesos de importación y exportación que interactúan entre las 17 entidades públicas vinculadas al comercio exterior.

El proyecto contempla mejorar la VUCE en los procesos de importación y exportación a través de una herramienta de BPM que se enfoque en la administración de los procesos del negocio.

A través del modelado de las actividades y procesos y la automatización de los mismos se reducen los errores, asegurando que estos se comporten siempre de la misma manera y dando elementos que permitan visualizar su estado. La administración de los procesos permite asegurar que los mismos se ejecuten eficientemente, y la obtención de información que luego puede ser usada para mejorarlos.

Después de examinar los procesos actuales se ha considerado que son varios los procesos a mejorar principalmente los que los que tienen que ver con mayor intervención humana y mayor cantidad de trámites.

*** Objetivo General**

El proyecto busca maximizar la productividad e incrementar significativamente la disponibilidad de información en el trámite de importación y exportación que el Ministerio ofrece a la ciudadanía, además de reducir y controlar los costos y tiempos de ejecución en las tareas de un proceso.

El proyecto se orienta a un modelo BPM que integre los procesos de la VUCE y los diferentes actores que la integran en la cadena de Comercio Exterior.

El módulo Impo en VUCE lo desarrolló Sertisoft quien es propietario de los códigos fuentes, pero esos cuentan con un TMS de Workflow donde es permitido reemplazarlo por el BPM que se implementaría y no habría necesidad de tocar los códigos fuentes.

El BPM debe incluir:

- Los 11 webservice desarrollados y los futuros que se deriben de la nueva solución.
- Componente de Pagos
- Componente de firmado digital
- Modelamiento de poder reasignar dentro de las entidades las solicitudes dentro de las mismas entidades sin necesidad de que Mincomercio reasigne.
- Componentes identificados en las soluciones que se quieran integrar en el workflow de VUCE.

El BPM contempla mejorar 16 procesos.

*** Objetivos Específicos:**

Desarrollar e integrar los siguientes 16 procesos:

Solución 1: "Plan de Gobierno de la VUCE y su Integración con otros Sistemas de Información."

Se cuenta con políticas internas de Administración las cuales están mejorando constantemente y no ven necesario una intervención de un tercero, pero es válida como sugerencia para tener en cuenta un mejor control sobre las actividades relacionadas con VUCE.

Solución 2: "Diagnóstico y evaluación a la VUCE como sistema de información."

Se cuenta con un plan de contingencias de energía e infraestructura, se tiene proyectado un cubrimiento de contingencias y Capacity Plan para 5 años. Se tiene programado se integre VUCE en Synapsis (Datacenter de Gobierno en línea).

Solución 3: "Definir y modelar los flujos que deben seguir los trámites dependiendo de la subpartida arancelaria".

Para el modulo Expo, se tiene un modelamiento más claro. El modulo Impo, cuenta con un formulario previo que es la licencia de importación que tiene 1800 caracteres.

Se requiere analizar la viabilidad del BPM modelando el formulario en donde éste mediante unos nuevos campos de uso de los productos (origen, régimen previa o libre, etc.), ayuden a definir y tener más claro cual es la partida arancelaria que le corresponde y las entidades a las cuales se le direccionaría esta solicitud.

La única forma de poder hacer automática las aprobaciones por el ministerio de comercio es mediante la eliminación de la licencia de importación.

Solución 4: "Modificación a la VUCE para manejar la relación usuario importador/exportador con la SIA."

El registro del usuario se está desarrollando, dejando que el usuario tenga más conocimiento de las acciones de la SIA en VUCE, dándole más poder al importador/exportador para autorizar a la SIA que haga el tramite en nombre suyo o cambiar la SIA desautorizando la anterior.

Integrar los desarrollos con el BPM, para que este integre todo el flujo, desde el usuario hasta la entidad y DIAN.

Solución 5: "Manejo de roles y privilegios por usuario de aplicación

Actualmente esta oportunidad de mejora se ha ido adaptando a las necesidades de las entidades, donde el Ministerio de Comercio como administrador

Puede modificar el número de usuarios y roles dentro de los usuarios entregados a las entidades para su mejor manejo interno. Se contempla en workflow de BPM el re-direccionamiento de las solicitudes internamente como es el caso del ICA, para que el Ministerio no tenga que volver a direccionar una solicitud dentro de la misma entidad.

Solución 6: "Aprobación y firma en bloque de funcionarios."

Se realizo un piloto de una firma en bloque con el SIC (Superintendencia de Industria y Turismo) y es factible que las demás entidades lo apliquen.

Se quiere analizar como la BPM mediante un componente integre lo ya desarrollado en firma en bloque para hacerlo de forma masiva

Solución 7: "Desarrollar la VUCE para que opere sobre cualquier Sistema Operativo."

Se aclara que VUCE opera sobre cualquier sistema operativo, solo que cuando se firma digitalmente, el componente no sirve sobre Windows Vista. Hasta el momento funciona con Windows 7 y Mac.

Actualmente Certicamaras y GSE son los proveedores de firmas digitales y operan sobre las nuevas plataforma s y tienen estándares Internacionales.

Solución 8: "Aplicación que permita al usuario diligenciar la información fuera de línea."

BPM debe guardar constantemente o descargar formularios, para que los pequeños usuarios que
trabajan en línea no pierdan la información diligenciada cuando se cae Internet o tienen problemas
tecnológicos.

El formulario para las empresas grandes que manejan muchos tramites SIAS (aproximadamente
500), se les debe modificar este formulario para que sea más liviano y sencillo de tal forma que se pueda cargar más fácil.

El mismo problema ocurre con las entidades públicas, pero deber haber una modalidad donde se pueda ir guardando lo que se va chequeando.

Solución 9: "Gestión documental para administración de expedientes."

Se debe identificar cuales procesos, documentación y entidades participarían en esta solución, la cual depende de un presupuesto destinado para su implementación.

Solución 10: "Modificación a las estadísticas de tiempos de respuesta de las entidades."

Se están manejando unas mejoras en los dos módulos de Expo e Impo, pero se requiere identificar
como BPM puede integrar esta solución.

Solución 11: "Sistema de información único."

Identificar cuales procesos, áreas y entidades participarían en esta solución, la cual depende de un presupuesto destinado para su implementación.

Solución 12: "Validación de la información en VUCE contra sistema de información de la Entidad."

Validar cual es el avance de los Web Services implementados y en desarrollo que se tiene con cada entidad, para así identificar los datos que se integrarían entre VUCE y el sistema de la Entidad.

Algunas entidades cuentan con sistemas de información y en algunos casos como el de INVIMA y la SIC han trabajado en el Web Services para integrarse con VUCE.

Solución 13: “Aplicación para la administración de cupos en la VUCE.”

Con base en los certificados de validación de la salida y entrada de mercancía que da la DIAN es como se debe integrar con el sistema de cupo propio de las entidades, para poder controlar de una forma efectiva los cupos.

Solución 14: “Habilitar pagos electrónicos en el portal de la entidad.”

Concientizar el uso del PSE de VUCE para los trámites que necesiten pagos en las entidades (No hay implementación, solo integración).

Solución 15: “Usar VUCE para los trámites previos de exportación.”

Aplica para el Ministerio de Cultura, se debe concientizar del uso que le puede dar a VUCE para los trámites de documentación previos a sus aprobaciones

Solución 16: “Habilitar FUCE como un sistema de información independiente.”

BPM integre según el modelamiento de los procesos, un formulario único que se adapte a las necesidades de información entre los usuarios y las Entidades para los procesos previos a la VUCE, Reforzar el propósito del FUCE y el uso que le está dando Mincomercio.

*** Criterios de Aceptación:**

- El BPM deberá permitir:
    - Manejar el ciclo de vida de los procesos de la VUCE a través de las características funcionales y no funcionales que ya han sido identificadas por las Entidades involucradas.
    - El modelamiento y optimización de los procesos actuales de la VUCE.
    - Proveer entornos de desarrollo de aplicaciones para la colaboración entre procesos que actualmente se encuentran en operación, contemplando las mismas funcionalidades y las mejoras que se identifiquen.
    - Generación, actualización y publicación de documentación de procesos que se implementen.
    - Simulación de cargas y pruebas de funcionamiento para evaluar su comportamiento en situaciones de carga exigidas en determinados momentos (pico) de los procesos de la VUCE.
    - Integración con la información proveniente de otros sistemas o fuentes producidas por las entidades involucradas.
    - Automatización y optimización de procesos que puedan mejorarse.

    - Despliegue de aplicaciones que soportan el proceso en condiciones de accesibilidad para los usuarios finales.
    - Monitoreo y análisis del comportamiento de la solución.
- Cumplir con ISO 10006 y Ley 603 de Licenciamiento de Sw.
- Cumplir y aceptar las Políticas de Contratación y Adquisición del Estado.
- Licenciamiento a perpetuidad
- Asignación del Proveedor de un Gerente de Proyecto o Cuenta. Experiencia mínimo de 5 años en BPMs.
- Garantía Técnica mínimo de un año.

Aulas de capacitación en las instalaciones del Proveedor.

*** Restricciones y Supuestos:**

- No encontrar un Proveedor que cumpla con las especificaciones exigidas para el mejoramiento de los procesos de la VUCE.
- El costo de la solución supere el presupuesto estimado.
- Demora en la selección del Proveedor y en la adjudicación del Contrato.
- Las 18 Entidades Públicas no acepten los costos requeridos para desarrollar programas de interconexión con los nuevos procesos de la VUCE.
- Daño físico en los servidores de red, UPS, PBX, canales de comunicación.
- No se cuente con la suficiente disponibilidad de recurso humano en el MCIT y las Entidades para atender los nuevos requerimientos del Proveedor.
- No contar con un contrato de soporte y capacitación en la nueva solución.
- Mala definición de los procesos a mejorar.
- El proveedor no entregue el código fuente de los procesos contratados.
- El Proveedor no cuente con la experiencia, documentos y requisitos exigidos para ser contratado.
- Las Entidades Públicas no cuenten con presupuesto para adaptarse a las mejoras de la VUCE.
- Incumplimiento por parte del Proveedor.

2. Ciclo de Vida del Proyecto

El ciclo de vida del proyecto está constituido por 6 etapas:

- Requerimientos: En esta fase se definirá con los usuarios los requerimientos funcionales y no funcionales que debe satisfacer la aplicación.
- Gerencia del Proyecto: En esta etapa el Gerente del Proyecto se enfoca en la gestión de su labor y define como llevará a cabo las fases del Proyecto.
- Construcción BPM: En esta se determinará el concepto gráfico que tendrá la BPM y se elaborarán los prototipos o reglas del negocio que se ejecutarán en la aplicación. Se realizará la personalización de los módulos de la BPM; se validará y probará el funcionamiento de acuerdo a los requerimientos y reglas de negocio definidos por el MCIT. Cuando se hayan certificado las pruebas se hará el montaje en el ambiente de producción definido para este fin. Se capacitará a los usuarios en el uso de la herramienta.
- Integración Entidades Públicas: Parte del objetivo del Proyecto es brindar conexión al nuevo esquema de funcionamiento a las Entidades Públicas que dan los vistos buenos y para ello se realizará el análisis de los sistemas que requieren interconectarse entre sí, se desarrollarán los webservices que logren este enlace y así lograr que las Entidades en mención se vean beneficiadas de la BPM de la VUCE.
- Sostenibilidad del Proyecto: El sistema actual que será reemplazado se ofrecerá al SENA con el objetivo que sirva de medio de capacitación de los procesos involucrados en las Importaciones y Exportaciones que realiza Colombia. Aplica para las carreras técnicas de comercio exterior.
- Cierre del Proyecto: Para realizar el cierre es necesario que el nuevo sistema arroje los resultados del sistema actual en cuanto a la trazabilidad de los flujos o procesos y su resultado.

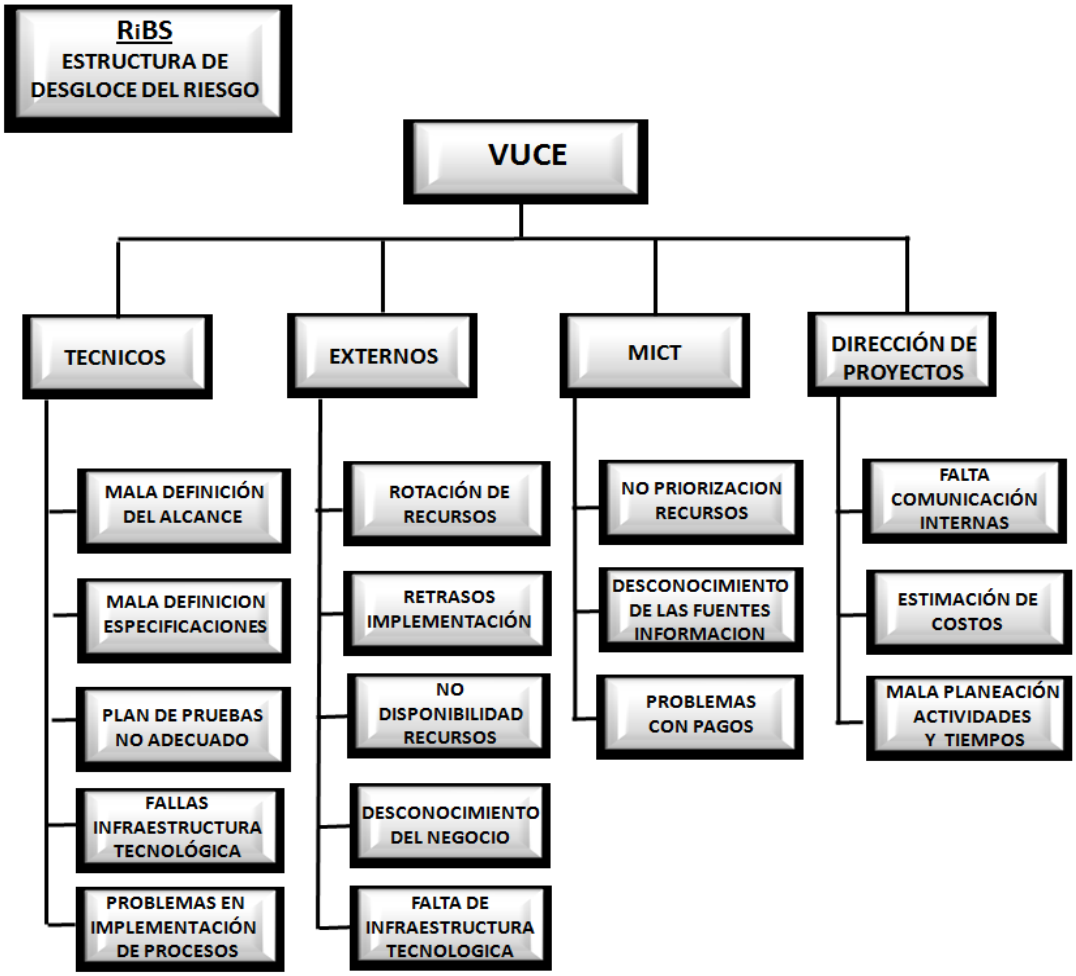
3. Work Breakdown Structure (WBS)

La WBS del Proyecto se presenta como Anexo y refleja en cuatro niveles los procesos necesarios para llevar a feliz término la introducción de la BPM.

4. Organizational Breakdown Structure

Ver Gráfica 15. Pág 59.

5. Risk Breakdown Structure (RBS)



6. Responsibility Assigment Matriz (RAM)

Como se puede ver en las páginas 70 y 71 del presente documento.

7. Matriz de Entregables

A continuación se presentan los entregables del Proyecto y los criterios que serán tenidos en cuenta y el proceso de aprobación de cada uno de ellos.

Entregable	Criterios y proceso de aceptación
1. Documento de Requerimientos	• ***Entrega:*** Este Documento será presentado al Jefe de la Oficina de Sistemas del MCIT quien se encargarán de realizar la revisión conjunta con los usuarios que asistieron al levantamiento de información. • ***Criterios de aceptación:*** Se considerará aceptado el Documento cuando cumpla con los criterios de calidad esperados y definidos en el Plan de Calidad y refleje las necesidades expresadas por los usuarios. • ***Correcciones:*** Se realizarán los ajustes que se consideren necesarios una vez recibido el reporte de revisión. • ***Aprobador:*** Este Documento será aprobado por el Jefe de la Oficina de Sistemas. • ***Formalización:*** Se formalizará su aprobación mediante Acta de aceptación.
2. Proceso de Contratación	• ***Entrega:*** El Contrato será presentado al Jefe de la Oficina de Sistemas y al Jefe de Jurídica así como a la Secretaria General del MCIT, quienes se encargarán de realizar la revisión conjunta. • ***Criterios de aceptación:*** Se considerará aceptado el Contrato cuando cumpla con los criterios de calidad esperados y definidos en el Plan de Calidad; cuando cumpla con los recursos requeridos y las expectativas de los usuarios y cuando cumpla con los requerimientos funcionales definidos en el Documento de Requerimientos. • ***Correcciones:*** Se realizarán los ajustes que se consideren necesarios una vez recibido el reporte de revisión. • ***Aprobador:*** El Contrato será aprobado por La Secretaria General y la Oficina de Jurídica del MCIT. • ***Formalización:*** Se formalizará legalización y su aprobación mediante Acta de aceptación.
3. Procesos VUCE modelados en BPM y en funcionamiento	• ***Entrega:*** Los procesos VUCE modelados en BPM será presentado al Jefe de la Oficina de Sistemas, quien se encargará de realizar la revisión conjunta con el Gerente del Proyecto. • ***Criterios de aceptación:*** Se considerará aceptado el modelamiento de los procesos cuando cumpla con los criterios de calidad esperados y definidos en el Plan de Calidad; cuando cumpla con las expectativas de navegación y apariencia gráfica de los usuarios y cuando cumpla con los requerimientos funcionales definidos en el Documento de Requerimientos. • ***Correcciones:*** Se realizarán los ajustes que se consideren necesarios una vez recibido el reporte de revisión. • ***Aprobador:*** El modelamiento de los procesos será aprobado por el Jefe de la Oficina de Sistemas y el gerente del Proyecto. • ***Formalización:*** Se formalizará su aprobación mediante Acta de aceptación.
4. Webservices de las entidades	• ***Entrega:*** La integración de lod webservices será presentada al Director del Departamento de VUCE y al Jefe de la Oficina de Sistemas del MCIT así como al Gerente del proyecto, quienes se encargarán de realizar la revisión conjunta con los usuarios que asistieron al levantamiento de información.

	• ***Criterios de aceptación:*** Se considerará aceptada la integración del webservices una vez cumpla con los criterios de calidad esperados y definidos en el Plan de Calidad y con los requerimientos funcionales definidos en el Documento de Requerimientos. • ***Correcciones:*** Se realizarán los ajustes que se consideren necesarios una vez recibido el reporte de pruebas. • ***Aprobador:*** La aplicación será aprobado por el Director del Departamento de de cada entidad que da VBo así como por el Jefe de la oficina DE Sistemas del MCIT y el Gerente del proyecto. • ***Formalización:*** Se formalizará su aprobación mediante Acta de aceptación.
5. Certificación de las pruebas	• ***Entrega:*** Las pruebas serán presentadas al Jefe de la Oficina de Sistemas como al Gerente del Proyecto, quienes se encargarán de realizar la revisión conjunta de las pruebas efectuadas a los diversos procesos. • ***Criterios de aceptación:*** Se considerará aceptada las pruebas cuando cumpla con los criterios de calidad esperados y definidos en el Plan de Calidad y con los requerimientos funcionales definidos en el Documento de Requerimientos. • ***Correcciones:*** Se realizarán los ajustes que se consideren necesarios una vez recibido el reporte de revisión. • ***Aprobador:*** Las pruebas serán aprobadas por el jefe de la Oficina de Sistemas y el gerente del Proyecto. • ***Formalización:*** Se formalizará su aprobación mediante Acta de aceptación.
6. Desmonte de Procesos actuales	• ***Entrega:*** El desmonte de los procesos actuales serán presentados al Jefe de la oficina de Sistemas del MCIT y al Gerente del Proyecto , quienes se encargarán de autorizar dicho proceso.. • ***Criterios de aceptación:*** Se considerará aceptada el desmonte de los procesos una vez los procesos nuevos entren en operación y cumpla con los criterios de calidad esperados y definidos en el Plan de Calidad y con los requerimientos funcionales definidos en el Documento de Requerimientos. • ***Correcciones:*** Se realizarán los ajustes que se consideren necesarios una vez recibido el reporte de revisión. • ***Aprobador:*** serán aprobados por el Jefe de la Oficina de Sistemas del MCIT y el Gerente del Proyecto.
7. Manuales	• ***Entrega:*** Los manuales serán presentados al Jefe de la oficina de Sistemas del MCIT y al Gerente del Proyecto, quienes se encargarán de realizar la revisión conjunta con los usuarios que asistieron al levantamiento de información. • ***Criterios de aceptación:*** Se considerará aceptada la aplicación una vez cumpla con los criterios de calidad esperados y definidos en el Plan de Calidad y con los requerimientos funcionales definidos en el Documento de Requerimientos. • ***Correcciones:*** Se realizarán los ajustes que se consideren necesarios una vez recibido el reporte de revisión. • ***Aprobador:*** Los manuales serán aprobados por el Gerente del proyecto. • ***Formalización:*** Se formalizará su aprobación mediante Acta de aceptación.
8. Capacitaciones	• ***Entrega:*** Las capacitaciones serán impartidas a los usuarios seleccionados por el Director del Departamento de VUCE de cada

	Entidad que dan VBo y los Profesionales del Ministerio de Comercio Industria y Turismo. • ***Criterios de aceptación:*** La capacitación deberá cumplir con el alcance definido en el Plan de capacitación. • ***Aprobador:*** Las capacitaciones serán aprobadas por los usuarios que asistan a las mismas • ***Formalización:*** Se formalizará su aprobación mediante Acta de asistencia.
9. Instalación en producción de la aplicación	• ***Entrega:*** La aplicación será presentada al Jefe de la Oficina de Sistemas del MCIT y al Gerente del proyecto , quienes se encargarán de realizar la revisión conjunta de la instalación y puesta en producción de cada proceso. • ***Criterios de aceptación:*** Se considerará aceptada la instalación de cada proceso una vez cumpla con los criterios de calidad esperados y definidos en el Plan de Calidad y con los requerimientos funcionales definidos en el Documento de Requerimientos y se encuentre instalada en ambiente de producción • ***Correcciones:*** Se realizarán los ajustes que se consideren necesarios una vez recibido el reporte de pruebas. • ***Aprobador:*** La aplicación será aprobado por el Jefe de la Oficina de Sistemas del MCIT y el Gerente del Proyecto. • ***Formalización:*** Se formalizará su aprobación mediante Acta de aceptación.

3.3.3. Gestión de Duración (Tiempo) del Proyecto. El Plan de Gestión del Tiempo del Proyecto comprende las actividades necesarias para asegurar que el proyecto se ejecute en el plazo estimado y que los resultados estén a disposición del MCIT.

El objetivo del Plan de Tiempo es determina el formato y establecer los criterios para desarrollar y controlar el cronograma del proyecto.

3.3.3.1 Definición de actividades**.** Se identifica y documenta el trabajo que se va a realizar y los entregables de cada fase especificada en la WBS. Las actividades son los componentes más pequeños del cronograma y sirven para estimar, ejecutar, supervisar y controlar el trabajo realizados en el proyecto.

3.3.3.2. Secuencia de actividades. Se crea el diagrama de red del cronograma del proyecto que utiliza flechas para representar la secuencia de las actividades, se conectan en nodos para mostrar sus precedencias, adelantos, retrasos. Ver Anexo E. Diagrama de Red del Proyecto.

3.3.3.3. Estimación de recursos. Se determina cuáles son los recursos (personas) y qué cantidad de este recurso se utilizará, y cuándo estará disponible cada recurso para realizar las actividades del proyecto. Se coordina de la mano con la estimación de costos. El juicio de expertos es muy importante para determinar los recursos del proyecto.

El principal recurso del proyecto VUCE es el recurso humano y el que está relacionado directamente con el desarrollo del proyecto es:

- Un (1) Gerente del Proyecto
- Un (1) Arquitecto de Software
- Un (1) Especialista en Procesos
- Un (1) Ingeniero Desarrollador
- Un (1) Coordinador de Calidad
- Un (1) Tester

3.3.3.4. Estimación de Duración. Parte del alcance del Proyecto, del cronograma, de los diversos recursos, de la estimación de la cantidad de recursos y la disponibilidad de tiempo de los recursos.

La estimación de la duración se realiza teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- El personal del Contratista contará con tiempo disponible de Lunes a Viernes de 8:00 a.m. a 5:00 p.m. para un total de 8 horas diarias y 40 horas semanales.
- El personal del MCIT asignado al Proyecto, contará con medio tiempo disponible por día.

3.3.3.5. Desarrollo del cronograma. El objetivo es determinar las fechas de inicio y finalización de las actividades del proyecto.

Con base en el juicio de expertos se revisan y se corrigen los tiempos de duración y los recursos considerados, con el fin de lograr la aprobación del cronograma.

El cronograma del proyecto se hace en Microsoft Project. Ver Anexo F. Cronograma del Proyecto.

3.3.3.6. Control del cronograma. El objetivo es realizar control o seguimiento al estado del proyecto para revisar la línea base y hacer cambios al avance. Principalmente se realizan las actividades:

• Determinar el estado actual del cronograma del proyecto.

• Influir sobre los factores que crean cambios en el cronograma.

• Determinar que el cronograma del proyecto ha cambiado.

• Gestionar los cambios reales a medida que suceden (hace parte del proceso Control Integrado de Cambios).

3.3.4. Gestión de Costos del Proyecto. La Gestión de Costos asegura que las tareas se lleven a cabo dentro del presupuesto estimado a través de los procesos requeridos para estimar, presupuestar y controlar los costos que logran se complete el proyecto.

3.3.4.1. Estimar los Costos. Estimar los costos de las actividades del cronograma implica desarrollar una aproximación de los costos de los recursos necesarios para completar cada actividad del cronograma. En el proyecto se hizo una estimación de la mano de obra del personal del Contratista y del MCIT que laborará en el proyecto. Se contempla un diez por ciento de imprevistos.

3.3.4.2. Determinar el Presupuesto. El presupuesto se obtiene sumando los costos estimados de las actividades del cronograma o paquetes de trabajo, para establecer una línea base de costo total, a fin de medir el avance del proyecto.

Se usa:

- Listado de los costos de Mano de Obra, Equipo, Materiales, Suministros y otros gastos administrativos requeridos para completar el proyecto.
- Cronograma de gastos.

3.3.4.3. Controlar los costos. El objetivo es hacer seguimiento a los gastos del proyecto y encontrar las causas de las variaciones positivas y negativas. Forma parte del Control Integrado de Cambios.

Se usan:

- Actas de Control de Cambio para estar vigilando que el presupuesto no se exceda del autorizado.

3.3.5. Gestión de Calidad.

3.3.5.1. Introducción. El Sistema Integrado de Gestión del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo (en adelante SIG) establecido mediante Resolución No. 3261 del 4 de diciembre de 2008, se ha desarrollado en cumplimiento de la Ley 87 de 1993, que fijó las normas para el Ejercicio de Control Interno en las entidades y organismos del estado; la Ley 872 de 2003 que creó el sistema de gestión de la calidad en la Rama Ejecutiva del Poder Público y las Normas: ISO 9001:2008, Norma Técnica de Calidad de la Gestión Pública, NTCGP 1000:2009 y Modelo Estándar de Control Interno MECI 1000:2005, con el propósito de contar con una herramienta de gestión sistemática y transparente, enmarcada en los Planes de Desarrollo y Estratégico, para dirigir y evaluar el desempeño institucional en términos de calidad y de satisfacción social en la prestación de los servicios.

ISO 9001:2008

Fuente: Ministerio Comercio Industria y Turismo[26]

[26] http://gestioncalidad.mincomercio.gov.co/ISOlucion (Usuario: sig Clave: xxxxx).

3.3.5.2. Misión [27]. La Misión del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo es apoyar la actividad empresarial, productora de bienes, servicios y tecnología, así como la gestión turística de las regiones del país, con el fin de mejorar su competitividad, su sostenibilidad e incentivar la generación de mayor valor agregado, lo cual permitirá consolidar su presencia en el mercado local y en los mercados internacionales, cuidando la adecuada competencia en el mercado local, en beneficio de los consumidores y los turistas, contribuyendo a mejorar el posicionamiento internacional de Colombia en el mundo y la calidad de vida de los colombianos.

3.3.5.3. Visión. En 2014 el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y su sector serán un eje fundamental del desarrollo económico del país, logrando que se alcancen exportaciones de bienes y servicios por US$58.800 millones, capte inversión extranjera directa por US$13.200 millones, reduzca los niveles de informalidad en 70.000 empresas y genere US$4.000 millones producto de la visita de 4 millones de visitantes del extranjero.

3.3.5.4. Principios Éticos. Los principios y valores que rigen al Ministerio fueron acordados por todos sus servidores y se encuentran consignados en su Código de Ética, el cual define el carácter ético de la entidad y establece las declaraciones explícitas sobre las conductas de sus servidores. El Código de Ética es un Elemento del Componente Ambiente de Control, Subsistema Control Estratégico, Modelo Estándar de Control Interno, MECI, y se desarrolla a través de los siguientes acuerdos y compromisos:

Principio	Valores	Criterio
Igualdad	Respeto No Discriminación Participación	• Aceptar a las personas y mantener con ellas un trato basado en el respeto, la tolerancia y la imparcialidad, independientemente de su jerarquía, género, nivel educativo, raza, filiación política, condición socioeconómica, ideología, entre otras.
Honestidad	Veracidad Compromiso	• Declararse impedido oportunamente para participar, asesorar o decidir en el ejercicio de funciones públicas cuando haya relación entre las finalidades de la función pública e intereses personales, particulares, gremiales o

[27] http://www.mincomercio.gov.co

	Responsabilidad Lealtad Institucional	sectoriales directos o indirectos, actuales o derivados de relaciones anteriores, sean o no de conocimiento público. • Optimizar su uso y no desperdiciar los bienes, recursos físicos y del talento humano al servicio del Estado asignados al Ministerio • Responder por las decisiones tomadas de manera escrita o verbal, directa o indirecta, por acción u omisión y sus efectos. • Reconocer de manera expresa la autoría de ideas, resultados y/o proyectos producto de la inteligencia y el talento humano, por sencillos que parezcan. • Compartir la información y los conocimientos derivados del desempeño de las funciones públicas, asignadas.
Transparencia	Rectitud Objetividad	• Cumplir, con los deberes y obligaciones laborales, familiares, comerciales y/o personales y evitar incurrir en prohibiciones, inhabilidades o incompatibilidades en el ejercicio de funciones públicas. • Aplicar, de manera cabal y en forma permanente, los principios de la función pública en el desempeño de funciones públicas.
Prevalencia del Bien Común	Servicio Calidad	• Anteponer, a los intereses particulares, sectoriales o gremiales, la efectividad de las funciones públicas • Reconocer al usuario como cliente y dueño de lo público actuando con conducta ética y aplicando las aptitudes y conocimientos requeridos para que la información, productos y servicios brindados sean de la calidad y oportunidad requerida

3.3.5.5. Sistema de Gestión de Calidad Proyecto VUCE. El Plan de Gestión de la Calidad del Proyecto VUCE se basa en el Plan de Gestión de Calidad del MCIT.

3.3.5.6. Antecedentes. La Ventanilla Única de Comercio Exterior –VUCE-, es un instrumento informático que permite el trámite electrónico de las autorizaciones, permisos, certificaciones o vistos buenos previos exigidos por las respectivas entidades del Estado para la realización de las operaciones específicas de importaciones y exportaciones.

La VUCE está compuesta por tres módulos: Importaciones, Exportaciones y el Formulario Único de Comercio Exterior –FUCE-.

El Ministerio de Comercio no sólo ha implementado la herramienta T&MS propiedad de Sertisoft S.A. sino que ha realizado actualizaciones y ajustes del aplicativo VUCE al módulo de Importaciones a través de los años. Además la firma Sertisoft S.A. ha realizado

ajustes técnicos a los sistemas de información y desarrollos adicionales para integrar a la VUCE a entidades como ICA, INVIMA, MINAMBIENTE, SIC, DNE e INGEOMINAS.

Dicha aplicación centraliza parte de los procesos de negocio relacionados con los trámites de importación y exportación, en los que participan diferentes actores: MCIT, 18 Agencias y Clientes (Internos/Externos).

Existe otro conjunto de procesos que se resuelve internamente dentro de cada una de las Agencias, con elementos ajenos al propio sistema VUCE, pero que en buena lógica tienen un alto grado de dependencia y por lo tanto susceptibilidad de ser homogeneizados tanto a nivel tecnológico como funcional.

Se ha detectado actualmente, que muchos de los pasos en el flujo general de los procesos de negocio tanto en las Agencias como el propio core de la VUCE o mecanismo de validación, son susceptibles de ser mejorados. La VUCE como las entidades involucradas en los trámites del comercio exterior de Colombia ya cuenta con varios desarrollos.

En la actualidad para realizar ajustes o incorporar nuevos trámites a los diversos módulos, se tiene una dependencia con los diferentes desarrolladores que fueron seleccionados para su construcción, esto impacta de una forma considerable los tiempos de implementación y dificulta la administración de los servicios que deben controlarse. Además existe una redundancia en las estructuras de datos existentes.

En la actualidad las políticas y reglas se aplican de forma individual para cada módulo (importaciones, exportaciones) y son redundantes, debido a que lo módulos de la solución fueron implementados en diferentes momentos y por diferentes empresas desarrolladoras de software.

Por todo lo anterior se determina que no existe integración entre los módulos de la VUCE (Importaciones, Exportaciones, FUCE).

3.3.5.7. Objetivo General. El Proyecto tiene como objetivo ofrecer al MCIT un sistema que integra los módulos de la VUCE, usando para ello una BPM herramienta de última generación.

La planeación de la gestión de calidad en el proyecto se hace con el fin de asegurar que se cumplan las normas técnicas y especificaciones del MCIT, recomendaciones del Gerente del Proyecto y normatividad legal vigente, además de definir los entregables y especificar los criterios de aceptación o rechazo.

3.3.5.8. Objetivos Específicos.

- Propender por la concordancia entre los requisitos establecidos y los resultados entregados
- Dar cumplimiento al uso de las normas de calidad y a los procesos definidos en el proyecto.
- Realizar periódicamente validaciones técnicas, en cada uno de los pasos de cada proceso en etapa de diseño y construcción de la solución.
- Controlar la documentación, entregables, y los cambios realizados a los procesos de mejora de la VUCE.

3.3.5.9. Alcance.

- Mejorar la VUCE, diseñando, desarrollando e implementando una solución BPM para el Ministerio de Comercio Industria y Turismo que se base en el mejoramiento de los procesos Impo y Expo.
- La solución permitirá que las 18 Entidades Públicas que participan en el Comercio Exterior se conecten a la BPM y se beneficien de los procesos mejorados.

3.3.5.10. Pilares de la Calidad. El proyecto contempla la planificación, el aseguramiento y el control de la calidad.

3.3.5.10.1. Planificación de la Calidad. La planificación de la calidad identifica los requisitos de calidad y/o normas para el proyecto y el producto, documentando la manera en que el proyecto presentará el cumplimiento de los mismos.

Las normas y requerimientos tenidos en cuenta para el desarrollo del Plan de Gestión de la Calidad son:

- El Sistema Integrado de Gestión del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo - Resolución No. 3261 del 4 de diciembre de 2008.
- Ley 87 de 1993 - Normas para el Ejercicio de Control Interno en las Entidades y Organismos del Estado
- Ley 872 de 2003 - Sistema de Gestión de la Calidad en la Rama Ejecutiva del Poder Público
- Normas: ISO 9001:2008 - Requerimientos
- Norma Técnica de Calidad de la Gestión Pública - NTCGP 1000:2009

- Modelo Estándar de Control Interno MECI 1000:2005 - Herramienta de Gestión Sistemática
- Normas: ISO 1006:2003 – Gerencia de la Calidad en Proyectos

Procedimientos asociados a cada proceso de VUCE:

Para cada uno de los procesos establecidos se definirán los procedimientos asociados que determinarán la forma para obtener los entregables acordados. Los procedimientos estarán contenidos en el Plan del Proyecto.

Métricas**:**

La Gerencia del Proyecto establecerá la calidad de los entregables, con base en el levantamiento de información, generación de formularios, interpretación de servicios, integración, pruebas y tiempos de entrega.

Cronogramas**:**

El que define la Gerencia del Proyecto para cada uno de los 16 procesos que integran los módulos de Impo y Expo de la VUCE.

Seguimiento**:**

Las reuniones de seguimiento con el Gerente del Proyecto se realizarán semanal y mensualmente. Adicionalmente la Oficina de Sistemas del MCIT realizará reuniones internas de seguimiento diferentes a las establecidas por el Gerente del Proyecto.

Evaluación de mejoras continuas**:**

En aquellos procesos donde se aplique más de una iteración, se evaluará la mejora lograda entre una iteración y la siguiente.

3.3.5.10.2. Aseguramiento de la Calidad. Para asegurar la calidad del proyecto, se definen las actividades que determinan las métricas de control de calidad.

El MCIT a través del grupo de Sistema de Gestión de Calidad supervisará que se esté llevando a cabo el aseguramiento de la calidad del proyecto.

Herramientas usadas durante el proyecto para garantizar el aseguramiento de la calidad:

- Auditorias Programadas e imprevistas de calidad para:
  - Identificar las mejores prácticas empleadas.
  - Identificar todas las diferencias y las anomalías.
  - El asesoramiento proactivo para la mejora de los procesos.

- El análisis a los procesos para:
  - Identificación de problemas.

    - Causas de los problemas
    - Desarrollo de acciones preventivas.

- Actualización de los estándares de calidad.

- Actualización a las solicitudes de cambio para mantener registradas las mejoras efectuadas.

- Actualización al Plan de la Dirección del Proyecto
    - Plan de Gestión de Calidad
    - Plan de Gestión de Cronograma.
    - Plan de Gestión de Costos.

Para efectuar el aseguramiento de la calidad, se establecerán diferentes tipos de revisiones y verificaciones, que pueden ser usados individualmente o combinados de acuerdo con las necesidades del MCIT.

En este nivel se consideran actividades como:

- Revisiones técnicas conjuntas realizadas entre el Gerente del Proyecto y la Oficina de Sistemas del MCIT donde se verifica el cumplimiento de los criterios de aceptación de los entregables establecidos para cada uno de los requerimientos y consignados en la matriz de criterios de aceptación de entregables, las cuales se realizan según lo establecido en los cronogramas.
- Revisiones periódicas internas a los procesos y procedimientos realizados por la Gerencia del Proyecto dónde se analiza el cumplimiento de las métricas establecidas, las cuales se realizarán semanalmente dependiendo de la fecha programada de entrega de los procesos.

Formatos a usar:

El aseguramiento tiene que ver con todo el proceso de ejecución del proyecto. Para tener un mejor control y calidad sobre el proceso se crean varios formatos que ayudan al líder del proyecto a tener una mejor gestión sobre este.

Formato 001 Elaboración de documentos: Se crea un formato para la elaboración de documentos, donde se describen los planes más importantes para realizar una correcta Gerencia de Proyectos.

Esta documentación ayuda al líder del proyecto a tener una guía para la correcta realización documental del proyecto y a su vez mantener una adecuada ejecución y control del mismo.

En este documento se encuentran los siguientes ítems que ayudan a que el documento sea conciso y preciso en lo que se desea plantear.

Formato 001 Elaboración Documentos (CAL-FR-001)

ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS

Preparado Por

RESPONSABLE(S) DEL DOCUMENTO

Control de Variaciones

Versión	Estado	Fecha	Autor	Descripción del Cambio

Aprobado Por

Nombre	Versión Aprobada	Firma	Fecha

Fuente: Autores (CAL-FR-001)

En este documento se describe quien realiza el documento, el control de versiones y quien aprueba el documento para ser utilizado.

Formato 002 Documento de modelo de datos (CAL-FR-002)

Este documento especifica:

- El modelo de datos (conceptual, lógico y físico), sus relaciones, su significado y sus restricciones de consistencia.
- Los requerimientos de datos de cada uno de los 16 procesos de la VUCE.
- Permite observar patrones de datos y usos potenciales de los datos

Formato 003 Especificación requerimientos del negocio (CAL-FR-003)

Este documento provee los requerimientos de información y funcionales preliminares para el proyecto, basado en las oportunidades y deficiencias de los sistemas o procesos existentes identificados en el caso de negocio.

Los puntos principales que se tratan en este documento son los siguientes:

- Breve descripción del proyecto
- Diagrama de flujo del proceso existente

- Funcionalidad especifica requerida
- Requerimientos de interfaz
- Requerimientos de reportes
- Requerimientos de conversión de datos
- Requerimientos de seguridad
- Requerimientos para la disponibilidad del sistema

Formato 004 Plan de Proyecto (CAL-FR-004)

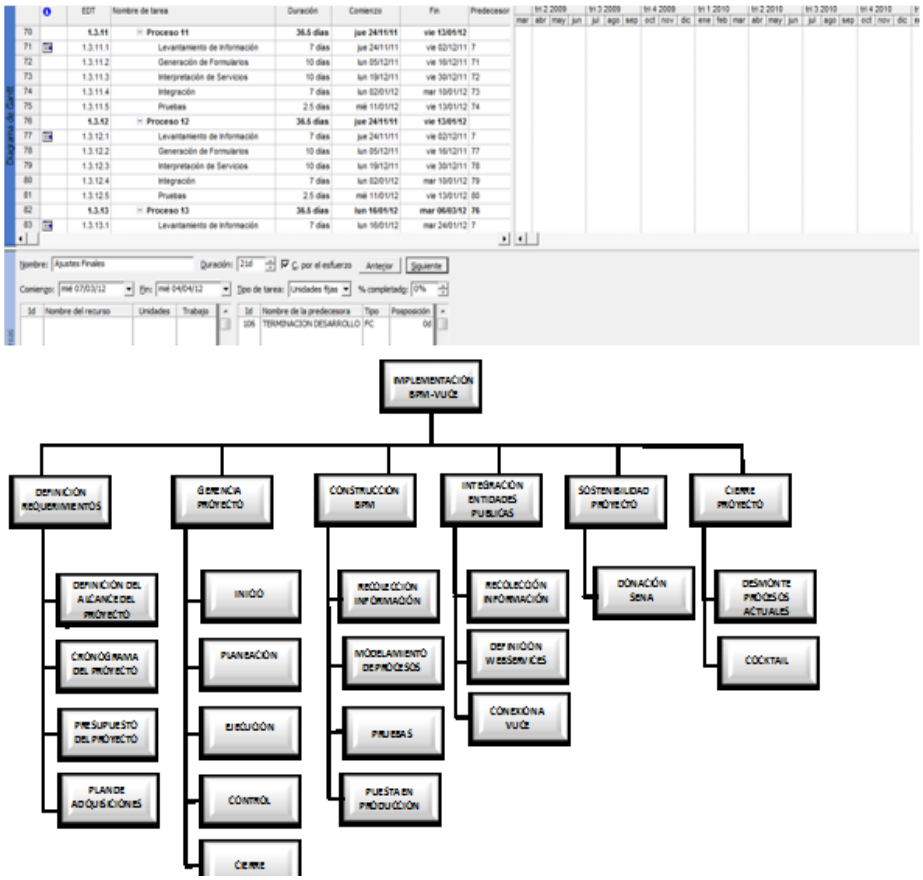
Después de realizar el documento de especificación de requerimientos y después de haber sido aceptado por el cliente o MCIT, se inicia el proceso de planificación de actividades, de recursos, de tiempo y de costos.

La planificación de las actividades se va a manejar en tres herramientas:

- Microsoft Project: Esta tarea ayuda a planear todas las actividades y a descomponerlas hasta que se encuentre el recurso, tiempo y costo de la tarea.
- Herramienta WBS Chart Pro: Crea un enlace con el Microsoft Project para tener todos los cambio en paralelo del diagrama de la WBS (Estructura detallada del trabajo) Gráfica 13. Herramientas para el aseguramiento de la Calidad.
- Herramienta PERT Chart Expert: Igualmente crea un enlace con Microsoft Project y con WBS Chart Pro, para que a partir de las modificaciones realizadas en cualquiera de las dos herramientas, se genere el diagrama de precedencias.

Con estas tres herramientas el plan queda muy bien documentado para que el líder del proyecto, mantenga un control adecuado de la ejecución del proyecto.

Gráfica N. 19. Herramientas para el Aseguramiento de la Calidad



Fuente: Autores

Formato 005 Requerimientos de Cambio (CAL-FR-005)

El documento es usado para la identificación y documentación de cualquier requerimiento de cambio al alcance del proyecto de acuerdo a lo establecido en el formato de especificaciones funcionales.

Cada cambio debe ser revisado y aprobado antes de que se ejecute el cambio en el proyecto.

Los puntos principales que se tratan en este procedimiento son los siguientes:

- Requerimiento de cambio
- Razón para efectuar el cambio
- Analisis de impacto
- Analisis de costo
- Contingencia si el cambio no es aprobado
- Retorno si el cambio falla

Formato 006 Acta de Reunión (GD-FM-013.v3)

Este formato es la evidencia de las reuniones realizadas por el grupo de trabajo como las realizadas con el MCIT o sponsor. Se describe el desarrollo de la reunión y cuáles son los compromisos de los participantes en la reunión.

Esta es la evidencia de los compromisos adquiridos por los participantes en la reunión.

Ministerio de Comercio, Industria y Turismo República de Colombia			REGISTRO DE ASISTENCIA				
	DEPENDENCIA:						
TEMA:			OBJETIVO:				
FECHA:	Lugar:						
Hora inicio:	Hora terminación:						
NOMBRE Y APELLIDO	CEDULA DE CIUDADANIA	DEPENDENCIA O ENTIDAD	CARGO	CUERPO PROFESIONAL	TELÉFONO	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA

GD-FM-013.v3

Fuente:MICT-GD-FM-013.v3

Formato 007 Diseño y desarrollo de software (CAL-FR-007)

El objeto de este procedimiento es establecer las directrices a seguir en las actividades que se realizan para diseñar y desarrollar software, así como para revisar, verificar y validar dicho diseño y desarrollo, con el fin de garantizar que éstos cumplen los requisitos especificados.

Los puntos principales que se tratan en este procedimiento son los siguientes:

- Planificación del diseño y desarrollo
- Elementos de entrada para el diseño y desarrollo
- Resultados
- Revisión
- Verificación
- Validación
- Control

3.3.5.10.3. Control de calidad. El control de calidad se ocupa de la detección de defectos en los entregables. A través del control de calidad se evalúan los resultados de las revisiones de aseguramiento de la calidad para realizar la generación de acciones correctivas asociadas a la entrega de los productos y los criterios de aceptación en las condiciones definidas, buscando el mejoramiento continuo en cada uno de ellos y la disminución de recurrencia en los problemas reportados e identificados, eliminando las causas de los resultados insatisfactorios.

Cumpliendo con la norma de Calidad ISO 9001:2000, para ello se cuenta con los formatos y procedimientos nombrados anteriormente.

Los resultados de la ejecución de actividades se registran para tener control de calidad, a fin de evaluar el desempeño y recomendar cambios.

3.3.5.11. Indicadores. El proyecto contará con los indicadores que se presentan en el Anexo G. Indicadores Gestión Calidad VUCE.

Cuando los resultados de los indicadores no cumplen con las expectativas para la ejecución del proyecto. Se deben tomar acciones correctivas para que el proyecto no se vea afectado en su totalidad, este plan de mejora se presenta en la columna Plan de Mejora del Anexo G. Indicadores Gestión Calidad VUCE.

Estas acciones correctivas se deben diligenciar de la siguiente manera:

Indicador de gestión	Descripción de las causas que generaron el incumplimiento	Acción Propuesta	Responsable(s)	Fecha límite	Fecha de aprobación por Director de proyecto

La tabla anterior ayuda a hacer seguimiento de las acciones propuestas para mantener los indicadores en los resultados necesarios.

3.3.5.12. Conclusiones. Partiendo de la política de calidad del MCIT, se definieron las políticas y procedimientos de planificación, aseguramiento y control de calidad del producto final dentro de cualquier proceso o subproceso.

El proceso de aseguramiento está encuadrado dentro de la metodología PMI que invita dentro de su planeación al cumplimiento de las mejores prácticas para la consecución de proyectos, en particular, la verificación continua de la calidad.

Se definieron métricas, indicadores que permiten asegurar la calidad en el producto objeto del proyecto.

Se asegura la calidad del producto a través de las pruebas funcionales que se realizarán antes de la puesta en producción de los procesos diseñados y desarrollados en la BPM para la VUCE.

El Plan de Gestión del Proyecto se basa en la metodología PMI, que facilita y asegura el control detallado de seguimiento de avance del proyecto, control de riesgos, cumplimiento de entregables, controles de cambios.

Con el diseño de formatos, se logra el registro de información sensible para el proyecto y hace fácil el seguimiento a los cambios y brindan pro actividad al Gerente del Proyecto.

3.3.6. Gestión de Recursos Humanos del Proyecto. La Gestión de Recursos Humanos del Proyecto parte de los principios y definiciones adoptadas por el MCIT. El Ministerio, a través del proceso Gestión del Desempeño, garantiza contar con personas calificadas para ejercer las funciones asignadas. Este proceso permite atraer, desarrollar y retener talento humano excepcional para cumplir con la visión y la misión del Ministerio, aplicando oportunamente las herramientas de administración de personal y la normatividad vigente.

Desde el Proceso Gestión del Desempeño se ejecutan procedimientos que contienen las actividades necesarias para:

Vinculación, permanencia y retiro

Desarrollo humano (Incluida la preservación de un ambiente de trabajo y unas condiciones óptimas de seguridad ocupacional para el desarrollo del trabajo y la capacitación para mantener o mejorar las condiciones de educación, formación, habilidades y experiencia de los servidores)

Nomina y novedades

Evaluación del desempeño (incluida la formulación de planes de mejora individual para mantener o mejorar las condiciones de educación, formación, habilidades y experiencia

de los servidores)

Control interno disciplinario este proceso lo lideran los Grupos de Recursos Humanos, Gestión Humana y Control Interno Disciplinario.

3.3.6.1. Desarrollar Plan Recursos Humanos.

- Definir roles, responsabilidades y flujos de trabajo: Ver Gestión de Alcance - Numeral 6. Responsibility Assigment Matriz (RAM)
- Elaborar organigrama del proyecto y descripciones de cargos
- Plan para la Dirección de Personal

Conformar el Equipo del Proyecto

Negociación entre el MCIT y el Proveedor del equipo del proyecto – El MCIT a través de la Oficina de Sistemas dará a conocer el perfil de los Ingenieros requeridos para el desarrollo, modelamiento e implementación del los procesos de la BPM VUCE.

Calendario de disponibilidad de tiempo de cada miembro del equipo del proyecto

El personal requerido por el Contratista debe tener disponibilidad de tiempo completo de Lunes a Viernes de 8:00 a.m. a 5:00 p.m.

Desarrollar el Equipo del Proyecto

Planes de Capacitación a los miembros del equipo del proyecto – Se iniciará con una inducción de la misión, visión, principios y estructura organizacional del MCIT, los sistemas actuales de Impo y Expo, importancia de las 18 Entidades que dan los vistos buenos a los documentos de Impo y Expo, requerimientos de mejora de los módulos de la VUCE.

Dirigir al Equipo del Proyecto

Seguimiento a la Evaluación de Desempeño a los miembros del equipo – Estará a cargo del Gerente del Proyecto determinar el uso de estas herramientas.

Informes de desempeño - Estará a cargo del Gerente del Proyecto.

3.3.7. Gestión de Comunicaciones. Este plan pretende definir como fluyen las comunicaciones entre todo el equipo del proyecto o stakeholders.

El plan de comunicaciones hace parte del plan de comunicaciones definido por el Ministerio de Comercio Industria y Turismo. A continuación se presenta brevemente el plan definido:

Objetivo:

Garantizar los flujos de información y comunicación interna y externa, en forma oportuna, confiable y transparente, hacia diferentes grupos de interés, contribuyendo a la planeación, a la mejora continua, a la proyección de la imagen institucional, a la construcción de una visión compartida y al perfeccionamiento de las relaciones humanas en la entidad. Producir estadísticas y documentos de análisis económico en materia de comercio, industria y turismo suficientes para garantizar la efectiva toma de decisiones en los procesos misionales del MCIT.

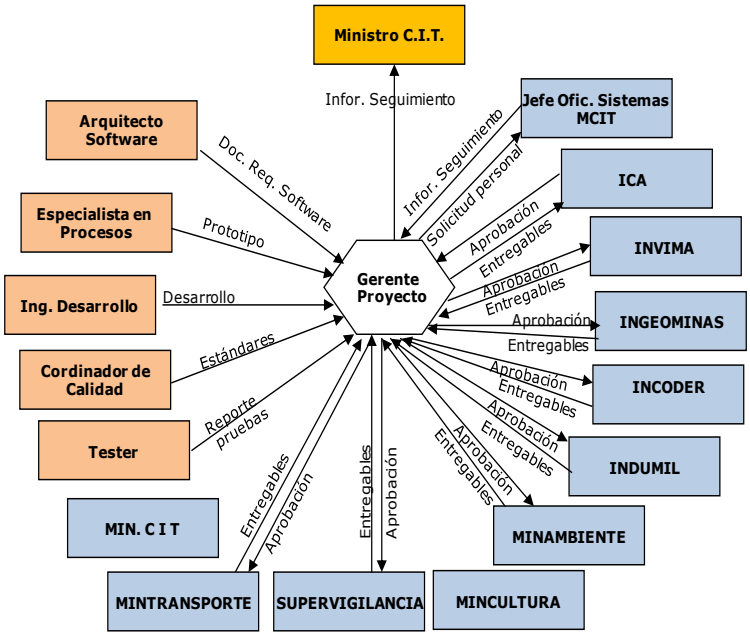
Alcance:

Conjunto de estrategias, recursos y medios de comunicación interna y externa, para producir y divulgar información del MCIT y garantizar la atención al usuario. Se inicia con la producción estadísticas o el requerimiento de la información o necesidad del usuario interno y externo y termina con la respuesta - entrega de la información a los peticionarios y/o medios, la realimentación y satisfacción del usuario.

El plan de proyecto se compone de éste documento principal y seis planes complementarios, a saber:

3.3.7.1. Diamante de Comunicaciones. A continuación se presenta el diamante de comunicaciones del Proyecto previsto para cada uno de los stakeholders:

Gráfica N. 20. Diamante de Comunicaciones.



Fuente: Autores

3.3.7.2. Plan de Comunicación. A continuación se presentan los Stakeholders del Proyecto y las necesidades de comunicación previstas para cada uno de ellos:

Stakeholder	Información	Medio	Finalidad	Frecuencia	Fecha
Jefe Oficina de Sistemas (Spnsor)	Informe detallado Estado del Proyecto	Escrito, Personal	Seguimiento	Quincenal	
Gerente del Proyecto	Entregables	Escrito, Personal	Aprobación entregables		Según cronograma
Arquitecto de Software	Entregables	Escrito, Personal	Aprobación entregables		Según cronograma

Especialista en Procesos	Entregables	Escrito, Personal	Programar Flujos de Información		Inicio del Proyecto
Ingenieros de Desarrollo	Informe detallado Estado de los Procesos	Escrito, Personal	Desarrollo de procesos	Quincenal	Inicio del Proyecto - Durante el Proyecto
Coordinador de Calidad	Plan de Calidad - Entregables	Escrito, Personal	Determinar la calidad de los procesos		Inicio del Proyecto
Tester	Plan de Pruebas - Entregables	Escrito, Personal	Determinar competencias		Final de cada Proceso

3.3.7.3. Cronograma de Reuniones. El proyecto define el siguiente cronograma de reuniones:

Quincenal Seguimiento al Proyecto
Lidera Gerente del Proyecto
Participantes – Gerente Proyecto – Jefe Oficina Sistemas MCIT

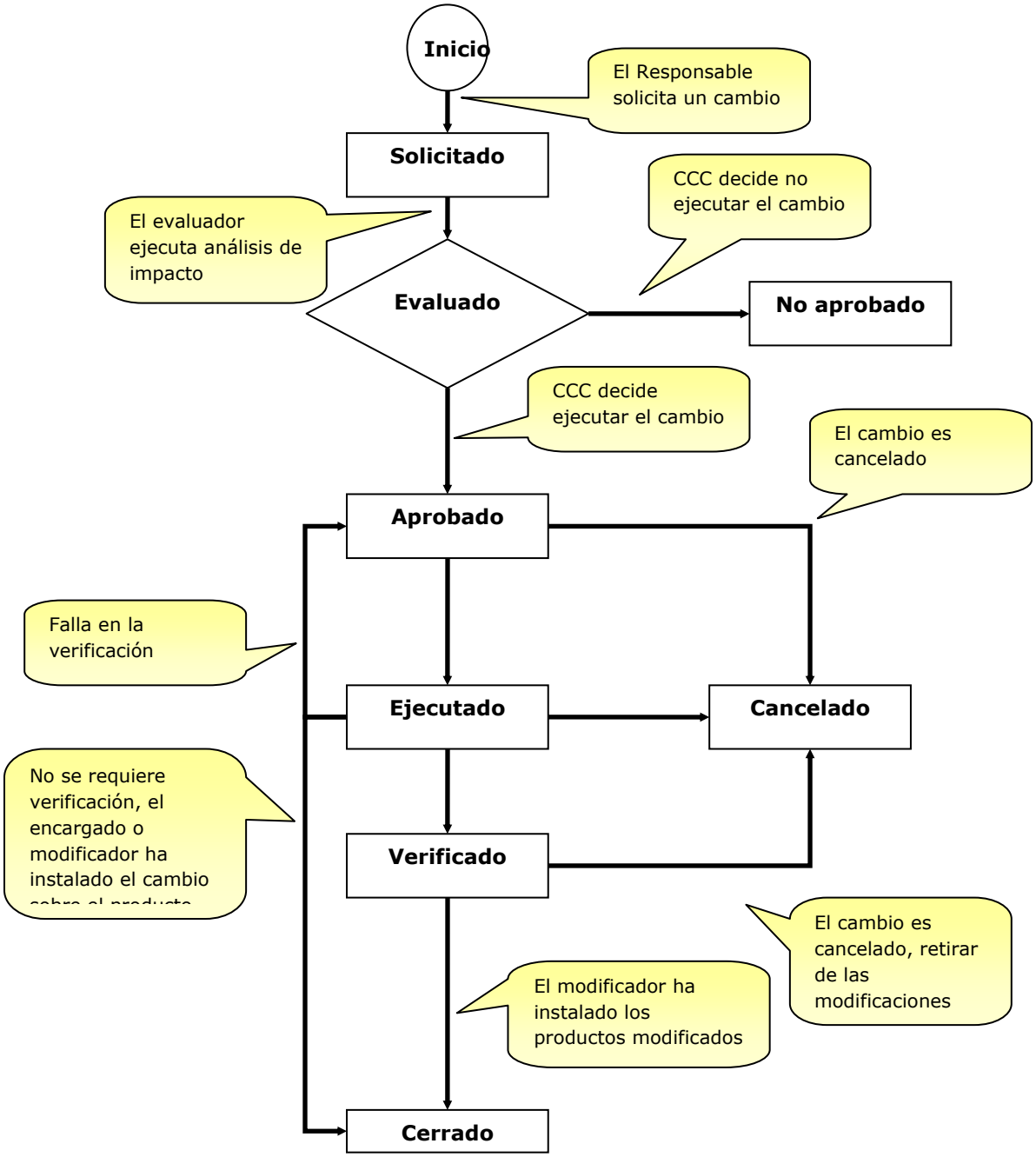
Mensual Control de Cambios
Lidera Gerente del Proyecto
Participantes – Gerente Proyecto – Jefe Oficina Sistemas MCIT
Arquitecto de Software.

3.3.7.4. Manejo de Problemas. El escalamiento para el manejo de problemas del equipo de proyecto es el siguiente:

Primer Nivel Gerente del Proyecto
Segundo Nivel Jefe Oficina Sistemas MCIT

3.3.7.5. Procedimiento de Control de Cambios. Una solicitud de cambio pasara por varios estados durante su ciclo de vida, estos estados y el criterio para trasladar un cambio de un estado a otro, se describen en el Diagrama de Cambios de Estado de Requerimientos que se presenta en la siguiente gráfica:

Gráfica N. 21. Procedimiento de Control de Cambios.



Fuente: Autores

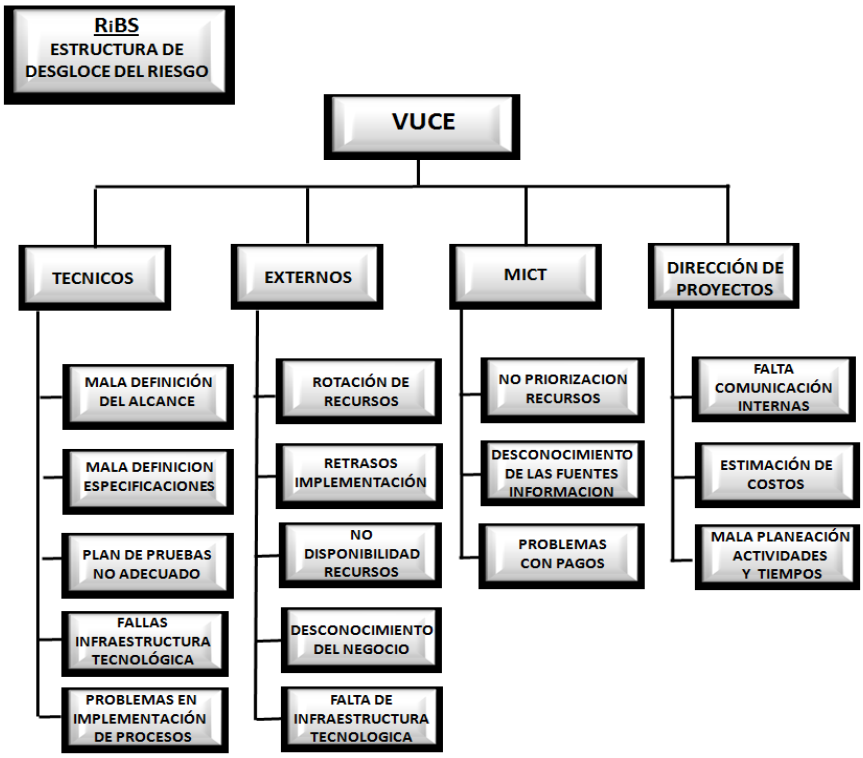
3.3.8. Gestión de Riesgos. El objetivo es identificar, estudiar y eliminar las fuentes de riesgo antes de que empiecen a amenazar la finalización satisfactoria del proyecto. Se realiza el control y monitoreo para minimizar impactos negativos y buscar impactos positivos.

El Ministerio estableció el Procedimiento para el Control de Riesgos donde contempla el riesgo identificado en cada proceso que se manejan en las diferentes áreas.

3.3.8.1. Identificación del Riesgo. El MCIT tiene definido un rango de riesgos a los cuales hace control y seguimiento, por tanto el riesgo identificado para el proyecto parte de esta base y se busca determinar cuales son los riesgos que pueden afectar al proyecto y documentar sus características.

3.3.8.2. Risk Breakdown Structure (RiBS). La estructura de riesgos identificada para el proyecto se esquematiza en el Risk Breakdown Structure (RiBS).

Gráfica N.22 Risk Breakdown Structure (RiBS)



Fuente: Autores.

Tabla Definición del Riesgo:

Categoria del Riesgo	Descripción del Riesgo	Identificador del Riesgo	
Técnicos	Mala definición del alcance del proyecto	1.1.1	INTERNOS
	Mala definición de especificaciones	1.1.2	
	Plan de pruebas no adecuado	1.1.3	
	Fallas infraestructura tecnológica	1.1.4	
	Problemas Implementación Procesos	1.1.5	
Externos	Rotación de Recursos	2.1.1	EXTERNOS
	Retrasos en la implementación	2.1.3	
	No disponibilidad de recursos	2.1.4	
	Desconocimiento del negocio	2.1.5	
	Falta Infraestructura Tecnológica	2.1.6	
MCIT	No priorización de Recursos	3.1.1	INTERNOS
	Desconocimiento de las fuentes de información	3.1.2	
	Problemas con los pagos	3.1.3	
Dirección del Proyecto	Fallas en las comunicaciones internas	4.1.1	INTERNOS
	Estimación de Costos	4.1.2	
	Mala Planeación de Actividades y Tiempos	4.1.3	

3.3.8.3. Análisis del Riesgo. Para el análisis de los riegos del proyecto se establecen unos parámetros cuantitativos y cualitativos que ayudan a la medición de los riesgos y las acciones proactivas para mitigarlos.

3.3.8.3.1. Análisis cualitativo. En el análisis cualitativo de los riesgos se evalúa el impacto y la probabilidad de acuerdo con los riesgos identificados y de la misma manera se hace una priorización de los mismos. El proyecto de la BPM para la VUCE, contempla la siguiente tolerancia para los riesgos:

Probabilidad de Ocurrencia:

Calificación	Cualitativa	Probabilidad	Frecuencia
3	Alta	65.1 – 100%	Diaria
2	Media	45.1 – 65%	Semanal
1	Baja	0.1 – 45%	Mensual

Magnitud del Impacto:

Calificación	Cualitativa	Descripción
15	**Alta**	El riesgo tendrá un impacto significativo en el proyecto. Se espera que las desviaciones en costo, tiempo o alcance, estén entre el 45 y el 99%.
10	**Media**	El riesgo tendrá un impacto medible en el proyecto. Se espera que las desviaciones en costo, tiempo o alcance, estén entre el 20% y el 44%
5	**Baja**	El riesgo tendrá un impacto menor en el proyecto. Se espera que las desviaciones en tiempo, costo o alcance, no sean superiores al 19%

Matriz Probabilidad - Impacto:

	IMPACTO		
PROBABILIDAD	Alto	Medio	Bajo
Alta	Alto	Alto	Medio
Media	Alto	Medio	Medio
Baja	Medio	Medio	Bajo

Impacto por Objetivo:

CALIFICACION	CUALITATIVA	COSTO	CRONOGRAMA	ALCANCE	CALIDAD
15	Alta	Incremento superior al 20% del Presupuesto total del Proyecto	Desviación general del cronograma mayor al 20%	Afecta mas del 60% de los entregables del proyecto	Reducción de la calidad inaceptable para el MCIT
10	Media	Incremento entre un 6% y un 10 % del Presupuesto total del Proyecto	Desviación general del cronograma entre el 6% y el 10%	Afecta entre el 20% y el 40% de los entregables del Proyecto	Reducción de la Calidad requiere aprobación del MCIT
5	Bajo	Incremento inferior al 5% del Presupuesto total del Proyecto	Desviación general del cronograma menor al 5%	Afecta menos del 20% de los entregables del Proyecto	Reducción de la Calidad requiere requiere revisión del Gerente del Proyecto

Riesgo Absoluto:

	Probabilidad	5	10	15
3	Alta	15	30	45
2	Media	10	20	30
1	Baja	5	10	15
	Impacto	Bajo	Medio	Alto

3.3.8.3.2. Análisis cuantitativo

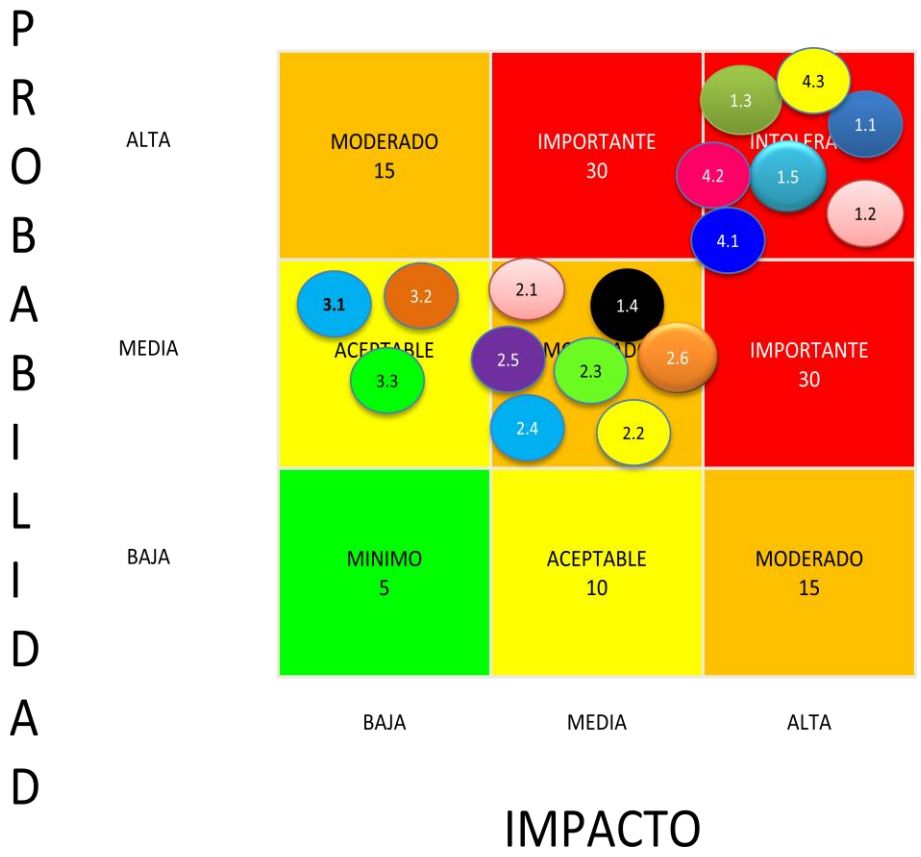
	Probabilidad	5	10	15
3	Alta	33%	67%	100%
2	Media	22%	44%	67%
1	Baja	11%	22%	33%
	Impacto	Bajo	Medio	Alto

Riesgo Alto	
Riesgo Medio	
Riesgo Bajo	

3.3.8.3.3. Matriz de Probabilidad Impacto. Ver Anexo H. Matriz de Riesgos VUCE.

En el siguiente gráfico se muestra los riesgos por impacto-probabilidad.

Gráfica No. 23. Clasificación de Riesgos.



Fuente:Autores.

3.3.8.3.4. Roles y Responsabilidades. Ver Anexo H. Matriz de Riesgos VUCE.

3.3.8.3.5. Formato de Informes. Ver Anexo H. Matriz de Riesgos VUCE.

3.3.8.3.6. Control y Seguimiento. El control y seguimiento de los riesgos tiene como base los riesgos identificados y el plan de mejora presentado en la Matriz Riesgos-VUCE. Ver Anexo H. Matriz de Riesgos VUCE.

3.3.8.4. Análisis de Implicados. Para el análisis de implicados se tomo como base cada uno de las áreas y entidades activamente involucradas en el Proyecto de Implementación de una Herramienta BPM para la integración y optimización de los procesos de la VUCE.

Ver Anexo I. Análisis de Implicados.

3.3.9. Gestión de Adquisiciones [28]. Las necesidades del proyecto se presentan en este plan, con el fin que se puedan satisfacer de la mejor manera contratando un proveedor con experiencia en BPM para el desarrollo e implementación de los procesos de la VUCE en este tipo de herramienta.

3.3.9.1. Plan de compras y subcontrataciones.

El proyecto no va a adquirir materiales o equipos para el desarrollo del mismo. En caso que se realizara una adquisición de un bien material, se propone el siguiente formato para registrar la información correspondiente.

Artículo	Descripción	Justificación	Cantidad	Presupuesto Estimado	Fecha Requerida

3.3.9.2. Planeación del proceso de adquisiciones. La tabla Plan Adquisiciones Proyecto BPM VUCE da las pautas para la contratación de la mano de obra requerida en el proyecto. Ver Anexo J. Plan de Adquisiciones.

3.3.9.2.1. Diagrama de flujo. El MCIT no trabaja con diagramas de flujo para el proceso de contratación, toma como base la Normalización de cada proceso.

3.3.9.2.2. Descripción del Proceso. El Proyecto se acoge a la Gestión de Adquisición y Servicio del MCIT cuyo Alcance es: El Proceso de Adquisición de Bienes y Servicios incluye las actividades de identificación de necesidades, selección, evaluación de proponentes, contratación y control de proveedores o contratistas que desarrollen servicios o entreguen productos a las diferentes dependencias del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

[28] http://gestioncalidad.mincomercio.gov.co/ISOlucion (Usuario: sig Clave: xxxxx). Procesos-Adquisición de Bienes y Servicio.

El proceso de adquisición de bienes y servicios inicia con la identificación de una necesidad y finaliza con la adquisición del bien o la prestación del servicio y su posterior recibo a satisfacción e incluye las compras a través de las cajas menores.

Todo proceso se lleva a cabo según:

- Ley 80 de 1993 Expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.
- Ley 1150 d 2007 Introduce medidas para la eficiencia y la transparencia en la ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con recursos públicos y los Decretos Reglamentarios.
- MECI 1000:2005 Modelo Estándar de Control Interno.
- Norma ISO 9001:2008 Requisitos para un Sistema de Gestión de la Calidad

Procedimientos asociados:

BS-PR-001 MANEJO Y CONTROL DE CAJAS MENORES
BS-PR-002 ELABORACIÓN DEL PLAN DE COMPRAS
BS-PR-003 LICITACIÓN PUBLICA
BS-PR-004 INTERVENTORÍA O SUPERVISIÓN
BS-PR-005 SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA
BS-PR-006 CONTRATACIÓN DIRECTA
BS-PR-007 SELECCIÓN CONCURSO PUBLICO DE MERITOS ABIERTO
BS-PR-008 SELECCIÓN ABREVIADA POR MENOR CUANTÍA
BS-PR-009 SELECCIÓN CONCURSO PÚBLICO DE MERITOS CON PRECALIFICACIÓN
BS-PR-012 SELECCIÓN ABREVIADA ENAJENACIÓN BIENES INMUEBLES SOBRE CERRADO
BS-PR-013 CONTRATACIÓN CON RECURSOS DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
BS-PR-014 SELECCIÓN ABREVIADA PARA LA ENAJENACIÓN DE BIENES MEDIANTE SUBASTA PÚBLICA

3.3.9.2.3. Pasos en la Ejecución. A continuación se expone los pasos requeridos para una licitación pública:

1. CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL
2. COMPETENCIA PARA CONTRATAR
3. CONTRATO ESTATAL
4. ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS
5. EXPERIENCIA

6. IDONEIDAD
7. MANUAL DE CONTRATACIÓN
8. ADICIÓN DEL CONTRATO
9. MODALIDAD DE SELECCIÓN
10. ORDENADOR DEL GASTO
11. PERFECCIONAMIENTO
12. PORTAL ÚNICO DE CONTRATACIÓN
13. PROPUESTA
14. REGISTRO PRESUPUESTAL
15. RIESGO PREVISIBLE
16. SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA VIGILANCIA DE LA CONTRATACIÓN ESTATAL (SICE)
17. SISTEMA ELECTRÓNICO PARA LA CONTRATACIÓN PÚBLICA (SECOP)

La Oficina de Sistemas realiza las siguientes actividades para apoyar la buena contratación de los recursos requeridos por el proyecto:

- Planificar las Adquisiciones
  - Determinar necesidades de bienes y servicios
  - Solicitudes que soporten las cotizaciones
  - Solicitar propuestas
  - Criterios de Selección
  - Definir tipo de contratación
- Efectuar las adquisiciones
  - Reunión con cada Proveedor para que comprendan el requerimiento o necesidad
  - Evaluación de Propuestas
  - Negociación de las condiciones antes de firmar contratos
  - Adjudicar Contrato por la parte técnica
- Administrar las adquisiciones – (Oficina Sistemas MCIT y Gerente Proyecto)
  - Informe de desempeño técnico del contrato
  - Control de Calidad para verificar funcionalidad de lo contratado
  - Control de riesgos

- ❖ Certificación de pagos
- ❖ Reclamaciones o conflictos en los cambios

- Cerrar las adquisiciones - (Oficina Sistemas MCIT y Gerente Proyecto)
  - ❖ Auditoria al Contrato
  - ❖ Aceptación de Entregables
  - ❖ Acta de lecciones aprendidas en la adquisición
  - ❖ Acta de finalización y liquidación de contratos

4. CONCLUSIONES

El objetivo general de mejorar los procesos de la VUCE del MCIT representados a través de la integración de los módulos Importaciones, Exportaciones y FUCE en una herramienta BPM, se llevará a cabo con éxito debido a la factibilidad financiera, económica, ambiental y técnica demostrada en los estudios realizados en el presente proyecto.

La integración de estos módulos aumentará la aprobación y reducción del tiempo de respuesta de las licencias de los importadores y exportadores gracias a la mejora e integración de los procesos modelados en BPM.
Con la implementación se mejorará el intercambio de información con las 18 Entidades del Sector de Comercio Exterior que intervienen en los vistos buenos de las licencias de impo y expo.

Se dejan planteadas la fase de inicio hasta la fase de ejecución del proyecto.

BIBLIOGRAFIA

CHATFIELD, CARL S.; Johonson, Timothy D. Microsoft Office Project 2003 Paso a Paso - España, McGraw-Hill / Interamericana de España, S.A. 2004 636p.

KERZNER, Harold D., Ph.D. Project Management: A Systems Approach to Planning, Scheduling, and Controlling - Kindle Edition, 10 Edition 2009 1120p.

Project Management Institute. A Guide to the Project Management Body of Knowledge - Fourth Edition 459p.

ROJAS LÓPEZ, Miguel David . Evaluación de Proyectos para Ingenieros. Colombia, Ecoe Ediciones, 1 Edición 2007 257p.

ERAS D: Armando M. Evaluación Financiera de Proyectos de Inversión

Business Process Management. Disponible en Internet.

http://es.wikipedia.org/wiki/Business_Process_Management

Gestión de Calidad del Ministerio de Comercio Industria y Turismo. Disponible en Internet. http://gestioncalidad.mincomercio.gov.co/ISOlucion/IdentificaUsuario.asp?Pagina1=FrameSetGeneral.asp& (Usuario: sig y Clave: calista).

EYZAGUIRRE, Carlos. Gestión de Proyectos con Project. - Perú Editorial Macro, N/D 384p.

PINTO, Jeffrey K. Essentials of Project Control – Estados Unidos, Editorial Paperback. N/D 203p.

BREALY MYERS. Principios de Finanzas Corporativas.

MINISTERIO DE COMERCIO INDUSTRIA Y TURISMO, Manual de Gestión de Calidad.

KUEHN, Ursula, Integrated Cost and Schedule Control in Project Management - Estados Unidos, Editorial Paperback. N/D 247p.

GRUPO DE COLABORACIÓN DEL SECTOR SOCIAL GOBIERNO FEDERAL MEXICANO. Metodología de Análisis de Valor para Proyectos Gubernamentales de Tecnología de Información y Comunicaciones – México , Versión I 2008 50p.

Anexo A. Identificación Alternativa Seleccionada

Alcance:

Se tiene enfocada la implementación de las soluciones recomendadas mediante un modelo de BPM que integre la mayoría de las soluciones basadas en los procesos que interactúan entre las entidades y la VUCE.

El Ministerio de Comercio está interesado en la implementación de un modelo BPM con el cual se quiere estructurar una mejor modelación del workflow de VUCE, la cual cubra la mayoría de las necesidades de las entidades relacionadas en el cuadro de implicados. Esta alternativa contempla incorporar 16 procesos (Ver Project Charter – Requerimientos del Proyecto y del Producto).

Descripción Modelo BPM:

Se llama Gestión de procesos de negocio (Business Process Management o BPM en inglés) a la metodología empresarial cuyo objetivo es mejorar la eficiencia a través de la gestión sistemática de los procesos de negocio, que se deben modelar, automatizar, y optimizar de forma continua. Como su nombre sugiere, BPM se enfoca en la administración de los procesos del negocio.

A través del modelado de las actividades y procesos puede lograrse un mejor entendimiento del negocio y muchas veces esto presenta la oportunidad de mejorarlos. La automatización de los procesos reduce errores, asegurando que los mismos se comporten siempre de la misma manera y dando elementos que permitan visualizar el estado de los mismos. La administración de los procesos permite asegurar que los mismos se ejecuten eficientemente, y la obtención de información que luego puede ser usada para mejorarlos.

Hoy en día gracias a los avances de la tecnología y los estándares establecidos las herramientas de BPM que existen permiten de una manera ágil y sencilla modelar e integrar procesos y la documentación que fluye a través de estos de forma eficiente. Estas herramientas permiten modelar formularios en diferentes formatos con una implementación rápida y óptima.

Para soportar esta estrategia es necesario contar con un conjunto de herramientas que den el soporte necesario para cumplir con el ciclo de vida de BPM. Este conjunto de herramientas son llamadas Business Process Management System (BPMS), y con ellas se construyen aplicaciones BPM.

Proceso de Restructuración de Plataforma Informática de la VUCE:

Debido a la incorporación y mejoramiento de procesos y procedimientos en los diferentes trámites de la Ventanilla de Comercio Exterior VUCE se puede evidenciar que la solución informática requiere de un proceso de reingeniería y de optimización de los procesos que permita de una manera eficiente administrar, incorporar y compartir información de los diferentes módulos que hoy en día hacen parte de la solución (Módulo de Importaciones, Exportaciones y FUCE).

Por las consideraciones expuestas el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo considera que la solución debe mejorase contemplando la integración de la solución en una herramienta informática que facilite su administración, optimización e inclusión de los procesos actuales y futuros de una manera ágil y oportuna, para esto se ha considerado que esto pueda realizarse a través de una solución BPM (Business Process Management).

La solución BPM que sea seleccionada deberá permitir la migración y optimización de todos los procesos y bases de datos, de los diferentes módulos que se tienen actualmente, así como la utilización de los web-services que han sido construidos en las entidades para compartir información con la plataforma de ventanilla única actual y permitir a futuro la inclusión de nuevos trámites y procesos que deban incorporarse a la solución.

En la incorporación de los procesos de la VUCE a una solución de BPM, deberá contemplarse la optimización y ajuste, esto permitirá una mejor comunicación y eliminación de redundancia en las estructuras de datos existentes, revisando y revaluando las políticas y reglas que tiene actualmente la solución, un ejemplo de esto sería poder optimizar más los flujos y requerimientos de los trámites de importaciones y exportaciones, los cuales con la experiencia obtenida de las soluciones actuales, podrán eliminarse pasos e implementarse validaciones automáticas que acaben con la dependencia de funcionarios.

El BPM que sea seleccionado deberá permitir manejar el ciclo de vida de los procesos de la VUCE a través de las características funcionales y no funcionales que ya han sido identificadas por las entidades involucradas, permitiendo en el mediano y largo plazo incorporar en una sola plataforma los procesos y procedimientos que dependen de la VUCE.

La herramienta de BPM que se seleccione deberá tener como características generales:

- El modelamiento y optimización de los procesos actuales de la VUCE.

- Proveer entornos de desarrollo de aplicaciones para la colaboración entre procesos que actualmente se encuentran en operación, contemplando las mismas funcionalidades y las mejoras que se han identificado.
- Generación, actualización y publicación de documentación de procesos que se implementen.
- Simulación de cargas y pruebas de funcionamiento para evaluar su comportamiento en situaciones de carga exigidas en determinados momentos picos de los procesos de la VUCE.
- Integración con la información proveniente de otros sistemas o fuentes producidas por las entidades involucradas.
- Automatización y optimización de procesos que puedan mejorarse.
- Despliegue de aplicaciones que soportan el proceso en condiciones de accesibilidad para los usuarios finales.
- Monitoreo y análisis del comportamiento de la solución.

La incorporación de los procesos de la VUCE en una herramienta de BPM proveerá el entendimiento, gestión e innovación de los procesos bajo estándares internacionales, asegurarán la efectividad y optimización de los trámites, facilitando de una manera ágil, la integración con otras soluciones de ventanillas únicas que poseen otros países.

	BPM = A1
Funcionalidad	• Amplia el workflow incluyendo documentos como parte de los procesos del negocio • Maneja lógica de negocio • Ciclo de vida: -Modelamiento e ingeniería de reglas de negocio. -Diseño de Formas -Procesos de Simulación -Monitoreo de las actividades del negocio y Reportes • Gestión procesos del negocio • Única herramienta global
	BPM = A1
Alcance	• Integra todas las áreas del negocio ahorrando tiempo y dinero de forma eficiente

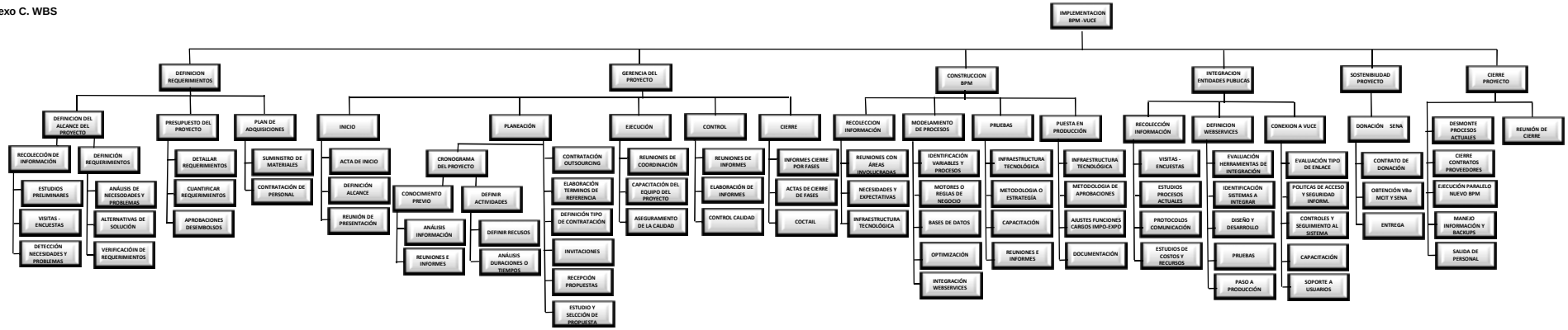
Anexo B. Flujo de Caja

SEMANA	ESTUDIOS PRELIMINARES	G.P.	ARQ SOTWARE	ESP. PRODUCC	ING. DESARRO	CORD. CALIDAD	TESTER	AJUSTES FINALES	PUESTA PRODUC.	DESMONTE PROCESOS	DONACION SENA	RIESGOS	IMPREVISTOS	ACUM
1	1.625	1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	9.414,54
2	1.625	1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	18.829
3	1.625	1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	28.244
4	1.625	1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	37.658
5	1.625	1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	47.073
6	1.625	1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	56.487
7	1.625	1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	65.902
8	1.625	1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	75.316
9		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	83.106
10		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	90.895
11		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	98.685
12		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	106.474
13		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	114.264
14		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	122.054
15		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	129.843
16		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	137.633
17		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	145.422
18		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	153.212
19		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	161.001
20		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	168.791
21		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	176.580
22		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	184.370
23		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	192.159
24		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	199.949
25		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	207.739
26		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	215.528
27		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	223.318
28		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	231.107
29		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	238.897
30		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	246.686
31		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	254.476
32		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	262.265
33		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	270.055
34		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	277.844
35		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	285.634
36		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	293.423

	37		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	301.213
	38		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	309.003
	39		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	316.792
	40		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	324.582
	41		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	332.371
	42		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	340.161
	43		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	347.950
	44		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	355.740
	45		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	363.529
	46		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	371.319
	47		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	379.108
	48		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	386.898
	49		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	394.687
	50		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	402.477
	51		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	410.267
	52		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	418.056
	53		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	425.846
	54		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	433.635
	55		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	441.425
	56		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	449.214
	57		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	457.004
	58		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	464.793
	59		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	472.583
	60		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	480.372
	61		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	488.162
	62		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	495.951
	63		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	503.741
	64		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	511.531
	65		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	519.320
	66		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	527.110
	67		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	534.899
	68		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	542.689
	69		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	550.478
	70		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	558.268
	71		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	566.057
	72		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	573.847
	73		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	581.636
	74		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	589.426
	75		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	597.216
	76		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	605.005
	77		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	612.795

	78		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	620.584
	79		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	628.374
	80		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	636.163
	81		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	643.953
	82		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	651.742
	83		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	659.532
	84		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	667.321
	85		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	675.111
	86		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	682.900
	87		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	690.690
	88		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	698.480
	89		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	706.269
	90		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	714.059
	91		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	721.848
	92		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	729.638
	93		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	737.427
	94		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	745.217
	95		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	753.006
	96		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	760.796
	97		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	768.585
	98		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	776.375
	99		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	788.914
	100		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500					674,77	674,77	801.454
	101		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500	1.000	2.000	1.000	750	674,77	674,77	813.994
	102		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500	1.000	2.000	1.000	750	674,77	674,77	826.533
	103		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500	1.000	2.000	1.000	750	674,77	674,77	834.323
	104		1.940	1.000	875	1.000	1.125	500	1.000	2.000	1.000	750	674,77	674,77	**842.112**
	TOTALES	**13.000**	**201.760**	**104.000**	**91.000**	**104.000**	**117.000**	**52.000**	**4.000**	**8.000**	**4.000**	**3.000**	**70.176**	**70.176**	**842.112**

Anexo C. WBS


IMPLEMENTACION BPM -VUCE
DEFINICION REQUERIMENTOS
DEFINICION DEL ALCANCE DEL PROYECTO
RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN
ESTUDIOS PRELIMINARES
VISITAS - ENCUESTAS
DETECCIÓN NECESIDADES Y PROBLEMAS
DEFINICIÓN REQUERIMIENTOS
ANÁLISIS DE NECESIDADES Y PROBLEMAS
ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN
VERIFICACIÓN DE REQUERIMIENTOS
PRESUPUESTO DEL PROYECTO
DETALLAR REQUERIMIENTOS
CUANTIFICAR REQUERIMIENTOS
APROBACIONES DESEMBOLSOS
PLAN DE ADQUISICIONES
SUMINISTRO DE MATERIALES
CONTRATACIÓN DE PERSONAL
GERENCIA DEL PROYECTO
INICIO
ACTA DE INICIO
DEFINICIÓN ALCANCE
REUNIÓN DE PRESENTACIÓN
PLANEACIÓN
CRONOGRAMA DEL PROYECTO
CONOCIMIENTO PREVIO
ANÁLISIS INFORMACIÓN
REUNIONES E INFORMES
DEFINIR ACTIVIDADES
DEFINIR RECUSOS
ANÁLISIS DURACIONES O TIEMPOS
CONTRATACIÓN OUTSOURCING
ELABORACIÓN TERMINOS DE REFERENCIA
DEFINICIÓN TIPO DE CONTRATACIÓN
INVITACIONES
RECEPCIÓN PROPUESTAS
ESTUDIO Y SELECCIÓN DE PROPUESTA
EJECUCIÓN
REUNIONES DE COORDINACIÓN
CAPACITACIÓN DEL EQUIPO DEL PROYECTO
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD
CONTROL
REUNIONES DE INFORMES
ELABORACIÓN DE INFORMES
CONTROL CALIDAD
CIERRE
INFORMES CIERRE POR FASES
ACTAS DE CIERRE DE FASES
COCTAIL
CONSTRUCCION BPM
RECOLECCION INFORMACIÓN
REUNIONES CON ÁREAS INVOLUCRADAS
NECESIDADES Y EXPECTATIVAS
INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA
MODELAMIENTO DE PROCESOS
IDENTIFICACIÓN VARIABLES Y PROCESOS
MOTORES O REGLAS DE NEGOCIO
BASES DE DATOS
OPTIMIZACIÓN
INTEGRACIÓN WEBSERVICES
PRUEBAS
INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA
METODOLOGIA O ESTRATEGÍA
CAPACITACIÓN
REUNIONES E INFORMES
PUESTA EN PRODUCCIÓN
INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA
METODOLOGIA DE APROBACIONES
AJUSTES FUNCIONES CARGOS IMPO-EXPO
DOCUMENTACIÓN
INTEGRACION ENTIDADES PUBLICAS
RECOLECCIÓN INFORMACIÓN
VISITAS - ENCUESTAS
ESTUDIOS PROCESOS ACTUALES
PROTOCOLOS COMUNICACIÓN
ESTUDIOS DE COSTOS Y RECURSOS
DEFINICION WEBSERVICES
EVALUACIÓN HERRAMIENTAS DE INTEGRACIÓN
IDENTIFICACIÓN SISTEMAS A INTEGRAR
DISEÑO Y DESARROLLO
PRUEBAS
PASO A PRODUCCIÓN
CONEXION A VUCE
EVALUACIÓN TIPO DE ENLACE
POLITICAS DE ACCESO Y SEGURIDAD INFORM.
CONTROLES Y SEGUIMIENTO AL SISTEMA
CAPACITACIÓN
SOPORTE A USUARIOS
SOSTENIBILIDAD PROYECTO
DONACIÓN SENA
CONTRATO DE DONACIÓN
OBTENCIÓN V8o MCIT Y SENA
ENTREGA
CIERRE PROYECTO
DESMONTE PROCESOS ACTUALES
CIERRE CONTRATOS PROVEEDORES
EJECUCIÓN PARALELO NUEVO BPM
MANEJO INFORMACIÓN Y BACKUPS
SALIDA DE PERSONAL
REUNIÓN DE CIERRE

Anexo D.

ACTA INICIO PROYECTO

De conformidad con lo aprobado en el Comité de la Oficina de Sistemas del MCIT el día __ del mes __ de 2011 sobre el proyecto presentado, se aprobó el desarrollo con el Outsourcing _____ _____ _____ _____ , del Proyecto de Implementación de una herramienta BPM que integre los módulos y procesos de la VUCE.

Código de Radicación: __ __

El proyecto se aprueba en los siguientes términos:

1. Dar cumplimiento a los objetivos propuestos
2. Dar cumplimiento a los tiempos y compromisos pactados
3. Rendir los informes parciales y finales según las fechas estipuladas.
4. Dar cumplimiento con las demás condiciones a que de lugar el proyecto.

Integrantes	Rol	No. C. C.	Email	Teléfono
Jefe Oficina Sistemas MCIT	Sponsor			
Gerente Outsourcing	Gerente Proyecto			

Fecha de inicio: _____
Fecha prevista de terminación: _____
Aspectos de recursos: _____

Productos esperados: _____

Entregables	Fecha de entrega[1]
1er Entregable	
2do Entregable	
Informe final	

Los Derechos de propiedad intelectual se consideran en la calidad de la participación y están reglamentados con la legislación vigente.

Observaciones: _____

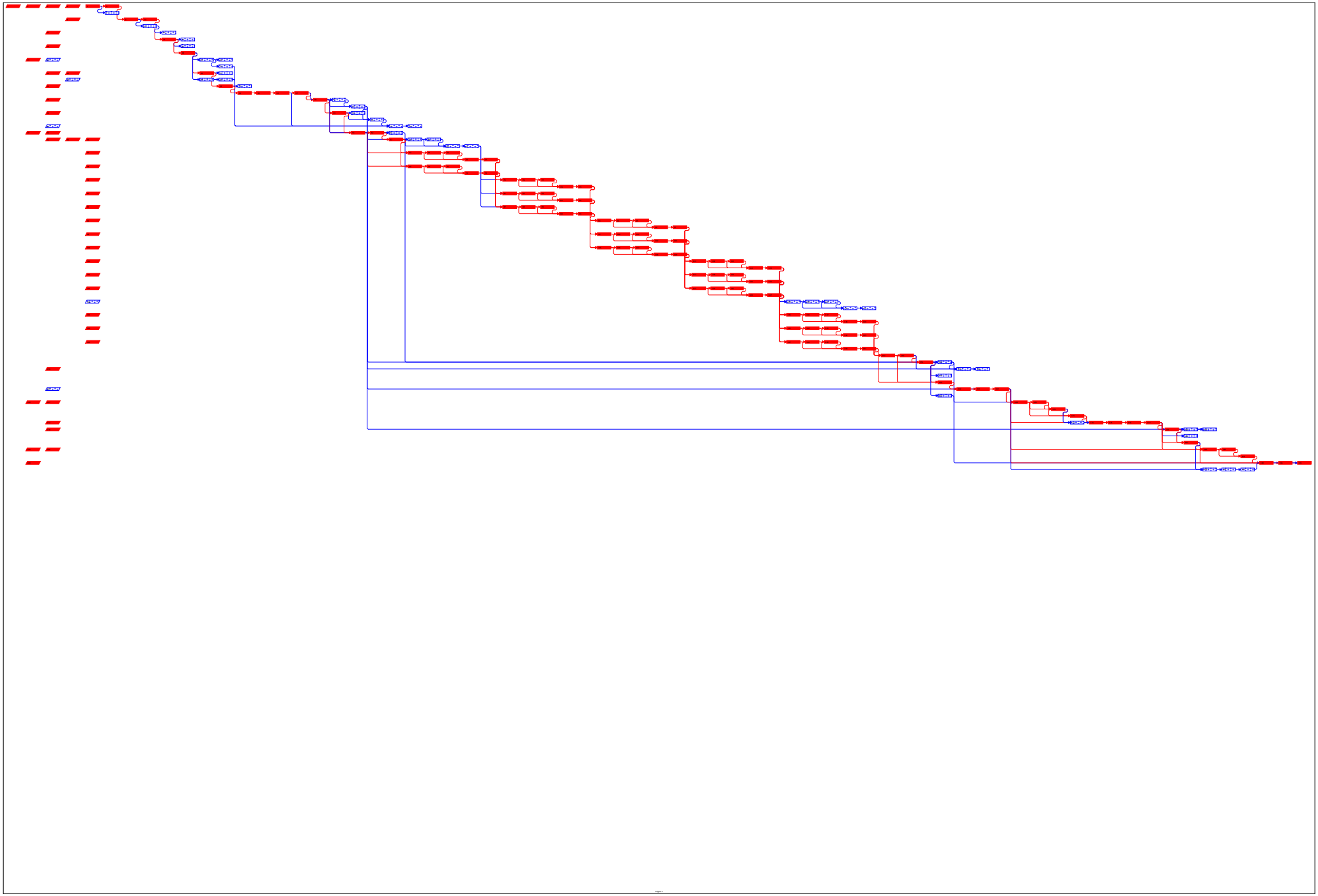
En constancia se firma la presente Acta, en la ciudad de Bogotá, el día __ de mes __ de 2011.

_____ _____

JEFE OFICINA SISTEMAS MCIT **GERENTE DEL PROYECTO**

_____

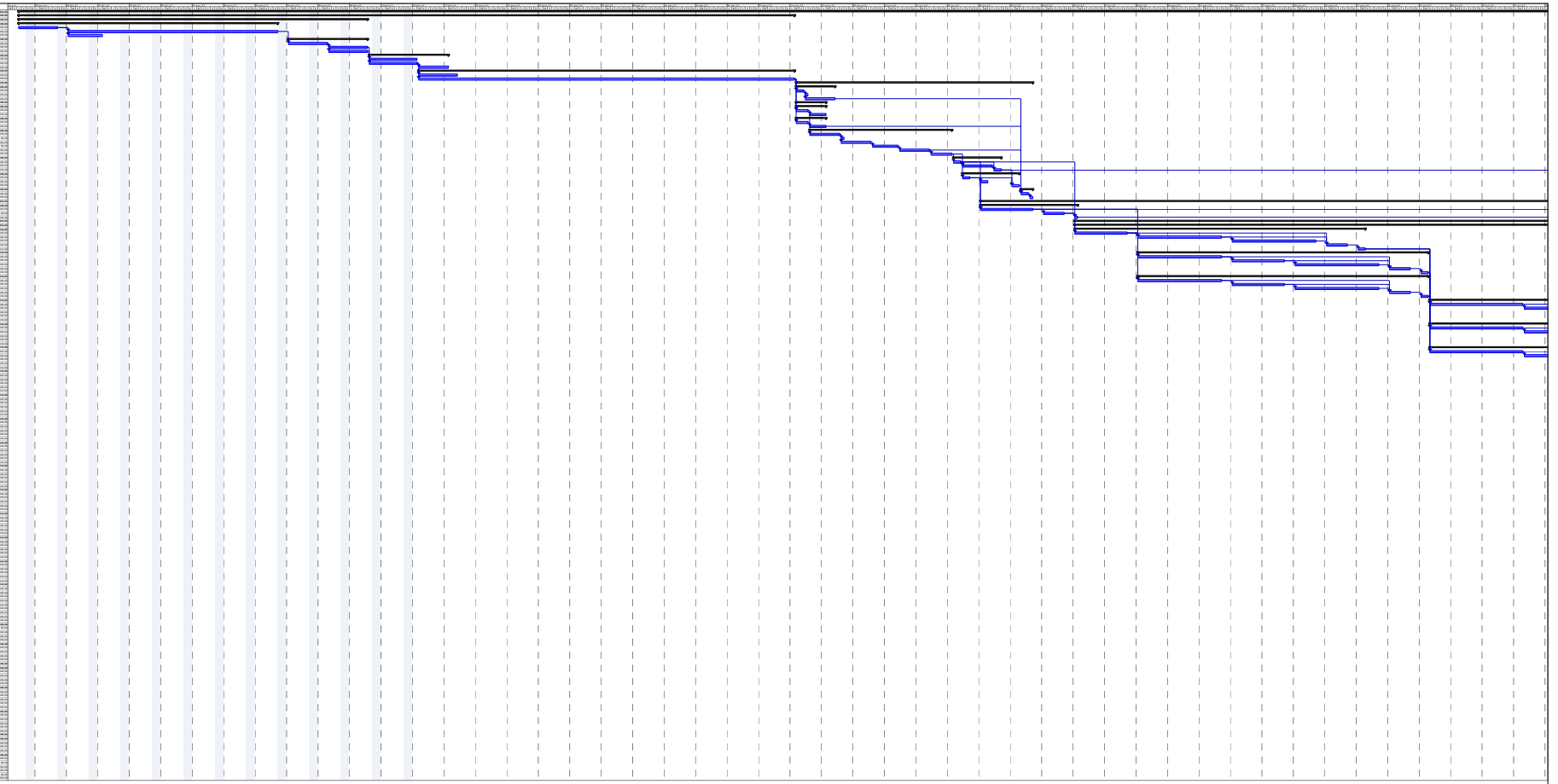
Aprobación del Documento				
	Nombre	**Cargo**	**Firma**	**Fecha**
Elaboró		Jefe Oficina Sistemas MCIT		
Revisó		Gerente Outsourcing		
		Gerente del Proyecto		
Aprobó		Jefe Oficina Sistemas MCIT Gerente del Proyecto		



Pregunta: seguirá a Haggerty en Hogan y Sullivan.

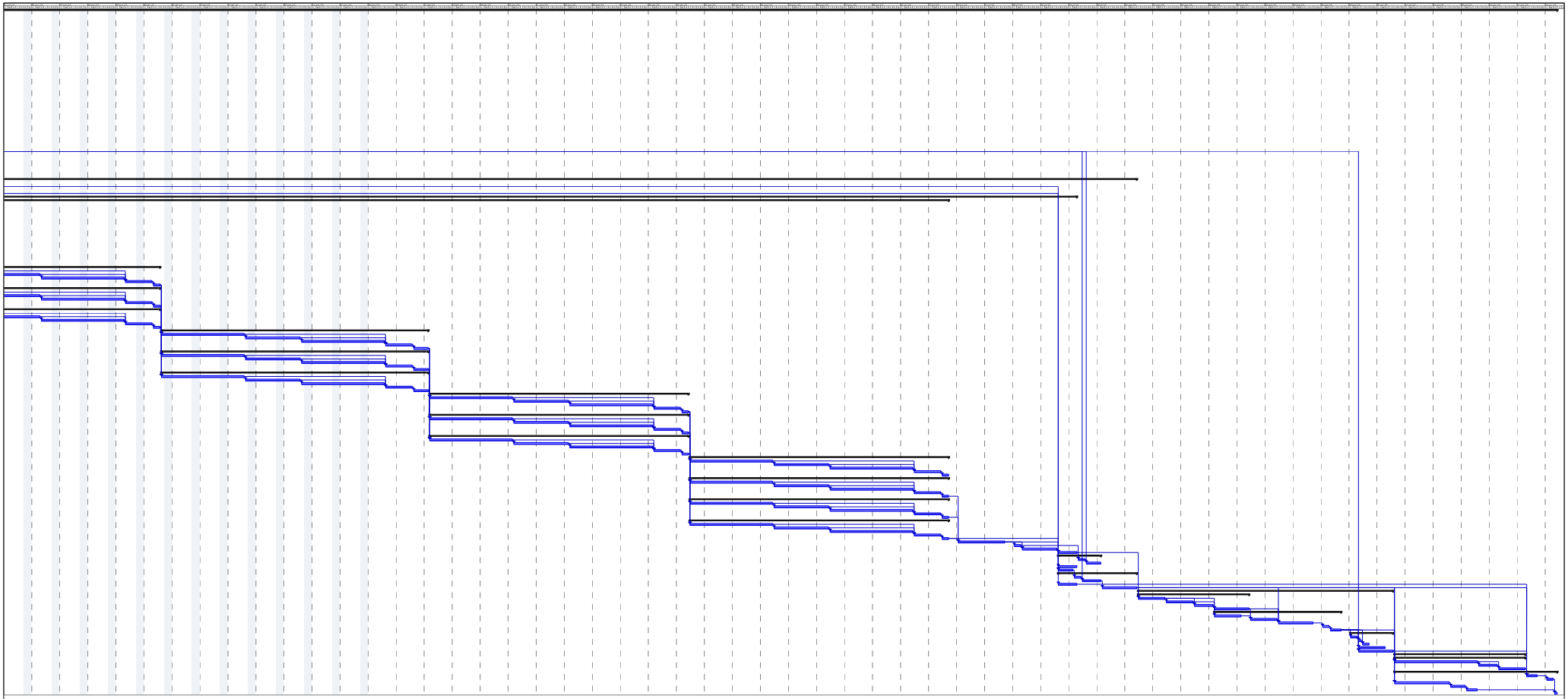
Trabajo diario | Trabajo Cuo/Mayo | Jefe/Hogan | Hoy | Trabajo Eo/Hogan (Jefe/Jg) | Trabajo del Inspector | Trabajo Jefe/Jg (Inspector) | Trabajo Jefe/Jg (Inspector) | Trabajo Jefe/Jg (Jefe/Jg) | Trabajo Jefe/Jg (Jefe/Jg) | Trabajo Jefe/Jg (Jefe/Jg

		Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Costo
1		**Definición Requerimientos BPM-CASE**	**320 días**	**jue 20/12/12**	**mié 10/06/14**		**$11.000.000,00**
2		**Definición Requerimientos**	**10 días**	**jue 20/12/12**	**jue 03/01/13**		**$5.000.000,00**
3		**Definición Alcance**	**10 días**	**jue 20/12/12**	**jue 03/01/13**		**$5.000.000,00**
4		**Definición Requerimientos**	**10 días**	**jue 20/12/12**	**jue 03/01/13**		**$5.000.000,00**
5		Reunión Interesados y Proveedores	2 días	jue 20/12/12	mié 26/06/13		$1.000.000,00
6		Estudio Preliminares	20 días	lun 25/12/12	mié 23/01/13		$3.000.000,00
7		Informe Final	2 días	jue 20/12/12	mié 26/06/13		$1.000.000,00
8		**Definición Requerimientos Alcance**	**10 días**	**lun 25/12/12**	**jue 03/01/13**		**$3.000.000,00**
9		Verificación de Requerimientos	7 días	lun 25/12/12	mié 01/01/13		$1.000.000,00
10		Documentación Requerimientos Alcance	7 días	lun 25/12/12	mié 01/01/13		$1.000.000,00
11		Informe Final de Alcance	7 días	mié 26/12/12	jue 03/01/13		$1.000.000,00
12		**Presupuesto**	**10 días**	**vie 01/02/13**	**lun 11/06/13**		**$2.000.000,00**
13		Estimación Presupuestaria	7 días	vie 01/02/13	mié 06/02/13		$1.000.000,00
14		Detalle Presupuestario	7 días	vie 01/02/13	mié 06/02/13		$1.000.000,00
15		Aprobación Presupuestaria	5 días	mar 04/06/13	lun 11/06/13		$1.000.000,00
16		**Recursos Humanos**	**20 días**	**mar 04/06/13**	**mié 03/07/13**		**$3.000.000,00**
17		Necesidades Recursos	2 días	mar 04/06/13	mié 05/06/13		$500.000,00
18		Contratación de Personal	18 días	mar 04/06/13	lun 01/07/13		$2.500.000,00
19		**Inicio del Proyecto**	**10 días**	**mar 04/06/13**	**mié 03/07/13**		**$1.000.000,00**
20		**Inicio**	**7 días?**	**mar 04/06/13**	**mié 12/06/13**		**$1.000.000,00**
21		Reunión Presentación	7 días	mar 04/06/13	mié 12/06/13		$500.000,00
22		Acta Inicio	7 días	mar 04/06/13	mié 12/06/13		$500.000,00
23		Definición alcance	5 días	jue 27/06/13	mié 03/07/13		$500.000,00
24		**Levantamiento Proyecto**	**5 días**	**mar 04/06/13**	**lun 11/06/13**		**$2.000.000,00**
25		Requerimientos Técnicos	7 días	mar 04/06/13	mié 12/06/13		$500.000,00
26		Detalle Infraestructura	7 días	mar 04/06/13	mié 12/06/13		$500.000,00
27		Equipos y Internet	7 días	vie 07/06/13	lun 17/06/13		$500.000,00
28		Software Requerido	7 días	vie 07/06/13	lun 17/06/13		$500.000,00
29		Equipo Humano	7 días	mar 04/06/13	jue 13/06/13		$500.000,00
30		Análisis Inversiones y Tiempos	2 días	vie 07/06/13	lun 10/06/13		$500.000,00
31		**Planificación**	**7 días**	**vie 07/06/13**	**mié 17/06/13**		**$1.000.000,00**
32		Planificación Tareas Detalladas	7 días	vie 07/06/13	jue 13/06/13		$500.000,00
33		Definición Tipo Contratación	1 día?	vie 07/06/13	vie 07/06/13		$0,00
34		Cronograma	7 días	vie 07/06/13	mié 17/06/13		$500.000,00
35		Navegación Propuesta	2 días	vie 07/06/13	lun 10/06/13		$0,00
36		Estudio y Selección Proveedores	5 días	jue 27/06/13	mié 03/07/13		$500.000,00
37		Selección Proveedores	5 días	jue 27/06/13	mié 03/07/13		$500.000,00
38		**Ejecución**	**5 días**	**mar 18/06/13**	**vie 21/06/13**		**$2.000.000,00**
39		Reuniones de Coordinación	2 días	mar 18/06/13	mié 20/06/13		$500.000,00
40		Asignación de Recursos Humanos	2 días	mar 18/06/13	mié 20/06/13	38FF	$500.000,00
41		Asignamiento de la Calidad	2 días	jue 20/06/13	vie 21/06/13	39+2d	$500.000,00
42		**Control**	**5 días**	**jue 21/06/13**	**mar 25/06/13**		**$750.000,00**
43		Reuniones de Informes	2 días	jue 21/06/13	lun 24/06/13		$250.000,00
44		Especificar Informes	2 días	jue 21/06/13	lun 24/06/13		$250.000,00
45		Control Calidad	1 día	lun 24/06/13	lun 24/06/13	42,43	$250.000,00
46		**Cierre**	**5 días**	**mié 26/06/13**	**mar 02/07/13**		**$750.000,00**
47		Informe Cierre del Fases	2 días	mié 26/06/13	jue 28/06/13	45,46,48	$250.000,00
48		Acta Cierre del Gasto	2 días	lun 30/06/13	mar 02/07/13	47	$250.000,00
49		**Ejecución Proyecto**	**320 días**	**mié 26/06/13**	**mié 10/06/14**		**$8.000.000,00**
50		**Recolección Información**	**20 días?**	**mié 26/06/13**	**lun 22/07/13**		**$2.000.000,00**
51		Reunión con Líderes Involucrados	10 días	lun 25/06/13	lun 08/07/13	50,FF+2d	$1.000.000,00
52		Entrevistas Usuarios	10 días	lun 25/06/13	lun 08/07/13	50,FF+2d	$1.000.000,00
53		Alfabetización Consultores	1 día?	mié 10/07/13	mié 10/07/13	54	$0,00
54		**Mediciones de Procesos**	**20 días**	**lun 15/07/13**	**mar 13/08/13**		**$21.000.000,00**
55		**Medición de Calidad y Procesos**	**20 días**	**lun 15/07/13**	**mar 13/08/13**		**$21.000.000,00**
56		**Proceso 1**	**17 días**	**mié 31/07/13**	**jue 22/08/13**		**$10.400.000,00**
57		Generación de Formularios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$5.000.000,00
58		Levantamiento de información	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$5.000.000,00
59		Interpretación de Servicios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$4.700.000,00
60		Integración	5 días	lun 12/08/13	lun 19/08/13	59,59	$1.000.000,00
61		Pruebas	2 días	mié 21/08/13	jue 22/08/13	60	$400.000,00
62		**Proceso 2**	**17 días**	**mié 31/07/13**	**mar 13/08/13**		**$10.400.000,00**
63		Levantamiento de información	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13	57	$5.000.000,00
64		Generación de Formularios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$5.000.000,00
65		Interpretación de Servicios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$4.700.000,00
66		Integración	5 días	lun 12/08/13	lun 19/08/13	64,64	$1.000.000,00
67		Pruebas	2 días	mié 21/08/13	jue 22/08/13	65	$400.000,00
68		**Proceso 3**	**17 días**	**mié 31/07/13**	**mar 13/08/13**		**$10.400.000,00**
69		Levantamiento de información	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13	57	$5.000.000,00
70		Generación de Formularios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$5.000.000,00
71		Interpretación de Servicios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$4.700.000,00
72		Integración	5 días	lun 12/08/13	lun 19/08/13	69,69	$1.000.000,00
73		Pruebas	2 días	mié 21/08/13	jue 22/08/13	70	$400.000,00
74		**Proceso 4**	**17 días**	**mié 31/07/13**	**mar 13/08/13**		**$10.400.000,00**
75		Levantamiento de información	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13	57	$5.000.000,00
76		Generación de Formularios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$5.000.000,00
77		Interpretación de Servicios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$4.700.000,00
78		Integración	5 días	lun 12/08/13	lun 19/08/13	74,74	$1.000.000,00
79		Pruebas	2 días	mié 21/08/13	jue 22/08/13	75	$400.000,00
80		**Proceso 5**	**17 días**	**mié 31/07/13**	**mar 13/08/13**		**$10.400.000,00**
81		Levantamiento de información	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13	57	$5.000.000,00
82		Generación de Formularios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$5.000.000,00
83		Interpretación de Servicios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$4.700.000,00
84		Integración	5 días	lun 12/08/13	lun 19/08/13	79,79	$1.000.000,00
85		Pruebas	2 días	mié 21/08/13	jue 22/08/13	80	$400.000,00
86		**Proceso 6**	**17 días**	**mié 31/07/13**	**mar 13/08/13**		**$10.400.000,00**
87		Levantamiento de información	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13	57	$5.000.000,00
88		Generación de Formularios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$5.000.000,00
89		Interpretación de Servicios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$4.700.000,00
90		Integración	5 días	lun 12/08/13	lun 19/08/13	84,84	$1.000.000,00
91		Pruebas	2 días	mié 21/08/13	jue 22/08/13	85	$400.000,00
92		**Proceso 7**	**17 días**	**mié 31/07/13**	**mar 13/08/13**		**$10.400.000,00**
93		Levantamiento de información	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13	57	$5.000.000,00
94		Generación de Formularios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$5.000.000,00
95		Interpretación de Servicios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$4.700.000,00
96		Integración	5 días	lun 12/08/13	lun 19/08/13	89,89	$1.000.000,00
97		Pruebas	2 días	mié 21/08/13	jue 22/08/13	90	$400.000,00
98		**Proceso 8**	**17 días**	**mié 31/07/13**	**mar 13/08/13**		**$10.400.000,00**
99		Levantamiento de información	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13	57	$5.000.000,00
100		Generación de Formularios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$5.000.000,00
101		Interpretación de Servicios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$4.700.000,00
102		Integración	5 días	lun 12/08/13	lun 19/08/13	94,94	$1.000.000,00
103		Pruebas	2 días	mié 21/08/13	jue 22/08/13	95	$400.000,00
104		**Proceso 9**	**17 días**	**mié 31/07/13**	**mar 13/08/13**		**$10.400.000,00**
105		Levantamiento de información	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13	57	$5.000.000,00
106		Generación de Formularios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$5.000.000,00
107		Interpretación de Servicios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$4.700.000,00
108		Integración	5 días	lun 12/08/13	lun 19/08/13	99,99	$1.000.000,00
109		Pruebas	2 días	mié 21/08/13	jue 22/08/13	100	$400.000,00
110		**Proceso 10**	**17 días**	**mié 31/07/13**	**mar 13/08/13**		**$10.400.000,00**
111		Levantamiento de información	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13	57	$5.000.000,00
112		Generación de Formularios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$5.000.000,00
113		Interpretación de Servicios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$4.700.000,00
114		Integración	5 días	lun 12/08/13	lun 19/08/13	104,104	$1.000.000,00
115		Pruebas	2 días	mié 21/08/13	jue 22/08/13	105	$400.000,00
116		**Proceso 11**	**17 días**	**mié 31/07/13**	**mar 13/08/13**		**$10.400.000,00**
117		Levantamiento de información	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13	57	$5.000.000,00
118		Generación de Formularios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$5.000.000,00
119		Interpretación de Servicios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$4.700.000,00
120		Integración	5 días	lun 12/08/13	lun 19/08/13	109,109	$1.000.000,00
121		Pruebas	2 días	mié 21/08/13	jue 22/08/13	110	$400.000,00
122		**Proceso 12**	**17 días**	**mié 31/07/13**	**mar 13/08/13**		**$10.400.000,00**
123		Levantamiento de información	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13	57	$5.000.000,00
124		Generación de Formularios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$5.000.000,00
125		Interpretación de Servicios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$4.700.000,00
126		Integración	5 días	lun 12/08/13	lun 19/08/13	114,114	$1.000.000,00
127		Pruebas	2 días	mié 21/08/13	jue 22/08/13	115	$400.000,00
128		**Proceso 13**	**17 días**	**mié 31/07/13**	**mar 13/08/13**		**$10.400.000,00**
129		Levantamiento de información	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13	57	$5.000.000,00
130		Generación de Formularios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$5.000.000,00
131		Interpretación de Servicios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$4.700.000,00
132		Integración	5 días	lun 12/08/13	lun 19/08/13	119,119	$1.000.000,00
133		Pruebas	2 días	mié 21/08/13	jue 22/08/13	120	$400.000,00
134		**Proceso 14**	**17 días**	**mié 31/07/13**	**mar 13/08/13**		**$10.400.000,00**
135		Levantamiento de información	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13	57	$5.000.000,00
136		Generación de Formularios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$5.000.000,00
137		Interpretación de Servicios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$4.700.000,00
138		Integración	5 días	lun 12/08/13	lun 19/08/13	124,124	$1.000.000,00
139		Pruebas	2 días	mié 21/08/13	jue 22/08/13	125	$400.000,00
140		**Proceso 15**	**17 días**	**mié 31/07/13**	**mar 13/08/13**		**$10.400.000,00**
141		Levantamiento de información	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13	57	$5.000.000,00
142		Generación de Formularios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$5.000.000,00
143		Interpretación de Servicios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$4.700.000,00
144		Integración	5 días	lun 12/08/13	lun 19/08/13	129,129	$1.000.000,00
145		Pruebas	2 días	mié 21/08/13	jue 22/08/13	130	$400.000,00
146		**Proceso 16**	**17 días**	**mié 31/07/13**	**mar 13/08/13**		**$10.400.000,00**
147		Levantamiento de información	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13	57	$5.000.000,00
148		Generación de Formularios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$5.000.000,00
149		Interpretación de Servicios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$4.700.000,00
150		Integración	5 días	lun 12/08/13	lun 19/08/13	134,134	$1.000.000,00
151		Pruebas	2 días	mié 21/08/13	jue 22/08/13	135	$400.000,00
152		**Proceso 17**	**17 días**	**mié 31/07/13**	**mar 13/08/13**		**$10.400.000,00**
153		Levantamiento de información	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13	57	$5.000.000,00
154		Generación de Formularios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$5.000.000,00
155		Interpretación de Servicios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$4.700.000,00
156		Integración	5 días	lun 12/08/13	lun 19/08/13	139,139	$1.000.000,00
157		Pruebas	2 días	mié 21/08/13	jue 22/08/13	140	$400.000,00
158		**Proceso 18**	**17 días**	**mié 31/07/13**	**mar 13/08/13**		**$10.400.000,00**
159		Levantamiento de información	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13	57	$5.000.000,00
160		Generación de Formularios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$5.000.000,00
161		Interpretación de Servicios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$4.700.000,00
162		Integración	5 días	lun 12/08/13	lun 19/08/13	144,144	$1.000.000,00
163		Pruebas	2 días	mié 21/08/13	jue 22/08/13	145	$400.000,00
164		**Proceso 19**	**17 días**	**mié 31/07/13**	**mar 13/08/13**		**$10.400.000,00**
165		Levantamiento de información	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13	57	$5.000.000,00
166		Generación de Formularios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$5.000.000,00
167		Interpretación de Servicios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$4.700.000,00
168		Integración	5 días	lun 12/08/13	lun 19/08/13	149,149	$1.000.000,00
169		Pruebas	2 días	mié 21/08/13	jue 22/08/13	150	$400.000,00
170		**Proceso 20**	**17 días**	**mié 31/07/13**	**mar 13/08/13**		**$10.400.000,00**
171		Levantamiento de información	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13	57	$5.000.000,00
172		Generación de Formularios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$5.000.000,00
173		Interpretación de Servicios	10 días	mié 31/07/13	lun 12/08/13		$4.700.000,00
174		Integración	5 días	lun 12/08/13	lun 19/08/13	154,154	$1.000.000,00
175		Pruebas	2 días	mié 21/08/13	jue 22/08/13	155	$400.000,00
176		**Mejoramiento de Negocio**	**10 días**	**mié 21/08/13**	**mar 03/09/13**		**$2.000.000,00**
177		Reuniones Gerencia	2 días	mié 21/08/13	jue 22/08/13	156,156	$500.000,00
178		Reuniones Operaciones	2 días	mié 21/08/13	jue 22/08/13	156,156	$500.000,00
179		Capacitación	2 días	mié 21/08/13	jue 22/08/13	156,156	$500.000,00
180		Implementación	2 días	mié 21/08/13	jue 22/08/13	156,156	$500.000,00
181		**Pruebas**	**7 días**	**mié 28/08/13**	**lun 09/09/13**		**$4.000.000,00**
182		Metodología de Negocio	2 días	mié 28/08/13	jue 29/08/13	159,159	$1.000.000,00
183		Pruebas	2 días	mié 28/08/13	jue 29/08/13	159,159	$1.000.000,00
184		Ajustes	3 días	mié 04/09/13	lun 09/09/13	161,162	$1.000.000,00
185		**Definición Metrificadores**	**3 días**	**mar 27/08/13**	**vie 27/08/13**		**$2.000.000,00**
186		Definición Indicadores de Interacción	3 días	mar 27/08/13	vie 27/08/13		$1.000.000,00
187		Definición Indicadores Integral	3 días	mar 27/08/13	vie 27/08/13		$1.000.000,00
188		Diseño y Desarrollo	7 días	jue 29/08/13	mié 04/09/13	165,165	$500.000,00
189		Pruebas	2 días	mié 04/09/13	jue 05/09/13	168	$500.000,00
190		Fases Producción	2 días	mié 04/09/13	jue 05/09/13	168	$500.000,00
191		**Ejecución a HOY**	**5 días?**	**lun 02/09/13**	**jue 12/09/13**		**$1.000.000,00**
192		Reunión Inicio de Fase	2 días	lun 02/09/13	mié 04/09/13		$500.000,00
193		Fortalecer de Acceso Seguridad Información	2 días	mié 04/09/13	mié 04/09/13	171,174	$500.000,00
194		Controles y Seguimiento al Sistema	2 días	jue 05/09/13	vie 06/09/13	176	$500.000,00
195		Pruebas	2 días	jue 05/09/13	vie 06/09/13	176	$500.000,00
196		Soporte a Usuarios	7 días	mié 05/09/13	jue 12/09/13	177,178	$500.000,00
197		**Sostenibilidad Proyecto**	**210 días**	**vie 13/12/13**	**mié 12/11/14**		**$3.000.000,00**
198		**Cierre**	**10 días**	**vie 13/12/13**	**jue 26/12/13**		**$1.000.000,00**
199		Cambios en Artefactos	10 días	vie 13/12/13	jue 26/12/13	180,180,177,178	$1.000.000,00
200		Diferencias Unidad BICT y SIRCA	5 días	vie 13/12/13	mié 18/12/13	199	$500.000,00
201		Pruebas	5 días	vie 13/12/13	mié 18/12/13	199,197	$500.000,00
202		**Cierre Proyecto**	**200 días**	**vie 13/12/13**	**mié 12/11/14**		**$2.000.000,00**
203		Selección Procesos Actuales	5 días	mié 18/12/13	lun 23/12/13	200,199,200,199	$700.000,00
204		Selección Procesos Nuevos	5 días	mié 18/12/13	lun 23/12/13	203	$0,00
205		Ejecución en Detalle Nuevo BPM	10 días	vie 13/12/13	jue 26/12/13	199	$1.500.000,00
206		Manejo Información y Backup	5 días	vie 20/12/13	lun 23/12/13	200	$500.000,00
207		Documentación de Contratos	5 días	vie 20/12/13	lun 23/12/13	200	$0,00
208		Nuevos Cierre	7 días	mié 23/12/13	mié 31/12/13	206,207	$0,00



Proyecto: ejeBICS - Diagrama de Ga
Fecha: lun 01/01/13

Tarea | Tareas externas | Hito | Resumen | Resumen del proyecto | Tareas críticas | Tareas críticas externas | Hito externo | Tareas manuales | Tareas de duración desconocida | Tareas manual | Duración manual | Informe de resumen manual | Resumen manual | Fuera de comienzo | Fuera de fin | Progreso | Fecha límite



Anexo G. Indicadores Gestión Calidad VUCE

	DIRECTRICES DE LA POLITICA DE CALIDAD	OBJETIVO DE CALIDAD PARA EL PROYECTO	Criterios de Aceptacion					TOMA DE DATOS	RESPONSABLE	PLAN MEJORA	RESPONSABLE
			Indicador	Meta	Rangos de Evaluacion						
					Excelente	Aceptable	No cumple				
MINUTA DEL CONTRATO	Elaboracion del contrato del Proyecto	Satisfaccion del MCIT y Gerencia del Proyecto	Correcciones hechas al contrato	100%	100%	98 - 100	<98	Una vez al inicio del proyecto	Oficina Jurídica MCIT	Revisar contrato vs terminos de referencia	Oficina Jurídica y Oficina Sistemas del MCIT
DISEÑO	Cumplimiento del Cronograma	Reducción de tiempo de respuestas	%de avance real a la fecha/ % avance presupuestado a la fecha	100%	100%	98 - 100	<98	Semanal	Jefe Oficina Sistemas MCIT y Gerente del proyecto	Reunión para establecer necesidad de más recursos	Jefe Oficina Sistemas MCIT y Gerente del proyecto
	Estudios Preliminares	Satisfaccion Oficina de Sistemas del MCIT	Datos recolectados / Datos reales = * 100	95%	>95	80 - 95	<80	Una vez al inicio	Jefe Oficina Sistemas MCIT	Definir variables de verificación y nueva recolección de datos	Jefe Oficina Sistemas MCIT
	Desarrollo de Procesos	Entregar procesos confiables	No. de procesos identificados / No. de procesos requeridos = *100	95%	>95	80 - 95	<80	Diario	Jefe Oficina Sistemas MCIT y Gerente del proyecto	Revisón definición del proceso	Gerente del Proyecto
	Cumplimiento de presupuesto	Realizar pagos oportunos	No. de pagos realizados / No. de pagos planeados = *100	95%	>95	80 - 95	<80	Diario	Gerente del Proyecto	Revisión Presupuesto del proyecto con la Oficina Financiera del MCIT	Jefe Oficina Sistemas MCIT
IMPLEMENTACION	Confiabilidad de informacion	Seguridad en los datos	No. Accesos exitosos / No. Accesos totales = *100	90%	>90	80 - 90	<80	Semanal	Gerente del Proyecto	Verificar regla de nogocio en la BPM	Gerente del Proyecto
	Disponibilidad de la informacion	Garantizar por medio de una infraestructura robusta el acceso a la informacion	No. Horas de disponibilidad / No. De Total de horas = *100	95%	>95	80 - 95	<80	Diario	Jefe Oficina Sistemas MCIT y Gerente del proyecto	Revisar la efectividad de los Planes de Contingencia y Continuidad del Negocio. Contratar mantenimiento o adquisición de hardware	Gerente del Proyecto
	Usabilidad	Garantizar una aplicación amigable e intuitiva para el usuario	No. De soportes atendidos / No. Usuarios que se conectan = *100	95%	>95	80 - 95	<80	Diario	Gerente del Proyecto	Revisar infraestructura tecnológica (hardware, BPM, Base de Datos)	Gerente del Proyecto
	Comunicaciones	Satisfaccion del cliente	No. De paquetes recibidos / No. De paquetes enviados	100%	100%	98 - 100	<98	Diario	Gerente del Proyecto	Revisar canales de conexión al MCIT	Gerente del Proyecto
	Control de cambios	Controlar que no afecte la triple restricion	No. De cambios realizados / No. De procesos ejecutados	95%	>95	80 - 95	<80	Cuando se requiera	Gerente del Proyecto	Revisar controles de cambio y definir nuevas acciones	Gerente del Proyecto
	Manejo eficiente y racional de los recursos	No desviarlos en otros proyectos o actividades diferentes al proyecto	Prespuesto ejecutado / Presupuesto planificado = *100	100%	>95	90 - 95	<90	Semanal	Jefe Oficina Sistemas MCIT	Informes de manejo de recursos (administrativos, técnicos y financieros)	Gerente del Proyecto

Anexo H. Matriz de Riesgos VUCE

Categoria	Indice de Riesgo	Descripción del Riesgo	Descripcion del Impacto	Probabilidad Ocurrencia	Impacto	Exposición	Acciones de Mitigación	Responsable	Plan de Contingencia
Técnicos	1.1.1	Mala Definición del Alcance del Proyecto	Dimensionamiento inadecuado de los procesos o solución	3	15	45	Verificar estudios previos e inventario de información analizada.	Oficina de Sistemas del MCIT - Gerente del Proyecto	Reuniones con los stakeholders
	1.1.2	Mala definición de especificaciones	El modelamiento de los procesos no cumple con las expectativas y con la funcionalidad esperada	3	15	45	Documentación adecuada de la funcionalidad de cada proceso	Gerente del Proyecto - Arquitecto de Software	Reuniones y visitas a las áreas involucradas en el proyecto. Apoyo en Juicio de Expertos
	1.1.3	Plan de pruebas no adecuado	Pruebas fallidas y resultados no esperados. Si es positivo se asegura una buena puesta en producción.	3	15	45	Cerciorarse que las pruebas cuenten con una metodología e infraestructura tecnológica adecuadas	Gerente del Proyecto - Arquitecto de Software - Tester	Buscar apoyo en Contratista experto en pruebas de procesos
	1.1.4	Fallas infraestructura tecnológica	Atrasos en las licencias de Importaciones y Exportaciones. Perdida de imagen y confianza en la solución	2	10	20	Contar con plan de contingencia para la infraestructura usada y plan de continuidad de negocio	Oficina de Sistemas del MCIT	Servicios en la nube
	1.1.5	Problemas implementación Procesos	Debilidad del proyecto generando atraso en la operación	3	15	45	Realizar Check List por proceso. Cumplir norma ISO 9001	Gerente del Proyecto - Cordinador de Calidad	N/A
Externos	2.1.1	Rotación de Recursos	Retrasos y perdida de personal entrenado y conocedor del alcance	2	10	20	Pagos oportunos al Contratista. Buena remuneración y motivación.	Gerente del Proyecto	N/A
	2.1.3	Retrasos en la implementación	Si es negativo, ocasiona mayores costos en el proyecto. Si es positivo adelanta la entrega de los procesos	2	10	20	Buen Gerenciamiento del cronograma. Revisión Control de Cambios	Gerente del Proyecto - Ingeniero de Desarrollo	Cambio Gerente del Proyecto
	2.1.4	No disponibilidad de recursos	Atrasos y sobre costos para el proyecto. Posible fracaso del proyecto	2	10	20	Inscipción oportuna del proyecto en el Banco de Proyectos de Planeación Nacional. Revisión continua del uso y disponibilidad de los recursos	Oficina de Sistemas MCIT	N/A
	2.1.5	Desconocimiento del Negocio	Procesos no funcionales o aptos para la VUCE	2	10	20	Capacitación del sistema actual y del proyecto	Gerente del Proyecto - Ingeniero del MCIT	Volver a Capacitar
	2.1.6	Falta infraestructura tecnológica	Retrasos en la operación, perdida de imagen y confianza en la solución	2	10	20	Revisión y supervisión de los requerimientos exigidos al Contratista	Oficina de Sistemas del MCIT - Gerente del Proyecto	Apoyarse en infraestructura del MCIT
MCIT	3.1.1	No priorización de recursos	Atrasos y sobrecostos del proyecto	2	10	20	Programación adecuada del programa anual de Caja (PAC). Respetar tiempo del Ingeniero asignado al proyecto .	Oficina de Sistemas del MCIT	N/A
	3.1.2	Desconocimiento de las fuentes de información	Perdida de tiempo, procesos mal diseñados	2	10	20	Buena comunicación y reuniones periodicas con las 17 Entidades que dan los VoBo de Impo y Expo	Oficina de Sistemas del MCIT - Gerente del Proyecto	Reuniones más frecuentes con stakeholders
	3.1.3	Problemas con los Pagos	Retrasos en el proyecto	2	10	20	Programación adecuada del programa anual de Caja (PAC)	Oficina de Sistemas del MCIT	N/A
Dirección del Proyecto	4.1.1	Fallas en las comunicaciones internas	Perdida de liderazgo. Malas definiciones de procesos	3	15	45	Buen Plan de Gestión de las Comunicaciones. Gerente de Proyecto experimentado en la Dirección de Proyectos	Gerente del Proyecto	Cambio Gerente del Proyecto
	4.1.2	Estimación Costos	Retrasos en el proyecto, sobrecostos y mala calidad	3	15	45	Revision continua a los costos del proyecto. Gerente de Proyecto experimentado en la Dirección de Proyectos	Gerente del Proyecto	Cambio Gerente del Proyecto
	4.1.3	Mala Planeación de Actividades y Tiempos	Cobro Polizas incumplimiento	3	15	45	Gerente de Proyecto experimentado en la Dirección de Proyectos	Gerente del Proyecto	Cambio Gerente del Proyecto

Anexo I. ANÁLISIS DE IMPLICADOS

	Implicados	Intereses	Impacto Potencial	Problema Percibido	Recurso o Mandato
SECTOR GOBIERNO	**Implicados Principales**				
	INVIMA	Validación de la Información Asiganación de solicitudes a analista No buscar información fuera de VUCE Aprobación de concepto	(+)	•Desplazamiento del usuario hasta las oficinas de la entidad. • Implica más tiempo y recursos para presentar los requisitos ante la entidad. • La entidad debe administrar archivos físicos. • La entidad debe dedicar recursos para digitalizar y digitar los requisitos físicos. • Depende de la disponibilidad del funcionario que apruebe y firme digitalmente el concepto.	R:Web Services Integrado VUCE-FUCE M: No habra desplazamientos
	ICA	Validación de la Información Asiganación de solicitudes a analista No buscar información fuera de VUCE Aprobación de concepto	(+)	•Desplazamiento del usuario hasta las oficinas de la entidad. • Implica más tiempo y recursos para presentar los requisitos ante la entidad. • La entidad debe administrar archivos físicos. • La entidad debe dedicar recursos para digitalizar y digitar los requisitos físicos. • Depende de la disponibilidad del funcionario que apruebe y firme digitalmente el concepto. • Cada dependencia tiene una forma diferente de administrar la información. • La información no está disponible para todos los funcionarios que intervienen en el estudio del trámite. • La información se puede perder dado que reside en los archivos propios de cada usuario y en archivos físicos. • Dificulta la integración con la VUCE y sistemas de información de otras entidades	R:Web Services Integrado VUCE-FUCE M: No habra desplazamientos R: Digitalización de Documentos
	INCODER	Validación de la Información Asiganación de solicitudes a analista No buscar información fuera de VUCE Aprobación de concepto La información del producto de analisis este centralizada Cuente con un Sistema para la Administración de Cupos	(+)	•Desplazamiento del usuario hasta las oficinas de la entidad. • Implica más tiempo y recursos para presentar los requisitos ante la entidad. • La entidad debe administrar archivos físicos. • La entidad debe dedicar recursos para digitalizar y digitar los requisitos físicos. • Depende de la disponibilidad del funcionario que apruebe y firme digitalmente el concepto. • Cada dependencia tiene una forma diferente de administrar la información. • La información no está disponible para todos los funcionarios que intervienen en el estudio del trámite. • La información se puede perder dado que reside en los archivos propios de cada usuario y en archivos físicos. • Dificulta la integración con la VUCE y sistemas de información de otras entidades •El usuario desconoce el cupo disponible cuando tramita la solicitud. • El funcionario administra los cupos en archivos electrónicos o físicos sin seguir un estándar.	R:Web Services Integrado VUCE-FUCE M: No habra desplazamientos R: Digitalización de Documentos
	Ministerio del Medio Ambiente	Validación de la Información Asiganación de solicitudes a analista No buscar información fuera de VUCE Aprobación de concepto La información del producto de analisis este centralizada Cuente con un Sistema para la Administración de Cupos	(+)	•Desplazamiento del usuario hasta las oficinas de la entidad. • Implica más tiempo y recursos para presentar los requisitos ante la entidad. • La entidad debe administrar archivos físicos. • La entidad debe dedicar recursos para digitalizar y digitar los requisitos físicos. • Cada dependencia tiene una forma diferente de administrar la información. • La información no está disponible para todos los funcionarios que intervienen en el estudio del trámite.	R:Web Services Integrado VUCE-FUCE M: No habra desplazamientos R: Digitalización de Documentos

	Implicados	Intereses	Impacto Potencial	Problema Percibido	Recurso o Mandato
SECTOR GOBIERNO				• La información se puede perder dado que reside en los archivos propios de cada usuario y en archivos físicos. • Dificulta la integración con la VUCE y sistemas de información de otras entidades. •El usuario desconoce el cupo disponible cuando tramita la solicitud. • El funcionario administra los cupos en archivos electrónicos o físicos sin seguir un estándar.	
	Superintendencia de Industria y Comercio	Asiganación de solicitudes a analista	(+)	•Depende de la disponibilidad de un usuario con el rol de receptor para que asigne la solicitud y empiece el análisis. • Implica involucrar recursos encargados en la asignación de las solicitudes.	R: Digitalización de Documentos
	INGEOMINAS	Validación de la Información Asiganación de solicitudes a analista No buscar información fuera de VUCE Aprobación de concepto La información del producto de analisis este centralizada Cuente con un Sistema para la Administración de Cupos Pago por Lic en entidad bancaria para Seguridad Nuclear	(+)	•Desplazamiento del usuario hasta las oficinas de la entidad. • Implica más tiempo y recursos para presentar los requisitos ante la entidad. • La entidad debe administrar archivos físicos. • La entidad debe dedicar recursos para digitalizar y digitar los requisitos físicos. • Depende de la disponibilidad del funcionario que apruebe y firme digitalmente el concepto. •El usuario desconoce el cupo disponible cuando tramita la solicitud. • El funcionario administra los cupos en archivos electrónicos o físicos sin seguir un estándar. •Desplazamiento hasta la entidad bancaria para realizar el pago del trámite. • Desplazamiento hasta la entidad para llevar la consignación bancaria.	R:Web Services Integrado VUCE-FUCE M: No habra desplazamientos R: Digitalización de Documentos
	Ministerio de Minas y Energia	Validación de la Información Asiganación de solicitudes a analista No buscar información fuera de VUCE Aprobación de concepto La información del producto de analisis este centralizada	(+)	• Desplazamiento del usuario hasta las oficinas de la entidad. • Implica más tiempo y recursos para presentar los requisitos ante la entidad. • La entidad debe administrar archivos físicos. • La entidad debe dedicar recursos para digitalizar y digitar los requisitos físicos. •La información no está disponible para todos los funcionarios que intervienen en el estudio del trámite. • La información se puede perder dado que reside en los archivos propios de cada usuario y en archivos físicos. • Dificulta la integración con la VUCE y sistemas de información de otras entidades. • El analista debe dedicar tiempo para buscar información para realizar el análisis. • Cuando requiere información que se encuentra en archivos físicos debe desplazarse a buscarlos. • Depende de las disponibilidad del archivo físico.	R:Web Services Integrado VUCE-FUCE M: No habra desplazamientos R: Digitalización de Documentos
	Superintendencia de de Vigilancia	Validación de la Información Asiganación de solicitudes a analista No buscar información fuera de VUCE Aprobación de concepto La información del producto de analisis este centralizada	(+)	• Desplazamiento del usuario hasta las oficinas de la entidad. • Implica más tiempo y recursos para presentar los requisitos ante la entidad. • La entidad debe administrar archivos físicos. • La entidad debe dedicar recursos para digitalizar y digitar los requisitos físicos. •La información no está disponible para todos los funcionarios que intervienen en el estudio del trámite.	R:Web Services Integrado VUCE-FUCE M: No habra desplazamientos R: Digitalización de Documentos

SECTOR GOBIERNO

Implicados	Intereses	Impacto Potencial	Problema Percibido	Recurso o Mandato
			• La información se puede perder dado que reside en los archivos propios de cada usuario y en archivos físicos. • Dificulta la integración con la VUCE y sistemas de información de otras entidades. • El analista debe dedicar tiempo para buscar información para realizar el análisis. • Cuando requiere información que se encuentra en archivos físicos debe desplazarse a buscarlos. • Depende de las disponibilidad del archivo físico.	
Ministerio de Transporte	Validación de la Información Asiganación de solicitudes a analista No buscar información fuera de VUCE Aprobación de concepto La información del producto de analisis este centralizada	(+)	•Desplazamiento del usuario hasta las oficinas de la entidad. • Implica mas tiempo y recursos para presentar los requisitos ante la entidad. • La entidad debe administrar archivos físicos. • La entidad debe dedicar recursos para digitalizar y digitar los requisitos físicos. •La información no está disponible para todos los funcionarios que intervienen en el estudio del trámite. • La información se puede perder dado que reside en los archivos propios de cada usuario y en archivos físicos. • Dificulta la integración con la VUCE y sistemas de información de otras entidades. •El analista debe dedicar tiempo para buscar información para realizar el análisis. • Cuando requiere información que se encuentra en archivos físicos debe desplazarse a buscarlos. • Depende de las disponibilidad del archivo físico. •Desplazamiento hasta la entidad bancaria para realizar el pago del trámite. • Desplazamiento hasta la entidad para llevar la consignación bancaria.	R:Web Services Integrado VUCE-FUCE M: No habra desplazamientos R: Digitalización de Documentos
Industria Militar	Validación de la Información Asiganación de solicitudes a analista No buscar información fuera de VUCE Aprobación de concepto La información del producto de analisis este centralizada	(+)	•Depende de la disponibilidad de un usuario con el rol de receptor para que asigne la solicitud y empiece el análisis. • Implica involucrar recursos encargados en la asignación de las solicitudes. •La información no esta disponible para todos los funcionarios que intervienen en el estudio del trámite. • La información se puede perder dado que reside en los archivos propios de cada usuario y en archivos físicos. • Dificulta la integración con la VUCE y sistemas de información de otras entidades. • El analista debe dedicar tiempo para buscar información para realizar el análisis. • Cuando requiere información que se encuentra en archivos físicos debe desplazarse a buscarlos. • Depende de las disponibilidad del archivo físico.	R:Web Services Integrado VUCE-FUCE M: No habra desplazamientos R: Digitalización de Documentos
Fondo Nacional de Estupefacientes	Validación de la Información Asiganación de solicitudes a analista No buscar información fuera de VUCE Aprobación de concepto La información del producto de analisis este centralizada	(+)	•Desplazamiento del usuario hasta las oficinas de la entidad. • Implica mas tiempo y recursos para presentar los requisitos ante la entidad. • La entidad debe administrar archivos físicos. • La entidad debe dedicar recursos para digitalizar y digitar los requisitos físicos. •La información no está disponible para todos los funcionarios que intervienen en el estudio del trámite. • La información se puede perder dado que reside en los archivos propios de cada usuario y en archivos físicos. • Dificulta la integración con la VUCE y sistemas de información de otras entidades.	R:Web Services Integrado VUCE-FUCE M: No habra desplazamientos R: Digitalización de Documentos

	Implicados	Intereses	Impacto Potencial	Problema Percibido	Recurso o Mandato
SECTOR GOBIERNO				•El analista debe dedicar tiempo para buscar información para realizar el análisis. • Cuando requiere información que se encuentra en archivos físicos debe desplazarse a buscarlos. • Depende de las disponibilidad del archivo físico. • El usuario no tiene acceso al cupo disponible cuando tramita la solicitud. • El funcionario administra los cupos en archivos electrónicos o físicos sin ningún estándar. • La vigencia y el límite del cupo depende del funcionario y está expuesto al error humano. • Sí una solicitud es cancelada no se actualiza el cupo. • Los cupos no se actualizan contra lo realmente importado o exportado.	
	Dirección Nacional de Estupefacientes	Validación de la Información Asiganación de solicitudes a analista No buscar información fuera de VUCE Aprobación de concepto La información del producto de analisis este centralizada	(+)	•Desplazamiento del usuario hasta las oficinas de la entidad. • Implica mas tiempo y recursos para presentar los requisitos ante la entidad. • La entidad debe administrar archivos físicos. • La entidad debe dedicar recursos para digitalizar y digitar los requisitos físicos. •El usuario no tiene acceso al cupo disponible cuando tramita la solicitud. • El funcionario administra los cupos en archivos electrónicos o físicos sin ningún estándar. • La vigencia y el límite del cupo depende del funcionario y está expuesto al error humano. • Sí una solicitud es cancelada no se actualiza el cupo. • Los cupos no se actualizan contra lo realmente importado o exportado.	R:Web Services Integrado VUCE-FUCE M: No habra desplazamientos R: Digitalización de Documentos
	XIII Brigada	Validación de la Información Asiganación de solicitudes a analista No buscar información fuera de VUCE Aprobación de concepto La información del producto de analisis este centralizada	(+)	•Desplazamiento del usuario hasta las oficinas de la entidad. • Implica mas tiempo y recursos para presentar los requisitos ante la entidad. • La entidad debe administrar archivos físicos. La entidad debe dedicar recursos para digitalizar y digitar los requisitos físicos • Depende de la disponibilidad de un usuario con el rol de receptor para que asigne la solicitud y empiece el análisis. Implica involucrar recursos encargados en la asignación de las solicitudes. • El analista debe dedicar tiempo para buscar información para realizar el análisis. • Cuando requiere información que se encuentra en archivos físicos debe desplazarse a buscarlos. • Depende de las disponibilidad del archivo físico. •Depende de la disponibilidad del funcionario que apruebe y firme digitalmente el concepto. • Más tiempo para la aprobación de la licencia o permiso.	R:Web Services Integrado VUCE-FUCE M: No habra desplazamientos
	Ministerio de Relaciones Exteriores	Validación de la Información Asiganación de solicitudes a analista No buscar información fuera de VUCE Aprobación de concepto La información del producto de analisis este centralizada	(+)	•El usuario desconoce el cupo disponible cuando tramita la solicitud. • El funcionario administra los cupos en archivos electrónicos o físicos sin seguir un estándar. • La vigencia y límite del cupo depende del funcionario y esta expuesto al error humano. • Si la solicitud es cancelada no se actualiza el cupo. • Los cupos no se actualizan contra lo realmente importado o exportado.	R:Web Services Integrado VUCE-FUCE M: No habra desplazamientos R: Digitalización de Documentos

	Implicados	Intereses	Impacto Potencial	Problema Percibido	Recurso o Mandato
SECTOR GOBIERNO	Ministerio de Agricultura	Validación de la Información Asiganación de solicitudes a analista No buscar información fuera de VUCE Aprobación de concepto La información del producto de analisis este centralizada Cuente con un Sistema para la Administración de Cupos (Contingentes)	(+)	• Desplazamiento del usuario hasta las oficinas de la entidad. • Implica más tiempo y recursos para presentar los requisitos ante la entidad. • La entidad debe administrar archivos físicos. • La entidad debe dedicar recursos para digitalizar y digitar los requisitos físicos. • El usuario desconoce el cupo disponible cuando tramita la solicitud. • El funcionario administra los cupos en archivos electrónicos o físicos sin seguir un estándar. • La vigencia y limite del cupo depende del funcionario y esta expuesto al error humano. • Si la solicitud es cancelada no se actualiza el cupo. • Los cupos no se actualizan contra lo realmente importado o exportado.	R:Web Services Integrado VUCE-FUCE M: No habra desplazamientos R: Digitalización de Documentos
	Ministerio de Protección	Validación de la Información Asiganación de solicitudes a analista No buscar información fuera de VUCE Aprobación de concepto	(+)	El usuario debe desplazarse, invertir tiempo y recursos, al Ministerio para completar el proceso de Exportación. • El usuario debe desplazarse, invertir tiempo y recursos, al Ministerio para completar el proceso de Exportación. • Cuando MUISCA entre en funcionamiento su unica fuente de información será VUCE, todos los requisitos deberán ir a través de la VUCE.	R:Web Services Integrado VUCE-FUCE M: No habra desplazamientos R: Digitalización de Documentos
	Ministerio de Cultura	Validación de la Información Asiganación de solicitudes a analista No buscar información fuera de VUCE Aprobación de concepto La información del producto de analisis este centralizada	(+)	•Desplazamiento del usuario hasta las oficinas de la entidad. • Implica mas tiempo y recursos para presentar los requisitos ante la entidad. • La entidad debe administrar archivos físicos. • La entidad debe dedicar recursos para digitalizar y digitar los requisitos físicos. •La información no está disponible para todos los funcionarios que intervienen en el estudio del trámite. • La informacion se puede perder dado que reside en los archivos propios de cada usuario y en archivos físicos. • Dificulta la integracion con la VUCE y sistemas de información de otras entidades. •El analista debe dedicar tiempo para buscar informacion para realizar el análisis. • Cuando requiere informacion que se encuentra en archivos físicos debe desplazarse a buscarlos. • Depende de las disponibilidad del archivo físico.	R:Web Services Integrado VUCE-FUCE M: No habra desplazamientos R: Digitalización de Documentos
	Implicados Claves **Ministerio de Comercio, Industria y Turismo** Grupo de Producción Nacional Grupo de Origen Grupo Libre Grupo de Previa	Generación del Certificado Producción Nacional este Integrado Generación del Certificado de origen de Forma Electrónica No intervención en la aprobación de Licencias en el Regimen de Libre Cuente con un Sistema para la Administración de Cupos (Contingentes) Información integrada para la emisión del concepto de previa	(+) (+) (+) (+)	• Perdida de tiempo e informacion dado que los dos sistemas no están sincronizados. • Implica más tiempo y recursos por parte del usuario para reclamar el cartificado. • La entidad debe incurrir en gastos de papeleria e impresión. • Un paso adicional que suma tiempo para la expedición de la licencia. •Las licencias de DNE se demoran un mes en ser expedidas creando demoras y gastos innecesarios al importador. • Posiblemente el importador deba cubrirse en un mes de inventario. •El analista debe dedicar tiempo para buscar informacion para realizar el análisis.	R:Web Services Integrado VUCE-FUCE M: No habra desplazamientos R: Digitalización de Documentos

SECTOR GOBIERNO	Implicados	Intereses	Impacto Potencial	Problema Percibido	Recurso o Mandato
	Usuarios Internos de Comercio Exterior Usuarios Externos de Comercio Exterior	Integracón de los Sistemas Integracón de los Sistemas para la reducción de trámites	(+) (+)	• Cuando requiere información que se encuentra en archivos físicos debe desplazarse a buscarlos. • Depende de las disponibilidad del archivo físico. •Depende de la disponibilidad del funcionario que apruebe y firme el concepto.	
	Implicados Secundarios				
	Implicados Externos SENA	La integración de los Sistemas para la capacitación de	(+-)		

Convenciones:
(+) El proyecto favorece el interés del Implicado
(-) El proyecto perjudica el interés del implicado
(+-) El proyecto no afecta el interés del implicado
(?) No se conoce el impacto

Anexo J.

PLAN DE ADQUISICIONES
PROYECTO BPM VUCE

NOMBRE DEL PROYECTO
IMPLANTACION DE UNA HERRAMIENTA BPM PARA LA INTEGRACION Y OPTIMIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE LA VUCE

ADQUISICIONES DEL PROYECTO
Mano de Obra:
1 Gerente del Proyecto
1 Ingeniero de Desarrollo
1 Especialista en Procesos
1 Arquitecto de Software
1 Cordinador de Calidad
1 Tester
PROCEDIMIENTOS A SEGUIR
El objeto del proyecto y recurso humano será contratado a través de licitación pública
La licitación pública especificará la cantidad de Ingenieros requeridos para el proyecto
Se solicitarán las competencias y habilidades de cada recurso humano o Ingeniero
El Contratista seleccionado para realizar el proyecto es quien proporciona el recurso humano
FORMATOS A UTILIZAR
No aplica.
CORDINACION CON EL CONTRATISTA
El Contratista debe ofrecer una metodología de desarrollo de procesos que contemple:
Análisis de Requerimientos – Especificación – Arquitectura – Programación – Pruebas –
Documentación - Mantenimiento
Los Ingenieros de desarrollo y arquitecto de software que proporciona el Contratista deben tener
experiencia mínima de 5 años en uso, diseño, desarrollo en BPM, java, visual studio.
El Gerente del Proyecto debe tener 5 años de experiencia y certificación PMI.
RESTRICCIONES Y SUPUESTOS
Restricciones: Financieras – Presupuesto aprobado por el Ministerio de Hacienda
Supuestos: El MCIT haga una buena evaluación de los Contratistas que se presenten a la
licitación
RIESGOS Y RESPUESTAS
Riesgo: Rotación y no disponibilidad del recurso humano.
Respuesta**:** Buena remuneración, capacitación, pago oportuno
METRICAS
Experiencia – Estudios realizados – Certificaciones – Idiomas

1. General Project Information

* **Project Name**	**Proyecto de Implementación de una Herramienta BPM para la Integración y Optimización de los Procesos de la VUCE**
* **Department Sponsor**	Ministerio Comercio Industria y Turismo (MCIT) – Oficina de Sistemas

2. Project / Service Description

* **Propósito del proyecto o/ Justificación**	El MCIT tiene como objetivo primordial dentro del marco de su competencia formular, adoptar, dirigir y coordinar las políticas generales en materia de desarrollo económico y social del país, es responsable de los procesos de exportaciones e importaciones de la Nación. En la actualidad cuenta con la VUCE (Ventanilla Única de Comercio Exterior) donde se aplican de forma individual las políticas y reglas para cada módulo (importaciones, exportaciones). Adicionalmente los procesos de estos módulos son redundantes debido a que fueron implementados en diferentes momentos y por distintas empresas desarrolladoras de software. Se tiene enfocada la implementación de un modelo de BPM (Business Process Management), que integre la mayoría de los procesos de importación y exportación que interactúan entre las 17 entidades públicas vinculadas al comercio exterior.
* **Descripción del proyecto**	El proyecto contempla mejorar la VUCE en los procesos de importación y exportación a través de una herramienta de BPM que se enfoque en la administración de los procesos del negocio. A través del modelado de las actividades y procesos y la automatización de los mismos se reducen los errores, asegurando que estos se comporten siempre de la misma manera y dando elementos que permitan visualizar su estado. La administración de los procesos permite asegurar que los mismos se ejecuten eficientemente, y la obtención de información que luego puede ser usada para mejorarlos. Después de examinar los procesos actuales se ha considerado que son varios los procesos a mejorar principalmente los que los que tienen que ver con mayor intervención humana y mayor cantidad de trámites. De acuerdo con las reuniones de seguimiento a la VUCE donde asisten las 17 Entidades Públicas y donde se detectó la necesidad, se solicitará a tres proveedores de BPM evaluar el requerimiento y presentar propuestas de solución. La Oficina de Sistemas del MCIT evaluará las propuestas en la parte técnica y el Área Administrativa del MCIT evaluará la parte económica para proceder a calificar a los proponentes y seleccionar el más adecuado. Una vez firmado el contrato con el proveedor seleccionado se dará inicio a las actividades objeto del contrato.

*** Requerimientos del proyecto y del producto:**

El proyecto busca maximizar la productividad e incrementar significativamente la disponibilidad de información en el trámite de importación y exportación que el Ministerio ofrece a la ciudadanía, además de reducir y controlar los costos y tiempos de ejecución en las tareas de un proceso.

El proyecto se orienta a un modelo BPM que integre los procesos de la VUCE y los diferentes actores que la integran en la cadena de Comercio Exterior.

El módulo Impo en VUCE lo desarrolló Sertisoft quien es propietario de los códigos fuentes, pero esos cuentan con un TMS de Workflow donde es permitido reemplazarlo por el BPM que se implementaría y no habría necesidad de tocar los códigos fuentes.

El BPM debe incluir:

- Los 11 webservice desarrollados y los futuros que se deriben de la nueva solución.
- Componente de Pagos
- Componente de firmado digital
- Modelamiento de poder reasignar dentro de las entidades las solicitudes dentro de las mismas entidades sin necesidad de que Mincomercio reasigne.
- Componentes identificados en las soluciones que se quieran integrar en el workflow de VUCE.

El BPM contempla mejorar los siguientes procesos:

Solución 1: "Plan de Gobierno de la VUCE y su Integración con otros Sistemas de Información."

Se cuenta con políticas internas de Administración las cuales están mejorando constantemente y no ven necesario una intervención de un tercero, pero es válida como sugerencia para tener en cuenta un mejor control sobre las actividades relacionadas con VUCE.

Solución 2: "Diagnóstico y evaluación a la VUCE como sistema de información."

Se cuenta con un plan de contingencias de energía e infraestructura, se tiene proyectado un cubrimiento de contingencias y Capacity Plan para 5 años. Se tiene programado se integre VUCE en Synapsis (Datacenter de Gobierno en línea).

Solución 3: "Definir y modelar los flujos que deben seguir los trámites dependiendo de la subpartida arancelaria".

Para el modulo Expo, se tiene un modelamiento más claro.

El modulo Impo, cuenta con un formulario previo que es la licencia de importación que tiene 1800 caracteres.

Se requiere analizar la viabilidad del BPM modelando el formulario en donde éste mediante unos nuevos campos de uso de los productos (origen, régimen previa o libre, etc.), ayuden a definir y tener más claro cual es la partida arancelaria que le corresponde y las entidades a las cuales se le direccionaría esta solicitud.

La única forma de poder hacer automática las aprobaciones por el ministerio de comercio es mediante la eliminación de la licencia de importación.

Solución 4: "Modificación a la VUCE para manejar la relación usuario importador/exportador con la SIA."

El registro del usuario se está desarrollando, dejando que el usuario tenga más conocimiento de las acciones de la SIA en VUCE, dándole más poder al importador/exportador para autorizar a la SIA que haga el tramite en nombre suyo o cambiar la SIA desautorizando la anterior.

Integrar los desarrollos con el BPM, para que este integre todo el flujo, desde el usuario hasta la entidad y DIAN.

Solución 5: "Manejo de roles y privilegios por usuario de aplicación."

Actualmente esta oportunidad de mejora se ha ido adaptando a las necesidades de las entidades, donde el Ministerio de Comercio como administrador puede modificar el número de usuarios y roles dentro de los usuarios entregados a las entidades para su mejor manejo interno.

Se contempla en workflow de BPM el redireccionamiento de las solicitudes internamente como es el caso del ICA, para que el Ministerio no tenga que volver a direccionar una solicitud dentro de la misma entidad.

Solución 6: "Aprobación y firma en bloque de funcionarios."

Se realizo un piloto de una firma en bloque con el SIC (Superintendencia de Industria y Turismo) y es factible que las demás entidades lo apliquen.

Se quiere analizar como la BPM mediante un componente integre lo ya desarrollado en firma en bloque para hacerlo de forma masiva.

Solución 7: "Desarrollar la VUCE para que opere sobre cualquier Sistema Operativo."

Se aclara que VUCE opera sobre cualquier sistema operativo, solo que cuando se firma digitalmente, el componente no sirve sobre Windows Vista. Hasta el momento funciona con Windows 7 y Mac.

Actualmente Certicamaras y GSE son los proveedores de firmas digitales y operan sobre las nuevas plataformas y tienen estándares Internacionales.

Solución 8: "Aplicación que permita al usuario diligenciar la información fuera de línea."

BPM debe guardar constantemente o descargar formularios, para que los pequeños usuarios que trabajan en línea no pierdan la información diligenciada cuando se cae Internet o tienen problemas tecnológicos.

El formulario para las empresas grandes que manejan muchos tramites SIAS (aproximadamente 500), se les debe modificar este formulario para que sea más liviano y sencillo de tal forma que se pueda cargar más fácil.

El mismo problema ocurre con las entidades públicas, pero deber haber una modalidad donde se pueda ir guardando lo que se va chequeando.

Solución 9: "Gestión documental para administración de expedientes."

Se debe identificar cuales procesos, documentación y entidades participarían en esta solución, la cual depende de un presupuesto destinado para su implementación.

Solución 10: "Modificación a las estadísticas de tiempos de respuesta de las entidades."

Se están manejando unas mejoras en los dos módulos de Expo e Impo, pero se requiere identificar como BPM puede integrar esta solución.

Solución 11: "Sistema de información único."

Identificar cuales procesos, áreas y entidades participarían en esta solución, la cual depende de un presupuesto destinado para su implementación.

Solución 12: "Validación de la información en VUCE contra sistema de información de la Entidad."

Validar cual es el avance de los Web Services implementados y en desarrollo que se tiene con cada entidad, para así identificar los datos que se integrarían entre VUCE y el sistema de la Entidad.

Algunas entidades cuentan con sistemas de información y en algunos casos como el de INVIMA y la SIC han trabajado en el Web Services para integrarse con VUCE.

Solución 13: "Aplicación para la administración de cupos en la VUCE."

Con base en los certificados de validación de la salida y entrada de mercancía que da la DIAN es como se debe integrar con el sistema de cupo propio de las entidades, para poder controlar de una forma efectiva los cupos.

No se debe realizar una integración hasta que el Muisca no esté totalmente desarrollado.

Analizar con el DNE como se puede integrar la administración de cupos con VUCE (BPM).

Solución 14: "Habilitar pagos electrónicos en el portal de la entidad."

Concientizar el uso del PSE de VUCE para los trámites que necesiten pagos en las entidades (No hay implementación, solo integración).

Solución 15: "Usar VUCE para los trámites previos de exportación."

Aplica para el Ministerio de Cultura, se debe concientizar del uso que le puede dar a VUCE para los trámites de documentación previos a sus aprobaciones.

	Solución 16: "Habilitar FUCE como un sistema de información independiente." BPM integre según el modelamiento de los procesos, un formulario único que se adapte a las necesidades de información entre los usuarios y las Entidades para los procesos previos a la VUCE, Reforzar el propósito del FUCE y el uso que le está dando Mincomercio.
*** Criterios de Aceptación**	• El BPM deberá permitir: ○ Manejar el ciclo de vida de los procesos de la VUCE a través de las características funcionales y no funcionales que ya han sido identificadas por las Entidades involucradas. ○ El modelamiento y optimización de los procesos actuales de la VUCE. ○ Proveer entornos de desarrollo de aplicaciones para la colaboración entre procesos que actualmente se encuentran en operación, contemplando las mismas funcionalidades y las mejoras que se identifiquen. ○ Generación, actualización y publicación de documentación de procesos que se implementen. ○ Simulación de cargas y pruebas de funcionamiento para evaluar su comportamiento en situaciones de carga exigidas en determinados momentos (pico) de los procesos de la VUCE. ○ Integración con la información proveniente de otros sistemas o fuentes producidas por las entidades involucradas. ○ Automatización y optimización de procesos que puedan mejorarse. ○ Despliegue de aplicaciones que soportan el proceso en condiciones de accesibilidad para los usuarios finales. ○ Monitoreo y análisis del comportamiento de la solución. • Cumplir con ISO 10006 y Ley 603 de Licenciamiento de Sw. • Cumplir y aceptar las Políticas de Contratación y Adquisición del Estado. • Licenciamiento a perpetuidad • Asignación del Proveedor de un Gerente de Proyecto o Cuenta. Experiencia mínimo de 5 años en BPMs. • Garantía Técnica mínimo de un año. • Aulas de capacitación en las instalaciones del Proveedor.
*** Riesgos Iniciales Internos**	• No encontrar un Proveedor que cumpla con las especificaciones exigidas para el mejoramiento de los procesos de la VUCE. • El costo de la solución supere el presupuesto estimado. • Demora en la selección del Proveedor y en la adjudicación del Contrato. • Las 17 Entidades Públicas no acepten los costos requeridos para desarrollar programas de interconexión con los nuevos

procesos de la VUCE.

- Daño físico en los servidores de red, UPS, PBX, canales de comunicación.
- No se cuente con la suficiente disponibilidad de recurso humano en el MCIT y las Entidades para atender los nuevos requerimientos del Proveedor.
- No contar con un contrato de soporte y capacitación en la nueva solución.
- Mala definición de los procesos a mejorar.
- El proveedor no entregue el código fuente de los procesos contratados.

*** Riesgos Iniciales Externos**

- El Proveedor no cuente con la experiencia, documentos y requisitos exigidos para ser contratado.
- Las Entidades Públicas no cuenten con presupuesto para adaptarse a las mejoras de la VUCE.
- Incumplimiento por parte del Proveedor.

Objetivos del Proyecto	Criterios de Éxito o Aceptación	Personal que Aprueba
Alcance:		
Integrar los procesos de la VUCE utilizando la herramienta BPM	-Automatización y optimización de procesos que puedan mejorarse. -Manejar el ciclo de vida de los procesos de la VUCE a través de las características funcionales y no funcionales que ya han sido identificadas por las Entidades involucradas. -El modelamiento y optimización de los procesos actuales de la VUCE.	Oficina Sistemas MCIT
Acompañamiento y alineamiento de necesidades con los actores involucrados en los procesos de VUCE MCIT, entidades, y usuarios, tanto a	Claridad en los procesos implementados. Buena operación de los procesos.	Oficina Sistemas MCIT. Entidades Públicas (17).

Objetivos del Proyecto	Criterios de Éxito o Aceptación	Personal que Aprueba
nivel de explotación como a nivel de integración		
Tiempo:		
Un mes en la recolección de Información y análisis de los procesos en uso	Documento con las necesidades y procesos a mejorar	Oficina Sistemas MCIT
Dos meses en el proceso de contratación	Documento con la Evaluación Técnica y Económica. Contrato firmado y legalizado.	Oficina Sistemas, Administrativa y Jurídica del MCIT
419. días en la implementación de los 16 procesos a mejorar	Los 16 procesos funcionen e interactúen con las Entidades Públicas	Oficina Sistemas MCIT, Entidades Públicas (17).
Dos meses de entrenamiento y capacitación	Certificados de asistencia a los cursos técnicos, de manejo para usuario final, de construcción de procesos para usuarios funcionales	Oficina Sistemas MCIT, Área de Procesos, Áreas Usuarias
Calidad:		
Lograr Certificación ISO	Cumplir ISO 10006, ISO 9000-3, ISO 9126, ISO 15504.	Oficina Sistemas MCIT.
Contratación y Adquisición óptimas	Cumplir Ley 80	Oficina Sistemas, Administrativa y Jurídica del MCIT
Licenciamiento BPM	Cumplir con la Ley 603	Oficina Sistemas MCIT.

Objetivos del Proyecto	Criterios de Éxito o Aceptación	Personal que Aprueba
Costo:		

Recurso	Costo Mensual	Costo Total
Definición Requerimierntos		**$ 13,000,000**
Gerencia Proyecto		**$ 8,000,000**
Construcción BPM		**$ 669,760,000**
Integración Entidades Públicas		**$ 4,000,000**
Sostenibilidad Proyecto		**$ 3,000,000**
Equipos	$ 0	**$0**
Servidor		
Subtotal…		**$ 697,760,000**
Reservas de Contingencia (10%)		$ 70,176,000
Reservas de Gestión (10%)		$ 70,176,000
Total Costos		$838,112,000

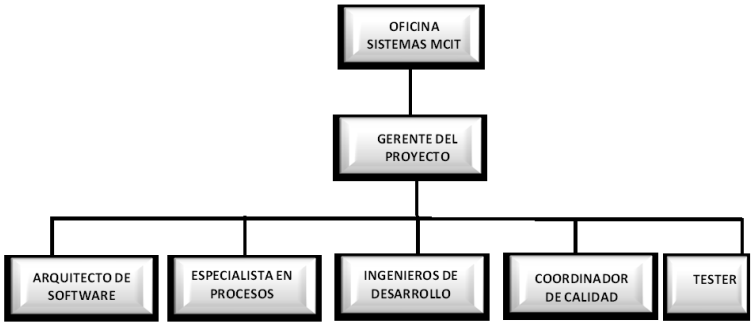
Resúmen Milestone:

ACTIVIDAD	DURACIÓN ESTIMADA
Definición Requerimientos	**123 días**
Gerencia Proyecto	**39 días**
Construcción BPM	**293 días**
Integración Entidades Públicas	**46 días**
Sostenibilidad Proyecto	**23 días**
Cierre Proyecto	**29 días**

Presupuesto Estimado

Presupuesto Estimado $842.112.000 para 16 procesos modelados en BPM.

Niveles de Autoridad:



NIVEL EN EL PROYECTO	NIVEL AUTONOMIA
OFICINA SISTEMAS MIN. COMERCIO INDUSTRIA Y TURIS	Establecer Necesidades Establecer Presupuesto Determinar criterios de evaluación técnica de Proveedores Atender las inquietudes y orientar al Gerente del Proyecto y Jefes del MCIT.
GERENTE DEL PROYECTO	Dirigir a los integrantes del nivel inferior del organigrama del proyecto Resolver problemas laborales o conflictos y/o escalar a la Oficina de Sistemas del MCIT Otorgar permisos hasta por una semana de lo contrario escalara la Oficina de Sistemas del MCIT
ARQUITECTO DE SOFTWARE	Definir la arquitectura (diseño de alto nivel) de los procesos (vista física, vista lógica, seguridad) Liderar al equipo Técnico del Proyecto Controlar las versiones de código fuente, procesos de construcción, automatización de pruebas Diseñar las pruebas o tests
ESPECIALISTA EN PROCESOS	Analizar, mapear y documentar los procesos Diseñar procesos de mejora e implementar los mismos, coordinar y hacer seguimiento Elaborar diagnósticos, cálculos estadísticos, analizarlos e interpretar los resultados. Elaborar requerimientos para mejora de procesos, documentar e implantar los mismos.
INGENIEROS DE DESARROLLO DE SOFTWARE	Desarrollo y mantener el software de modelamiento de los procesos Diseñary construir programas de los procesos de la BPM Documentar los desarrollos realizados
COORDINADOR DE CALIDAD	Formular y presentar la propuesta de política de la calidad de la organización a ser aprobada por el Gerente del Proyecto. Velar por que se cumpla el mejoramiento continuo de los procesos del Proyecto. Controlar la documentación generada de los procesos del Proyecto, antes y después de su aprobación.
TESTER	Ejecutar los test de funcionalidad conforme al plan Capacitarse en el nuevo funcionamiento de los procesos y en los procedimientos de los tests. Cargar datos para las pruebas o tests. Documentar los tests (funciones, lista de Bugs) Verificar que las correcciones a los bugs efectivamente resuelven el problema señalado.

*** Manejo del Presupuesto y Variación:**

La Oficina de Sistemas de MCIT espera que el presupuesto del proyecto no se desvíe en más de un 5%.

*** Decisiones Técnicas:**

El Jefe de la Oficina de Sistemas del MCIT decide si las pruebas de funcionalidad son satisfactorias. Adicionalmente decide si recibe a satisfacción el modelamiento de los procesos desarrollados en la herramienta BPM. Adicionalmente decide si los webservices de integración con las Entidades Públicas funcionan con base en los requerimientos y el área técnica de cada Entidad Pública decide la aceptación de sus respectivos webservices.

*** Resolución de Conflictos:**

En el momento que se presenten incompatibilidades en los objetivos, foco de tareas, procedimientos administrativos, incertidumbre en los roles y técnicas, el Gerente del Proyecto se encargará de minimizar el impacto de los conflictos a través de una comunicación abierta primero a nivel del Jefe de la Oficina de Sistemas del MCIT.

El Gerente dará a conocer la matriz de resolución de conflictos.

FECHA	AREA NOTIFICA	DESCRIPCION PROBLEMA	QUIEN LO RESULVE	CUANDO SE RESOLVIO	ESTADO

Rutas de Escalación para Límites de Autoridad:

La comunicación debe fluir del nivel de colaboradores al nivel del Gerente del Proyecto y este a su vez si es necesario escalan al Jefe de la Oficina de Sistemas del MCIT.

Aprobación:

Firma Gerente Proyecto

Nombre del Gerente Proyecto

Fecha

Firma del Sponsor

Nombre del Sponsor

Fecha

*** Nombre del proyecto**	**Proyecto de Implementación de una Herramienta BPM para la Integración y Optimización de los Procesos de la VUCE.**
*** Fecha de preparación**	

Product Scope Description:

El producto o solución se orienta a un modelo BPM que integre los procesos de la VUCE y los diferentes actores que la integran en la cadena de Comercio Exterior.
Los procesos de la VUCE son: Impo - Expo y FUCE (Formulario Único de Comercio Exterior).
El módulo Impo en VUCE es un workflow desarrollado en TMS por un Proveedor, quien es propietario de los códigos fuentes, donde es permitido reemplazarlo por el BPM que se implementaría y no habría necesidad de tocar los códigos fuentes.
El módulo Expo se encuentra desarrollado en Visual .NET y simula un workflow sin serlo verdaderamente.

EL BPM a desarrollar elimina la dependencia con los diferentes desarrolladores que fueron seleccionados para la construcción de Impo y Expo. Esto mejora los tiempos de respuesta y la administración de los servicios que deben controlarse. Además se elimina la redundancia en las estructuras de datos existentes.
Adicionalmente se integran las políticas y reglas que se aplican de forma individual para cada módulo (importaciones, exportaciones). Permite hacer la reasignación de cargos y funciones y reducción de costos de mantenimiento y soporte.

El BPM debe incluir:

- Los 11 webservice desarrollados y los futuros que se deriven de la nueva solución.
- Componente de Pagos
- Componente de firmado digital
- Modelamiento de poder reasignar dentro de las entidades las solicitudes dentro de las mismas entidades sin necesidad de que Mincomercio reasigne.
- Componentes identificados en las soluciones que se quieran integrar en el workflow de VUCE.

El BPM contempla mejorar 16 procesos (ver Project Charter).

Project Deliverables:

1. Definición de Requerimientos
   1.1. Definición del Alvance del Proyecto
   1.2. Cronograma del Proyecto
   1.3. Presupuesto del Proyecto
   1.4. Plan de Adquisiciones
2. Gerencia Proyecto
3. Construcción BPM
   3.1. Recolección Información
   3.2. Modelamiento de Procesos
   3.3. Pruebas
   3.4 Puesta en Producción
4. Integración Entidades Públicas
   4.1. Recolección Información
   4.2. Definición WebServices
   4.3. Conexión a VUCE
5. Sostenibilidad Proyecto
   5.1 Donación BPM al SENA
6. Cierre del Proyecto
   6.1. Desmonte Procesos Actuales
   6.2 Cocktail

Project Acceptance Criteria:

- Interacción de los usuarios de Impo y Expo en un solo sistema y mínima redundancia de información para expedir de forma ágil y consistente los Certificados de Origen y Producción Nacional.
- Reasignación de cargos y funciones, reducción de costos de mantenimiento y soporte para lograr una reutilización de los recursos.
- Integración de los procesos mejorados con los webservices de los Entidades Públicas de Comercio Exterior, modelamiento de BPM adecuado para obtener aprobaciones y reasignaciones de licencias de importación en cada Entidad Públicas.

Project Exclusions:

- El presupuesto estimado que aprobará el Ministerio de Hacienda y Crédito Público para este proyecto se estima sea de $842.112.000
- Las Entidades Públicas cuenten con los recursos necesarios para desarrollar los webservices que se conectarán con los procesos BPM de la VUCE.
- Las Normas de Calidad se encuentren presentes en los contratos a celebrar.
- La infraestructura tecnológica actual soporte el procesamiento de los modelos BPM.

Project Constraints:

Económicos :	El presupuesto aprobado es del $842.112.000
Tiempo:	El tiempo máximo para desarrollar el modelamiento de los procesos de la VUCE es de 520 días. El Proveedor no podrá ingresar al MCIT en horarios no hábiles.

Recursos Humanos:	El MCIT asignará un Ingeniero con dedicación de medio tiempo.

Project Assumptions:

Económicos: Se cuenta con la aprobación del Departamento de Planeación Nacional del presupuesto estimado para la ejecución del Proyecto.

Tiempo : El Proveedor cuenta con la debida experiencia para cumplir con el cronograma estimado.

Calidad: El Proveedor conoce y ha trabajado bajo las normas de calidad de la ISO para mejora de procesos.

Enunciado del Alcance del Producto

* **Nombre del proyecto**	**Proyecto de Implementación de una Herramienta BPM para la Integración y Optimización de los Procesos de la VUCE.**
* **Realización de la División**	Ministerio Comercio Industria y Turísmo (MCIT) - Oficina de Sistemas.
* **Realización de Grupo**	Oficina de Sistemas.
* **Producto**	Implementación de un modelo de BPM (Business Process Management), que integre la mayoría de los procesos de importación y exportación que interactúan entre las 17 Entidades Públicas vinculadas al Comercio Exterior.

Preparado Por

* **Propietario Documento (s)**	Oficina de Sistemas (MCIT)

Enunciado del Alcance del control de Versiones

Versión	Fecha	Autor	Descripción del cambio
1.0	24/11/2011	Guillermo González – Alicia Stella Cifuentes	

TABLA DE CONTENIDO

1. ÁMBITO DE APLICACIÓN DEL PRODUCTO FIN

*** Objeto Ámbito de aplicación del producto**

El proyecto busca maximizar la productividad e incrementar significativamente la disponibilidad de información en el trámite de importación y exportación que el Ministerio ofrece a la ciudadanía, además de reducir y controlar los costos y tiempos de ejecución en las tareas de un proceso.

El proyecto se orienta a un modelo BPM que integre los procesos de la VUCE y los diferentes actores que la integran en la cadena de Comercio Exterior.

El módulo Impo en VUCE lo desarrolló Sertisoft quien es propietario de los códigos fuentes, pero esos cuentan con un TMS de Workflow donde es permitido reemplazarlo por el BPM que se implementaría y no habría necesidad de tocar los códigos fuentes.

El BPM debe incluir:

- Los 11 webservice desarrollados y los futuros que se deriben de la nueva solución.
- Componente de Pagos
- Componente de firmado digital
- Modelamiento de poder reasignar dentro de las entidades las solicitudes dentro de las mismas entidades sin necesidad de que Mincomercio reasigne.
- Componentes identificados en las soluciones que se quieran integrar en el workflow de VUCE.

El BPM contempla mejorar los siguientes procesos:

Solución 1: "Plan de Gobierno de la VUCE y su Integración con otros Sistemas de Información."

Se cuenta con políticas internas de Administración las cuales están mejorando constantemente y no ven necesario una intervención de un tercero, pero es válida como sugerencia para tener en cuenta un mejor control sobre las actividades relacionadas con VUCE.

Solución 2: "Diagnóstico y evaluación a la VUCE como sistema de información."

Se cuenta con un plan de contingencias de energía e infraestructura, se tiene proyectado un cubrimiento de contingencias y Capacity Plan para 5 años. Se tiene programado se integre VUCE en Synapsis (Datacenter de Gobierno en línea).

Solución 3: "Definir y modelar los flujos que deben seguir los trámites dependiendo de la subpartida arancelaria".

Para el modulo Expo, se tiene un modelamiento más claro.

El modulo Impo, cuenta con un formulario previo que es la licencia de importación que tiene 1800 caracteres.

Se requiere analizar la viabilidad del BPM modelando el formulario en donde éste mediante unos nuevos

campos de uso de los productos (origen, régimen previa o libre, etc.), ayuden a definir y tener más claro cual es la partida arancelaria que le corresponde y las entidades a las cuales se le direccionaría esta solicitud.

La única forma de poder hacer automática las aprobaciones por el ministerio de comercio es mediante la eliminación de la licencia de importación.

Solución 4: "Modificación a la VUCE para manejar la relación usuario importador/exportador con la SIA."

El registro del usuario se está desarrollando, dejando que el usuario tenga más conocimiento de las acciones de la SIA en VUCE, dándole más poder al importador/exportador para autorizar a la SIA que haga el tramite en nombre suyo o cambiar la SIA desautorizando la anterior.

Integrar los desarrollos con el BPM, para que este integre todo el flujo, desde el usuario hasta la entidad y DIAN.

Solución 5: "Manejo de roles y privilegios por usuario de aplicación."

Actualmente esta oportunidad de mejora se ha ido adaptando a las necesidades de las entidades, donde el Ministerio de Comercio como administrador puede modificar el número de usuarios y roles dentro de los usuarios entregados a las entidades para su mejor manejo interno.

Se contempla en workflow de BPM el redireccionamiento de las solicitudes internamente como es el caso del ICA, para que el Ministerio no tenga que volver a direccionar una solicitud dentro de la misma entidad.

Solución 6: "Aprobación y firma en bloque de funcionarios."

Se realizo un piloto de una firma en bloque con el SIC (Superintendencia de Industria y Turismo) y es factible que las demás entidades lo apliquen.

Se quiere analizar como la BPM mediante un componente integre lo ya desarrollado en firma en bloque para hacerlo de forma masiva.

Solución 7: "Desarrollar la VUCE para que opere sobre cualquier Sistema Operativo."

Se aclara que VUCE opera sobre cualquier sistema operativo, solo que cuando se firma digitalmente, el componente no sirve sobre Windows Vista. Hasta el momento funciona con Windows 7 y Mac.

Actualmente Certicamaras y GSE son los proveedores de firmas digitales y operan sobre las nuevas plataformas y tienen estándares Internacionales.

Solución 8: "Aplicación que permita al usuario diligenciar la información fuera de línea."

BPM debe guardar constantemente o descargar formularios, para que los pequeños usuarios que trabajan en línea no pierdan la información diligenciada cuando se cae Internet o tienen problemas tecnológicos.

El formulario para las empresas grandes que manejan muchos tramites SIAS (aproximadamente 500), se les debe modificar este formulario para que sea más liviano y sencillo de tal forma que se pueda cargar más fácil.

El mismo problema ocurre con las entidades públicas, pero deber haber una modalidad donde se pueda ir guardando lo que se va chequeando.

Solución 9: "Gestión documental para administración de expedientes."

Se debe identificar cuales procesos, documentación y entidades participarían en esta solución, la cual depende de un presupuesto destinado para su implementación.

Solución 10: "Modificación a las estadísticas de tiempos de respuesta de las entidades."

Se están manejando unas mejoras en los dos módulos de Expo e Impo, pero se requiere identificar como BPM puede integrar esta solución.

Solución 11: "Sistema de información único."

Identificar cuales procesos, áreas y entidades participarían en esta solución, la cual depende de un presupuesto destinado para su implementación.

Solución 12: "Validación de la información en VUCE contra sistema de información de la Entidad."

Validar cual es el avance de los Web Services implementados y en desarrollo que se tiene con cada entidad, para así identificar los datos que se integrarían entre VUCE y el sistema de la Entidad.

Algunas entidades cuentan con sistemas de información y en algunos casos como el de INVIMA y la SIC han trabajado en el Web Services para integrarse con VUCE.

Solución 13: "Aplicación para la administración de cupos en la VUCE."

Con base en los certificados de validación de la salida y entrada de mercancía que da la DIAN es como se debe integrar con el sistema de cupo propio de las entidades, para poder controlar de una forma efectiva los cupos.

No se debe realizar una integración hasta que el Muisca no esté totalmente desarrollado.

Analizar con el DNE como se puede integrar la administración de cupos con VUCE (BPM).

Solución 14: "Habilitar pagos electrónicos en el portal de la entidad."

Concientizar el uso del PSE de VUCE para los trámites que necesiten pagos en las entidades (No hay implementación, solo integración).

Solución 15: "Usar VUCE para los trámites previos de exportación."

Aplica para el Ministerio de Cultura, se debe concientizar del uso que le puede dar a VUCE para los trámites de documentación previos a sus aprobaciones.

Solución 16: "Habilitar FUCE como un sistema de información independiente."

BPM integre según el modelamiento de los procesos, un formulario único que se adapte a las necesidades de información entre los usuarios y las Entidades para los procesos previos a la VUCE, Reforzar el propósito del FUCE y el uso que le está dando Mincomercio.

* **Resumen Ejecutivo**

El proyecto contempla mejorar la VUCE en los procesos de importación y exportación a través de una herramienta de BPM que se enfoque en la administración de los procesos del negocio.
A través del modelado de las actividades y procesos y la automatización de los mismos se reducen los errores, asegurando que estos se comporten siempre de la misma manera y dando elementos que permitan visualizar su estado.
La administración de los procesos permite asegurar que los mismos se ejecuten eficientemente, y la obtención de información que luego puede ser usada para mejorarlos.
Después de examinar los procesos actuales se ha considerado que son 16 los procesos a mejorar. Estos son los que tienen que ver con mayor intervención humana y mayor cantidad de trámites.
De acuerdo con las reuniones de seguimiento a la VUCE donde asisten las 17 Entidades Públicas y donde se detectó la necesidad, se solicitará a tres proveedores de BPM evaluar el requerimiento y presentar propuestas de solución.

* **En Alcance**

Diseñar, desarrollar e implementar una solución BPM para el Ministerio de Comercio Industria y Turismo que se base en el mejoramiento de los procesos actuales de la VUCE (Impo y Expo). La solución debe permitir que las 17 Entidades Públicas que participan en el Comercio Exterior se conecten a la BPM.

*** Fuera de Alcance**

- Modificaciones de sistemas operativos de PCs y servidores.
- Cambios físicos o lógicos de los servidores.
- Instalación o puesta en marcha de equipos informáticos (hardware).
- Definición de políticas de Recuperación ante Desastres o Continuidad de Negocios.
- Políticas de Seguridad relacionadas con los servidores sobre los cuales se implementará el servicio.
- Movimientos y/o tendido de cables de poder y fibra óptica.

*** Criterios de Aceptación**	• El BPM deberá permitir: ○ Manejar el ciclo de vida de los procesos de la VUCE a través de las características funcionales y no funcionales que ya han sido identificadas por las Entidades involucradas. ○ El modelamiento y optimización de los procesos actuales de la VUCE. ○ Proveer entornos de desarrollo de aplicaciones para la colaboración entre procesos que actualmente se encuentran en operación, contemplando las mismas funcionalidades y las mejoras que se identifiquen. ○ Generación, actualización y publicación de documentación de procesos que se implementen. ○ Simulación de cargas y pruebas de funcionamiento para evaluar su comportamiento en situaciones de carga exigidas en determinados momentos (pico) de los procesos de la VUCE. ○ Integración con la información proveniente de otros sistemas o fuentes producidas por las entidades involucradas. ○ Automatización y optimización de procesos que puedan mejorarse. ○ Despliegue de aplicaciones que soportan el proceso en condiciones de accesibilidad para los usuarios finales. ○ Monitoreo y análisis del comportamiento de la solución. ○ Cumplir ISO 9000-3, ISO 9126, ISO 15504 ○ Open Source

2. ENFOQUE DEL PROYECTO

*** Tema de Gestión**	Se realizara seguimiento a las actividades de acuerdo con sus prioridades: Documento de Requerimientos Proceso de Contratación Adjudicación y Firma del Contrato Modelamiento de los procesos VUCE en BPM Pruebas de procesos modelados Aprobación procesos modelados Puesta en producción procesos en BPM Integración con las Entidades Públicas Donación BPM al SENA Desmonte de los procesos Expo – Impo actuales

3. Gestión de la Comunicación

Las siguientes estrategias han sido establecidas para promover la comunicación efectiva dentro y alrededor de este proyecto.

El Gerente del Proyecto deberá informar a la Oficina de Sistemas del MCIT sobre las reuniones o temas referentes con el control de cambios que se llegaran a surgir y de las tareas realizadas y de prioridades del trabajo.

La Oficina de Sistemas del MCIT deberá informar sobre las reuniones o temas referentes con el control de cambios que se llegaran a surgir y de las tareas realizadas y de prioridades del trabajo.

Se registrara todo lo acordado en las reuniones en Actas.

El Gerente del Proyecto proporcionará un informe escrito del avance mensual la Oficina de Sistemas del MCIT.

4. Gestión de Compras

- **Oficina De Sistemas MCIT**
- **Area Administrativa MCIT**
- **Area Jurídica MCIT**

- Planificar las Adquisiciones
  Determinar necesidades de bienes y servicios
  Solicitudes que soporten las cotizaciones
  Solicitar propuestas
  Criterios de Selección
  Definir tipo de contratación
- Efectuar las adquisiciones
  Reunión con cada Proveedor para que comprendan el requerimiento o necesidad
  Evaluación de Propuestas
  Negociación de las condiciones antes de firmar contratos
  Adjudicar Contrato
- Administrar las adquisiciones
  Informe de desempeño técnico del contrato
  Control de Calidad para verificar funcionalidad de lo contratado
  Control de riesgos
  Certificación de pagos
  Reclamaciones o conflictos en los cambios
- Cerrar las adquisiciones
  Auditoria al Contrato
  Aceptación de Entregables
  Acta de lecciones aprendidas en la adquisición
  Acta de finalización y liquidación de contratos.

3. Gestión de la Comunicación

Las siguientes estrategias han sido establecidas para promover la comunicación efectiva dentro y alrededor de este proyecto.

El Gerente del Proyecto deberá informar a la Oficina de Sistemas del MCIT sobre las reuniones o temas referentes con el control de cambios que se llegaran a surgir y de las tareas realizadas y de prioridades del trabajo.

La Oficina de Sistemas del MCIT deberá informar sobre las reuniones o temas referentes con el control de cambios que se llegaran a surgir y de las tareas realizadas y de prioridades del trabajo.

Se registrara todo lo acordado en las reuniones en Actas.

El Gerente del Proyecto proporcionará un informe escrito del avance mensual la Oficina de Sistemas del MCIT.

4. Gestión de Compras

5. GESTIÓN DE LOS RECURSOS

***Gestión de los Recursos**

Listado de los recursos necesarios para realizar las mejoras a los procesos actuales de la VUCE e integrarlos a través de una BPM:

- **Oficina de Sistemas MCIT**
  - Suministrar la infraestructura tecnológica requerida por el Proveedor contratado.
  - Asignar Ingenieros que trabajen de la mano del Gerente del Proyecto.
  - Certificar las actividades realizadas por el Proveedor para que se realicen los pagos pactados.
- **Gerente del Proyecto**
  - Dirigir el equipo humano asignado al proyecto
  - Velar que los pagos del MCIT se realicen oportunamente.
- **Equipo asignado al Proyecto**
  - Aprovechar los recursos tecnológicos asignados.

APROBACIONES

Preparado por:

Gerente de Proyecto

_____

Aprobado por:

Oficina Sistemas MCIT

Otros