IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL CONTROL Y MANEJO DE INVENTARIOS DEL ALMACÉN DE LA I.E.D

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA

CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRONICA Y TELECOMUNICACIONES

TECNOLOGO EN ANALISIS Y DESARROLLO EN SISTEMAS DE INFORMACION

**No. FICHA** 1834732

BOGOTA D.C. 2019

**DEDICATORIA**

Este proyecto va dirigido a nuestros padres, seres queridos y a todas esas personas que colaboraron en brindar información para que este proyecto no tuviera falta de detalles y saliera de la mejor forma posible.

1. **INTRODUCCIÓN**

Dentro de toda organización es de vital importancia la administración de elementos/artículos; de aquí la importancia del manejo del inventario, tanto en empresas como en dependencias gubernamentales, instituciones educativas y algunas otras. Cada vez son más las empresas, así como diversas instituciones que dedican esfuerzos a conseguir un buen sistema de información de control de inventarios para la cadena de suministro.

Por consiguiente, el presente proyecto analiza la situación del almacén del colegio Nydia Quintero de Turbay que distribuye materiales de elementos de consumo y bienes a los diferentes departamentos que pertenecen a la institución. En este trabajo se planea diseñar un sistema de información que permite controlar las actividades realizadas dentro del almacén como son: entradas y salidas de artículos, generación de un reporte de actividades, notas de entradas y salidas simultáneas.

Se pretende que, al implementar el sistema de información, permita generar resultados valiosos los cuales se verán reflejados, en el manejo de inventario del almacén, con la finalidad de ahorrar tiempo, esfuerzo, tras papeleo de información a los usuarios. El sistema les permitirá disponer de los formatos necesarios para realizar las operaciones que se requieren dentro del almacén y tener la información disponible de una manera eficiente y organizada. Se pretende que el sistema de información permita generar consultas e informes para facilitar el control de existencias de artículos, notas de entrada y salida, informes estadísticos, según las necesidades de los usuarios potenciales del sistema.

1. **OBJETIVOS**

**2.1 Objetivo General**

Diseñar, desarrollar e implementar un sistema de información que permita llevar el registro de artículos, el control de las entradas y salidas de los mismos, así como todas aquellas actividades requeridas en el almacén del colegio Nydia Quintero de Turbay I.E.D.

**2.2 Objetivos Específicos**

* Cuenta con un control sistemático de la entrada y salida de cada uno de los elementos del inventario.
* Gestionar el proceso actual que se someten cada uno de los elementos del inventario para dimensionar las funciones a realizar y diseñar un plan de acciones correctivas.
* Proponer un sistema de control y manejo de elementos del almacén de tal modo que optimice el rendimiento de las operaciones en la Institución.

**3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El control y manejo de inventario en el colegio, es de gran importancia ya que, debido a estas actividades se alcanzan metas propuestas para el mismo colegio. En años anteriores el Colegio Nydia Quintero de Turbay no controlaba el proceso de inventarios, es decir la ejecución de estas funciones no eran actividades prioritarias del proceso, ya que sencillamente se optó por entregar elementos de consumo o bienes a través de uno de los empleados, dejando de lado el control y aseguramiento de los bienes/elementos, así como la mejora continua del proceso.

Actualmente el usuario encargado de llevar el control de estos elementos y bienes hace la gestión por la herramienta Excel de Office, el usuario cada vez que vaya a realizar la gestión para el respectivo mes tiene que hacer una copia del mes anterior y pegarla en un nuevo Excel y modificar la información de acuerdo al mes actual. Haciendo esto el usuario comprueba la información anterior y actual del inventario para conocer si algún elemento le ha sucedido algo.

El inconveniente al hacer el control del inventario es que el usuario le lleva mucho tiempo al hacer este proceso, debido a esto la institución decide darle la importancia que requiere el proceso y hacer que el control de inventario sea más eficaz y que contenga información precisa, clara y actualizada, de acuerdo a lo planteado el usuario revela información al grupo de trabajo para que mejore el desempeño del proceso.

¿Cómo facilitar el proceso de control y manejo de las entradas y salidas e informes de todos los elementos/bienes en el Colegio Nydia Quintero de Turbay?

**4. ALCANCE DEL PROYECTO**

* Permitirá un colegio mejor organizado para los directivos del Nydia Quintero de Turbay y será un colegio más eficiente en el momento de realizar cada uno de los diferentes manejos de los inventarios.
* Este aplicativo brindará una información actualizada y en tiempo real a los usuarios que hacen uso de este.
* El aplicativo será sencillo de usar y los elementos/bienes de consumo estarán con una organización más eficaz.

**5. JUSTIFICACIÓN**

El uso de un software para el control y manejo de inventarios será una herramienta que facilitará el proceso en las actividades de los usuarios del almacén. Dentro de este proyecto los beneficiados con esta investigación serán principalmente el personal que ahí labora(usuario), quien otorga atención y servicio de abastecimiento de mercancía tanto de artículos de oficina, como equipo de cómputo, material especializado de laboratorios, de limpieza, entre otros a los diferentes departamentos de la Institución, los cuales contarán con un servicio de atención más rápida, eficiente, oportuna para cubrir sus necesidades básicas.

Con el presente proyecto se pretende cubrir las necesidades del almacén de la Institución con una herramienta enfocada a un sistema de información para tener organizada la información concerniente al manejo de actividades básicas de inventarios acordes a las necesidades de la institución, esta institución no cuenta con un sistema propio y en base a eso se pretende cubrir esa necesidad a través de un sistema de control de inventarios.

Considerando que es de suma importancia llevar el control del almacén, para tener registrado las entradas, salidas del material en sus diversas categorías, la implementación del sistema tendrá muchos beneficios, entre los cuales se pueden citar algunos:

* + Controlar el proceso de requisitos de las diferentes áreas de la Institución para el almacén.
  + Brindar seguridad al usuario para no permitir la manipulación de la base de datos.
  + Generar aquellos reportes correspondientes para cada uno de los procesos del almacén.

**6. INSTRUMENTOS Y TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Es importante resaltar que un sistema de información inicia con una investigación preliminar de la información concerniente al proyecto que se pretende desarrollar. Para conocer los requerimientos de los usuarios se utilizan las técnicas de recopilación de información como son la entrevista, la observación y encuestas para saber todos los requerimientos del usuario y conocer específicamente las necesidades que se tienen para el manejo de la información.

La entrevista semiestructurada da cuenta de la información y de las observaciones del manejo de inventarios, en consecuencia, se aplicará a los empleados encargados de dichos procesos.

La observación permite documentar los procedimientos realizados, las condiciones físicas de la organización y de almacenaje de los inventarios. Se trata de una observación no participativa en la que se documenta el periodo de tiempo de análisis establecido para la presente investigación y que evidencie el manejo de los inventarios.

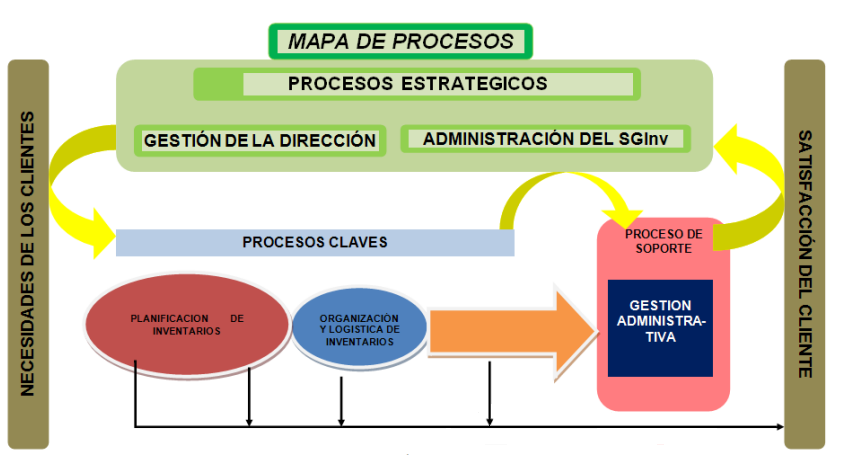
Como instrumentos de recolección de información se utiliza el cuestionario con el fin de realizar una buena entrevista y tener claro el objetivo.

**6.1 Análisis del levantamiento de información**

Luego de realizar la recolección de información se pudo determinar que la organización del control y manejo del inventario no es seguro, ya que la pérdida del documento significa la perdida de los datos en los cuales se tienen el manejo de todos los elementos del inventario.

Además de esta desventaja se presenta otra falencia, la demora o retraso no solo para el manejo del inventario, esto hace que el control del inventario no sea eficiente.

**7. MAPA DE PROCESOS**



**8. REQUERIMIENTOS FUNCIONALES (RF) Y NO FUNCIONALES(RNF)**

**8.1 Requerimientos Funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF01 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Autentificación de Usuario. |
| **Características:** | El usuario deberá identificarse para acceder a cualquier parte del sistema. |
| **Descripción del requerimiento:** | El usuario debe suministrar datos como: Nombre de usuario y password.  El sistema podrá ser consultado por el usuario y tendrá accesibilidad total al sistema. |
| **Requerimiento NO funcional:** | * RNF01 * RNF03 * RNF04 * RNF06 * RNF07 * RNF08 * RNF14 |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF02 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Consultar Información. |
| **Características:** | El sistema ofrecerá al usuario información general acerca de todos los productos. |
| **Descripción del requerimiento:** | Consultar información general sobre los productos de consumo que la institución ofrece. |
| **Requerimiento NO funcional:** | * RNF01 * RNF03 * RNF05 * RNF06 * RNF08 |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF03 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Modificar. |
| **Características:** | El sistema permitirá al usuario modificar los datos de los productos creados por el usuario. |
| **Descripción del requerimiento:** | Permite al usuario modificar datos de los productos creados. |
| **Requerimiento NO funcional:** | * RNF01 * RNF03 * RNF05 * RNF08 * RNF10 |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF04 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Control del inventario. |
| **Características:** | Permite controlar y manejar información referente a los productos. |
| **Descripción del requerimiento:** | **Crear producto:** Permite al usuario una vez que haya accedido con su cuenta al sistema, crear el producto y suministrar información relevante al mismo. |
| **Requerimiento NO funcional:** | * RNF01 * RNF03 * RNF04 * RNF05 * RNF07 * RNF14 * RNF15 |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF05 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Modificar información de datos personales. |
| **Características:** | El sistema permitirá al usuario modificar los datos personales. |
| **Descripción del requerimiento:** | El Usuario podrá modificar la información de los usuarios mediante una sección de actualización de los datos personales. |
| **Requerimiento NO funcional:** | * RNF01 * RNF03 * RNF07 |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF06 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Registrar producto. |
| **Características:** | Permite gestionar información referente al producto |
| **Descripción del requerimiento:** | **Registrar producto:** El usuario deberá suministrar nombre del producto, modelo, categoría, cantidad, entre otros. |
| **Requerimiento NO funcional:** | * RNF01 * RNF03 * RNF07 |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF07 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Eliminar producto. |
| **Características:** | Permite gestionar información referente al producto. |
| **Descripción del requerimiento:** | **Eliminar Producto:** El usuario podrá eliminar producto no deseado ya sea por error o por otra decisión. |
| **Requerimiento NO funcional:** | * RNF01 * RNF03 * RNF08 * RNF10 |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF08 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Consultar producto. |
| **Características:** | Permite gestionar información referente al producto. |
| **Descripción del requerimiento:** | **Consultar producto:** El usuario podrá consultar información detallada acerca de un producto específico mediante una sección del sistema que mostrará esos detalles. |
| **Requerimiento NO funcional:** | * RNF01 * RNF03 * RNF04 * RNF05 * RNF08 * RNF10 |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF09 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Gestionar Reportes. |
| **Características:** | El sistema permitirá generar reportes. |
| **Descripción del requerimiento:** | **Generar reportes:** Permite al usuario ver reportes de los eventos a realizar o concluidos. |
| **Requerimiento NO funcional:** | * RNF01 * RNF03 * RNF08 * RNF10 |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF10 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Generar listado de productos. |
| **Características:** | El sistema permitirá generar listado de productos.. |
| **Descripción del requerimiento:** | **Generar lista:** Permite al usuario generar e imprimir listados de los elementos que hay en el inventario de cualquier mes. |
| **Requerimiento NO funcional:** | * RNF01 * RNF03 * RNF08 * RNF10 |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF11 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Descargar reportes o listados. |
| **Características:** | Permite descargar información referente a los reportes o listados. |
| **Descripción del requerimiento:** | Permite al usuario descargar información relevante de los reportes o listados de los productos que se e encuentra inscritos en el mes de conveniencia. |
| **Requerimiento NO funcional:** | * RNF01 * RNF03 * RNF08 * RNF09 * RNF10 |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF12 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Historial de entradas de productos. |
| **Características:** | Permite generar un reporte de la entrada de productos. |
| **Descripción del requerimiento:** | Permite al usuario ver información relevante sobre los productos agregados por el usuario con su respectiva fecha al inventario. |
| **Requerimiento NO funcional:** | * RNF01 * RNF03 * RNF08 |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF13 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Historial de entradas de productos. |
| **Características:** | Permite generar un reporte de la entrada de productos. |
| **Descripción del requerimiento:** | Permite al usuario ver información relevante sobre los productos agregados por el usuario con su respectiva fecha al inventario. |
| **Requerimiento NO funcional:** | * RNF01 * RNF02 * RNF08 |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF14 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Registrar Usuarios. |
| **Características:** | EL administrador puede registrar a cualquier usuario al sistema. |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema permitirá al usuario (Administrador) registrar algún usuario nuevo al sistema si se desea. El administrador debe suministrar datos como: Nombre, Nombre de Usuario y Tipo de Usuario procedentes del usuario a ser registrado. |
| **Requerimiento NO funcional:** | * RNF01 * RNF03 * RNF05 * RNF07 |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RF15 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Graficas. |
| **Características:** | Permite ver información referente a los productos de inventario, frecuencia de uso y productos prestados y regresados. |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema permitirá al ver información acerca de los productos en forma de gráfica. |
| **Requerimiento NO funcional:** | * RNF01 * RNF03 * RNF04 * RNF05 * RNF08 * RNF10 |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

**8.2 Requerimientos no funcionales**

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF01 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Interfaz del sistema. |
| **Características:** | El sistema presentara una interfaz de usuario sencilla para que sea de fácil manejo a los usuarios del sistema. |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema debe tener una interfaz de uso intuitiva y sencilla. |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF02 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Manual de Usuario. |
| **Características:** | El sistema deberá de tener un manual de usuario para facilitar el uso del aplicativo que serán realizados por el administrador. |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema debe de disponer de una documentación fácilmente actualizable que permita realizar operaciones de uso con el menor esfuerzo posible. |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF03 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Diseño de la interfaz a la característica de la web. |
| **Características:** | El sistema deberá de tener una interfaz de usuario, teniendo en cuenta las características de la web de la institución. |
| **Descripción del requerimiento:** | La interfaz de usuario debe ajustarse a las características de la web de la institución, dentro de la cual estará incorporado el sistema de control y manejo de los diferentes procesos del inventario. |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF04 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Desempeño |
| **Características:** | El sistema garantizara a los usuarios un desempeño en cuanto a los datos almacenado en el sistema ofreciéndole una confiabilidad a esta misma. |
| **Descripción del requerimiento:** | Garantizar el desempeño del sistema informático a los diferentes usuarios. En este sentido la información almacenada o registros realizados podrán ser consultados y actualizados permanente y simultáneamente, sin que se afecte el tiempo de respuesta. |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF05 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Nivel de Usuario |
| **Características:** | Garantizara al usuario el acceso de información de acuerdo al nivel que posee. |
| **Descripción del requerimiento:** | Facilidades y controles para permitir el acceso a la información al personal autorizado, con la intención de consultar y subir información pertinente para cada una de ellas. |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF06 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Confiabilidad continúa del sistema. |
| **Características:** | El sistema tendrá que estar en funcionamiento las 24 horas los 7 días de la semana. Ya que es una página web diseñada para la carga de datos y comunicación entre usuarios. |
| **Descripción del requerimiento:** | La disponibilidad del sistema debe ser continua con un nivel de servicio para los usuarios de 7 días por 24 horas, garantizando un esquema adecuado que permita la posible falla en cualquiera de sus componentes. |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF07 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Seguridad en información |
| **Características:** | El sistema garantizara a los usuarios una seguridad en cuanto a la información que se procede en el sistema. |
| **Descripción del requerimiento:** | Garantizar la seguridad del sistema con respecto a la información y datos que se manejan tales sean documentos, archivos y contraseñas. |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF08 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Rápido funcionamiento |
| **Características:** | El sistema proporcionará tiempos de respuesta rápidos. |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema garantizará tiempos de respuestas inmediatos, se estima 3 segundos. |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF09 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Especificaciones mínimas |
| **Características:** | El sistema deberá de tener unas especificaciones mínimas de Hardware y Software |
| **Descripción del requerimiento:** | Tener acceso a uno o más computadores que tengan las herramientas y programas necesarios para llevar a cabo el sistema, base de datos(SQL SERVER). |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF10 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Navegación en el sistema |
| **Características:** | El sistema garantizara al usuario navegación total de acuerdo al rol en el que se encuentre el usuario. |
| **Descripción del requerimiento:** | El usuario solo podrá navegar entre las páginas del sistema a través de las opciones que le presenta la aplicación y solo acceder a aquellas autorizadas para el rol correspondiente. |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF11 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Navegador Web |
| **Características:** | El sistema garantizara al usuario una funcionabilidad en cualquier navegador web. |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema debe ser implementado teniendo en cuenta que su funcionamiento debe poder ser soportada sobre cualquier navegador web. |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF12 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Portabilidad en el sistema |
| **Características:** | El sistema debe de tener funcionamiento en Windows |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema diseñado y sus componentes debe de tener un funcionamiento en la plataforma de Windows. |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF13 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Escalabilidad del sistema |
| **Características:** | El sistema garantizará un manejo de datos de almacenamiento específico. |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema debe estar en la capacidad de manejar un volumen de datos de almacenamiento de hasta 100 MB. |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |

|  |  |
| --- | --- |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF14 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Verificación de campos obligatorios |
| **Características:** | El sistema garantizará validez en los datos que se ingresan en los campos obligatorios. |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema debe verificar que los datos correspondientes a los campos obligatorios de los formularios sean los correctos. |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |
| **Identificación del requerimiento:** | RNF15 |
| **Nombre del Requerimiento:** | Verificación de campos numéricos. |
| **Características:** | El sistema garantizara a los usuarios una seguridad en cuanto a la información que se procede en el sistema. |
| **Descripción del requerimiento:** | El sistema debe verificar que los campos correspondientes a datos exclusivamente numéricos no contengan caracteres de texto o especiales como comas, puntos, asteriscos, entre otros. |
| **Prioridad del requerimiento:**  Alta | |