



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL



Escuela Superior de Cómputo

Análisis y Diseño de Sistemas

“Impventory”

**Castro Mendieta Fernando
Rojas Mendoza Jeremy
Velázquez de la Cruz Daniela**

Prof. Laura Méndez Segundo

16 de Junio del 2022

1. Problema a resolver:

Se busca resolver el problema de que el administrador del negocio de una papelería tenga que encargarse de registrar todos los productos del inventario de una papelería a mano.

2. Propuesta de solución:

Para esto se propone crear un sistema gestor de inventario, que el administrador pueda operar, para facilitarle esa tarea.

3. Objetivo general del sistema:

Diseñar un sistema gestor de inventario capaz de automatizar y hacer más sencilla la tarea de gestión de los productos del negocio.

4. Objetivos específicos:

- Diseñar una base de datos capaz de almacenar la información de los productos, tales como nombre, descripción, cantidad, precio.
- Diseñar un sistema de registros CRUD para el usuario del programa.
- Añadir estadísticas para la medición de las ventas del negocio.

5. Cuestionario:

- ¿Qué tipo de productos vende en su local?
- ¿Cómo es su proceso de administración del inventario actualmente?
- ¿Qué aspectos o funcionalidades le gustaría que tuviera el sistema para ayudarle con ese proceso?
- ¿Quién utilizaría el sistema?
- ¿Dónde lo utilizaría?
- ¿Le gustaría agregar funciones de estadística para medir el rendimiento de ventas del negocio?
- ¿Le gustaría poder visualizar las mediciones en modo de gráficas?
- ¿Tiene alguna preferencia de colores para el sistema?
- ¿Le gustaría que el logotipo de su negocio apareciera en el sistema?
- ¿Qué otras funcionalidades le gustaría agregar?

6. Lista de requerimientos funcionales:

RF1 Registrar producto

RF2 Registrar cantidad del producto disponible en inventario

RF3 Actualizar producto

RF4 Eliminar producto

RF5 Registrar precio de compra del producto
RF6 Registrar precio de venta del producto
RF7 Generar ganancia del producto
RF8 Generar un histórico de precios de los productos
RF9 Graficar el histórico de precios
RF10 Visualizar el histórico de precios como tabla
RF11 Visualizar el histórico de precios como gráfica
RF12 Visualizar producto
RF13 Visualizar cantidad del producto disponible en el inventario
RF14 Notificar cuando sea necesario resurtir un producto, con un costo necesario estimado
RF15 Medir estadísticamente los productos por días, semanas, meses y año
RF16 Mostrar los productos más vendidos
RF17 Mostrar los productos menos vendidos
RF18 Generar reporte estadístico de productos por días, semanas, meses y año
RF19 Registrar pedido
RF20 Añadir comentarios al pedido
RF21 Marcar el pedido como completado
RF22 Generar nota de venta
RF23 Guardar nota de venta
RF24 Visualizar nota de venta

7. Lista de requerimientos no funcionales:

RNF1 Registrar el producto introduciendo los datos uno por uno y generar un id identificador para visualizarlo de manera más sencilla, posteriormente.
RNF2 La cantidad disponible del producto en inventario debe ser actualizada automáticamente, tanto si aumenta como disminuye; pero el administrador tendrá la facultad de modificarla manualmente, si así lo requiere.
RNF3 La ganancia del producto se generará relacionando el precio de compra con el precio de venta del producto, y será diferente al monto total de ventas (\$\$\$). RNF4 El sistema manejará pesos mexicanos MXN como moneda principal.
RNF5 Al visualizar el producto, además de todos sus datos, debe desplegarse una imagen del mismo.
RNF6 La visualización de las tablas y gráficas estadísticas se generará hasta que el usuario pulse el botón correspondiente.
RNF7 Se debe considerar el IVA en los productos

RNF8 Los reportes estadísticos generados se podrán exportar en formato PDF, con las imágenes de las gráficas y tablas.

RNF9 Al registrar el pedido, se deben incluir los datos del cliente y marcarse como pendiente de manera inicial, hasta que el usuario lo marque como completado.

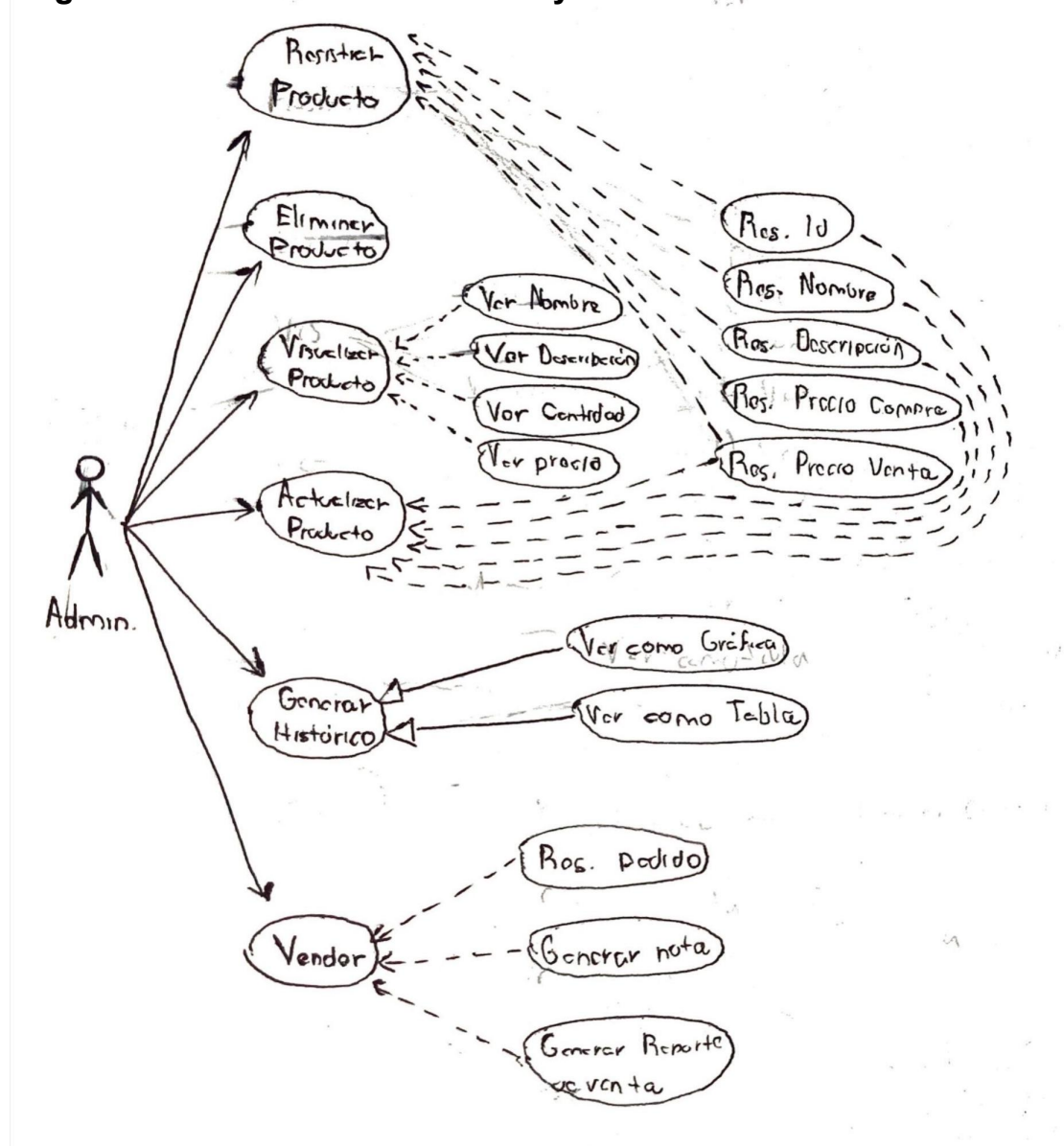
RNF10 Los pedidos registrados deben aparecer en orden cronológico.

RNF11 La nota de venta se generará con base en los datos del registro del pedido, tomando los datos del cliente correspondientes, e información de los productos para mostrar el desglose de los productos y la cantidad a pagar total.

RNF12 La nota de venta podrá enviarse directamente al correo electrónico del cliente si así lo desea.

RNF13 El sistema debe contar con el logotipo del negocio, así como una interfaz gráfica ad hoc.

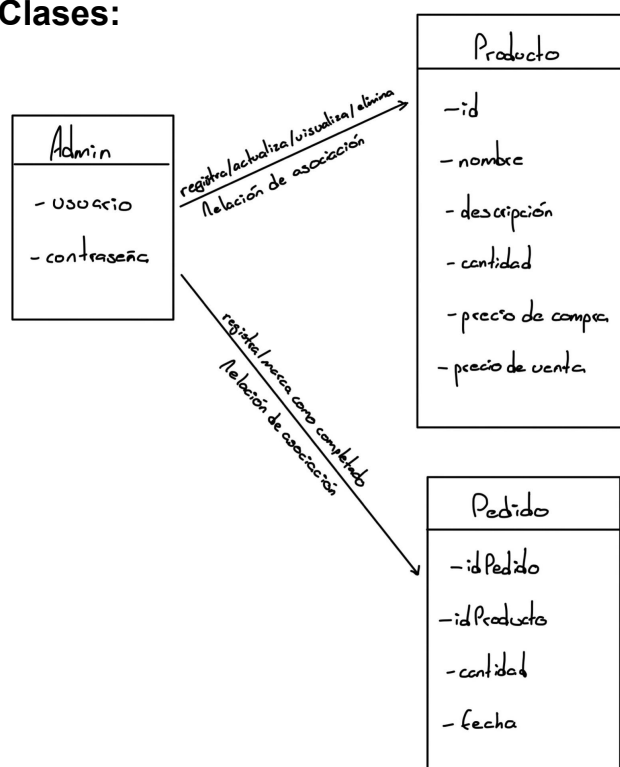
8. Diagrama de Casos de Uso del Proyecto:



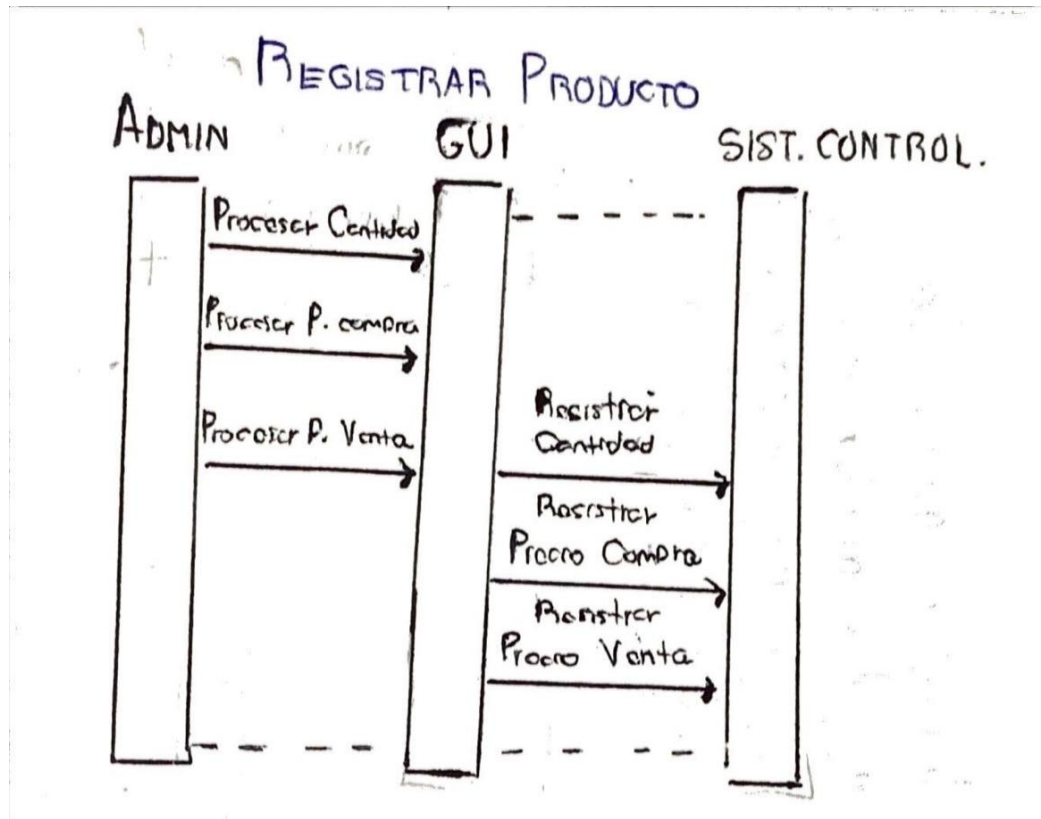
9. Documentación de Casos de Uso:

Caso de Uso	Descripción
Registrar producto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registrar id 2. Registrar nombre 3. Registrar descripción 4. Registrar cantidad 5. Registrar precio compra 6. Registrar precio venta
Visualizar producto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ver nombre 2. Ver descripción 3. Ver precio 4. Ver cantidad
Actualizar producto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actualizar cantidad 2. Actualizar precio compra 3. Actualizar precio venta
Eliminar producto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Eliminar registro
Generar histórico de precios	<ol style="list-style-type: none"> 1. Graficar con precio compra y precio venta 2. Ver como tabla 3. Ver como gráfica
Vender	<ol style="list-style-type: none"> 1. Registrar pedido 2. Generar nota 3. Generar reporte de venta 4. Marcar pedido como completado 5. Actualizar pedido

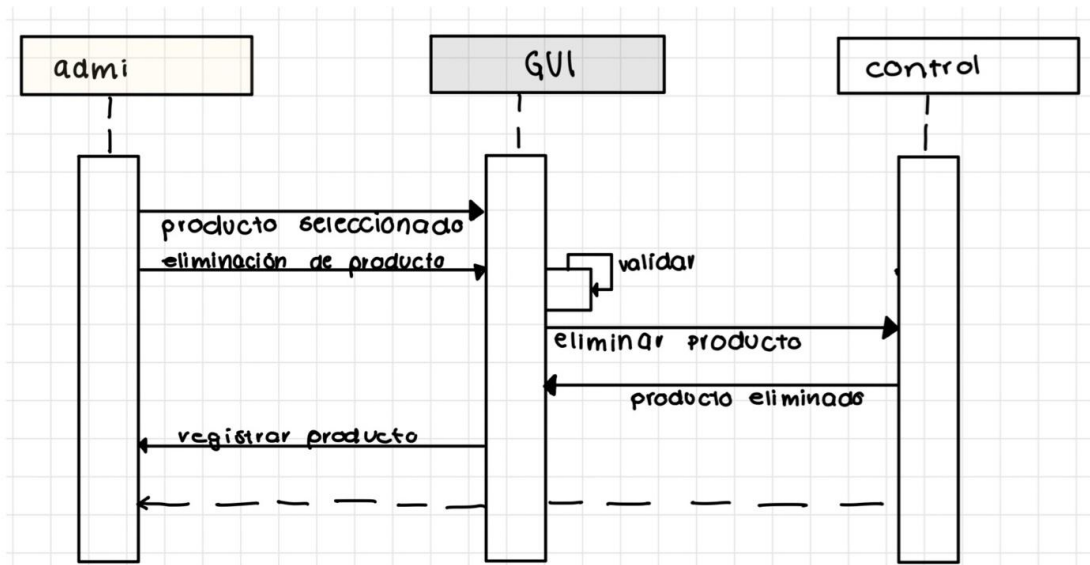
10. Diagrama de Clases:



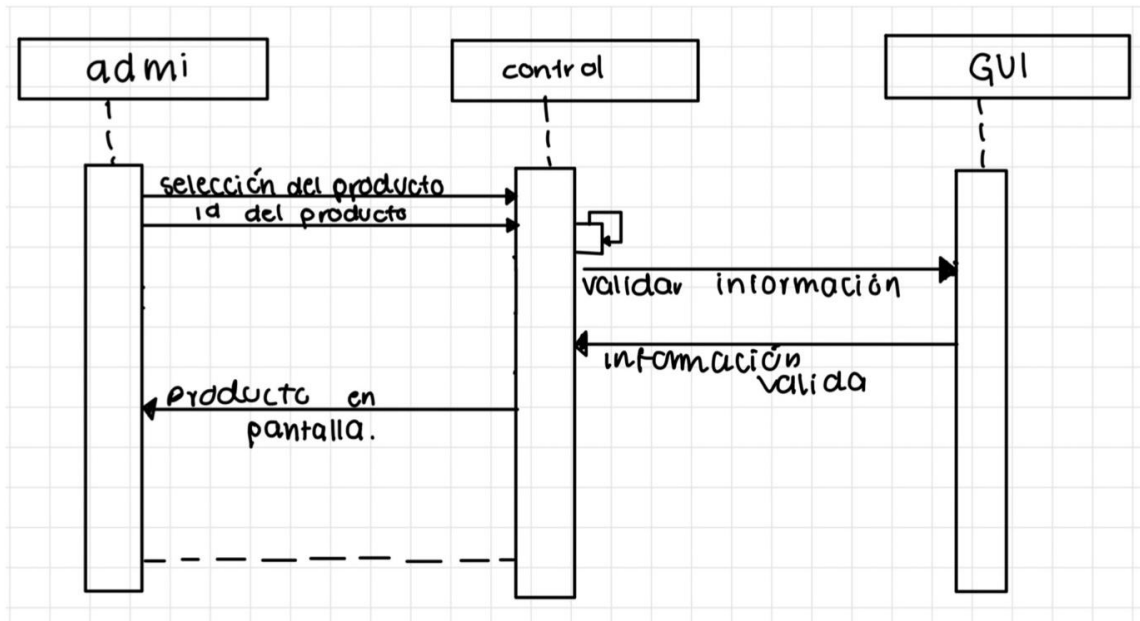
11. Diagramas de secuencia:



ELIMINAR PRODUCTO

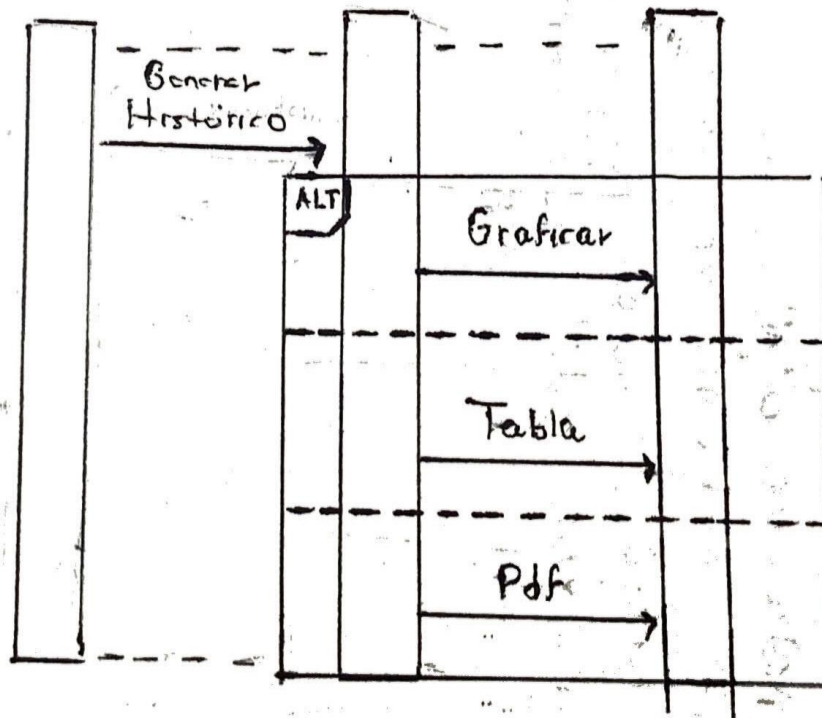


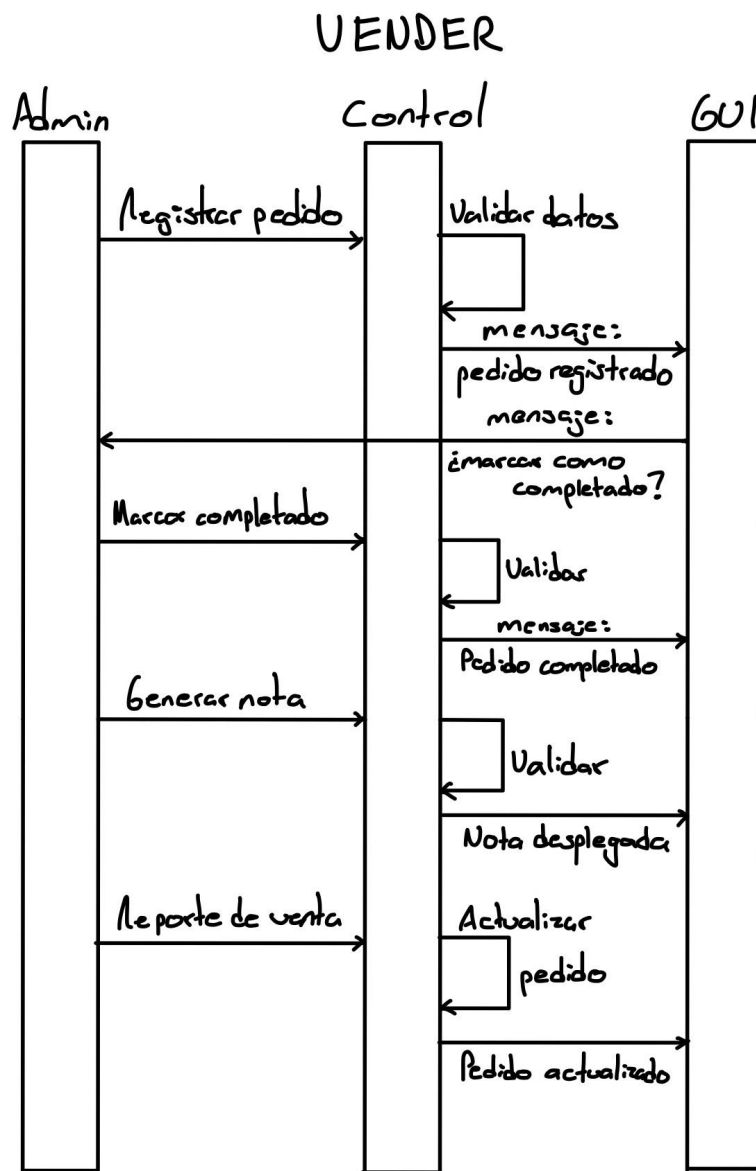
VISUALIZAR PRODUCTO



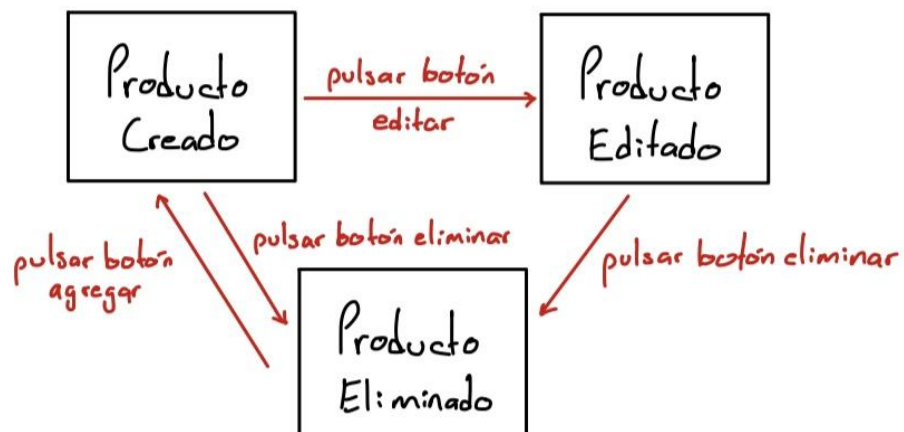
Mostrar Histórico

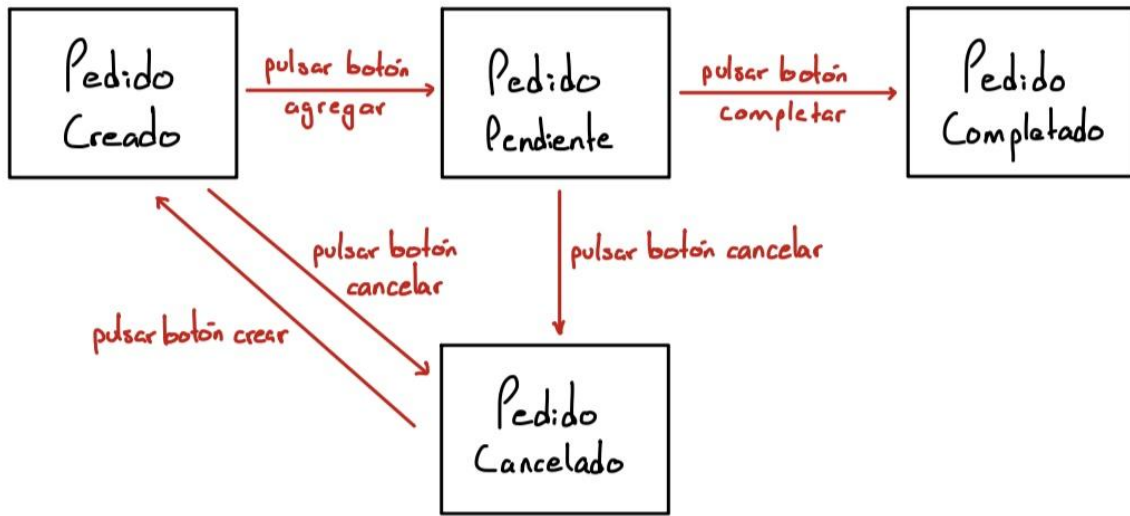
ADMIN SIST. CONTROL GUI



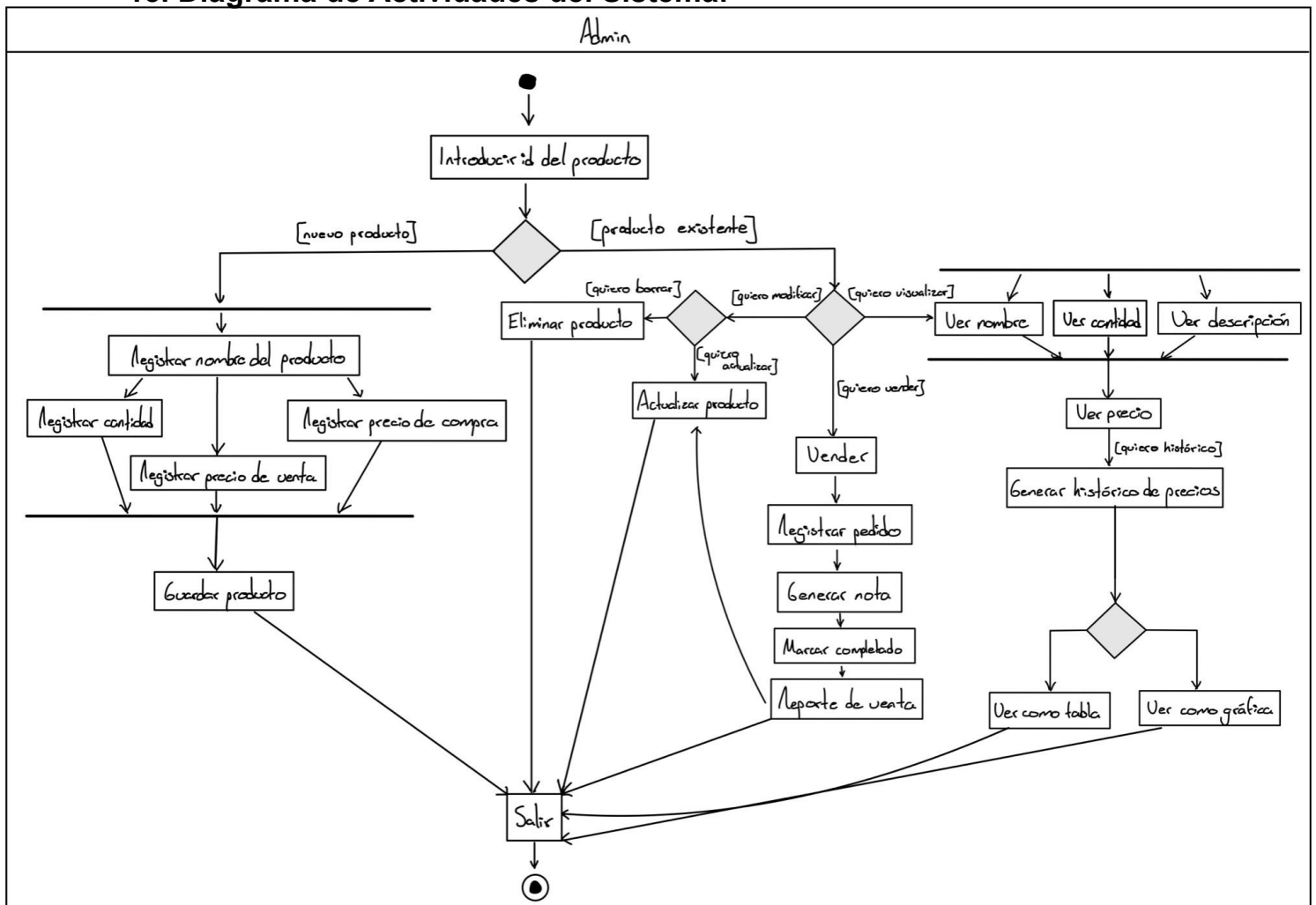


12. Diagrama de Transición de Estados:

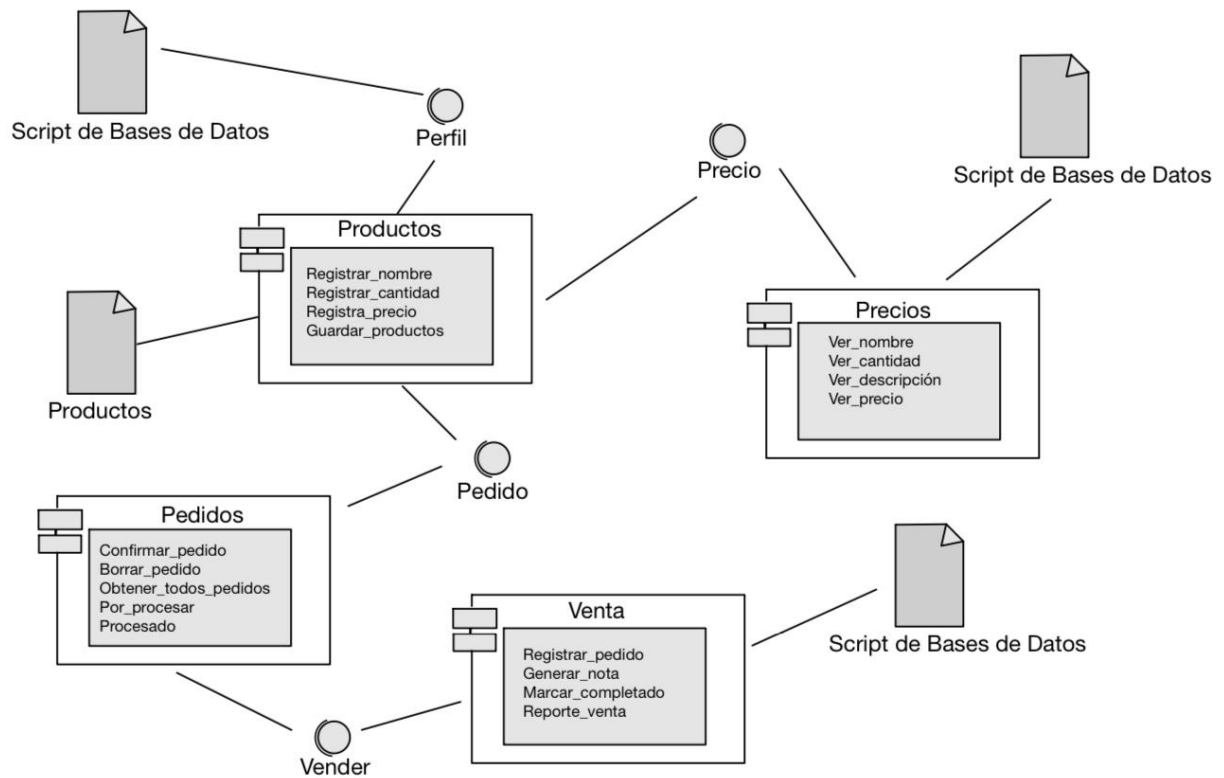




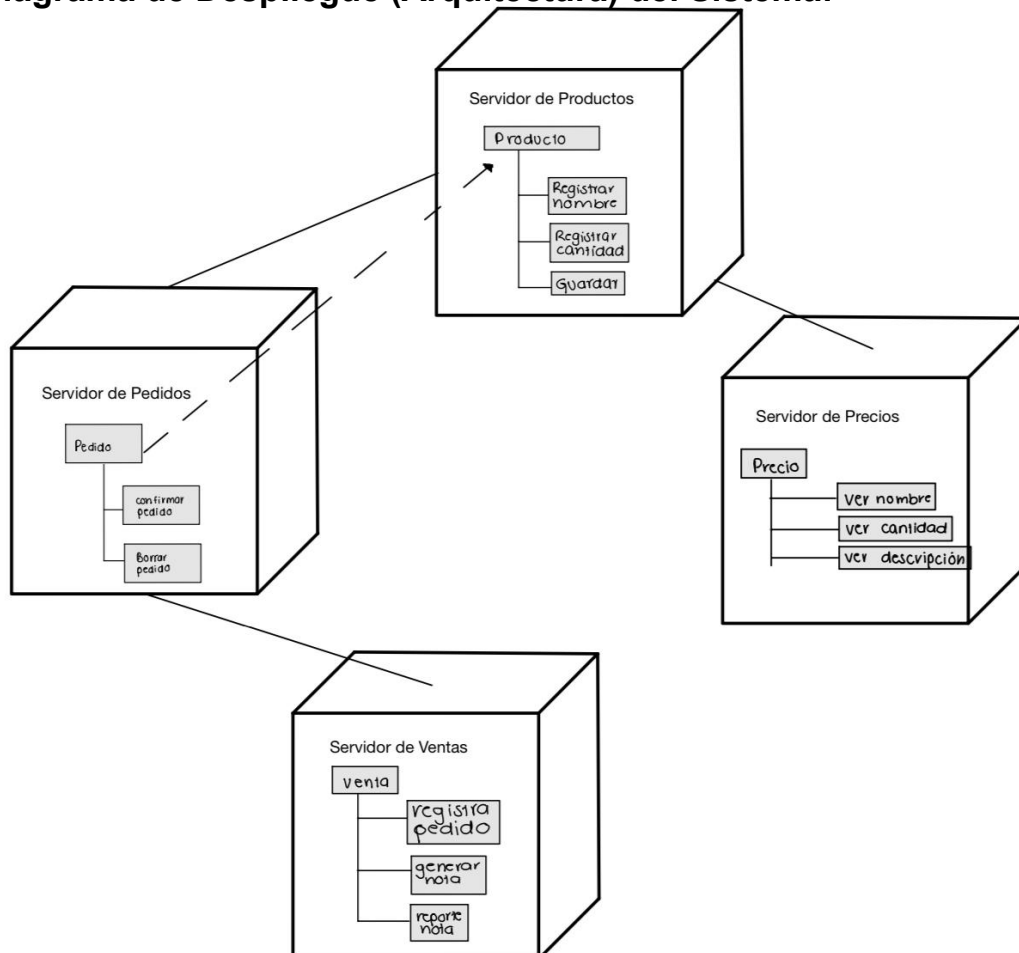
13. Diagrama de Actividades del Sistema:



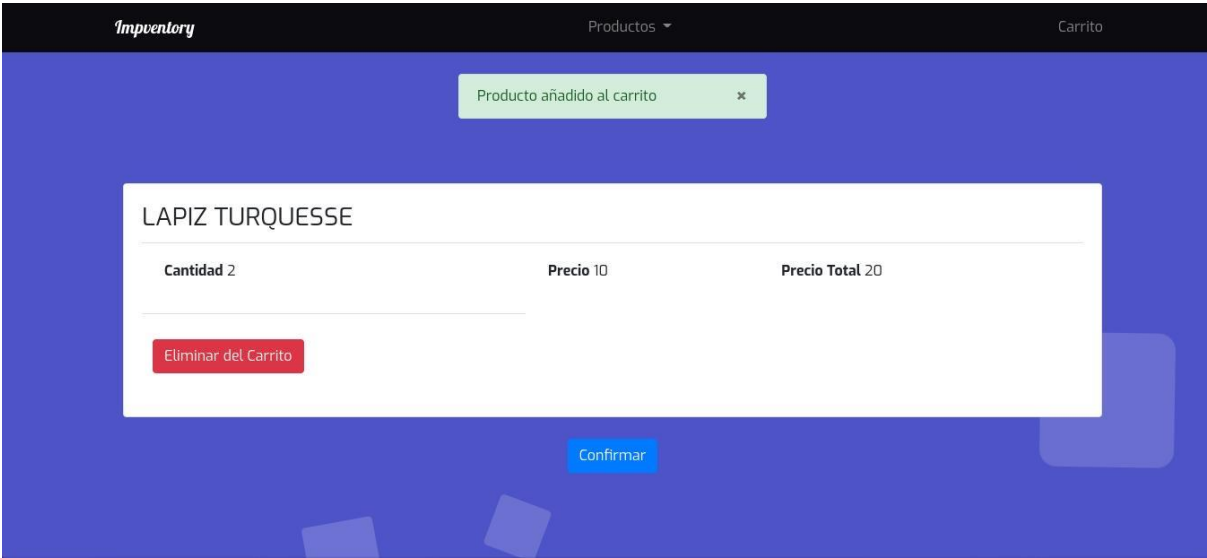
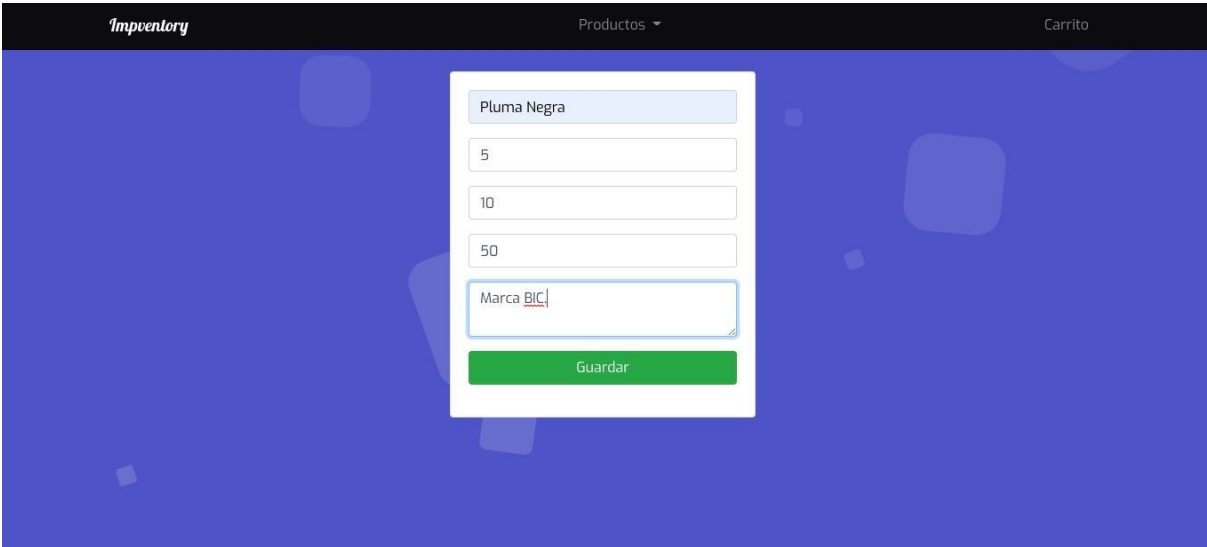
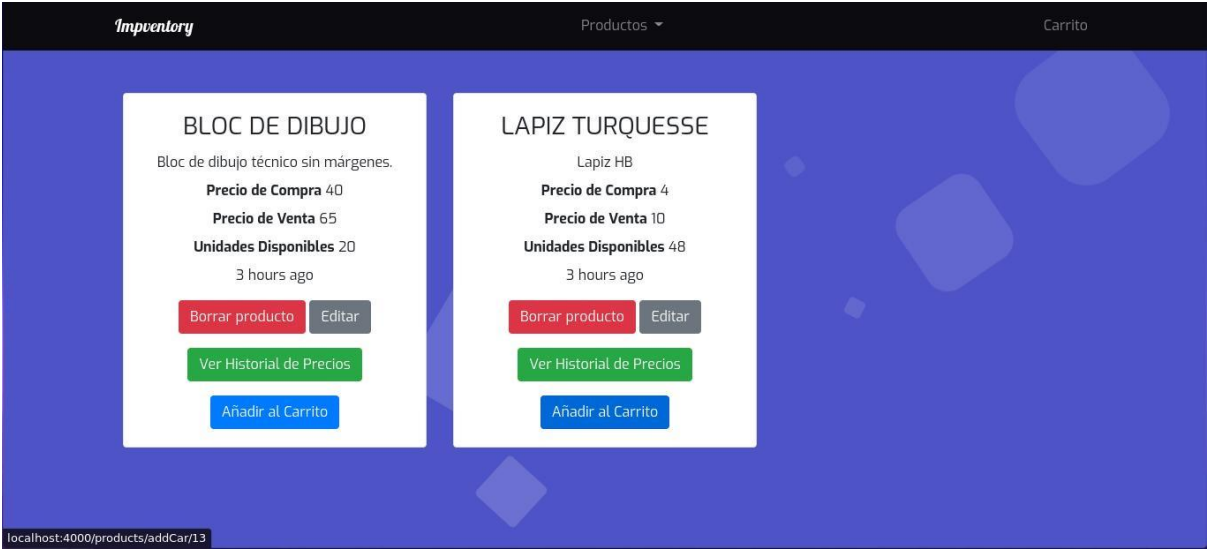
14. Diagrama de Componentes del Sistema:



15. Diagrama de Despliegue (Arquitectura) del Sistema:



16. Resultados Obtenidos:



17. Conclusiones:

Se logró el objetivo de desarrollar un sistema capaz de almacenar y gestionar los productos de un negocio de papelería, así como de ofrecer algunas estadísticas sobre el histórico de precio de los productos, que le permitan al usuario obtener más métricas sobre el estado de su negocio. Utilizando un sistema basado en Node JS se consiguió facilitar procesos y/o problemáticas relacionadas a la instalación o compatibilidad del programa, consiguiendo una buena eficiencia, con características multiplataforma fáciles de utilizar, intuitivas y amigables con el usuario.

18. Bibliografía:

-Anónimo. (2019). El modelo en cascada: desarrollo secuencial de software.

Marzo 11, 2022, de IONOS Sitio web:

<https://www.ionos.mx/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/el-modelo-en-cascada/>

-Anónimo. (2015). Requerimientos no funcionales: Ejemplos. Marzo 11, 2022, de PMOinformatica Sitio web: [http://www.pmoinformatica.com/2015/05/](http://www.pmoinformatica.com/2015/05/requerimientos-no-funcionales-ejemplos.html)

[requerimientos-no-funcionales-ejemplos.html](http://www.pmoinformatica.com/2015/05/requerimientos-no-funcionales-ejemplos.html)

-Requeridos, B. (2018). Requerimientos Funcionales y No Funcionales, ejemplos y tips. Marzo 11, 2022, de Medium Sitio web:

<https://medium.com/@requeridosblog/requerimientos-funcionales-y-no-funcionales-ejemplos-y-tips-aa31cb59b22a>

-Anónimo. (2022). ¿Qué es UML? ¿Qué diagramas componen UML?. Junio 10, 2022, de Magazine Pro Sitio web:

https://diagramasuml.com/#Diagramas_estructurales

-Anónimo. (2022). ¿Qué es UML? ¿Qué diagramas componen UML?. Junio 10, 2022, de Magazine Pro Sitio web:

<https://diagramasuml.com/#comportamiento>

-Anónimo. (2022). Get started with Bootstrap. Junio 10, 2022, de Bootstrap Sitio web: <https://getbootstrap.com/docs/5.2/getting-started/introduction/>