



Documento StRS

Integrantes:

Martínez Zarate Yasbeth Mariana

García de Jesús Héctor

Flores Trejo Víctor Rubén

Robles Vásquez Daniela Judith

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	2
1.1 PROPÓSITO COMERCIAL	3
1.2 ALCANCE COMERCIAL.....	3
1.3 DESCRIPCIÓN GENERAL DE NEGOCIO	4
1.4 DEFINICIONES.....	5
1.5 PARTES INTERESADAS.....	6
2. REFERENCIAS	6
3. REQUISITOS DE GESTIÓN EMPRESARIAL.....	7
3.1 ENTORNO EMPRESARIAL	7
3.2 METAS Y OBJETIVOS.....	8
3.3 MODELO DE NEGOCIO	9
3.4 ENTORNO DE INFORMACIÓN	10
4. REQUISITOS OPERATIVOS COMERCIALES	11
4.1 PROCESOS COMERCIALES	11
4.2 POLÍTICAS Y REGLAS OPERATIVAS COMERCIALES	12
4.4 MODOS OPERATIVOS COMERCIALES.	14
4.5 CALIDAD OPERATIVA COMERCIAL	14
4.6 ESTRUCTURA EMPRESARIAL.....	15
5. REQUERIMIENTOS DEL USUARIO.....	15
6. CONCEPTO DEL SISTEMA PROPUESTO.....	16
6.1 CONCEPTO OPERATIVO	16
6.2 ESCENARIO OPERATIVO.....	16
7. RESTRICCIONES DEL PROYECTO	17

1. INTRODUCCIÓN

Este documento tiene como objetivo definir los requisitos funcionales y no funcionales de un sistema en función a las necesidades y expectativas de las partes interesadas.

Las partes interesadas son todas aquellas personas, grupos u organizaciones que tienen un interés en el proyecto y que se verán afectadas por él de alguna manera. Esto incluye a los usuarios finales, los patrocinadores del proyecto, el equipo de desarrollo, así como cualquier otra parte interesada.

Este documento se enfocará en definir los requisitos que son esenciales para el éxito del proyecto y que deben ser cumplidos para satisfacer las necesidades de las partes interesadas. Esto incluirá requisitos funcionales que describen lo que el sistema debe hacer, así como requisitos no funcionales que describen como el sistema debe de hacerlo.

Además, este documento también establecerá los criterios de aceptación que serán utilizados para verificar que los requisitos se han cumplido adecuadamente. Estos criterios de aceptación se utilizarán durante todo el ciclo de vida del proyecto para garantizar que se cumplan las expectativas de las partes interesadas.

El documento es fundamental para establecer una comprensión clara y completa de los requisitos del proyecto. Esto permitirá al equipo de desarrollo trabajar de manera efectiva para crear un sistema que cumpla con las expectativas y necesidades de todas las partes interesadas.

1.1 PROPÓSITO COMERCIAL

El propósito comercial del almacén podría incluir la necesidad de cumplir con los objetivos de negocio, como mejorar la eficiencia en la gestión de inventarios, reducir costos, aumentar la productividad, mejorar la calidad del servicio al cliente, entre otros.

Por lo tanto, es importante que los requisitos del almacén sean diseñados para satisfacer estas necesidades comerciales. Esto podría incluir la capacidad de procesar un gran número de pedidos en un período corto de tiempo, la capacidad de almacenar una gran cantidad de productos en diferentes condiciones ambientales, la capacidad de hacer seguimiento y control de inventarios de manera efectiva, la capacidad de realizar un seguimiento de los pedidos y entregas, entre otros.

Además, los requisitos también deben tener en cuenta los factores clave que afectan la rentabilidad del almacén, como los costos de construcción, los costos operativos, los costos de mantenimiento, la seguridad, entre otros. Por lo tanto, se deben establecer requisitos específicos que permitan la construcción y operación del almacén de manera rentable y sostenible.

En resumen, el propósito comercial del almacén debe ser considerado en la documentación de especificación de requisitos de las partes interesadas, ya que esto permitirá que el equipo de desarrollo comprenda los objetivos y necesidades de negocio del proyecto y diseñe un sistema que satisfaga estos requisitos de manera efectiva.

1.2 ALCANCE COMERCIAL

El alcance comercial de un almacén se enfoca en la capacidad del almacén para satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes y proveedores.

Requisitos de los clientes: los requisitos de los clientes deben ser la principal consideración en la especificación de requisitos de un almacén. Los requisitos pueden incluir aspectos tales

como la calidad de los productos almacenados, los tiempos de entrega, la precisión del inventario y la eficiencia en la atención al cliente.

Requisitos de los proveedores: los requisitos de los proveedores pueden incluir aspectos tales como los tiempos de entrega, la facilidad para realizar entregas y recogidas, y la seguridad de los productos almacenados.

Requisitos legales y regulatorios: el almacén debe cumplir con todas las leyes y regulaciones relevantes en materia de seguridad, salud y medio ambiente, así como cualquier otra regulación aplicable.

Requisitos de seguridad: es importante considerar los requisitos de seguridad del almacén, incluyendo la seguridad física, la seguridad de los datos y la seguridad de los empleados.

Requisitos de eficiencia y productividad: los requisitos de eficiencia y productividad pueden incluir aspectos tales como la capacidad del almacén para manejar grandes volúmenes de productos, la rapidez en la recepción y envío de productos, y la capacidad para integrar tecnologías de automatización y gestión de inventarios.

1.3 DESCRIPCIÓN GENERAL DE NEGOCIO

La Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM) cuenta con un almacén que se encarga de la gestión de inventario y la distribución de suministros y materiales para las diferentes áreas y unidades académicas de la universidad.

La descripción general de negocio del almacén de la UACM incluiría los siguientes elementos:

Funciones: El almacén de la UACM se encarga de recibir, almacenar y distribuir los suministros y materiales que son necesarios para el funcionamiento de las diferentes áreas y unidades académicas de la universidad. Esto incluye desde suministros de oficina hasta material para el área de limpieza.

Proveedores: El almacén de la UACM trabaja con un solo proveedor para adquirir los suministros y materiales necesarios.

Personal: El almacén cuenta con personal capacitado y experimentado en la gestión de inventarios y en la distribución de suministros y materiales. El personal se encarga de recibir los suministros y materiales, verificar su calidad, realizar el almacenamiento y la distribución correspondiente.

Inventario: El almacén realiza un inventario por medio de hojas en Excel, pero antes de eso todos sus registros de mercancía son guardadas en hojas de papel con un formato en específico.

1.4 DEFINICIONES

Requisitos: Un requisito es una circunstancia o condición necesaria para algo. Puede emplearse en muy diversos ámbitos.

Sistema: Es un sistema que permite almacenar y procesar información; es el conjunto de partes interrelacionadas: hardware, software y personal informático.

Gestión: Conjunto de operaciones que se realizan para dirigir y administrar un negocio o una empresa.

Calidad: Es el grado con el que un sistema, componente o proceso cumple los requerimientos especificados y las necesidades o expectativas del cliente o usuario.

Almacén: Es una instalación que, junto con los equipos de almacenaje, de manipulación, medios humanos y de gestión, nos permite regular las diferencias entre los flujos de entrada de mercancía.

Inventario: Es el conjunto de mercancías o artículos que tiene la empresa para comerciar con aquellos, permitiendo la compra y venta o la fabricación primero antes de venderlos, en un periodo económico determinados.

1.5 PARTES INTERESADAS

Las partes interesadas para este proyecto que será beneficioso al almacén serán:

1. **Los encargados del almacén:** el personal encargado del almacén es responsable de la gestión del inventario, la distribución de suministros y materiales y de la implementación del sistema de almacenamiento. Son parte interesada en el sistema porque su eficacia y eficiencia están directamente relacionados con su trabajo diario.
2. **Las diferentes áreas y unidades académicas de la UACM:** estas áreas y unidades son los principales usuarios del almacén y por tanto tienen un interés en que el sistema de almacenamiento funcione adecuadamente, de manera que puedan tener acceso a los suministros y materiales que necesitan para llevar a cabo sus actividades.
3. **Los estudiantes y profesores:** los estudiantes y profesores también tienen un interés indirecto en el sistema de almacenamiento de la UACM, ya que los suministros y materiales almacenados en el almacén son utilizados en la enseñanza y el aprendizaje en la universidad.

2. REFERENCIAS

- colaboradores de Wikipedia. (2023, 9 enero). *Universidad Autónoma de la Ciudad de México*. Wikipedia, la enciclopedia libre.
https://es.wikipedia.org/wiki/Universidad_Aut%C3%B3noma_de_la_Ciudad_de_M%C3%A9xico
- Tejero, J. J. A. (2008). *Almacenes: Análisis, diseño y organización*. Esic Editorial.

3. REQUISITOS DE GESTIÓN EMPRESARIAL

La gestión empresarial dentro del almacén implica una serie de requisitos clave que deben ser atendidos para garantizar la eficiencia y la efectividad en la gestión del inventario.

3.1 ENTORNO EMPRESARIAL

La universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM) plantel Cuauhtémoc cuenta con el departamento de “Almacén”, el cual está definido como un lugar o espacio físico que alberga productos de diferente naturaleza, por ejemplo (materiales de papelería, productos de limpieza, artículos de jardinería) y tiene como objetivo principal distribuir los artículos de acuerdo con las normas de distribución establecidas en la institución.

El almacén de la UACM no realiza ninguna compra de productos, ya que sólo recibe los artículos desde las oficinas centrales, las cuales se encuentran ubicadas en la Calle Dr. García Diego 168, Doctores, Cuauhtémoc, 06720 Ciudad de México, CDMX, el almacén de la UACM- Cuauhtémoc es un departamento cuenta con un encargado, un sub-encargado y un ayudante, las cuales son las personas que llevan el control en esta área.

El encargado, es la persona que supervisar la entrada y salida de cada artículo, recibir la mercancía de los proveedores y validar las peticiones de materiales que son solicitados por el personal académico, personal administrativo y personal de limpieza de la institución, también hace entrega de los productos que se solicitan y es quien verifica que el personal no solicite más producto del que necesita, además está a cargo de solicitar los suministros cada vez que se requiera.

El sub-encargado, es la persona responsable de ayudar en recibir la mercancía de los proveedores, recibir peticiones de los artículos, y puede hacer entrega de los productos al personal que los solicita, ayuda a al acomodo de cada artículo, y da aviso al encargado cuando se requiere hacer una petición de algún artículo que en el almacén ya no hay. El sub-encargado no puede validar las peticiones del personal puesto que es una tarea única del encargado.

El almacén de la UACM realiza todas las peticiones e inventarios por medio de formatos impresos en hojas, los cuales son llenados con pluma, y sólo requieren del nombre de la persona que solicita los artículos, su matrícula asignada y el departamento al que pertenece. El personal cuenta con conocimientos básicos en el manejo de las nuevas tecnologías y aunque si cuentan con un ordenador no hacen uso de ello, tener un control en todos los artículos que llegan a la UACM mejorará la distribución de los mismo en todos los departamentos, además agilizará el proceso de peticiones y se tendrá una cifra más clara del total de productos que se tienen.

3.2 METAS Y OBJETIVOS

Las metas y objetivos que tendrá el “Sistema Inventario” son:

- Mejorar la precisión del inventario:
 - Mejorar la precisión del inventario, lo que puede lograrse mediante la implementación de un sistema de seguimiento y control del inventario. Esto permitirá a los empleados del almacén saber con precisión cuánto stock hay disponible, cuándo se necesita reponer y cuándo se ha agotado un producto.
- Optimizar el uso de los recursos:
 - Permitir al almacén optimizar el uso de los recursos, esto minimizando los gastos y maximizando la eficiencia.
- Mejorar la satisfacción de cada departamento:
 - Mejorar la satisfacción de cada departamento. Esto se puede lograr manteniendo niveles óptimos de inventario y asegurándose de que los productos estén disponibles cuando los clientes los necesiten.
- Mejorar la eficiencia operativa:

- Mejorar la eficiencia operativa del almacén. Esto puede lograrse mediante la implementación de tecnologías de seguimiento y control de inventario, la optimización del flujo de trabajo y la mejora de la gestión de inventario.

3.3 MODELO DE NEGOCIO

Cliente:

Almacén de la UACM (Universidad Autónoma de la Ciudad de México).

Necesidades:

- Realizar inventario cada determinado tiempo por medio del sistema.
- Llevar un registro adecuado de todos los productos que se encuentran dentro del almacén.
- Obtener una buena organización en cuanto a todos sus productos y todos los datos agrupados en lo que lleva el almacén en funcionamiento.
- Lograr que exista una buena distribución dentro del plantel de los recursos y suministros que se le asigna a cada trabajador dentro de la universidad.
- Lograr suministrar los recursos dependiendo de las necesidades de cada edificio.
- Implementar una mejor forma para entrega de productos dentro del plantel.

Desarrollo del software:

El sistema se desarrollará por un equipo de programadores de una pequeña empresa, será un programa sencillo de ocupar para el cliente y se adaptará a las necesidades del mismo.

El programa se desarrollará en Python haciendo uso de Django y se generará una base de datos donde se almacenará toda la información relacionada con el almacén como lo es la cantidad de productos, el inventario que se realizara cada determinado tiempo, así como todos los datos registrados de los productos ya salidos del almacén durante todos los años que ha estado en funcionamiento.

Servicios de soporte:

Al finalizar el proyecto y se entregue el sistema contará con un servicio de soporte free durante 1 año, después de eso el servicio adquirirá un costo. El servicio será de manera presencial, se asignará a un integrante para poder realizar el servicio cuando sea requerido. Se podrán resolver las dudas que llegue a generar el sistema y también asesoría en caso de no contar con experiencia para poder utilizarlo.

Actualizaciones y mejoras:

No se podrán realizar nuevas actualizaciones o mejoras a menos de que en el contrato se estipule ciertas mejoras cada cierta cantidad de tiempo definido, el sistema solo contará con pequeñas actualizaciones para el mejor rendimiento posible del sistema.

Integraciones con otros sistemas:

Se podrá hacer algunas integraciones siempre y cuando este especificado en el contrato o el costo del sistema aumente.

Costo:

El costo se definirá en el contrato con las especificaciones y pago a cada integrante del equipo.

3.4 ENTORNO DE INFORMACIÓN

El principal entorno de información del almacén es cuando se recopila los datos de diferentes fuentes, como lo es un código QR, el registro de datos de productos, y el almacenamiento de toda la información en una base de datos central. Los encargados del almacén pueden acceder a esta información a través de paneles de control que proporcionan una visión general de las operaciones del almacén y permite analizar a los usuarios los datos en general.

4. REQUISITOS OPERATIVOS COMERCIALES

Procesos operativos de recepción de mercancía

- Verificar e inspeccionar los productos recibidos en cantidades, calidad e información que acompañe a la mercancía
- Identificar y codificar la mercancía para su control (gestión de inventario)
- Dar de alta los productos recibidos en el stock del almacén que se utilice para su gestión.

Procesos operativos de expedición de la mercancía

- Ocupación eficiente del vehículo de transporte que realiza el trayecto hasta el final del cliente.
- Controlar que cada pedido se realice de forma completa (todos los productos solicitados).
- Emitir la documentación que acompañe a la mercancía a lo largo del transporte.

Proceso de preparación de mercancía

- Preparar el orden de la extracción de los productos.
- Extraer la mercancía de su ubicación.

4.1 PROCESOS COMERCIALES

Nos permiten analizar las necesidades del cliente desde la generación de oportunidades comerciales, el primer contacto, hasta la venta y a su vez analizar las oportunidades de mejorar la competitividad dentro del mercado.

- *Recepción de producto:* El primer paso comienza con el análisis exhaustivo de los productos que se reciben. Es necesario realizar una serie de trabajos previos para determinar las necesidades de los medios mecánicos y humanos que se requieren.

- *Ejecución de un control de calidad inmediata:* En el cual debemos tener en cuenta la limitación a la comprobación de que el contenido es el que se especifica o cumple con las características. Y como un segundo plano el control de calidad, comprobando la resistencia de los productos para su respectivo almacenaje.
- *Control e inventario de los productos almacenados:* Después del control de calidad, se hace un recuento de los productos y se introduce los datos en el ordenador. También se debe de operar la salida de mercancía del almacén.
- *Almacenamiento correcto de las mercancías:* Esto es para el caso del almacén central el cual deberá de disponer de los medios suficientes y necesarios para almacenar los productos.
- *Preparación de pedidos:* La cual es una misión fundamental del almacén y debe de cumplir la solicitud de los productos solicitados. Para otorgar una mejor eficiencia se deben de programar adecuadamente estos pedidos.
- *Rápido despacho:* El tiempo es fundamental en este apartado, la agilidad es fundamental ya que estará hablando de una organización correcta en todos los aspectos, esto simplifica el trabajo y acelera la productividad.

4.2 POLÍTICAS Y REGLAS OPERATIVAS COMERCIALES

Son los principios que una empresa se compromete a cumplir, principios que marcan la base y el crecimiento en lo que se rige. Es muy poco frecuente que estas cambien.

Políticas

1. *Optimización de la capacidad de las instalaciones:* Se debe de diseñar una distribución que permita aprovechar al máximo cada rincón del almacén.
2. *Fácil acceso a los productos:* Tener un orden para saber la existencia de los productos, su manipulación y ubicación con claridad para la entrega en pedidos.

3. *Mínimo recorrido para la movilización:* Se deben de diseñar el acomodo de forma estratégica minimizando los recorridos para encontrar los diferentes productos, teniendo cerca productos con mayor frecuencia de pedidos.
4. *Control de inventario:* Con esto evitamos robos, perdida de productos o deterioros, entre otros. En ello radica el control del stock, verificación de las medidas de seguridad, etc.

Las reglas se derivan de las normas.

Reglas

1. *Personal del almacén tiene acceso al sistema:* Solo personal del almacén tendrá acceso al sistema, para esto tendrán que ser registrados en el sistema, con el fin que no existan personas externas al departamento del almacén manipulando el software.
1. *Seguridad del almacén:* Si el personal del almacén retira material para la entrega de dicho, pero no se entrega, este deberá de ser colocado en las áreas y anaqueles correspondientes.
2. *Prohibida la entrada a persona ajenas al departamento:* Queda prohibida la entrada a personas externas al almacén, incluyendo a familiares de empleados, ninguna persona puede acceder sin autorización.
5. *Prohibido fumar:* Por medidas de seguridad queda prohibido encender velas, cerillos, fumar o alguna otra actividad que pueda provocar un incendio.
6. *Sobornos a proveedores:* El soborno a estos, ya sea por trabajadores en general, académico o personal de instituto, de acuerdo a la gravedad de este, será sancionado con forme estipule la universidad.

7. *Contar con la vestimenta adecuada:* El personal deberá de contar con su uniforme e instrumentos de trabajo de seguridad que se le entrega por parte de la universidad.
8. *Incumplimiento a las reglas y normas:* Esto quedará a disposición del reglamento será motivo de sanción, aplicándose de acuerdo a la gravedad, lo señalado por el reglamento de la universidad.

4.4 MODOS OPERATIVOS COMERCIALES.

Se emitirán métodos para generar prevenciones de la información y del sistema, para evitar complicaciones de perdida de información, fallas críticas del sistema parcial o total.

En el almacén se cuenta con:

- Un archivo en Excel que tiene toda la información que se ha estado capturando los últimos años, pero no se cuenta con nada de respaldos como lo es en la nube o drive.

4.5 CALIDAD OPERATIVA COMERCIAL

En los procesos ya establecidos por la información indicada, respectivamente con los roles y responsabilidades existirá un régimen de calidad el cual se dará prioridad operativa en ciertas instrucciones o acciones que se realicen.

Estas operaciones pueden tener prioridad, por ejemplo; el usuario requiere algún elemento que no esté en existencia con cierto nivel de prioridad.

Las solicitudes emitidas por el encargado: estas solicitudes llevaran un conteo el cual no se tiene productos que urgen o afectan en su operación, estas emisiones tendrán más prioridad.

4.6 ESTRUCTURA EMPRESARIAL

El almacén está compuesto por un equipo pequeño, dado que solo se encuentra dirigida por:

1. Jefe del almacén: Quien se encarga completamente de todas las funciones dentro del almacén, como lo es: Encargado principal del sistema, entrega de productos, organización de productos y el registro de todos los productos dentro del almacén.
2. Sub-jefe de almacén: Encargado de algunas funciones dentro del plantel, como lo es: entrega de productos, organización de productos, su registro y acomodo de materiales y encargado del sistema.

5. REQUERIMIENTOS DEL USUARIO

Los requisitos del usuario incluyen accesos definidos para cada rol, este debe de ser restringido y cada usuario debe ser registrado en el sistema para poder acceder a sistema y tener las responsabilidades diferentes y requisitos diferentes.

Requisitos y restricciones de los encargados:

- Responsabilidad en registrar los elementos nuevos.
- Tener control de los elementos extraídos.
- Limitaciones para no llevar conteo en los productos.
- Tener usuario y contraseña dada de alta.

Requisitos y restricciones para los solicitantes.

- Los de limpieza estarán limitados por piso dependiendo la demanda.
- Están limitados a pedir cierto tipo de producto.
- Área administrativa, docencia y encargados, tendrán conteo de la papelería solicitada y restringida por usuario.
- Contar con usuario y contraseña dada de alta.
- Los solicitantes no tendrán las funciones como el encargado.
- No se tendrá límite para pedir informe.
- El solicitante es responsable del producto entregado, así como su protección.

6. CONCEPTO DEL SISTEMA PROPUESTO

El sistema que se realizara será una herramienta que se utilizara para administrar y controlar el inventario del almacén de la UACM. El objetivo principal del sistema de inventario será asegurarse de que el almacén siempre tenga suficientes existencias de los productos necesarios para satisfacer todas las necesidades de los usuarios, así como el registro de todos los materiales que se han entregado en los últimos años en el plantel.

6.1 CONCEPTO OPERATIVO

El sistema de inventario para un almacén incluirá los siguientes elementos:

- **Identificación y clasificación de los productos:** El sistema debe ser capaz de identificar y clasificar los diferentes productos que se manejan en el almacén. Para ello, se utilizan códigos QR y etiquetas que permiten la identificación rápida y precisa de cada artículo.
- **Registro de entradas y salidas de inventario:** El sistema debe registrar todas las entradas y salidas de inventario. Esto incluye la salida de productos, las devoluciones y los retiros de inventario. La información recopilada se utiliza para llevar un control detallado del inventario y tomar decisiones informadas.
- **Gestión de niveles de inventario:** El sistema debe ser capaz de gestionar los niveles de inventario para asegurarse de que siempre haya suficiente stock disponible para satisfacer la necesidad de algún producto.

6.2 ESCENARIO OPERATIVO

El usuario podrá interactuar con el sistema de la siguiente manera:

1. **Identificación de productos:** Podrá identificar los productos por medio de un QR o un Id que se le asignará a cada producto en el apartado de “Productos”, ya sea introduciendo el Id en el espacio asignado en el sistema o por medio del escáner de QR.

2. Generador de reportes e inventario: El encargado podrá verificar el registro de inventario introduciendo la fecha en la que se realizó el inventario y obtendrá el registro en la pantalla por medio de tablas de cada producto en entrada o que haya salido del almacén en ese espacio de tiempo.
3. Registro de productos: Podrá checar el estatus de productos en stock por medio del ID en el apartado de “Registro de productos” solo introduciendo el Id del producto que quiera consultar.
4. Solicitar artículos al almacén: Se podrán solicitar artículos por medio de un Id y de un código QR, se podrán registrar los datos del solicitante manualmente en dado caso que el QR no funcione.

7. RESTRICCIONES DEL PROYECTO

- Presupuesto: Se trabajará todo lo acordado en base al presupuesto y no se realizarán modificaciones a menos de que el presupuesto sea aumentado.
- Plazo de entrega: Se ha establecido una fecha de entrega en cuanto a las necesidades del proyecto y tiene que cumplirse con esa fecha de entrega, si no habrá repercusiones para los desarrolladores, líder de proyecto y diseñadores.