Sistema de procesos de

inventarios

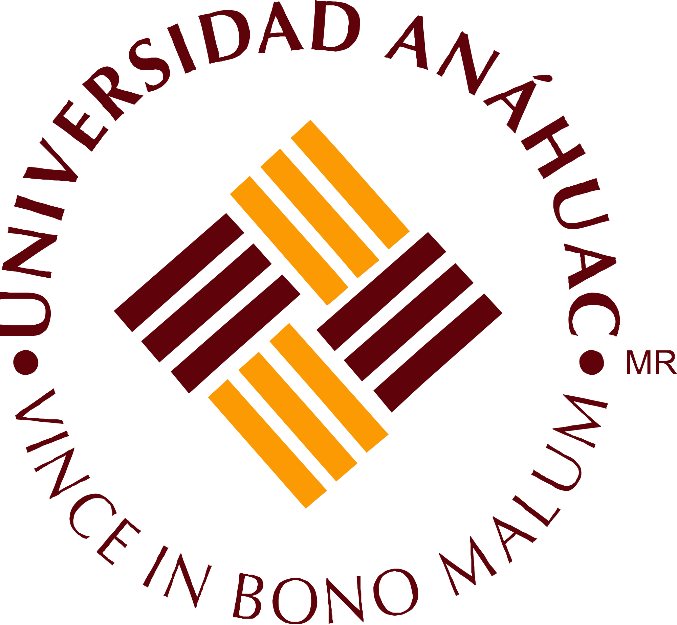
PROYECTO DE INGENIERÍA DE SOFTWARE

en la

UNIVERSIDAD ANÁHUAC OAXACA

durante el periodo enero – mayo de 2021

por Erick Guzmán Ramos, Jehiely Ruiz Ignacio y Jorge Domínguez Jiménez



User Requirements Document (URD)

VERSION 0-1-0

# Abstract

Este documento contiene los requerimientos de usuario para el Sistema de Procesos de Inventarios que se realizará para la empresa COCOVA. Este proyecto es realizado como parte de la materia de Ingeniería de Software en la Universidad Anáhuac Oaxaca.

El Sistema de Procesos de Inventarios será utilizado por la empresa COCOVA para mantener un control de sus procesos de utilización y adquisición de materiales, junto con lo relacionado al proceso de inventarios de la empresa.

Esta es una definición muy general de los requerimientos que el usuario solicita para su sistema y los cuales serán especificados con mayor detalle en este documento.

# Tabla de contenido

[A. Abstract 2](#_Toc63707257)

[B. Tabla de contenido 3](#_Toc63707258)

[C. Hoja de estado del documento 4](#_Toc63707259)

[D. Historial de cambios del documento 5](#_Toc63707260)

[1. Introducción 6](#_Toc63707261)

[1.1. Propósito 6](#_Toc63707262)

[1.2. Alcance 6](#_Toc63707263)

[1.3. Definiciones, acrónimos y abreviaciones 6](#_Toc63707264)

[1.4. Referencias 6](#_Toc63707265)

[2. Descripción General 7](#_Toc63707266)

[2.1. Perspectiva del producto 7](#_Toc63707267)

[2.2. Capacidades generales 7](#_Toc63707268)

[2.2.1. Interfaz del cliente 7](#_Toc63707269)

[2.2.2. Usuarios 7](#_Toc63707270)

[2.3. Restricciones Generales 8](#_Toc63707271)

[2.4. Características del usuario 9](#_Toc63707272)

[2.4.1. Usuarios finales 9](#_Toc63707273)

[2.4.2. Cliente administrador general 9](#_Toc63707274)

[2.4.3. Usuarios de administración, bodegueros, supervisores y general 9](#_Toc63707275)

[2.5. Descripción del entorno e infraestructura 9](#_Toc63707276)

[2.6. Suposiciones y dependencias 10](#_Toc63707277)

[3. Requerimientos específicos 11](#_Toc63707278)

[3.1. Capacidades Requeridas 11](#_Toc63707279)

[3.1.1. Requisitos relacionados con la infraestructura 11](#_Toc63707280)

[3.1.2. Requisitos relacionados con las capacidades 11](#_Toc63707281)

[3.1.3. Requisitos relacionados a los niveles de acceso y roles 11](#_Toc63707282)

[3.1.4. Requisitos relacionados con la generación de documentos 12](#_Toc63707283)

[3.2. Restricciones 12](#_Toc63707284)

[3.2.1. Requisitos de interfaz 12](#_Toc63707285)

[3.2.2. Requerimientos de calidad 12](#_Toc63707286)

# Hoja de estado del documento

|  |  |
| --- | --- |
| **Nombre del Documento** | User Requirements Document |
| **Ubicación del Documento** | URD.docx |
| **Autor(es)** | Erick Guzmán Ramos, Jehiely Ruiz Ignacio, Jorge Domínguez Jiménez |
| **Versión** | 0.1.0 |
| **Estado** | Borrador / **Aceptado Internamente** / Aprobado Condicionalmente / Aprobado |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Versión** | **Fecha** | **Autor(es)** | **Resumen** |
| 0-0-1 | 04-02-2021 | Erick Guzmán Ramos | Creación de documento |
| 0-0-2 | 06-02-2021 | Jorge Damián Dominguez Jimenez | Anexo de nuevo contenido. |
| 0-1-0 | 08-02-2021 | Jehely Ruiz Ignacio | Revisión y cambios menores. |

# Historial de cambios del documento

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Título del Documento** | | User Requirements Document |
| **Identificación del documento** | | URD |
| **Página** | **Párrafo** | **Cambios** |
| Todas | Todos | Corrección de errores. |

# Introducción

## Propósito

El documento de requerimientos del usuario (URD por sus siglas en inglés) especifica las características y necesidades del cliente acerca de lo que realizará el software. Este documento será utilizado como referencia para comprobaciones en una fase posterior del desarrollo.

El URD es un contrato entre el cliente y los desarrolladores del software. Una vez que la versión final del documento haya sido aprobada externamente únicamente se podrán realizar modificaciones no significativas y siguiendo los parámetros que serán especificados en el [SQAP].

## Alcance

El software que se realizará será llamado Sistema de Procesos de Inventarios. El objetivo principal será el de administrar y llevar un control de los inventarios de la empresa COCOVA, además de sistematizar y facilitar el proceso de control de registros de adquisición, utilización y sobrantes del material de construcción. Estos procesos que además serán analizados por el equipo de “Minería de datos” con el que se trabajará en conjunto como se especificó en el [SPMP].

El principal beneficio que se le dará a la empresa con la utilización de nuestro sistema será la portabilidad, y eficacia en sus procesos de inventarios.

## Definiciones, acrónimos y abreviaciones

|  |  |
| --- | --- |
| Administrador(a) general | Administradora general de la empresa que tendrá acceso total a todas las funciones del sistema |
| Log in | Inicio de sesión mediante usuario y contraseña |
| Usuario final | Perona que utilizará el sistema de procesos de inventario dentro de la empresa COCOVA para sus obligaciones específicas en el proceso de inventarios |
| URD | Documento de Requerimientos del Usuario (URD Por sus siglas en inglés) |
| Rol | Función que el usuario desempeñará y que le proveerá de ciertos niveles de acceso o restricciones |
| Superusuario |  |

## Referencias

|  |  |
| --- | --- |
| [ESA] | ESA Software Engineering Standards, ESA PSS-05-02, Issue March 1995,  ESA Board of Software Standardization and Control (BSSC), ISBN 0-13-106568-8 |
| [SQAP] | Software Quality Assurance Plan |
| [SCMP] | Software Configuration Management Plan |
| [SPMP] | Software Project Management Plan |

# Descripción General

## Perspectiva del producto

La empresa de construcción COCOVA, ha solicitado un sistema de control de inventarios, sus procesos actualmente se realizan de forma manual en papel y no mantienen un control riguroso de sus inventarios disponibles, que por el momento están formados únicamente por sobrantes de obras.

El sistema que será desarrollado para esta empresa facilitará el proceso de registro y control de inventarios y materiales que la empresa compra y utiliza en las obras de construcción que realiza.

Para dar mayor acceso y eficacia a la utilización del software, se ha propuesto un sistema web que será accesible de manera remota a través de internet en el cual cada usuario tendría un usuario y un rol especifico, definido por el superusuario, el cual le dará ciertas habilidades en el sistema como pueden ser generación de reportes, registro de compras o salidas de inventarios, verificación de existencias de material, creación de usuarios o modificaciones de niveles de acceso, etc. De manera que cada usuario tendría acceso únicamente a las opciones y secciones correspondiente a las necesarias para llevar a cabo sus responsabilidades dentro de la empresa.

## Capacidades generales

El Sistema de procesos de inventarios, será una herramienta utilizada para automatizar e incrementar la eficacia de la empresa sobre el control de la adquisición, utilización y gestión de materiales y sobrantes en sus obras de construcción.

Cada usuario del sistema tendrá distintos niveles de acceso a las habilidades de modificar, agregar, consultar materiales o generar reportes. Los roles que definen los niveles de acceso serán proporcionados por la administradora de la empresa.

Cada usuario final del sistema tendrá una sección en este documento donde se especificarán sus requisitos y necesidades.

### Interfaz del cliente

Cada tipo de usuario tendrá acceso a ciertas secciones específicas del sistema de acuerdo a sus responsabilidades por lo que requerirá de una autenticación mediante un usuario generado de forma automática y que puede ser modificado por la administradora general de la empresa, que contará con el rango de acceso de superusuario, esto con el objetivo de generar una capa de precaución y seguridad para mantener íntegramente y sin errores los procesos de inventarios de la empresa.

### Usuarios

El sistema de procesos de inventarios tendrá distintos niveles de acceso y de acuerdo con los niveles de acceso de cada usuario se han clasificado en los siguientes tipos de usuarios:

**Usuario Final**

Los usuarios finales, es decir, aquellos que utilizarán el software de manera continua serán principalmente administradores, bodegueros, supervisores y la administradora general de la empresa.

El usuario final será capaz de acceder a través del dominio web que será adquirido y podrá entrar en el sistema mediante su propio usuario y contraseña que solamente podrá ser administrado por el superusuario.

Una vez realizada la autenticación del usuario por medio del log in, esté tendrá acceso a las distintas secciones que le permitirán realizar sus distintas obligaciones relacionadas con la administración de inventarios.

**Superusuario**

El superusuario tendrá acceso a todas las habilidades que posea el sistema, desde la modificación de los materiales e inventarios hasta la creación o modificación de los usuarios y sus roles dentro del sistema.

Únicamente la administradora general de la empresa y aquellos que sean solicitados de forma específica por ella podrán poseer este nivel de acceso.

**Usuarios de administración**

Este tipo de usuarios podrá acceder a la búsqueda y los materiales actuales en existencia en el inventario, además de la generación de reportes y supervisión de los contenidos, además de la modificación del parámetro de los costos de los materiales para su ajuste de acuerdo a los cambios ya sea por devaluación o inflación.

**Usuarios bodegueros**

Estos usuarios podrán confirmar la salida o entrada de material a la bodega y poder generar los formatos necesarios para la validación de los materiales o formatos para la solicitud de confirmación de llegada.

**Usuarios supervisores**

Podrán consultar la existencia de materiales o generar formatos para solicitar material ya sea a almacén o para comenzar el proceso de solicitud de adquisición para los materiales requeridos en la obra.

## Restricciones Generales

La gestión de los procesos de inventarios será reanalizada por el equipo de la materia de “Minería de datos” con la que se trabajará en conjunto como se especificó en el [SPMP] debido a la observación de ciertas inconsistencias por parte de los involucrados en el proyecto, esto con el objetivo de optimizar y aumentar lo mayor posible la eficacia de la empresa en sus procesos.

Debido a la inexistencia de infraestructura y un área de TI dentro de la empresa COCOVA, el equipo de desarrollo se tendrá que encargar de la búsqueda y cotización de un hosting para el sistema web y posteriormente de la implementación del sistema para facilitar el uso de los clientes finales en la empresa.

El sistema deberá ser de sencilla utilización ya que no todos los empleados de la empresa están familiarizados con la utilización de un sistema para el registro de los materiales.

## Características del usuario

### Usuarios finales

Los usuarios finales son aquellos que utilizan el sistema para el propósito por el cual fue creado. Estos usuarios generalmente no tienen el conocimiento de la complejidad del desarrollo del sistema y su configuración

Este usuario deberá de ser capaz de:

* Operar una computadora
* Saber utilizar un navegador web
* Familiarizarse con las ventanas y funciones que sean implementadas en el sistema

### Cliente superusuario

Este tipo de usuario debe de tener un amplio conocimiento sobre la utilización del sistema que se desarrollará debido a que será en encargado de la creación o eliminación de usuarios, controlar los niveles de acceso de los distintos empleados y modificar los datos almacenados en el sistema en caso de notar algún error.

Este tipo de usuario debe poder:

* Configurar el sistema de forma superficial
* Tener conocimiento sobre los roles de los usuarios
* Conocer a fondo los procesos de inventarios

### Usuarios de administración, bodegueros, supervisores y general

El resto de los usuarios finales deberán ser capaces de utilizar el software para el área que están asignados, deberán conocer el proceso de log in y las distintas herramientas que el software les ofrece para agilizar sus procesos de trabajo, más allá de familiarizarse con el sistema y la utilización básica de un ordenador o dispositivo móvil no se requieren conocimientos o características extras.

## Descripción del entorno e infraestructura

La empresa no cuenta con ninguna infraestructura que pueda ser utilizada para el soporte del servidor del sistema, por lo que queda pendiente a cotización de costos y posibles opciones a utilizar, las cuales serán propuestas y definidas por los miembros del equipo de desarrollo y en conjunto con la administradora general de la empresa.

Los servicios disponibles actualmente únicamente son servicio de internet y computadoras desktop no estandarizadas, por lo que se ha decidido que una opción web sería la más eficaz para permitir la compatibilidad entre distintas plataformas.

## Suposiciones y dependencias

Se asumirá que:

* Los dispositivos sobre los cuales se utilizará el sistema se mantendrán actualizados a las versiones más recientes de su navegador web.
* Que todo dispositivo que se use tendrá acceso a internet.

# Requerimientos específicos

## Capacidades Requeridas

Se han definido cuatro posibles niveles de prioridad con los siguientes significados:

* **Prioridad 1:** El software requiere estrictamente de esa característica para ser óptimo
* **Prioridad 2:** El sistema debería de cumplir con este requisito
* **Prioridad 3:** El sistema podría cumplir con esta característica
* **Prioridad 4:**  Esta característica ha sido propuesta de manera opcional pero no es estrictamente necesaria por el usuario

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Descripción del requisito** | **Prioridad** |
| Requisitos relacionados con la infraestructura | | |
| *UR-WEB\_SOFTWR* | El software será un sistema web | 1 |
| *UR-RMOT\_ACCS* | El sistema debe ser accesible de manera remota | 2 |
| *UR-DSKTP\_ACCS* | Se podrá acceder desde dispositivos desktop | 1 |
| *UR-MOBLD\_ACCS* | Se podrá acceder desde dispositivos móviles | 1 |
| *UR-END\_USR\_WEB\_LOGN* | El usuario final accederá al sistema a través de un navegador web por medio de un log in | 3 |
| *UR-SRCH\_HOST* | Se necesita buscar y cotizar un hosting para el sistema | 1 |
| *UR-HOST\_BLNG\_EMP* | El sitio web se encontrará en un host comprado por la empresa. | 1 |
| Requisitos relacionados con las capacidades | | |
| *UR-SUPUSR\_CRT* | Únicamente el superusuario puede crear usuarios | 1 |
| *UR-SUPUSR\_DELT* | Únicamente el superusuario puede eliminar usuarios | 1 |
| *UR-SUPUSR\_MDFY\_RGHT* | El superusuario puede modificar los niveles de acceso de los usuarios | 1 |
| *UR-ADMN\_RPRT* | El administrador puede generar reportes de inventarios | 2 |
| *UR-RPRT\_PDF* | Los reportes generados podrán ser exportados en PDF | 3 |
| *UR-CLSFY\_SRCH\_PARM* | Se debe poder clasificar y buscar los materiales mediante los parámetros especificados anteriormente | 2 |
| *UR-CLSFY\_DATE\_MOV* | El sistema debe poder discriminar por fechas los movimientos | 2 |
| *UR-CLSFY\_DATE\_CAP* | El sistema debe poder discriminar por fechas las capturas | 1 |
| *UR-MDFY\_PARAM\_PRCE* | El parámetro de precios puede ser modificado por un factor de inflación o de forma individual | 2 |
| *UR-ÎNV\_RGTRO\_HSTR* | El sistema mantiene un registro histórico del inventario | 1 |
| *UR-HSTR* | El sistema debe manejar un histórico | 1 |
| *UR-PROV\_PRO* | Los productos deber ser asociados a sus proveedores | 2 |
| *UR-RGTRO\_MOV* | El sistema debe poder generar movimientos | 1 |
| *UR-RGTRO\_PRCE* | El sistema debe llevar un histórico de precios | 1 |
| *UR-PRO\_PRCE* | Los productos deben tener un histórico | 1 |
| *UR-RGTRO\_PRO* | El sistema debe soportar la captura de productos | 1 |
| Requisitos relacionados a los niveles de acceso y roles | | |
| *UR-SISTM\_\*USR* | El sistema debe contar con múltiples usuarios | 1 |
| *UR-ACCS\_LVL\_USR* | Se requieren distintos niveles de acceso a cada usuario | 1 |
| *UR-ROL\_RSTR* | Los usuarios tendrán restricciones de acuerdo a su rol | 1 |
| *UR-USR\_PWRD\_PRDT* | Generación de usuarios y contraseñas de forma predeterminada | 2 |
| *UR-PNL\_RGHT* | El sistema debe contar con un panel de administración de permisos | 1 |
| *UR-BOD\_IN\_OUT* | Debe existir usuarios bodegueros con capacidad de registrar entradas y salidas de material de los inventarios | 1 |
| *UR-ADMN\_RPRT\_MDFY* | Debe existir usuarios de administración que podrán generar reportes, cambiar parámetros de costos, o modificar valores administrativos | 1 |
| *UR-SPRVRS\_IN\_OUT* | Deben existir usuarios supervisores que podrán revisar existencias de material, solicitar salidas o entradas a inventario y confirmar la llegada o utilización del material en las obras | 1 |
| Requisitos relacionados con la generación de documentos | | |
| *UR-USR\_STATS\_ACCS* | Usuarios con acceso para la revisión del estado de los inventarios | 1 |
| *UR-RPRT\_PRNT* | Posibilidad de imprimir reportes | 3 |
| *UR-CON\_DOCS* | Generación de documentos de solicitud o confirmación de entrada o salida de material | 2 |
| *UR-CTR\_RPRT\_PRD* | Capacidad de creación de reportes de estado general del inventario de forma periódica según requiera el usuario | 1 |
| *UR-RPRT\_INV\_OBR* | El sistema puede generar reportes del inventario usado por obra | 3 |
| Requisitos relacionados con los parámetros de almacenamiento | | |
| *UR-INV\_ID\_CNPTO* | Los elementos de inventario contendrán los clave y concepto | 1 |
| *UR- INV \_UNTS* | Los elementos del inventario deben contener unidades | 1 |
| *UR- INV \_CNTDAD* | Los elementos del inventario deben contener cantidad | 1 |
| *UR- INV \_IN\_OUT* | Los elementos del inventario deben contener registro de salidas y entradas | 1 |
| *UR- INV \_PRCE* | Los elementos del inventario deben contener precio | 1 |
| *UR-INV\_CLSFY\_OBR* | Se clasificará el uso de material por cada obra en desarrollo | 1 |
| *UR-INV\_CLSFY\_STATS* | Los materiales podrán estar clasificados por su estado, ya sea en almacén o en proceso de uso en alguna obra | 1 |
| *UR-INV\_CRUD* | El usuario debe poder crear, actualizar, eliminar y consultar elementos del inventario | 1 |

## Restricciones

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Requisitos** | **Prioridad** |
| Requisitos de interfaz | | |
| *UR-SISTM\_RSPV* | El sistema debe ser responsivo | 2 |
| *UR-ACCSBL\_NAGDOR* | El sistema debe ser accesible desde cualquier dispositivo con navegador | 1 |
| *UR-INTFZ\_USR* | Al acceder al sistema los usuarios contarán con una interfaz de inicio especifica de acuerdo al rol del mismo | 2 |
| *UR-INTFZ\_SMPL* | El diseño debe ser simple para la utilización del usuario | 1 |
| *UR-PNL\_DOCS* | Debe contar con un panel para la generación y acceso de documentos | 1 |
| *UR-INTFZ\_SRCH* | Debe contar con una interfaz de búsqueda para el fácil acceso de los elementos | 1 |
| *UR-DESGN\_CLR* | El sistema debe seguir la colorimetría de la empresa | 1 |
| *UR-DESGN\_LGO* | El sistema debe tener el logo de la empresa | 1 |
| Requerimientos de calidad | | |
| *UR-CON\_IN\_OUT* | El sistema debe llevar un proceso para la confirmación y verificación de entradas y salidas de material | 1 |
| *UR-SISTM\_UPDT* | El sistema requiere una actualización de datos cada 3 meses | 1 |