

**MINISTERIO DE AGRICULTURA**

# DOCUMENTO DE ARQUITECTURA SOLUCION TECNOLÓGICA

**QUINTERO HERMANOS LTDA**

**ABRIL, 2015**

## Tabla de contenido

<b>1. DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO.....</b>	<b>2</b>
1.1 Propósito .....	2
1.2 Terminología y Definiciones .....	2
<b>2. GENERALIDADES DEL PROYECTO .....</b>	<b>3</b>
2.1 Problema a Resolver .....	3
2.2 Objetivos .....	4
2.3 Descripción General del Sistema a Desarrollar .....	4
2.4 Stakeholders .....	12
<b>3. MOTIVADORES DE NEGOCIO .....</b>	<b>13</b>
3.1 Motivadores de Negocio .....	13
3.2 Restricciones .....	14
<b>4. CONTEXTO .....</b>	<b>15</b>
4.1 Escenarios Operacionales.....	15
<b>5. REQUERIMIENTOS DE CALIDAD .....</b>	<b>17</b>
5.1 Árbol de Utilidad .....	17
5.2 Escenarios de Calidad Priorizados .....	19
5.3 Requerimientos no funcionales:.....	21
5.4 Modelo de seguridad.....	21
5.4 Modelo de Carga de Datos: .....	21
<b>6. PUNTOS DE VISTA .....</b>	<b>22</b>
6.1 Punto de Vista Funcional.....	22
6.1.1 Diagrama de Componentes – Component Model .....	22
6.2 Punto de Vista de Despliegue.....	25
6.2.1 Diagrama de despliegue o Plataforma de Ejecución – Deployment Model:.....	25
6.2.3 Modelos de Red .....	26
<b>7. RELACIONES ENTRE LOS MODELOS .....</b>	<b>27</b>
<b>8. DISEÑO LÓGICO DE LA SOLUCIÓN. ....</b>	<b>28</b>
8.1 Casos de Uso.....	28
8.2 Diagramas de Secuencia. ....	40

## 1. DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO

### 1.1 Propósito

El convenio 222 de 2014 firmado entre el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (MADR) y la Corporación Colombia Internacional (CCI), tiene como objetivo el Fortalecer la capacidad técnica del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - MADR en lo referente al aprovechamiento de las oportunidades derivadas de la apertura comercial y la administración de los acuerdos vigentes. Para su cumplimiento el CCI debe proveer al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - MADR una solución tecnológica que le permita realizar un monitoreo y seguimiento de los impactos sobre el sector agropecuario que tienen los distintos acuerdos comerciales suscritos por Colombia.

Este documento presentará la arquitectura de la solución informática adquirida por la CCI para el MADR.

### 1.2 Terminología y Definiciones

- **APLICACIÓN WEB:** aplicativo o solución tecnológica usada desde un navegador web, desarrollada con HTML, PHP y demás lenguajes de programación web.
- **PHP:** Lenguaje de programación utilizado para el desarrollo de la solución.
- **Base de datos:** sistema de almacenamiento físico y lógico de información.

## 2. GENERALIDADES DEL PROYECTO

### 2.1 Problema a Resolver

“El Estado colombiano está buscando la apertura de nuevos Bloque comerciales a través de una fuerte estrategia comercial que se ha materializado en la ratificación de 14 acuerdos comerciales, la suscripción de otros 4 y la instauración de dos procesos de negociación<sup>1</sup>.

Bhagwati (1995) mencionó que el aumento de los Tratados de Libre Comercio ha dado lugar a un fenómeno conocido como el efecto “plato de espagueti” (spaghetti bowl), el cual consiste en que un mismo producto tiene distintos aranceles, reducción arancelarias, contingentes de importación, normas de origen, para cada acuerdo, lo que produce un enramado de normas y requisitos que complejizan el intercambio comercial y el control que tiene que realizar las entidades gubernamentales de las partes contratantes.

Adicionalmente, la información disponible en el país de los tratados de libre comercio se encuentra dispersa en diferentes sitios web y la existente no es de fácil entendimiento para los actores interesados, lo cual dificulta aún más el seguimiento y aprovechamiento de las oportunidades. Asimismo, esta situación dificulta evaluar de manera oportuna los efectos de los acuerdos comerciales.

Teniendo en cuenta lo anterior, el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - MADR y la Corporación Colombia Internacional -CCI formularon una hoja de ruta para el diseño, construcción, implementación y alimentación de una solución tecnológica, que permita al MADR y al público en general realizar seguimiento a los Acuerdos Comerciales, a través de un sistema de alertas para disparar las salvaguardias, medidas especiales y otros indicadores de comercio, que facilite el seguimiento y administración de los contingentes arancelarios, centralizando la información de los acuerdos comerciales, incluyendo la relacionada con el comercio internacional.”

---

<sup>1</sup> Tomado literalmente del “Manual para el Desarrollo de la Solución Tecnológica Convenio 222 de 2014”. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Junio 2014

## 2.2 Objetivos

Entregar una solución tecnológica de seguimiento para los tratados de libre comercio vigentes de Colombia en los sectores definidos como ámbito agrícola por la Organización Mundial de Comercio OMC más pesca (capítulos 1 al 24 y las partidas 5201, 5202 y 5203) debidamente instalada en los servidores del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural - MADR, probada y con la alimentación permanente correspondiente a las bases de datos existentes de comercio exterior.

La solución permitirá monitorear el impacto de los acuerdos comerciales vigentes en el sector agropecuario colombiano y suministrar información relacionada con los acuerdos al público en general.

## 2.3 Descripción General del Sistema a Desarrollar

La solución será desarrollada en PHP con Base de Datos MySQL,

La solución tecnológica incluirá la información correspondiente a los acuerdos comerciales vigentes y suscritos con los que actualmente cuenta Colombia:

VIGENTES	SUSCRITOS
México	Corea
Salvador Guatemala y Honduras	
CAN	
CARICOM	Costa Rica
Mercosur	
Chile	
EFTA	Israel
Canadá	
Estados Unidos	
Acuerdo de alcance parcial con Venezuela	Panamá
Cuba	Alianza del Pacífico
Nicaragua	
Unión Europea	

(Fuente: MADR)

Para efectos de los sectores, se tomarán los definidos como ámbito agrícola por la Organización Mundial de Comercio, es decir, los capítulos 1 al 24 incluido pesca más las partidas 5201, 5202 y 5203 (algodón), del Sistema Armonizado de Designación y Codificación de Mercancías.

La solución estará conformada por los dos módulos generales: <sup>2</sup>

<sup>2</sup> La descripción del sistema es tomada del “Manual para el Desarrollo de la Solución Tecnológica Convenio 222 de 2014”. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Junio 2014

## • **Módulo 1: Acceso al MADR,**

El acceso al módulo 1 será de consulta por el MADR. Tendrá las siguientes secciones:

### **1. Administración de los contingentes de importación.**

El componente para administrar los cupos de los contingentes que otorgó Colombia a los países con TLC vigente estará diseñado de una forma versátil y que arrojará alertas similares a las de un semáforo.

El semáforo se construirá teniendo en cuenta que en cada año de vigencia del acuerdo se amplía el volumen del contingente asignado, además de los siguientes criterios:

- **Verde:** Cuando el volumen de las importaciones del respectivo contingente sean menores al 60% del mismo.
- **Naranja:** Cuando el volumen de las importaciones del respectivo contingente estén entre el 61% y 90% del mismo.
- **Rojo:** Cuando el volumen de las importaciones del respectivo contingente estén entre el 91% y 100% del mismo.

Los reportes que arroje la solución tecnológica serán mes acumulado y anual. La fuente de información para alimentar este componente serán los sobordos y las bases de datos de declaraciones de importación. Por lo anterior, este componente tendrá dos vistas para cada uno de esas bases de datos.

### **2. Seguimiento para la aplicación de Salvaguardas Especiales Agrícolas y Medidas Especiales (Mercosur).**

Para los TLC que Colombia otorgó Salvaguardia Especial Agrícola, el semáforo se construirá con los siguientes criterios:

- Verde: Cuando el volumen de las importaciones de los contingentes con Salvaguardia Especial Agrícola- SAE se ubique por debajo del 70% de la variación máxima que dispara la SAE.
- Naranja: Cuando el volumen de las importaciones de los contingentes con Salvaguardia Especial Agrícola- SAE se ubique entre 71% y 90% de la variación máxima que dispara la SAE.
- Rojo: Cuando el volumen de las importaciones de los contingentes con Salvaguardia Especial Agrícola- SAE se ubique entre 91% y 100% la variación máxima que dispara la SAE.

Los reportes que arroje la solución tecnológica serán mes acumulado y anual. Para realizar el respectivo control del acuerdo con Mercosur se tendrán en cuenta las dos condiciones negociadas en el acuerdo: Activación por Volumen y Activación por

Precio. La fuente de información para alimentar este componente será las bases de datos de declaraciones de importación.

### **3. Batería de Indicadores.**

La solución tecnológica debe medir el impacto de los acuerdos comerciales, antes y después de la implementación, la escala de medición dependerá de cómo está establecido para cada indicador, la cual podrá ser nacional, regional y departamental y la herramienta deberá poder ser aplicada a todos los acuerdos que el país ratifique, esto incluye actuales y futuros. Para esto, se desarrollaran indicadores de comercio, clasificados de la siguiente manera:

- Indicadores de Competitividad,
- Indicadores Comerciales
- Indicadores de Incidencia
- Indicadores de Desempeño.

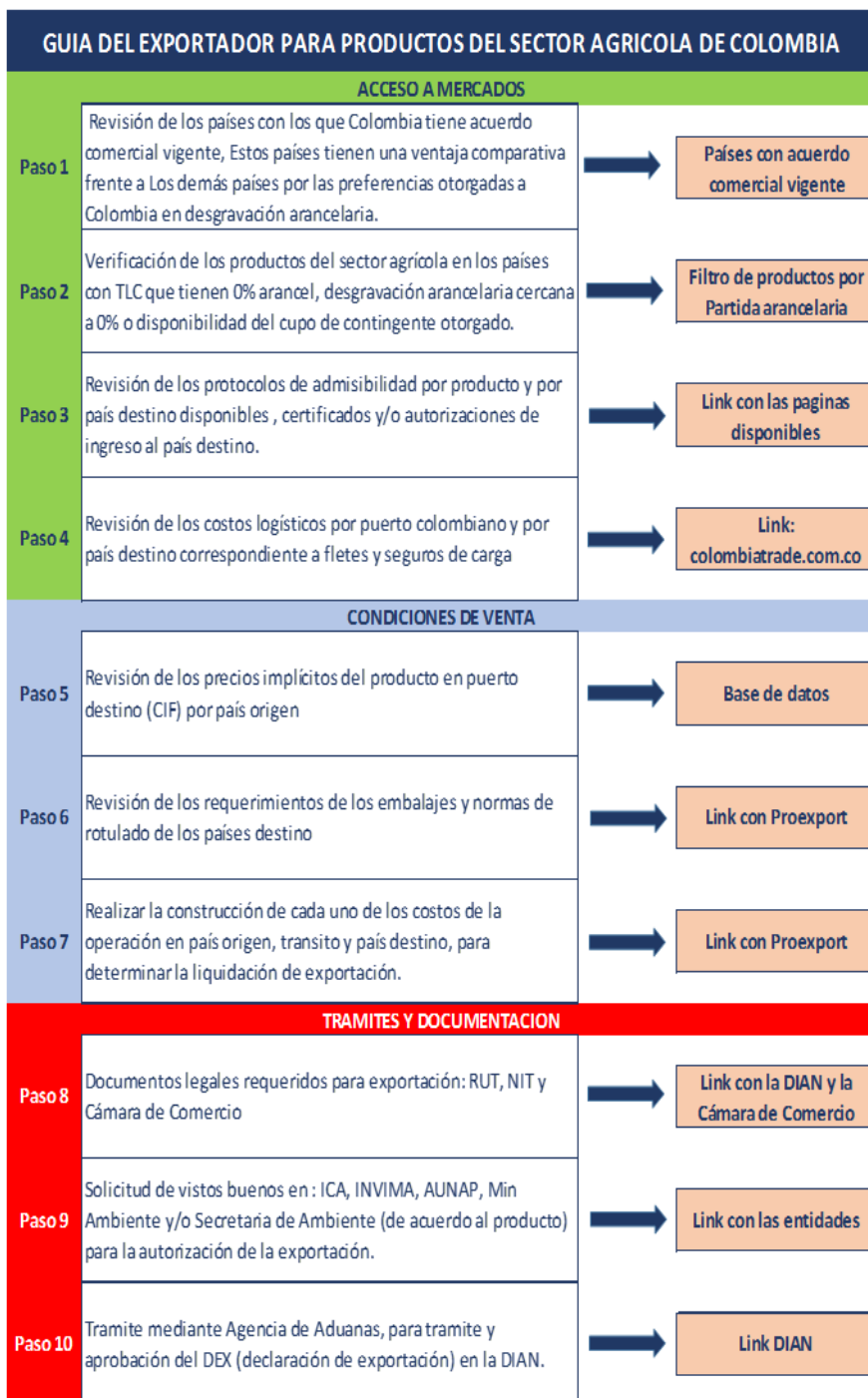
### **• Módulo 2: Acceso al público en general**

El acceso al módulo 2 será para público en general como productores, agremiaciones, entidades y la empresa privada dedicada al comercio internacional.

El módulo de acceso al público contendrá información general de los acuerdos y negociaciones realizadas por Colombia que permitirán, de forma amigable, realizar las siguientes consultas:

### **4. Guía Básica para Exportar**

La Guía que define los pasos para que el usuario conozca los procesos y las etapas que se requieren para la exportación de productos del sector agrícola se establecerá de forma gráfica de la siguiente manera:





## 1. Información General de los TLC

Con base en la página de Odepa <http://www.odepa.cl/internacional/informacion-para-el-exportador/> Se realizará un desarrollo similar que ofrezca la información general de cada acuerdo como: mapamundi con los acuerdos vigentes de Colombia. En el mapamundi se debe resaltar con color los socios comerciales.



Asimismo, cada acuerdo tendrá la siguiente información: la bandera del socio comercial, tipo de acuerdo, fecha de firma, Ley del Acuerdo, Decreto de implementación, fecha de entrada de vigencia y enlace al texto original del acuerdo publicado en la página del Ministerio de Comercio.

Adicionalmente, existirá una sección denominada Seguimiento subcomités agrícolas y de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias. En esta sección incluirá un texto de los avances en estos comités para información de los usuarios. Esa información será suministrada por la OAI.

## 2. Condiciones y requisitos de ingreso para Colombia por producto

Las oportunidades de exportación por producto del sector agrícola se determinaran de la siguiente manera:

## **2.1. Cronograma de desgravación y contingentes otorgados**

Las desgravaciones otorgadas a Colombia por producto, por País y con los años proyectados, así como los tamaños de los contingentes y la tasa extra contingente se establecerán en un desarrollo similar al que se encuentra en el siguiente link: (<http://apps.fas.usda.gov/agtarifftracker/Home/Search?partners=32&hsCodeTerms=02071100.a&commodityGroup=0&isExport=True>).

## **2.2. Protocolos de exportación**

En esta sección se deberá presentar la lista de los protocolos vigentes por país de una manera gráfica y de fácil consulta. Este desarrollo debe realizar link con la página del ICA:

<http://www.ica.gov.co/getdoc/fdcf7ae0-72bd-4b00-a380-0608dc9f6033/Protocolos-Fitosanitarios.aspx>

## **2.3. Requisitos sanitarios y fitosanitarios**

Para la visualización de los requisitos sanitarios y fitosanitarios se realizará enlace con las autoridades sanitarias de Estados Unidos, Canadá y Unión Europea a través de los siguientes links:

[http://www.aphis.usda.gov/publications/plant\\_health/2012/importing\\_food\\_spanish.pdf](http://www.aphis.usda.gov/publications/plant_health/2012/importing_food_spanish.pdf)  
[https://epermits.aphis.usda.gov/manual/index.cfm?NEW=1&REGION\\_ID=149&ACTION=countrySummCommPI](https://epermits.aphis.usda.gov/manual/index.cfm?NEW=1&REGION_ID=149&ACTION=countrySummCommPI)  
<http://www.inspection.gc.ca/food/eng/1299092387033/1299093490225>  
[http://exporthelp.europa.eu/thdapp/display.htm?page=rt/rt\\_RequisitosSanitariosYFitosanitarios.html&docType=main&languageId=ES](http://exporthelp.europa.eu/thdapp/display.htm?page=rt/rt_RequisitosSanitariosYFitosanitarios.html&docType=main&languageId=ES)

## **2.4. Logística de transporte**

Para establecer los Costos logísticos de transporte aéreo y marítimo transnacionales el desarrollo de la solución tecnológica establecerá el enlace con el módulo de Proexport correspondiente a las tarifas y rutas de transporte, el link es:

<http://www.colombiatrader.com.co/herramientas/rutas-y-tarifas-de-transporte>

## **3. Comercio agropecuario de Colombia**

La solución permitirá generar reportes de actualización permanente de los flujos comerciales del país para el sector agropecuario discriminado de la siguiente manera:

### **3.1. Colombia al Mundo**

Composición de las exportaciones e importaciones a 6 dígitos al mundo en los últimos 5 años. La información se presentara en 2 cuadros: 1 por valor y otro por volumen, con participación de los productos y crecimiento promedio anual de cada producto en los últimos 5 años. Incluir presentación en barras o tortas. Destacar número de empresas exportadoras e importadoras por año.

### **3.2. Principales destinos y orígenes**

Adicionalmente se generará la misma información de las exportaciones pero por país destino y las importaciones de Colombia por país de origen, en presentación de barras o tortas.

## **4. Colombia Por Acuerdo comercial**

La información del comercio de este desarrollo se implementará por socio comercial vigente, con los siguientes subcapítulos.

### **4.1. Composición de las exportaciones e importaciones a 6 dígitos por socio comercial**

La información base será de los últimos 5 años y se presentará en 2 cuadros: 1 por valor y otro por volumen, con participación de los productos y crecimiento promedio de cada producto. Incluir presentación en barras o tortas. Destacar número de empresas exportadoras e importadoras. Para el caso de la UE desplegar la información para cada país miembro.

### **4.2. Utilización de contingentes**

Para desarrollar la información de los contingentes otorgados a Colombia se realizara el link con las siguientes páginas administradoras de los contingentes de los siguientes países:

- México:  
<http://www.sicex.gob.mx/portalSiicex/Transparencia/rendecue.htm>  
<http://www.sicex.gob.mx/portalSiicex/Transparencia/CUPOS.htm>  
<http://www.sicex.gob.mx/portalSiicex/SICETECA/Acuerdos/Cupos/Cupos%20x%20PRODUCTO/Cupos%20por%20producto.htm>
- Unión Europea:  
[http://ec.europa.eu/taxation\\_customs/dds2/taric/quota\\_consultation.jsp?Lang=es&Screen=0&Status=&Offset=0&Critical=&Origin=&callbackuri=CBU-1&Code=&Expand=false](http://ec.europa.eu/taxation_customs/dds2/taric/quota_consultation.jsp?Lang=es&Screen=0&Status=&Offset=0&Critical=&Origin=&callbackuri=CBU-1&Code=&Expand=false)
- Estados Unidos:  
<http://www.cbp.gov/trade/quota/guide-import-goods/commodities>

- Efta:  
<http://www.ezv.admin.ch/dokumentation/04027/04028/05363/index.html?lang=fr>.

Para desarrollar los contingentes otorgados por Colombia se realizará link a la Dian cuando sea esta quien administre y para el caso de los que administra el MADR, se debe presentar la información de acuerdo al desarrollo elaborado en el módulo 1.

#### 4.3. Tarifas arancelarias y Precios Implícitos por Partida arancelaria (producto).

- Para las tarifas arancelarias se hará un link a las páginas que contiene la información.
- El módulo permitirá la consulta de los precios implícitos de las importaciones del país de destino en valor CIF desde Colombia y principales proveedores a 10 dígitos.

### 5. Comercio agropecuario mundial por producto

La información del comercio mundial se obtendrá a través del acceso a la página de Trademap el link es el siguiente:

<http://www.trademap.org/Index.aspx?lang=es>

### 6. Posicionamiento y dinamismo de los productos.

Los productos potenciales en los Bloque comerciales destino se desarrollaran bajo la metodología de cuadrantes, la base de datos para la construcción son los archivos de Excel de la página de trademap.org.

El cuadro de salida debe arrojar la siguiente información por país destino:



\* Los ejes se cruzan en el volumen y la tasa promedio de las importaciones por producto

## 2.4 Stakeholders

*Tabla 1: Listado de los Stakeholders*

Stakeholder	Descripción
MADR	Ente gubernamental encargado de regular las actividades del campo y desarrollo urbano colombiano, usuario final de la solución.
Quintero Hermanos Ltda.	Proveedor de la información marítima de Colombia y de la solución tecnológica para el ministerio de agricultura y desarrollo urbano.
Agronet	Proveedor y procesamiento de la información.
Corporación Colombia Internacional (CCI)	promueve la reconversión agropecuaria colombiana con herramientas propia, mediante los MACS - Modelos Agro empresariales Competitivos y Sostenibles- demostrando el verdadero desarrollo rural integral que mejora los ingresos de la cadena de valor de la agricultura y agroindustria nacional, respondiendo a las necesidades del Bloque comercial
Usuario del sistema	Entes que interactuaran y usaran la solución tecnológica.

*Tabla 2: Stakeholders y Expectativas*

Stakeholder	Expectativas
MADR	Satisfacer las necesidades planteadas por medio de la solución tecnológica
Quintero Hermanos.	Cumplir las expectativas del ministerio de agricultura con el desarrollo de una solución tecnológica de calidad.

### 3. MOTIVADORES DE NEGOCIO

#### 3.1 Motivadores de Negocio

Nombre del Motivador de Negocio	Seguimiento a los acuerdos comerciales vigentes y futuros del país que estén en los sectores definidos por la OMC más pesca, por parte de la oficina de asuntos internacionales del ministerio de agricultura – MADR.	
Descripción del Motivador de Negocio	Contar con información verídica y oportuna de los acuerdos comerciales para monitorear y controlar los índices de importaciones y exportaciones del Bloque comercial agropecuario.	
Estrategias		
Estrategia de Negocio		Atributos de Calidad Involucrados
Adquirir una solución tecnológica suministrada por un proveedor experto en el manejo de esta información y que permita llevar a cabo una toma oportuna de decisiones.		Disponibilidad, desempeño, seguridad, escalabilidad.
Rangos	Cota Mínima	Cota Máxima
Ninguno		
Bajo		
Moderado		
Fuerte		
Muy Fuerte		
Asociación del Motivador con el Negocio	Definido Por:	
	Ejecutado Por:	

Nombre del Motivador de Negocio	Mostrar al público en general la información relevante acerca de las negociaciones, acuerdos realizados por Colombia y demás información clave de esta área.	
Descripción del Motivador de Negocio	Llevar de manera oportuna y clara al público en general la información correspondiente desde los tratados de libre comercio hasta una guía básica de importación.	
Estrategias		
Estrategia de Negocio		Atributos de Calidad Involucrados
Adquirir una solución tecnológica suministrada por un proveedor experto en el manejo de esta información y que permita llevar a cabo una toma oportuna de decisiones.		Disponibilidad, confiabilidad, desempeño, seguridad, escalabilidad.
Rangos	Cota Mínima	Cota Máxima
Ninguno		
Bajo		
Moderado		
Fuerte		
Muy Fuerte		
Asociación del Motivador con el Negocio	Definido Por:	
	Ejecutado Por:	

### 3.2 Restricciones

La única restricción evidente a nivel de negocio es la carga periódica de la información, que en el caso de declaraciones puede tener hasta 2 meses de retraso, lo que puede llegar a impactar en su momento la toma de decisiones.

Desde el punto de vista tecnológico se detecta una restricción, ya que el acceso al módulo I de la aplicación se realiza exclusivamente con el directorio activo (LDAP Authentication) y en equipos que pertenezcan únicamente al dominio, por lo tanto, si el dominio o directorio activo no están funcionando no se podrá acceder a la aplicación.

Se requiere validar en conjunto si se pueden presentar inconvenientes a nivel de plataformas tecnológicas, Hardware, Lenguajes de programación, sistemas operativos, aspectos logísticos, presupuestos, “time to market”, regulaciones y demás.

<b>ID Restricción:</b> 001	<b>Nombre:</b> Cargue de información de Declaraciones de Importaciones y Exportaciones	<b>Tipo:</b> Tecnología ( ) Negocio (x)
<b>Descripción:</b>	Esta información por llegar de terceros y con una frecuencia mensual y un atraso de 2 meses no permitirá mostrar las alertas de la aplicación en tiempo real para los acuerdos comerciales.	
<b>Establecida por:</b>	Quintero Hermanos – MADR.	
<b>Alternativas:</b>	Ninguna	
<b>Observaciones:</b>	La información de importaciones y exportaciones la provee una entidad externa una vez al mes y por acuerdo de servicio es información con dos 2 meses de atraso.	

<b>ID Restricción:</b> 002	<b>Nombre:</b> Negación de Acceso a la aplicación	<b>Tipo:</b> Tecnología ( x ) Negocio ( )
<b>Descripción:</b>	El acceso a la aplicación se puede ver afectado en los momentos en que el Directorio activo y el controlador de dominio no estén en funcionamiento, también cuando se quiere acceder a la aplicación desde un equipo que no pertenezca a este último.	
<b>Establecida por:</b>	Quintero Hermanos – MADR.	
<b>Alternativas:</b>	Ninguna	
<b>Observaciones:</b>	Esto se debe a que la aplicación por temas de seguridad debe funcionar únicamente con los equipos del dominio y usuarios del directorio activo.	

## 4. CONTEXTO

### 4.1 Escenarios Operacionales

Título del Escenario Operacional:			
<b>Administrar contingentes de importación.</b>			
Stakeholder Asociado	Usuario admón. con permisos - MADR.	ID	
Consideración Operacional	Respuesta del Stakeholder		
Descripción general de la funcionalidad	Administrar los cupos de los contingentes que otorgó Colombia a los países con TLC vigente.		
Describa lo que el Stakeholder hace ahora o le gustaría poder hacer	Parametrizar la información de los contingentes según lo estipulado en el acuerdo establecido con cada socio comercial.		
Describa cualquier entrada provista o disponible al momento del inicio	Se debe contar con la información relacionada a los contingentes de cada acuerdo comercial.		
Describa el contexto de la operación	El usuario puede crear diferentes parámetros para los contingentes según la necesidad.		
Describa cómo el sistema debe responder	Mensualmente se procesara la información de importaciones y exportaciones y se generaran las alertas respectivas en caso que aplique.		
Describa las salidas que el sistema produce como resultado de la acción	Información procesada para la consulta y envío de alertas.		
Describa quién o qué usa la salida y para que es utilizada	Esta información es usada para generar las alertas.		

Título del Escenario Operacional:			
<b>Administra salvaguardias.</b>			
Stakeholder Asociado	Funcionarios - MADR	ID	
Consideración Operacional	Respuesta del Stakeholder		
Descripción general de la funcionalidad	Administrar las salvaguardas que otorgó Colombia a los países con TLC vigentes.		
Describa lo que el Stakeholder hace ahora o le gustaría poder hacer	Parametrizar la información de los salvaguardas según lo estipulado en el acuerdo establecido con cada socio comercial.		
Describa cualquier entrada provista o disponible al momento del inicio	Se debe contar con la información relacionada a los salvaguardas de cada acuerdo comercial.		
Describa el contexto de la operación	El usuario puede crear diferentes parámetros para los salvaguardas según la necesidad.		
Describa cómo el sistema debe responder	Mensualmente se procesara la información de importaciones y exportaciones y se generaran las alertas respectivas en caso de que aplique.		
Describa las salidas que el sistema produce como resultado de la acción	Información procesada para la consulta y envío de alertas.		
Describa quién o qué usa la salida y para que es utilizada	Esta información es usada para generar las alertas.		



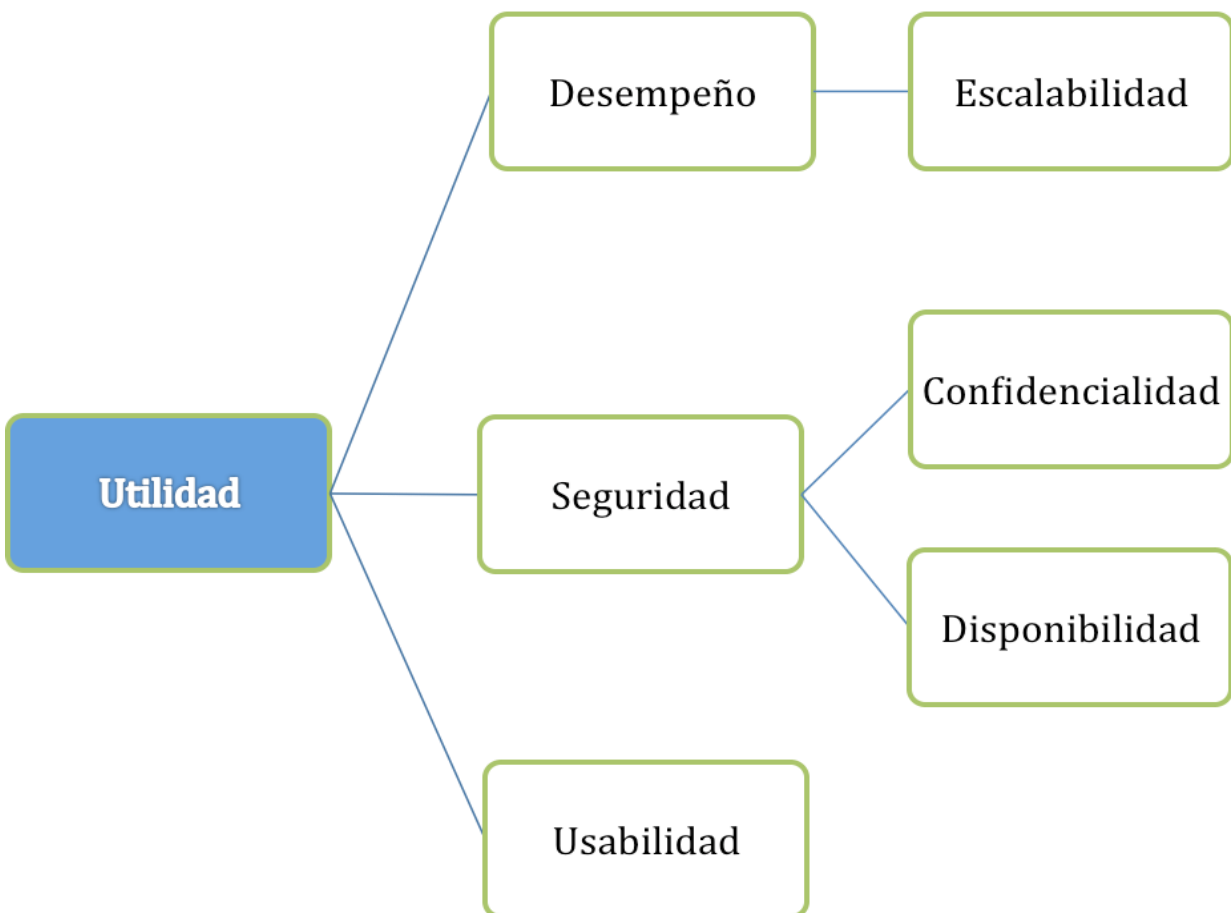
<b>Título del Escenario Operacional:</b>			
<b>Generar batería de indicadores.</b>			
Stakeholder Asociado	Funcionarios - MADR	ID	
<b>Consideración Operacional</b>	<b>Respuesta del Stakeholder</b>		
Descripción general de la funcionalidad	Los usuarios podrán generar reportes de acuerdo a sus necesidades, con base en los diferentes tipos de indicadores emitidos por el MADR		
Describe lo que el Stakeholder hace ahora o le gustaría poder hacer	Permitir a los usuarios del MADR analizar en varios contextos, la información en conjunto de Importaciones, exportaciones, PIB y producción nacional para el sector agro - industrial		
Describe cualquier entrada provista o disponible al momento del inicio	Se debe contar con la información de Importaciones, exportaciones, PIB y Producción Nacional, adicionalmente la parametrización de los siguientes sectores: Agro Industrial, Minero Energético, Productos tradicionales		
Describe el contexto de la operación	El usuario podrá ingresar a cada uno de los tipos de indicadores y crear reportes personalizados para cada tipo		
Describe cómo el sistema debe responder	El sistema permitirá generar los reportes que se le indiquen según los parámetros asignados por el usuarios y la información almacenada en el sistema.		
Describe las salidas que el sistema produce como resultado de la acción	Indicadores en diagramas y grillas de datos.		
Describe quién o qué usa la salida y para que es utilizada	Los usuarios del MADR.		

<b>Título del Escenario Operacional:</b>			
<b>Generar alertas de los cupos contingentes.</b>			
Stakeholder Asociado	Funcionarios - MADR	ID	
<b>Consideración Operacional</b>	<b>Respuesta del Stakeholder</b>		
Descripción general de la funcionalidad	Generar alertas cuando los cupos de los contingentes que otorgó Colombia a los países con TLC vigente hayan sido superado según lo establecido por cada cual.		
Describe lo que el Stakeholder hace ahora o le gustaría poder hacer	Recibir alertas vía email en forma de "semáforo" cuando se llegue al tope de los cupos vigentes. También permitir generar reportes de manera mensual y anual de esta información.		
Describe cualquier entrada provista o disponible al momento del inicio	Se debe contar con la información procesada de los límites de los contingentes arancelarios.		
Describe el contexto de la operación	El usuario recibe en su correo electrónico la alerta cuando los cupos de contingentes negociados por Colombia con los diferentes socios comerciales superen los límites establecidos.		
Describe cómo el sistema debe responder	El sistema debe mostrar la información en diagramas de torta o circular y mostrar las alertas vía email en forma de semáforo. Alertas en forma de semáforo: <ul style="list-style-type: none"> <li>Verde: Cuando el volumen de las importaciones del respectivo contingente sean menores al 60% del mismo.</li> <li>Naranja: Cuando el volumen de las importaciones del respectivo contingente estén entre el 61% y 90% del mismo.</li> <li>Rojo: Cuando el volumen de las importaciones del respectivo contingente estén entre el 91% y 100% del mismo.</li> </ul>		
Describe las salidas que el sistema produce como resultado de la acción	Las alertas correspondientes a los usuarios.		
Describe quién o qué usa la salida y para que es utilizada	Estas alertas y reportes son usados por los funcionarios del MADR para llevar una trazabilidad de los cupos de los TLC vigentes y tomar las respectivas medidas.		

## 5. REQUERIMIENTOS DE CALIDAD

### 5.1 Árbol de Utilidad

A continuación se relacionan los atributos de calidad con base a los cuales ha de diseñarse la solución tecnológica para el MADR, especificándose su priorización de acuerdo a las necesidades de los stakeholders, las especificaciones funcionales entre otros aspectos relevantes. La priorización se llevará a cabo con los indicadores “alto”, “medio” y “bajo”.



Atributo de Calidad:		Desempeño.	
Escalabilidad	ID	Descripción	Prioridad
Administración	1	La aplicación debe tener la capacidad de atender de manera concurrente para el modulo I, por lo menos 50 usuarios (empleados) conectados en la aplicación realizando diferentes reportes.	alta
Tiempos de respuesta.	ID		
Administración	1	La aplicación debe tener la capacidad de responder el login, logout en máximo 30 segundos. Para las consultas se esperan tiempos max de 10 segundos.	Alta

Atributo de Calidad:		Seguridad	
Confidencialidad	ID	Descripción	Prioridad
Administración	2	La solución tecnológica debe manejar la jerarquía de usuarios en el sistema y solo debe permitir la creación de usuarios y el ingreso de los parámetros a cada modulo a solo a los usuarios administradores.	Alta.
Disponibilidad			
Administración	2	El sistema para su uso en el modulo I debe estar disponibles en horarios hábiles laborales; para el modulo II debe estar disponible 7X24 para a consulta web.	Media.

Atributo de Calidad:		Usabilidad	
Usabilidad	ID	Descripción	Prioridad
Administración	3	El sistema debe ser intuitivo y de fácil operación, no se debe llegar a una funcionalidad con mas de 5 click's, debe mostrar ayuda y comentarios a las excepciones.	Baja.

## 5.2 Escenarios de Calidad Priorizados

Escenario de Calidad #	1	Stakeholder: Sistema	Prioridad: 1
Atributo de Calidad	Desempeño.		
Justificación	La aplicación debe responder a las diferentes consultas y reportes de manera óptima y en tiempos cortos, esto debido a que la aplicación nace de la necesidad de tener una fuente de consulta y alertas permanentes.		
Fuente	Usuario Final		
Estímulo	El usuario ingresa la información y parámetros a procesar y también ingresa las consultas o reportes que desea realizar.		
Artefacto	Sistema		
Ambiente	Operación normal.		
Respuesta	Generación de los informes y alertas vía email.		
Medida de la Respuesta	El 100% de las veces que se generen las alertas y se soliciten las gráficas.		

Escenario de Calidad #	2	Stakeholder: Sistema	Prioridad: 1
Atributo de Calidad	Seguridad		
Justificación	La aplicación debe permitir solo a los usuarios administradores del sistema realizar la creación y configuración de las diferentes alertas para los contingentes de importación.		
Fuente	Administrador sistema.		
Estímulo	El usuario administrador configura las diferentes alarmas del sistema.		
Artefacto	Sistema		
Ambiente	Operación normal.		
Respuesta	Creación de las alertas del sistema para los diferentes acuerdos y PIB.		
Medida de la Respuesta	El 100% de las veces que se creen usuarios y alertas.		

Escenario de Calidad #	3	Stakeholder: Sistema	Prioridad: 1
<b>Atributo de Calidad</b>	Seguridad-disponibilidad		
<b>Justificación</b>	La solución debe estar disponible en su módulo I en horarios laborales y en su módulo II 7x24 ya que es información publicada en un portal web.		
<b>Fuente</b>	Empleados-Publico general		
<b>Estímulo</b>	El usuario accesa la aplicación en cualquier tiempo de su jornada laboral; el público en general consulta la página web en cualquier hora, lugar y día.		
<b>Artefacto</b>	Sistema		
<b>Ambiente</b>	Operación normal.		
<b>Respuesta</b>	Acceso exitoso al sistema y a la información publicada en la web.		
<b>Medida de la Respuesta</b>	El 100% de las veces que se desee acceder al sistema y a la información de la web.		

Escenario de Calidad #	4	Stakeholder: Sistema	Prioridad: 1
<b>Atributo de Calidad</b>	Usabilidad		
<b>Justificación</b>	La solución debe ser de fácil manejo y operación para los usuarios y público en general.		
<b>Fuente</b>	Empleados-Publico general		
<b>Estímulo</b>	El usuario accesa y usa la aplicación de manera intuitiva.		
<b>Artefacto</b>	Sistema		
<b>Ambiente</b>	Operación normal.		
<b>Respuesta</b>	Acceso exitoso y operación normal en el sistema.		
<b>Medida de la Respuesta</b>	Llegar a las funcionalidades de la aplicación con menos de 6 clics.		

### 5.3 Requerimientos no funcionales:

#### Requerimientos Hardware

- **Cantidad de servidores:** 2
- **Cantidad de memoria por server:**
  - Server BD 16GB min.
  - APP Server 8GB min.
- **Cantidad de espacio para almacenamiento:**
  - Server 200Gb de espacio disponible para un histórico de 15 años de información.
  - web server 10Gb de espacio disponible en DD.
- **Tipo de Sistema operativo a utilizar:** Linux Red Hat V9.2
- **Versión:** 9.2

#### Requerimientos de software

- **protocolos de comunicación:**
  - TCP para la comunicación entre los servidores.
  - HTTP para el uso de la aplicación (HTTPS si se instala certificado de seguridad)
- **Puertos:**
  - 80 para HTTP (443 para HTTPS).
  - puerto LDAP 389 (636 para HTTPS)
- **Certificados:** No requiere o no Aplica.

### 5.4 Modelo de seguridad.

La seguridad a nivel de software en cuanto al login para acceso es por medio de LDAP, ya que la máquina debe estar en el dominio y contar con usuario de la red para poder hacer uso de la aplicación. Cuenta con protección contra ataques XSS y CSRF,

### 5.4 Modelo de Carga de Datos:

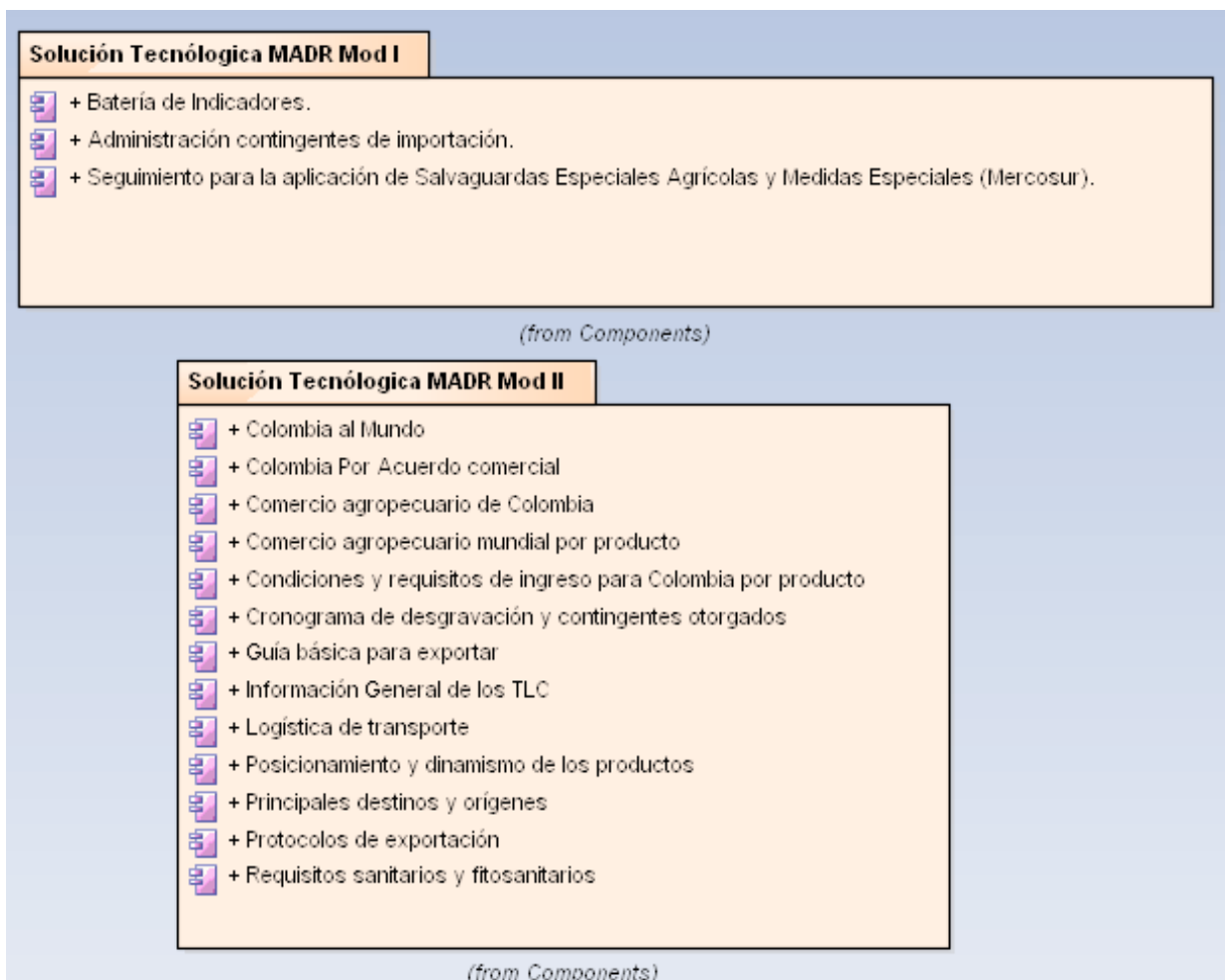
El cargue de la información para el “time to market” de la solución tecnológica se realizara por medio de scripts que poblarán la Base de datos a un punto inicial, de ahí en adelante mensualmente el sistema tomara de manera automática los archivos que se le envían por medio de correo electrónico.

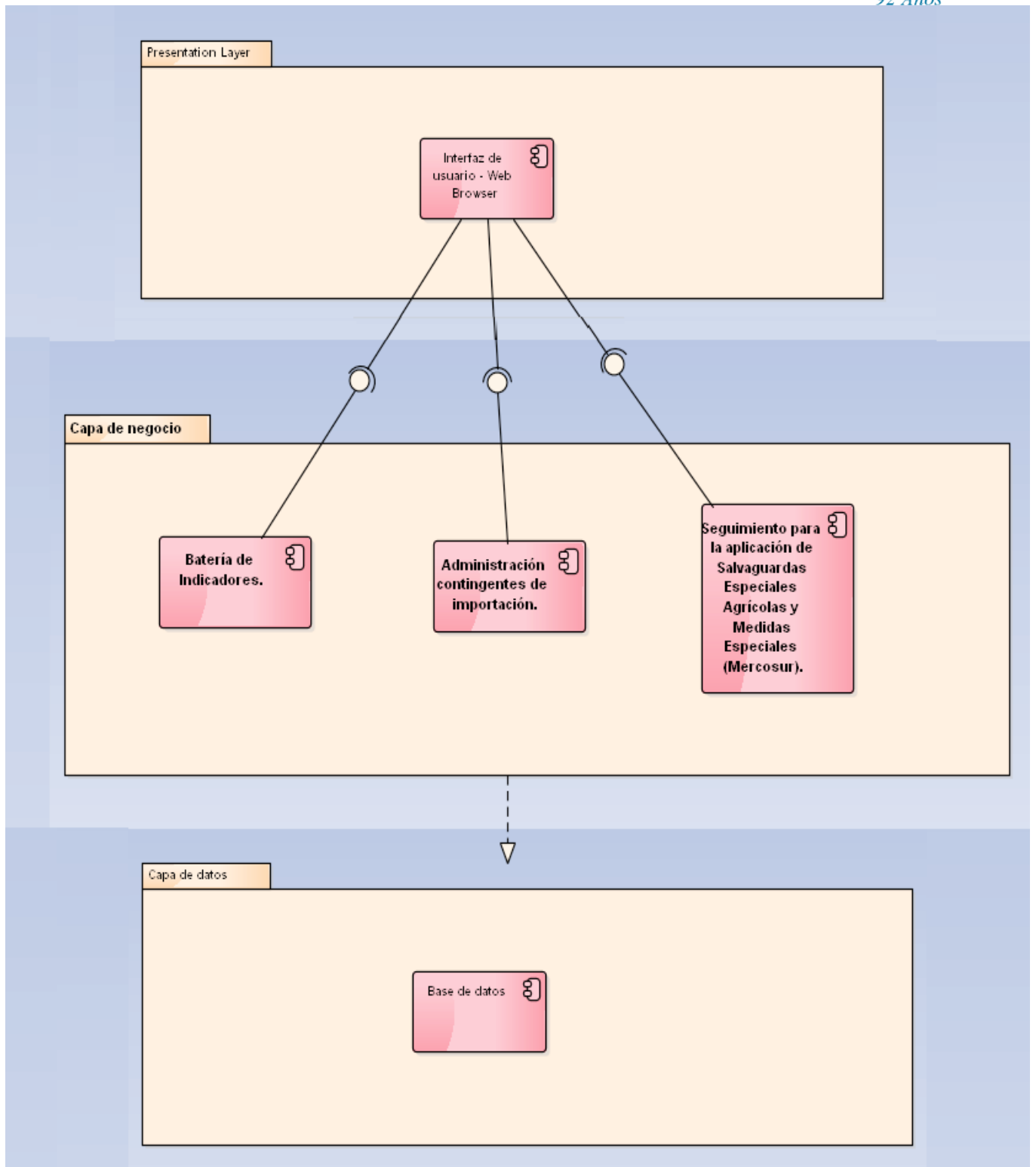
## 6. PUNTOS DE VISTA

La solución tecnológica brindada al ministerio de agricultura y desarrollo urbano - MADR desde el punto de vista de arquitectura física o infraestructura será una aplicación multicapa de nivel I, la cual cuenta con un servidor de aplicación y una servidor de base de datos. Y en su arquitectura lógica y patrón de diseño está concebida bajo el paradigma modelo-vista-controlador-MVC (Model View Controller).

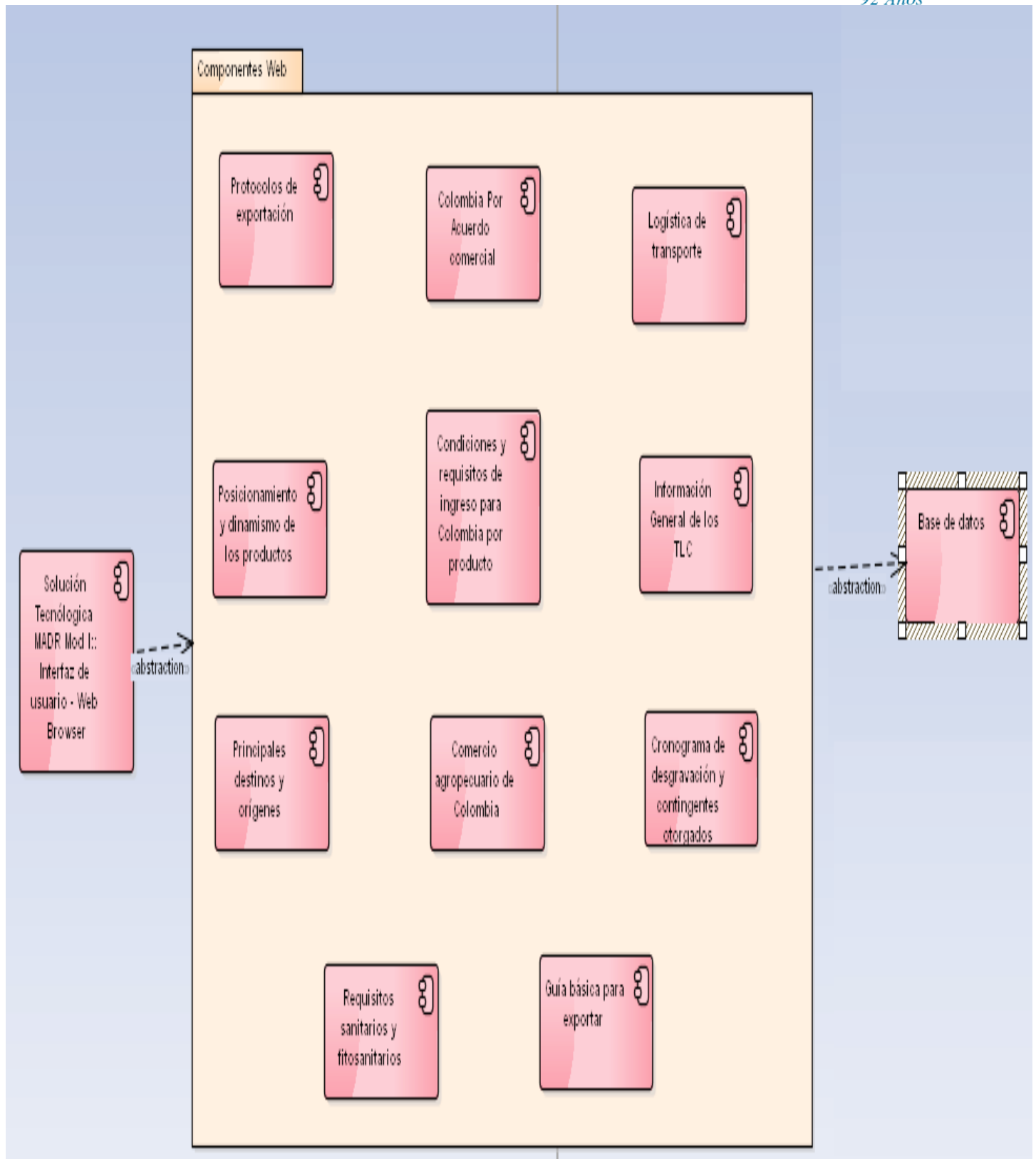
### 6.1 Punto de Vista Funcional

#### 6.1.1 Diagrama de Componentes – Component Model



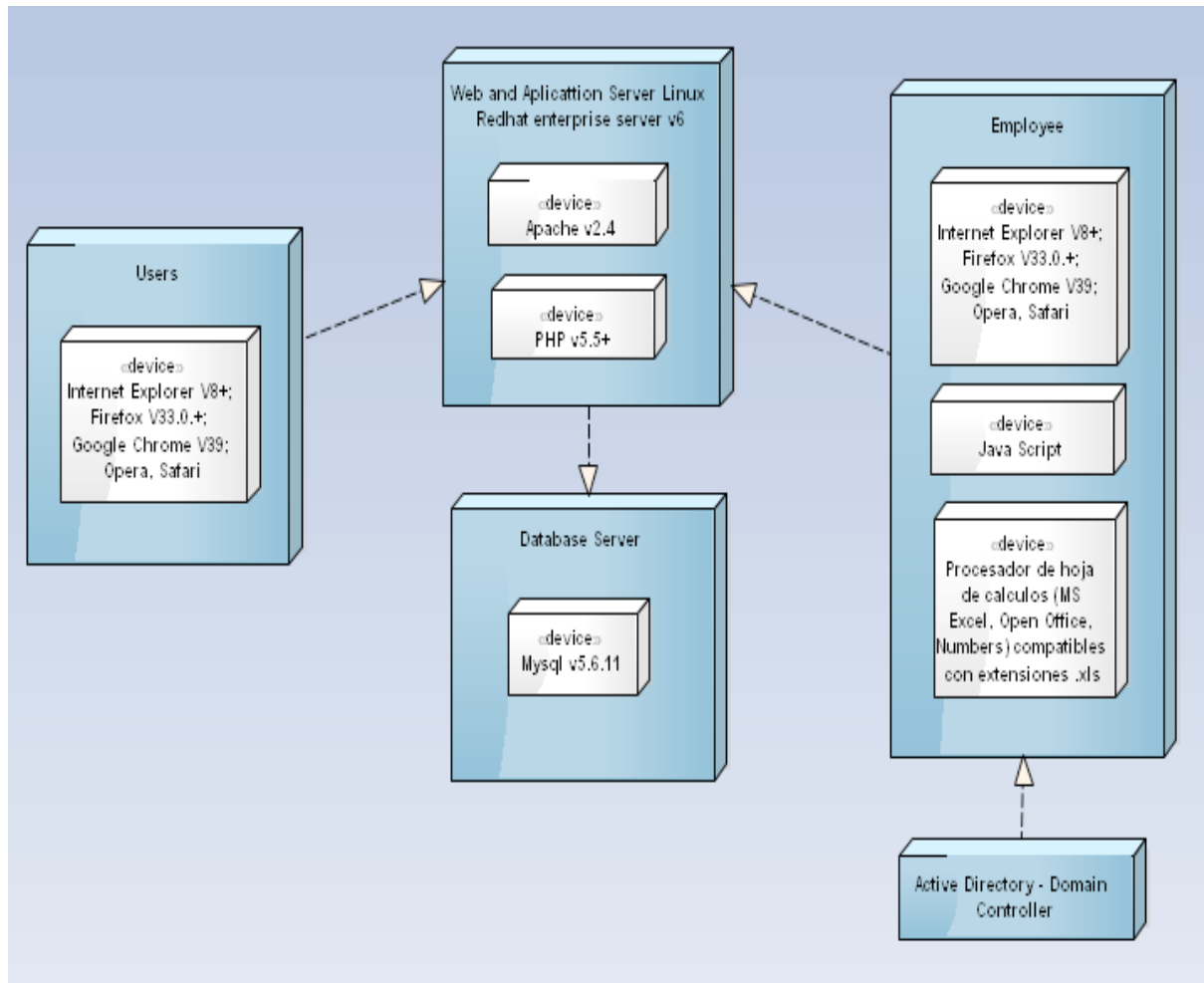




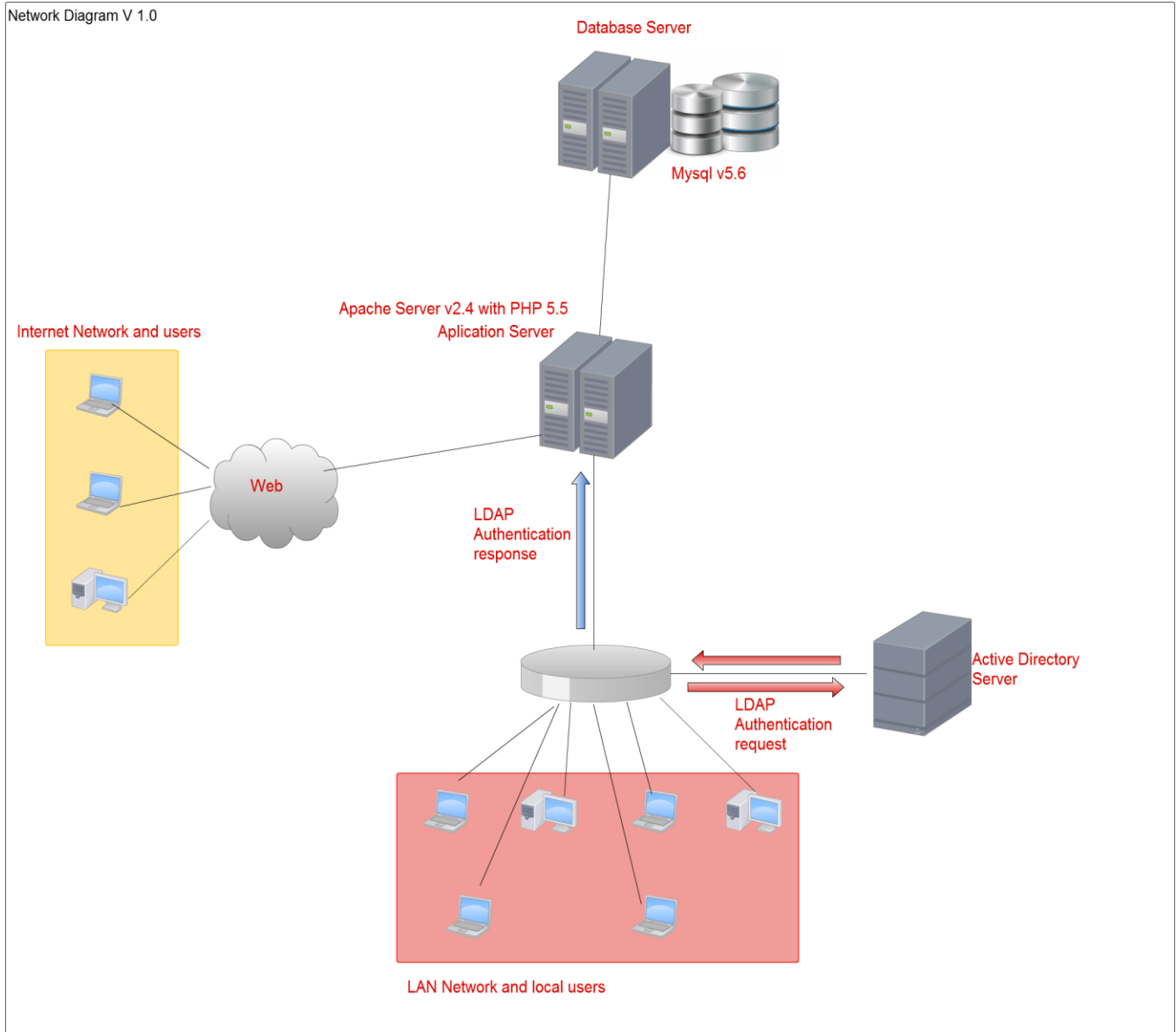


## 6.2 Punto de Vista de Despliegue

### 6.2.1 Diagrama de despliegue o Plataforma de Ejecución – Deployment Model:



## 6.2.3 Modelos de Red



## 7. RELACIONES ENTRE LOS MODELOS

La relación entre los modelos nos muestra los detalles de la arquitectura de software relevantes para el desarrollo y puesta en marcha de la aplicación.

Los modelos que se mostraron arriba ilustran el funcionamiento y comportamiento de la aplicación, así como su configuración física, lógica y de comunicación.

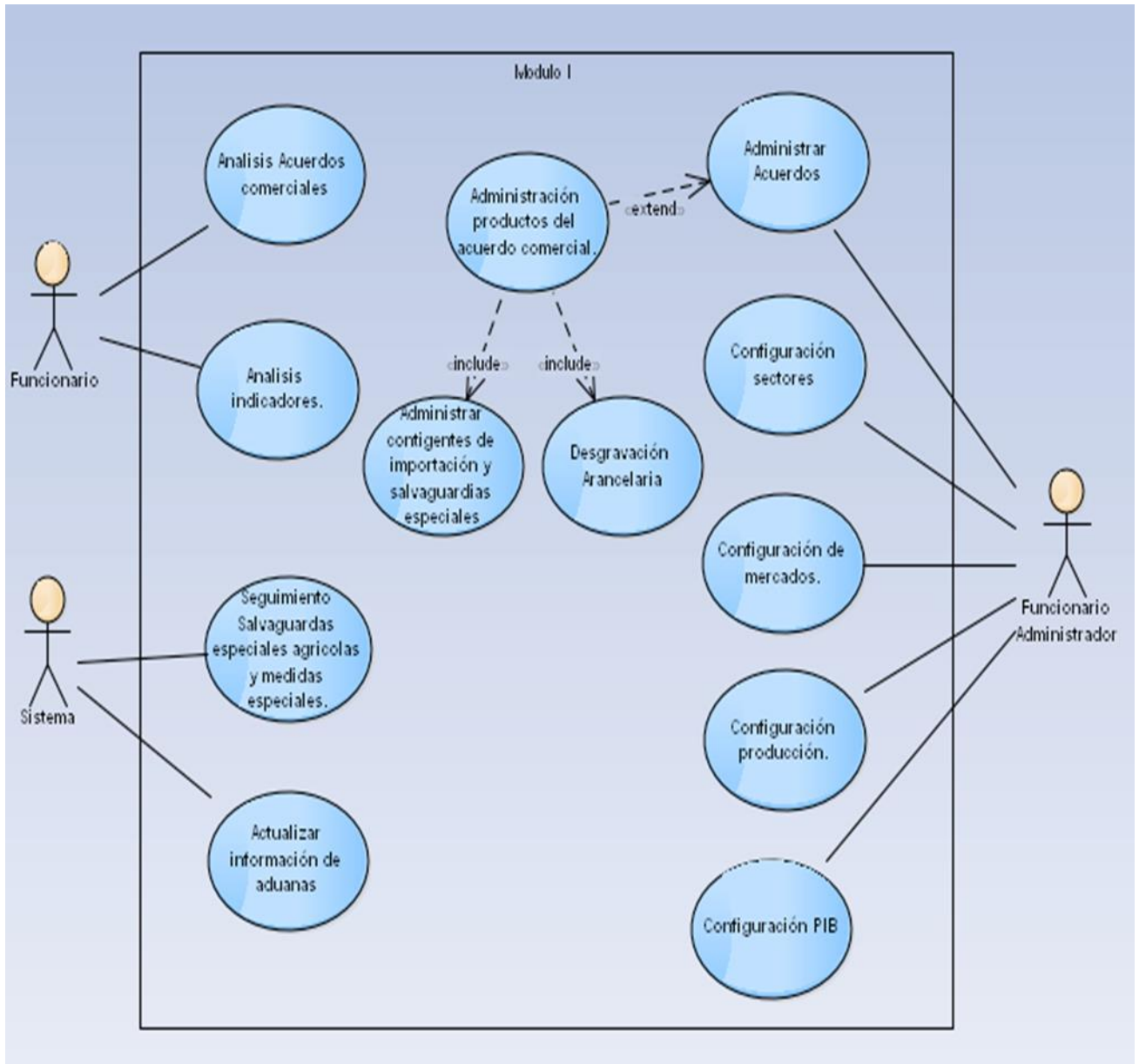
También muestran la base y los escenarios sobre los cuales fue concebida la solución, como lo ilustran los diagramas de caso de uso, de secuencia, de clases y demás.

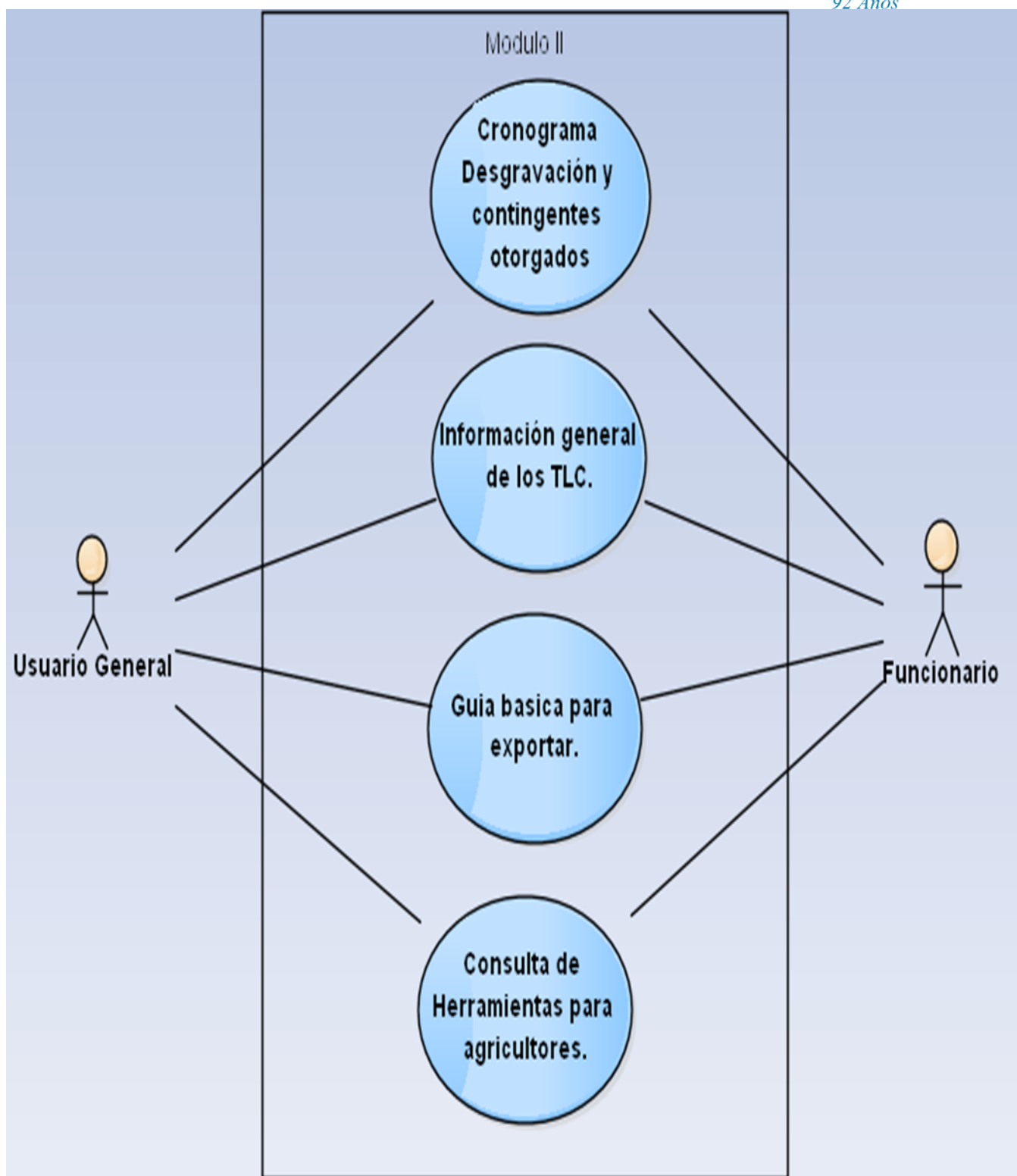
La arquitectura física se basa en un modelo multicapa de nivel I y la arquitectura lógica de la solución usa el paradigma de MVC (Modelo-vista-controlador).

Es válido mencionar esto ya que se esperan consultas constantes a las Base de datos y este permite optimar recursos y tiempos de respuestas más cortos.

## 8. DISEÑO LÓGICO DE LA SOLUCIÓN.

### 8.1 Casos de Uso





<b>Identificador:</b> CU001	<b>Nombre:</b> Administrar acuerdos comerciales.
<b>Actores:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionario Administrador</li> </ul>	
<b>Proceso asociado:</b> Configuración Bloque comercial-configuración productos	
<b>Propósito / Resumen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear, modificar y administrar los acuerdos comerciales, en los cuales se encuentra la información que permite hacer seguimiento a los contingentes y salvaguardas.</li> </ul>	
<b>Datos de entrada:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acuerdo (obligatorio).</li> <li>• Fecha entrada en vigencia (obligatorio).</li> <li>• Intercambio (obligatorio).</li> <li>• Descripción (opcional).</li> <li>• País socio.</li> <li>• Bloque comercial.</li> <li>• Fecha firma.</li> <li>• Ley.</li> <li>• Decreto.</li> <li>• Enlace.</li> </ul>	<b>Datos de salida:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bloque comercial creado con único ID.</li> </ul>
<b>Precondición:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deben existir los Bloque comerciales.</li> <li>2. Deben existir los países.</li> </ol>	
<b>Descripción:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor ingresa a la funcionalidad "Administración Acuerdos" del menú "Acuerdos Comerciales".</li> <li>2. selecciona el botón "Agregar" y se diligencia el formulario que debe mostrar la siguiente información:               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acuerdo: es el nombre que identificará a este.</li> <li>• Fecha de entrada en vigencia: Fecha del acuerdo para entrar a vigencia.</li> <li>• Intercambio: Importación o exportación</li> <li>• Descripción: Descripción del acuerdo (opcional).</li> <li>• País socio: País socio del acuerdo (si se selecciona este el siguiente campo debe ir en blanco)</li> <li>• Bloque comercial: Bloque comercial del acuerdo Comercial (si se selecciona este el anterior campo debe ir en blanco).</li> <li>• Fecha Firma: Fecha en que se firmó acuerdo comercial.</li> <li>• Ley: Ley que establece acuerdo.</li> <li>• Decreto implementación: Decreto que reglamenta el acuerdo.</li> <li>• Enlace: Dirección donde está publicado el acuerdo en su formato original.</li> </ul> </li> </ol>	

**Poscondición:**

- Mensaje indicando la generación exitosa del acuerdo y sus respectivos Bloque comerciales.


**Flujo alternativo:**

- No se permite flujo alternativo.

**Consideraciones:**

- El no tener acuerdos comerciales, no permite hacer analisis ni seguimiento a contingentes y salvaguardias de manera correcta.



<b>Identificador:</b> CU002-Extend	<b>Nombre:</b> Administración productos de acuerdos comerciales.
<b>Actores:</b> Funcionario administrador.	
<b>Proceso asociado:</b> Administrar acuerdos comerciales. CU001	
<b>Propósito / Resumen:</b> Permitir crear, modificar y deshabilitar los productos que se van a manejar en cada uno de los acuerdos comerciales.	
<b>Datos de entrada:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Arancel base.</li> <li>• Vigencia.</li> <li>• Mecanismos de administración.</li> <li>• Administrador.</li> <li>• Producto.</li> <li>• Código arancelario.</li> <li>• Contingente arancelario.</li> <li>• Desgravación arancelaria.</li> </ul>	<b>Datos de salida:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Producto(s) del acuerdo comercial creado correctamente.</li> </ul>
<b>Precondición:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe existir un bloque comercial.</li> <li>• Debe existir un acuerdo comercial.</li> </ul>	
<b>Descripción:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Después de creado el acuerdo, se busca en la grilla de datos y se selecciona, posteriormente, se agregan los productos del acuerdo comercial así.           <ul style="list-style-type: none"> <li>Se da click en el icono de “carro de compras”  y se agrega el(los) producto(s) del acuerdo comercial diligenciando los siguientes campos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arancel base: Valor en porcentaje de las bases de las grabaciones.</li> <li>- Vigencia: valor en años de los periodos de desgravación.</li> <li>- Mecanismos de administración: observaciones y descripciones.</li> <li>- Administrador: Texto informativo.</li> <li>- Producto: Nombre que se asigna al grupo de productos relacionados en este ítem del acuerdo.</li> <li>- Código arancelario: grupo de productos del ítem del acuerdo.</li> <li>- Contingente arancelario: si en el punto 2 se seleccionó un Bloque comercial se habilita.</li> <li>- Desgravación arancelaria: si en el punto 2 se seleccionó un Bloque comercial se habilita.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ol>	
<b>Poscondición:</b> Producto para el acuerdo comercial creado correctamente.	
<b>Flujo alternativo:</b> No aplica.	
<b>Consideraciones:</b> Esta funcionalidad solo esta habilitada para un usuario administrador del sistema, debe existir un acuerdo comercial, y los países correspondientes.	

<b>Identificador:</b> CU003- Include	<b>Nombre:</b> Administrar contingentes de importación(contingente arancelario) y salvaguardas especiales.
<b>Actores:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionario Administrador</li> </ul>	
<b>Proceso asociado:</b> CU002 Include.	
<b>Propósito / Resumen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear y administrar contingentes de importación y salvaguardas que permitirán hacer analisis a las importaciones, exportaciones y demas necesarios, tambien generar las alertas respectivas en el semáforo.</li> </ul>	
<b>Datos de entrada:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contingente arancelario:.</li> <li>• Descripción.</li> <li>• Limite Verde.</li> <li>• Limite amarillo.</li> <li>• Limite rojo.</li> <li>• Salvaguardia.</li> <li>• Limite Verde.</li> <li>• Limite amarillo.</li> <li>• Limite rojo.</li> </ul>	<b>Datos de salida:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contingente arancelario creado correctamente.</li> <li>• Salvaguarda especial creado correctamente.</li> </ul>
<b>Precondición:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Deben existir los productos del acuerdo comercial.</li> <li>• Debe existir un acuerdo comercial.</li> <li>• Debe existir un Bloque comercial.</li> </ul>	
<b>Descripción:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor ingresa a la funcionalidad “Administración Acuerdos” del menú “Acuerdos Comerciales”.</li> <li>2. Selecciona un acuerdo comercial, de no existir alguno, remitirse al CU001.</li> <li>3. Del acuerdo comercial seleccionado, ingresa al menu “productos del acuerdo comercial”(icono de carro de compras) y se selecciona un producto de la grilla.</li> <li>4. Despues de seleccionar el producto de la grilla, se da click en el menú “Contingente arancelario” (icono de canasta) y se selecciona un pais o bloque comercial de la columna “Pais”.</li> <li>5. Al seleccionar el pais o bloque comercial se ingresa al menú “Modificar este registro” (icono de hoja con lapiz) y se diligencia el formulario que muestra los siguientes campos:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contingente arancelario: SI o NO en forma de radio button dentro del cuadro de “contingente arancelario”.</li> <li>- Descripción: campo para información del contingente.</li> <li>- Limite Verde: se encuentra en el cuadro de “alertas contingentes”, permite configurar la alerta de color verde para el semáforo, lo cual inidica que el cupo del contingente esta de dentro de un limite establecido.</li> </ul> </li> </ol>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Limite amarillo: se encuentra en el cuadro de “alertas contingentes”, permite configurar la alerta de color amarillo para el semáforo, lo cual inidica que el cupo del contingente esta de dentro de un limite intermedio o algo alejado del limite normal.</li> <li>- Limite rojo: se encuentra en el cuadro de “alertas contingentes”, permite configurar la alerta de color rojo para el semáforo, lo cual inidica que el cupo del contingente esta de llegando al limite.</li> <li>- Salvaguardia: SI o NO en forma de radio button, dentro del cuadro “Salvaguardia”.</li> <li>- Limite Verde: se encuentra en el cuadro de “alertas salvaguardia”, permite configurar la alerta de color verde para el semáforo, lo cual inidica que el cupo del salvaguardia esta de dentro de un limite establecido.</li> <li>- Limite amarillo: se encuentra en el cuadro de “alertas salvaguardia”, permite configurar la alerta de color amarillo para el semáforo, lo cual inidica que el cupo del salvaguardia esta de dentro de un limite intermedio o algo alejado del limite normal.</li> <li>- Limite rojo: se encuentra en el cuadro de “alertas salvaguardia”, permite configurar la alerta de color rojo para el semáforo, lo cual inidica que el cupo del salvaguardia esta de llegando al limite.</li> </ul> <p>6. Una vez configurado el contingente arancelario se debe establecer el cupo para cada uno de los años seleccionados dando click en el campo “vigencia del acuerdo” correspondiente a la creación del producto de los acuerdos (CU0001). En el cual se despliega una ventana que al dar doble click en el valor de la columna “Toneladas metricas(tm).” Se puede ingresar un valor.</p>
<b>Poscondición:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensaje indicando la generación exitosa del acuerdo.</li> </ul>
<b>Flujo alternativo:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No se permite flujo alternativo.</li> </ul>
<b>Consideraciones:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El no tener acuerdos comerciales, algunos analisis no se generarán de manera correcta.</li> </ul>

<b>Identificador:</b> CU004-Include	<b>Nombre:</b> Desgravación arancelaria.
<b>Actores:</b> Funcionario administrador.	
<b>Proceso asociado:</b> CU002 Include.	
<b>Propósito / Resumen:</b> Crear, modificar y administrar la desgravación arancelaria de los productos pertenecientes a los acuerdos comerciales.	
<b>Datos de entrada:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Desgravación arancelaria: Si o NO.</li> </ul>	<b>Datos de salida:</b>
<b>Precondición:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Debe existir acuerdos comerciales.</li> <li>Debe existir productos creados.</li> </ul>	
<b>Descripción:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>Después de crear los productos del acuerdo, posteriormente se procede a configurar la desgravación arancelaria ingresando el menú “Desgravación arancelaria” de la ventana o menú “productos del acuerdo comercial”.</li> <li>Al dar click en el menú “desgravación arancelaria”(icono billete verde), se despliegan los países o bloques comerciales, de los cuales se selecciona el indicado de la grilla y se selecciona el menú “Modificar registro”.           <ul style="list-style-type: none"> <li>Se muestra una ventana llamada desgravación arancelaria, con la opción de SI y NO. Si se selecciona SI se crean registros por cada año del acuerdo para establecer la tasa o porcentaje de arancel que aplica cada año; de lo contrario estos campos no se habilitan.</li> <li>En el menú “Detalle desgravación arancelaria” (icono rojo) se ingresan los valores de la tasa o porcentaje que aplica para cada año.</li> </ul> </li> </ol>	
<b>Poscondición:</b> Desgravación arancelaria para los productos del acuerdo comercial creada correctamente.	
<b>Flujo alternativo:</b> no aplica.	
<b>Consideraciones:</b> Las desgravaciones arancelarias se aplican a los productos del acuerdo, de no existir no se pueden crear, son de índole opcional.	

<b>Identificador:</b> CU005	<b>Nombre:</b> Configuración de sectores.
<b>Actores:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionario administrador.</li> </ul>	
<b>Proceso asociado:</b> Ninguno.	
<b>Propósito / Resumen:</b> La configuración de sectores permite crear una agrupación para ciertos tipos de productos que se negocian en los acuerdos comerciales.	
<b>Datos de entrada:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sector.</li> <li>• Productos que lo componen.</li> </ul>	<b>Datos de salida:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sector creado correctamente.</li> </ul>
<b>Precondición:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe existir los productos.</li> </ul>	
<b>Descripción:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar a la opción "Sectores" del menú de la izquierda "Configuración".</li> <li>2. Seleccionar la opción "agregar".</li> <li>3. En el campo "sector" agregar el nombre para este.</li> <li>4. En la opción "productos que lo componen" seleccionar los productos que pertenecen a este sector.</li> </ol>	
<b>Poscondición:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sector creado correctamente.</li> </ul>	
<b>Flujo alternativo:</b> No aplica.	
<b>Consideraciones:</b> Se debe contar con los sectores para los análisis de acuerdos e indicadores.	

<b>Identificador:</b> CU006	<b>Nombre:</b> Configuración de mercados
<b>Actores:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionario administrador.</li> </ul>	
<b>Proceso asociado:</b> Ninguno.	
<b>Propósito / Resumen:</b> La configuración de mercados permite crear una agrupación para ciertos tipos de países que se usan en los acuerdo comerciales.	
<b>Datos de entrada:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercado.</li> <li>• Países que lo componen.</li> </ul>	<b>Datos de salida:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercado creado correctamente.</li> </ul>
<b>Precondición:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe existir los países.</li> </ul>	
<b>Descripción:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar a la opción "Mercados" del menú de la izquierda "Configuración".</li> <li>2. Seleccionar la opción "agregar".</li> <li>3. En el campo "Mercado" agregar el nombre para este.</li> <li>4. En la opción "países que lo componen" seleccionar los productos que pertenecen a este sector.</li> <li>5. Dar click en la opción guardar.</li> </ol>	
<b>Poscondición:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercado creado correctamente.</li> </ul>	
<b>Flujo alternativo:</b> No aplica.	
<b>Consideraciones:</b> Se debe contar con los países para los analisis de acuerdos e indicadores.	

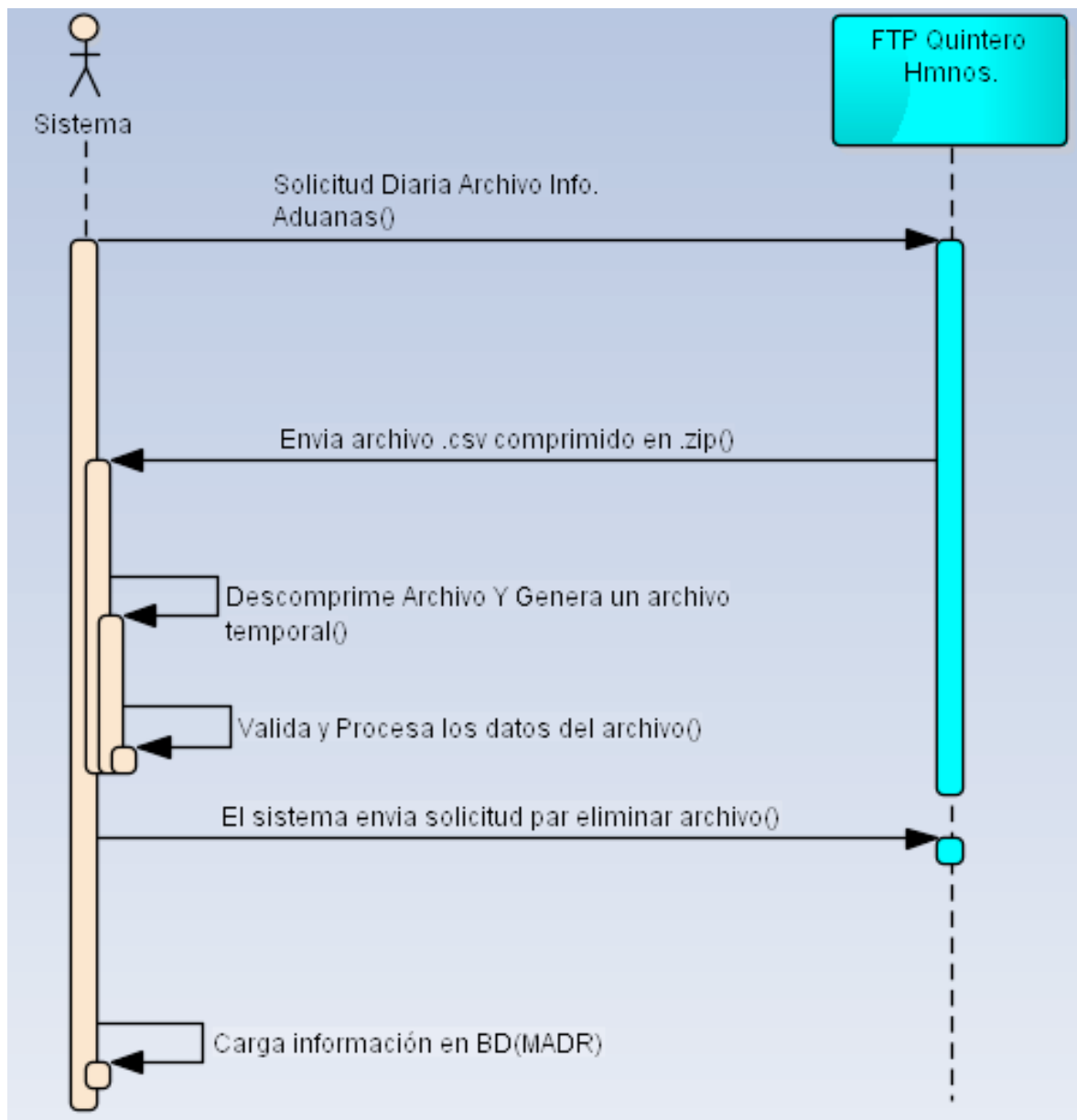
<b>Identificador:</b> CU007	<b>Nombre:</b> Configuración de Producción.
<b>Actores:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionario administrador.</li> </ul>	
<b>Proceso asociado:</b> Ninguno.	
<b>Propósito / Resumen:</b> La configuración de producción permite crear una agrupación para ciertos tipos de sectores que manejan su producción por toneladas metricas.	
<b>Datos de entrada:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Año.</li> <li>• Sector.</li> <li>• Toneladas metricas.</li> </ul>	<b>Datos de salida:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción creada correctamente.</li> </ul>
<b>Precondición:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Debe existir el sector.</li> </ul>	
<b>Descripción:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar a la opción "Producción" del menú de la izquierda "Configuración".</li> <li>2. Seleccionar la opción "agregar" .</li> <li>3. En el campo "AÑO" seleccionar el año para este.</li> <li>4. En la opción "sector" seleccionar el sector al que pertenece esta producción.</li> <li>5. En la opción "toneladas metricas" ingresar las toneladas para esta producción.</li> <li>6. Dar click en la opción guardar.</li> </ol>	
<b>Poscondición:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Producción creada correctamente.</li> </ul>	
<b>Flujo alternativo:</b> No aplica.	
<b>Consideraciones:</b> Se debe contar con los sectores para los analisis de acuerdos e indicadores.	

<b>Identificador:</b> CU008	<b>Nombre:</b> Configuración de PIB.
<b>Actores:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionario administrador.</li> </ul>	
<b>Proceso asociado:</b> Ninguno.	
<b>Propósito / Resumen:</b> La configuración de producción permite crear una agrupación para los PIB de agricultura o nacional en miles de millones de pesos.	
<b>Datos de entrada:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Año.</li> <li>• Trimestre.</li> <li>• PIB Agricultura.</li> <li>• PIB Nacional.</li> </ul>	<b>Datos de salida:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PIB creado correctamente.</li> </ul>
<b>Precondición:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• N/A</li> </ul>	
<b>Descripción:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingresar a la opción "PIB" del menú de la izquierda "Configuración".</li> <li>2. Seleccionar la opción "agregar" .</li> <li>3. En el campo "AÑO" seleccionar el año para este.</li> <li>4. En la opción "TRIMESTRE" seleccionar el trimestre al que pertenece este PIB.</li> <li>5. En la opción "PIB AGRICULTURA" ingresar la cifra para este.</li> <li>6. En la opción "PIB NACIONAL" ingresar la cifra para este.</li> <li>7. Dar click en la opción guardar.</li> </ol>	
<b>Poscondición:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PIB creado correctamente.</li> </ul>	
<b>Flujo alternativo:</b> No aplica.	
<b>Consideraciones:</b> Se debe contar con los PIB para los analisis de acuerdos e indicadores.	



## 8.2 Diagramas de Secuencia.

### 8.2.1 Diagrama secuencia Archivo de Aduanas



### 8.2.2 Diagrama de Secuencia Semaforo contingentes y salvaguardas

