

A thick dark blue vertical bar runs down the left side of the page. A blue arrow-shaped banner points to the right from this bar, containing the date. Below the banner, several thin, curved lines in shades of blue and grey sweep upwards from the bottom left corner.

28-12-2018

Especificación de Requisitos Software (ERS)

Proyecto Comunidad Organizada

Valeria Garro Abarca
Philip Arias Ares
Manrique J. Durán Vásquez

TECNOLOGICO DE COSTA RICA

Modelo de ingeniería
Especificación de requisitos de Software versión 2

FICHA DEL DOCUMENTO

Fecha	Revisión	Autor	Verificado dep. calidad.
18/12/2018	1	Valeria Garro Abarca	Versión inicial
26/12/2018	2	Valeria Garro Abarca	Actualización para segunda iteración.

Modelo de ingeniería
Especificación de requisitos de Software versión 2

CONTENIDO

Ficha del documento	1
1. Introducción	4
1.1 Propósito	4
1.2 Alcance	4
1.3 Personal involucrado	6
1.4 Definiciones, acrónimos y abreviaturas.....	6
1.5 Referencias	7
1.6 Resumen	7
2. Descripción general	7
2.1 Perspectiva del producto.....	7
2.2 Funcionalidad del producto	7
2.3 Características de los usuarios.....	8
2.4 Restricciones.....	9
2.5 Suposiciones y dependencias	9
2.6 Evolución previsible del sistema.....	9
3. Requisitos específicos.....	10
3.1 Requisitos comunes de los interfaces	10
3.1.1 Interfaces de usuario	10
3.1.2 Interfaces de hardware	10
3.1.3 Interfaces de software.....	10
3.1.4 Interfaces de comunicación.....	11
3.2 Requisitos funcionales	11
3.2.1 GESTION DE ADMINISTRACION DE USUARIOS	11
3.2.2 GESTION DE INCIDENCIAS DE SEGURIDAD	12
3.2.3 GESTION DE TIPO DE ARMAS.....	13
3.2.4 GESTIÓN DE MEDIOS DE TRANSPORTE	14
3.2.5 GESTION DE INCIDENCIAS DE SERVICIOS PUBLICOS.....	14
3.2.6 GESTION DE COMUNIDADES	15
3.2.7 GESTION DE PUBLICACIONES DE INCIDENCIAS	16

Modelo de ingeniería
Especificación de requisitos de Software versión 2

3.2.8 Gestión de noticias	17
3.2.9 Gestión de roles.....	17
3.2.10 Gestión de solicitudes	18
3.2.11 Gestión de comentarios	18
3.2.12 Gestión de comunidades (Areas favoritas)	19
3.2.13 Chat	19
3.2.14 Gestión de creación de solicitudes	20
3.3 Requisitos no funcionales	21
3.3.1 Requisitos de rendimiento	21
3.3.2 Seguridad	21
3.3.3 Disponibilidad	21
3.3.5 Mantenibilidad	21
3.3.6 Portabilidad	22
3.4 Otros requisitos	22
3.4.1 Requisitos Legales	22

1. INTRODUCCIÓN

El proyecto consiste en una aplicación web y en una móvil donde se puede realizar publicaciones de incidentes y noticias. Entre estos están actos de delincuencia que pueden poner en peligro la integridad de las personas, quejas sobre la falla de un servicio (Ej.: Agua, luz, recolección de basura) y noticias informativas de interés para cierta comunidad. La aplicación no procesa las denuncias, sino que es meramente informativa con la finalidad de mantener a la comunidad informada de lo que pasa alrededor.

El sistema maneja usuarios, publicaciones, notificaciones y análisis de datos. Todo con el fin de crear un sitio donde centralicemos la información de importancia y podamos hacer uso de ella responsablemente en la toma de decisiones.

1.1 PROPÓSITO

Este documento de especificación de requerimientos propone definir de manera objetiva los alcances que el producto tendrá, así como el detalle de cada una de las partes (módulos) que conforman el sistema. Por otro lado, se conocerán las limitaciones del desarrollo del sistema, así como otros puntos importantes.

El fin específico es que los desarrolladores estén claros y sigan las especificaciones de manera puntual para que los diferentes usuarios de la aplicación se sientan satisfechos.

1.2 ALCANCE

El alcance de la iteración 2 del proyecto *Comunidad Organizada* está conformada por el seguimiento del desarrollo de parte web y la primera fase de la parte móvil del proyecto. Esta será la adición de secciones del servicio para administrador y nuevas secciones a las que el usuario de la aplicación tendrá acceso.

La aplicación cuenta con una sección de seguridad en donde el administrador puede filtrar, agregar, activar y desactivar tipos de incidencia.

Modelo de ingeniería
Especificación de requisitos de Software versión 2

Dentro de este contara con dos secciones más. Una para el filtrar, agregar, activar y desactivar tipos de arma y otra para la gestión de medios de transporte donde puede realizar las mismas funciones que en la anterior.

Otro módulo de administrador es la gestión de incidencias de servicios públicos donde podrá filtrar, agregar, activar y desactivar tipos de incidencia de servicios públicos.

El administrador cuenta con un módulo para la gestión de comunidades y grupos de comunidades donde podrá filtrar usuarios y comunidades, inspeccionar individualmente y agregar nuevas.

En la sección de usuario se desarrolló un módulo que le permite gestionar las publicaciones de incidencias. Este puede editar, desactivar, reportar o reaccionar a una publicación.

Las secciones del módulo administrador y usuario regular a desarrollar serán las explicadas a continuación.

Se crearán dos secciones más para el administrador: gestión de roles y solicitudes. En la de roles se permitirá agregar y editar los roles agregados, estos roles sirven para identificar los privilegios que un usuario puede tener dentro de la aplicación. La sección de solicitudes le permitirá al administrador ver solicitudes sobre la creación de comunidades y grupos de estas, también las podrá eliminar de la lista de solicitudes.

Cinco secciones se agregarán a la sección de usuario regular: sección de noticias, comentarios, comunidades (áreas favoritas), un chat y sección de solicitudes.

Los usuarios administradores de comunidades podrán publicar y eliminar noticias en los grupos y comunidades. Estas noticias además se podrán filtrar.

Los usuarios regulares podrán comentar en las publicaciones de la aplicación. Además, podrán hacer uso de un chat para comunicarse con el administrador. También podrán seguir comunidades para ver los solo los reportes relacionados con estas, si no encuentra una comunidad que abarque su área de interés podrá hacer una solicitud al administrador para crear una comunidad o un grupo de comunidades mediante la sección de solicitudes.

La aplicación móvil permitirá hacer reportes y visualizarlos en el mapa y en la sección de publicaciones. El usuario además podrá seguir grupos de comunidades.

Modelo de ingeniería
Especificación de requisitos de Software versión 2

1.3 PERSONAL INVOLUCRADO

Nombre	Manrique J. Durán Vásquez
Rol	Arquitecto de Software,
Categoría profesional	Líder QA, desarrollador, tester
Responsabilidades	Levantamiento de requerimientos, diseñar software, desarrollar y probar
Información de contacto	manriquedv@gmail.com

Nombre	Valeria M. Garro Abarca
Rol	Arquitecta de Software
Categoría profesional	Project manager, tester, desarrolladora
Responsabilidades	Levantamiento de requerimientos, administrar/organizar, diseñar software, desarrollar y probar
Información de contacto	valeriaga1000@gmail.com

Nombre	Philip Arias Ares
Rol	Arquitecta de Software
Categoría profesional	Líder de Desarrollo, desarrollador, tester.
Responsabilidades	Levantamiento de requerimientos, diseñar software, desarrollar y probar
Información de contacto	aresphilip@gmail.com

1.4 DEFINICIONES, ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

Comunidad organizada: Es una aplicación de recolección y análisis de datos para la toma de decisiones.

ERS: Especificación de requisitos de software.

RF: Requerimientos funcionales.

RNF: Requerimientos no funcionales.

1.5 REFERENCIAS

Título del Documento	Referencia
Standard IEEE 830 - 1998	IEEE

1.6 RESUMEN

En el punto 2 se hablará de la descripción general del proyecto, esto incluye la perspectiva, funcionalidad, características de los usuarios, restricciones, suposiciones y evolución previsible del sistema.

El punto 3 consta de los requisitos del sistema, como lo son los requisitos de interfaces, los requisitos funcionales y no funcionales.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL

2.1 PERSPECTIVA DEL PRODUCTO

Es un producto independiente.

2.2 FUNCIONALIDAD DEL PRODUCTO

- Se requiere de un sistema que sea capaz de administrar, controlar y supervisar las publicaciones y todas las variantes que puedan presentar. Administrar las entradas de publicaciones de incidentes de servicios y seguridad.
- El sistema debe permitir el ingreso de usuarios a través de una autenticación.
- El sistema debe permitir realizar publicaciones, filtrarlas y poder editar el contenido de las publicaciones propias, cambiar el estado o desactivarlas. Además, debe permitir interactuar con publicaciones ajenas donde puedan reaccionar con un “gracias” o reportarlas si consideran que algo es inadecuado.
- El sistema le debe permitir filtrar las publicaciones por comunidades o bien grupos de estas.
- El sistema debe permitir a los usuarios administradores gestionen las incidencias de seguridad y servicios públicos permitiéndoles filtrar, agregar, activar y desactivar todo lo

Modelo de ingeniería
Especificación de requisitos de Software versión 2

referente con este tipo de incidencias que serán los tipos de publicaciones que los usuarios tendrán permitido hacer dentro de la aplicación cuando están logueados.

- El sistema debe permitirle al administrador gestionar las comunidades y los grupos de comunidades de la aplicación. Los administradores podrán filtrar, inspeccionar comunidades individualmente filtrando incluso usuarios dentro de la comunidad. Además, podrán agregar nuevas comunidades y grupos de ellas.
- El sistema debe permitir al usuario realizar búsquedas de publicaciones mediante filtros de tiempo, lugar, grupo entre otros dependiendo el tipo de reporte.
- El idioma del contenido del sistema será español.
- Dentro de la gestión de incidentes de seguridad se gestionarán además dos catálogos importantes que son el de tipo de arma y el de medio de transporte.
- El sistema debe tener 2 interfaces: web y smartphone.
- Los usuarios administradores de comunidades podrán agregar y eliminar noticias que los usuarios regulares podrán filtrar en la sección de noticias.
- El administrador podrá agregar y eliminar roles especiales que se le asignaran a ciertos usuarios.
- Los usuarios podrán solicitar la creación de comunidades y grupos, estas solicitudes los administradores las podrán listar y eliminarlas de la bandeja de entrada. Los administradores podrán crear los grupos y comunidades que consideren relevantes de la lista.
- El sistema debe permitir a los usuarios regulares comentar las publicaciones y hacer uso del chat para comunicarse con el administrador.
- Los usuarios podrán seguir grupos y comunidades de manera que vean de primero la información que para ellos es más relevante.

2.3 CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS

Tipo de usuario	Administradores
Formación	Bachillerato
Habilidades	Destreza tecnológica
Actividades	Ingresar elementos a los catálogos de incidencias, gestionar comunidades y publicaciones.

Tipo de usuario	Clientes
Formación	Cualquiera
Habilidades	Destreza tecnológica
Actividades	Hacer publicaciones y ver la información proporcionada por la aplicación.

2.4 RESTRICCIONES

Lenguaje y tecnologías: HTML5, CSS3, Bootstrap, PHP, Javascript/AJAX, laravel, jQuery, jQuery Mobile.

Base de datos: Se hará uso de la base de datos MySQL.

Interfaces gráficas: El sistema debe estar diseñado para implementarse en móviles y página web.

Lenguaje: El material que se realiza para el usuario y administrador debe estar en español.

2.5 SUPOSICIONES Y DEPENDENCIAS

- Suposiciones:

- Los usuarios finales de la aplicación saben que los desarrolladores no se hacen responsables por las tarifas y costos del consumo de datos de descarga que la aplicación requiere para su funcionamiento.
- La aplicación será usada por los habitantes de Costa Rica y extranjeros de manera que se cumpla el objetivo de realizar la recolección de datos para el análisis.
- Los usuarios aportaran a la aplicación información veraz y de importancia en cada publicación siguiendo los términos y condiciones establecidos.
- Los tipos de incidentes dentro del sistema son los más comunes y tipos adicionales van a depender de comunidad en comunidad.

- Dependencias:

- Se necesita de un servidor (dominio) para el hosteo de la aplicación web.
- Se requiere del uso de un software de bases de datos para almacenar la información de los usuarios registrados.
- Se necesitan dispositivos en buen estado que utilicen el sistema operativo móvil para realizar los test pertinentes de la aplicación y asegurar la calidad de esta.
- Administradores que moderen el sitio web tanto en el módulo del chat, como en los reportes de publicaciones.

2.6 EVOLUCIÓN PREVISIBLE DEL SISTEMA

Agregado de más tipos de incidencias con todo un módulo nuevo específico.

Uso de la aplicación a nivel mundial y no solo nacional.

3. REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.1 REQUISITOS COMUNES DE LOS INTERFACES

3.1.1 INTERFACES DE USUARIO

La página web será responsive y pensando en utilizar un estilo minimalista.

Entre ambas interfaces deben cumplir una serie de requisitos que son:

- Un fondo minimalista.
- Botones para realizar acciones en las diferentes páginas.
- Responsive.
- Colores blanco, celeste y negro como fondo, color verde y azul para botones y otros elementos. Esto para denotar seriedad en la aplicación.
- Logo de la aplicación al costado superior izquierdo, que sea visible por el usuario.

3.1.2 INTERFACES DE HARDWARE

La pantalla del monitor: El software deberá mostrar información al usuario a través de la pantalla del monitor.

La pantalla del dispositivo: La aplicación debe adaptarse a la resolución del dispositivo en móviles.

3.1.3 INTERFACES DE SOFTWARE

Se necesita un explorador para la visualización del sitio web, por ejemplo: Chrome, Mozilla, Safari.

3.1.4 INTERFACES DE COMUNICACIÓN

Los servidores, clientes y aplicaciones deben comunicarse entre sí, mediante protocolos estándares en internet, siempre que sea posible.

3.2 REQUISITOS FUNCIONALES

3.2.1 GESTION DE ADMINISTRACION DE USUARIOS

Número de Requisito	RF01
Nombre de Requisito	Gestión de administración de usuarios
Tipo	Requisito
Prioridad del Requisito	Alta

Registro de cuenta:

Los usuarios deberán registrarse para poder realizar compras, consultar envíos y módulos administrativos.

Se requiere de un módulo que permita ingresar la siguiente información de un usuario:

1. Indicar si es extranjero
2. Email
3. Contraseña
4. Nombre
5. Apellidos
6. Cedula de identidad
7. Genero

Si todos los datos son correctos, el usuario quedará registrado en el sistema, de lo contrario, se mostrará un mensaje de error.

Edición de cuenta:

El usuario puede cambiar en cualquier momento la información que ingresó en el momento de registro.

Modelo de ingeniería
Especificación de requisitos de Software versión 2

Los datos que ingrese el usuario deben ser validados por las mismas restricciones en el momento del registro. Y Si son correctas el perfil se actualizará.

Ingresar a cuenta:

Se debe de ingresar un correo previamente creado en el sistema y la contraseña debe estar asociada a esa cuenta, para verificar la identidad del usuario y pueda acceder a consulta de compras, envíos y poder realizar compras.

El usuario ingresa correo y contraseña en los campos de texto respectivos. Se verifica que los datos estén correctos y existan en la base de datos, de lo contrario, se muestra un mensaje de error. El sistema muestra el módulo correspondiente al nivel del usuario que está accediendo.

Salir de cuenta:

El usuario una vez autenticado puede salir de la cuenta en cualquier momento. El usuario es redirigido a la página principal.

3.2.2 GESTION DE INCIDENCIAS DE SEGURIDAD

Número de Requisito	RF02
Nombre de Requisito	Gestión de incidencias de seguridad
Tipo	Requisito
Prioridad del Requisito	Alta

Filtrar tipo de incidencia de seguridad:

El usuario podrá filtrar las vistas de tipo de incidencia de seguridad mediante la barra de búsqueda.

Agregar tipo de incidencia de seguridad:

En la sección de tipo de incidencia encontrara una opción de agregar tipo de incidencia de seguridad. Al presionarlo debe llenar los datos solicitados que aparecerán en pantalla y guardar el nuevo tipo para conservar los cambios.

Activar/Desactivar tipo de incidencia de seguridad:

En la sección de tipos de incidentes de seguridad estará listados los que ya estén registrados. Al lado de cada tipo el administrador podrá activar o desactivar un tipo mediante un click en un checkbox.

3.2.3 GESTION DE TIPO DE ARMAS

Número de Requisito	RF03
Nombre de Requisito	Gestión de tipo de armas
Tipo	Requisito
Prioridad del Requisito	Alta

En la sección de tipos de armas podrá visualizar la lista de los tipos existentes. El filtrado será mediante una barra de búsqueda en la parte superior. Para agregar una nueva deberá presionar el botón de nuevo tipo, llenar los datos que se le solicitan y guardar los cambios.

En la lista de tipos existentes al lado de cada nombre encontrara un checkbox para activar o desactivar el tipo de arma.

Modelo de ingeniería
Especificación de requisitos de Software versión 2

3.2.4 GESTIÓN DE MEDIOS DE TRANSPORTE

Número de Requisito	RF04
Nombre de Requisito	Gestión de medios de transporte
Tipo	Requisito
Prioridad del Requisito	Alta

En la sección de tipos de medio de transporte podrá visualizar la lista de los tipos existentes. El filtrado será mediante una barra de búsqueda en la parte superior. Para agregar una nueva deberá presionar el botón de nuevo tipo, llenar los datos que se le solicitan y guardar los cambios.

En la lista de tipos existentes al lado de cada nombre encontrara un checkbox para activar o desactivar el tipo de medio de transporte.

3.2.5 GESTION DE INCIDENCIAS DE SERVICIOS PUBLICOS

Número de Requisito	RF05
Nombre de Requisito	Gestión de incidencias de servicios públicos
Tipo	Requisito
Prioridad del Requisito	Alta

En la sección de servicios públicos podrá visualizar la lista de los tipos existentes. El filtrado será mediante una barra de búsqueda en la parte superior. Para agregar una

Modelo de ingeniería
Especificación de requisitos de Software versión 2

nueva deberá presionar el botón de nuevo tipo, llenar los datos que se le solicitan y guardar los cambios.

En la lista de tipos existentes al lado de cada nombre encontrara un checkbox para activar o desactivar el tipo de servicios públicos.

3.2.6 GESTION DE COMUNIDADES

Número de Requisito	RF06
Nombre de Requisito	Gestión de comunidades
Tipo	Requisito
Prioridad del Requisito	Alta

En la sección de comunidades podrá visualizar la lista de comunidades existentes. El filtrado será mediante una barra de búsqueda en la parte superior. Para agregar una nueva deberá presionar el botón de nuevo, llenar los datos que se le solicitan y guardar los cambios.

En la lista de tipos existentes al lado de cada nombre encontrara botón para inspeccionar la comunidad.

3.2.7 GESTION DE PUBLICACIONES DE INCIDENCIAS

Número de Requisito	RF07
Nombre de Requisito	Gestión de publicaciones de incidencias
Tipo	Requisito
Prioridad del Requisito	Alta

El usuario en la sección de realizar un reporte podrá elegir entre 3 opciones:

- Seguridad
- Noticia
- Servicio

Dependiendo del tipo de reporte que desea realizar se le solicitarán datos específicos como por ejemplo si es de seguridad se solicitará información sobre el tipo de arma usada, información sobre perpetradores y víctimas y medio de transporte utilizado. Si la publicación es de servicio se le solicitará el tipo de servicio al que se refiere. En caso de que el usuario sea administrador de comunidad y solicite una noticia se le solicitará solo un título y la descripción.

Para cualquier tipo de publicación se recolectarán datos de localización, hora, fecha, título y descripción.

El usuario podrá filtrar los reportes eligiendo la comunidad a la que le pertenecen los reportes.

El usuario mediante un click en el botón de “gracias” podrá mostrar una reacción o apoyo a una publicación ajena. Si una publicación el usuario la considera inapropiada puede hacer uso del botón de reportar que encontrara en cada publicación.

Los reportes propios pueden ser editados por el usuario, seleccionando el botón editar, actualizando la información y guardando los cambios. Además, podrá desactivar un reporte propio para que no sea mostrado más en el panel principal.

Modelo de ingeniería
Especificación de requisitos de Software versión 2

Las publicaciones pueden tener varios estados como por ejemplo en proceso o procesado legalmente. Este estado puede ser cambiado por el dueño del reporte.

3.2.8 GESTIÓN DE NOTICIAS

Número de Requisito	RF08
Nombre de Requisito	Gestión de noticias
Tipo	Requisito
Prioridad del Requisito	Alta

El usuario regular en la sección de noticias podrá visualizar las noticias y filtrarlas.

Los usuarios que sean administradores de comunidades podrán agregar noticias. Las noticias están formadas por un título y la descripción.

3.2.9 GESTIÓN DE ROLES

Número de Requisito	RF09
Nombre de Requisito	Gestión de roles
Tipo	Requisito
Prioridad del Requisito	Alta

Los administradores tendrán una sección donde podrán agregar y editar roles. Estos roles serán usados para distinguir los privilegios de los usuarios.

Modelo de ingeniería
Especificación de requisitos de Software versión 2

3.2.10 GESTIÓN DE SOLICITUDES

Número de Requisito	RF10
Nombre de Requisito	Gestión de solicitudes
Tipo	Requisito
Prioridad del Requisito	Alta

El administrador en la sección de solicitudes podrá ver con detalles las solicitudes de creación de comunidades o grupos de comunidades que los usuarios regulares han hecho a través de la aplicación. Una vez que el administrador haya analizado la solicitud la podrá eliminar de la lista de solicitudes pendientes.

3.2.11 GESTIÓN DE COMENTARIOS

Número de Requisito	RF11
Nombre de Requisito	Gestión de comentarios
Tipo	Requisito
Prioridad del Requisito	Alta

Los usuarios regulares en la página principal de reporte tendrán la opción de comentar las publicaciones hechas. Los comentarios podrán ser editados por el mismo usuario que lo escribió.

Modelo de ingeniería
Especificación de requisitos de Software versión 2

3.2.12 GESTIÓN DE COMUNIDADES (AREAS FAVORITAS)

Número de Requisito	RF12
Nombre de Requisito	Gestión de comunidades
Tipo	Requisito
Prioridad del Requisito	Alta

El usuario regular en la sección de comunidades podrá visualizar la lista de grupos de comunidades existentes, podrá filtrarlas por nombre, provincia, cantón, distrito o comunidad. En la lista de grupos encontrada una opción de seguir o dejar de seguir por cada grupo listado.

3.2.13 CHAT

Número de Requisito	RF13
Nombre de Requisito	Chat
Tipo	Requisito
Prioridad del Requisito	Alta

El usuario regular podrá encontrar en la esquina inferior derecha un botón verde que abrirá un dialogo que le permitirá contactarse con el administrador.

3.2.14 GESTIÓN DE CREACIÓN DE SOLICITUDES

Número de Requisito	RF14
Nombre de Requisito	Gestión de creación de solicitudes
Tipo	Requisito
Prioridad del Requisito	Alta

El usuario regular en la sección de comunidades podrá encontrar dos opciones: solicitar grupo y solicitar comunidad.

En solicitar grupo tendrá que agregar un nombre una descripción y seleccionar de la lista de comunidades, las comunidades que serán parte del grupo.

En solicitar comunidad se le solicitara el nombre la descripción y la especificación de la ubicación de la comunidad mediante provincia, cantón y distrito.

3.3 REQUISITOS NO FUNCIONALES

3.3.1 REQUISITOS DE RENDIMIENTO

Debido a la cantidad de usuarios que podrían utilizar la aplicación al mismo tiempo es importante que el 100% de las transacciones hechas en la aplicación debe de realizarse en menos de 2 segundos haciendo que los usuarios del sistema se sientan muy conformes con el tiempo de respuesta. Al momento de realizar una compra es importante que la transacción hacia al banco de hecha de manera rápida y eficaz para poder darle una respuesta rápida al usuario.

3.3.2 SEGURIDAD

Se garantiza al usuario que la información que ingresen de los distintos métodos de pago como tarjetas de crédito/débito estén guardados de manera 100% segura.

Las contraseñas deben estar encriptadas de la mejor forma posible se utilizará el algoritmo de Advanced Encryption Standard de 256 bits (AES-256) para garantizar la seguridad de las cuentas de los usuarios.

3.3.3 DISPONIBILIDAD

El sistema debe estar disponible las 24/7 para que los usuarios puedan utilizarla en cualquier momento. Habrá servidores en diferentes regiones y distribuidos de tal forma que puedan soportar gran cantidad de peticiones y que puedan tener un balanceo de carga adecuado. Además, debe tener una buena replicación por si en algún momento uno de estos llegara a fallar.

3.3.5 MANTENIBILIDAD

El mantenimiento del sistema debe ser realizado ya sea por diferentes desarrolladores o bien administradores asignados en cada lugar.

El mantenimiento puede ser mejoras del sistema o bien soluciones a algún problema. El mantenimiento debe ser realizado de la manera más eficiente posible para que los usuarios no tengan problemas con el sistema.

Semanalmente se deben ver las estadísticas para verificar que todo esté de manera correcta. Sin embargo, diariamente se debe verificar el correcto funcionamiento del sistema.

3.3.6 PORTABILIDAD

El sistema debe funcionar en los diferentes dispositivos como computadoras, tabletas y celulares. La página web debe funcionar en diferentes navegadores como Google Chrome, Firefox, etc.

3.4 OTROS REQUISITOS

3.4.1 REQUISITOS LEGALES

Los acuerdos de privacidad deben de estar redactados al punto que respete las leyes de cada país donde el sistema será utilizado.

De la gran variedad de productos que puedan existir en el sistema, algunos de ellos son de marcas no autorizadas por algunos países, es por eso que los usuarios de esos países sólo se les permite comprar productos autorizados por la ley de su país.