Logotipo

Descripción generada automáticamente

**UNIVERSIDAD DEL VALLE**

**DEPARTAMENTO DE INDUSTRIAS**

**CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS**

**DISEÑO DE UN SISTEMA INFORMATICO DE INVENTARIOS DE MATERIAS PRIMAS Y SU DISTRIBUCION, PARA LA EMPRESA POLLOS ANGHY S.R.L DE LA CIUDAD DE SUCRE**

**PROYECTO DE GRADO PARA OPTAR**

**AL TITULO DE INGENIERO**

**INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS**

**POSTULANTE:** DIEGO LA TORRE SALAZAR

**TUTOR:** ING. LUIS FERNANDO MOSCOSO TORRES

Sucre – Bolivia

2022

Contenido

[**1.** **INTRODUCCION** 1](#_Toc122044919)

[**2.** **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA** 2](#_Toc122044920)

[**2.1** **Formulación del problema** 3](#_Toc122044921)

[**3.** **JUSTIFICACION** 3](#_Toc122044922)

[**3.1** **Justificación Económica** 3](#_Toc122044923)

[**3.2** **Justificación Social** 3](#_Toc122044924)

[**3.3** **Justificación Tecnológica** 4](#_Toc122044925)

[**4.** **OBJETIVO GENERAL** 4](#_Toc122044926)

[**4.1** **Objetivos específicos** 4](#_Toc122044927)

[**5.** **DELIMITACION** 5](#_Toc122044928)

[**5.1** **Delimitación Temática** 5](#_Toc122044929)

[**5.2** **Delimitación Temporal** 5](#_Toc122044930)

[**5.3** **Delimitación Espacial** 5](#_Toc122044931)

[**6.** **ALCANCE** 5](#_Toc122044932)

[**7.** **METODOLOGIA** 6](#_Toc122044933)

[**8.** **ENFOQUE DE LA INVESTIGACION** 6](#_Toc122044934)

[**9.** **METODOS** 7](#_Toc122044935)

[**9.1** **Teóricos** 7](#_Toc122044936)

[**9.2** **Empíricos** 7](#_Toc122044937)

[**10.** **TECNICAS** 7](#_Toc122044938)

[**11.** **INSTRUMENTOS** 8](#_Toc122044939)

[**12.** **METODOLOGIA SCRUM** 8](#_Toc122044940)

[**13.** **CONCLUSIONES** 14](#_Toc122044941)

[**14.** **RECOMENDACIONES** 14](#_Toc122044942)

[**15.** **Bibliografía** 15](#_Toc122044943)

# **INTRODUCCION**

POLLOS ANGHY SRL. es una empresa dedicada al rubro de comida rápida, actualmente, cuenta con una casa matriz, en la que se encuentra el área de gerencia, y el área de almacenamiento de las materias primas donde también se procesan las mismas, ubicada por zona Madonna de la Plazuela de las heroínas, cuenta con tres sucursales, la primera sucursal ubicada por zona del Parque Bolívar, la segunda sucursal frente al Supermercado SAS, la tercera sucursal por la zona del Estadio Olímpico Patria.

POLLOS ANGHY SRL. inicia la actividad de venta de comida rápida en el año 2002, empezando con la primera sucursal vendiendo dos productos, cuartos de pollo frito y espiedo durante ocho años, en el año 2010 inauguraron la segunda sucursal añadiendo otros dos productos a la venta, pipocas de pollo y pollo a la plancha, en el año 2012 fue donde añadieron las alitas de pollo a la venta, finalmente en el año 2014 añadieron bife y chuleta de res a la venta, junto a la inauguración de su tercera sucursal. Actualmente POLLOS ANGHY SRL. posee la cantidad de siete productos principales, tres acompañamientos como el Arroz, Papa, Plátano, una amplia variedad de gaseosas y jugos como Coca-Cola, Jugos del valle, Pura Vida, etc. Siendo una de los más notorias en venta de comida rápida en pollos de Sucre-Bolivia.

El negocio de comida rápida tiene un gran impacto y crecimiento en el mundo, a medida que pasan los años se puede observar un incremento de locales de comida rápida dentro la ciudad de Sucre - Bolivia, incrementando la oferta de comida rápida. Por otra parte, se pudo observar, si bien estos negocios trabajan con un sistema manual de inventarios, la mayoría de estos negocios carecen del uso de sistemas informáticos de inventarios.

El uso de los sistemas de inventarios es esencial para todo tipo de rubro, logrando un control exacto de entradas y salidas de mercancía como también de la administración del almacén, que permita proteger toda información de las empresas. (Sanmiguel Vidueira, 2019)

El uso de los sistemas informáticos es muy importante para la sociedad hoy en día, por el hecho de ser una herramienta muy poderosa que hace posible el tratamiento automático de la información, de esta manera ayuda a la sociedad a la toma de decisiones. Los sistemas de información basados en computadoras, son indispensables para realizar las actividades planificadas en cualquier organización y los sistemas informáticos de inventarios son indispensables para los procesos de almacenamiento en la cadena de abastecimiento, de esa manera encontrar las mejores soluciones al momento de agilizar el proceso de la gestión de inventarios. (Hamidian Fernández & Ospino Sumoza, 2015)

# **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

POLLOS ANGHY SRL al realizar las actividades diarias dentro el área de proceso de la materia prima se observó una notable pérdida de tiempo al llenado del inventario manual con la que trabaja la empresa, porque se necesita revisar más de una sola vez para evitar errores en el llenado, ocasionando un mal manejo de información, al tener todos los datos almacenados en algo físico estas tienden a extraviarse, la información que se extravía son registros históricos o la que se obtiene al día para la toma de decisiones sobre la distribución a las sucursales, ocasionando que se vuelva a realizar un nuevo llenado al inventario manual.

El problema más notorio, es el error humano por el hecho de que los trabajadores se olvidan registrar una entrada o una salida de producto, estos mismos causan errores en el conteo de la cantidad de stock que se encuentra dentro la cámara fría, provocando ausencia de producto o producto en exceso al momento de realizar pedidos a los proveedores.

Se observo una notable falta de producto procesado como también un excedente durante la distribución, debido al despiste de los trabajadores, lo que ocasiona que no se puedan reabastecer de producto a las sucursales como se debería, haciendo que el consumidor llegue a quedarse sin producto y de esa manera ir perdiendo la fidelización del consumidor.

Se observo bastante desconfianza dentro la empresa, entre empleador y trabajador creando un mal ambiente laboral, debido a que se tiene como registro que trabajadores dentro el área de recepción y preparación de la materia prima como también trabajadores dentro el área de ventas hurtaron parte del producto durante bastante tiempo sin que los empleadores tengan conocimiento de tales acciones. Enviando un excedente de productos procesados como pipocas, alitas, cuartos de pollo a una sucursal, pero no registrándolo, de esa manera el producto que no se registraba se vendía e iba directo a las billeteras de los trabajadores.

## **Formulación del problema**

¿De qué manera se podrá realizar una adecuada gestión de información, distribución y tiempos de operación de materia prima, de la empresa POLLOS ANGHY SRL de la ciudad de Sucre?

# **JUSTIFICACION**

## **Justificación Económica**

El Sistema informático de Inventarios, permitirá a la empresa minimizar costos de pedidos innecesarios y de reabastecer a las sucursales de manera más precisa.

El sistema informático de Inventarios será muy importante para la empresa POLLOS ANGHY SRL porque gracias a este sistema permitirá visualizar cantidades exactas de los pedidos más grandes o más pequeños que se realizó y que la empresa pueda tener una referencia para siguientes años, de esa manera ayudar a la toma de decisiones.

Al no contar con los insumos necesarios en las diferentes sucursales que se tiene, genera un mal servicio lo que provoca que la gente prefiera a la competencia lo que conlleva a pérdidas económicas para la empresa.

## **Justificación Social**

La presente propuesta nace de la observación y revisión de los stocks en la cual se tiene que diseñar un sistema de inventarios informático para llevar un control de estos. Existe una gran competencia dentro el rubro de comida rápida de Pollos, si no se puede satisfacer al consumidor con la existencia de producto, estos pueden preferir a la competencia como sustituto.

Diseñar un sistema de inventarios informático afectará positivamente a la sociedad, generando confianza y fidelidad del consumidor como también mejorará el Clima laboral generando confianza entre empleador y trabajador de esa manera prevenir fraudes.

## **Justificación Tecnológica**

La implementación de un sistema informático de inventarios permitirá tener un registro sólido, que se almacenera dentro una base de datos y obtener información de esta en cualquier día, mes, año de esa manera tener reportes claros y exactos.

Con el sistema informático de inventarios se podrá observar las cantidades de materia prima que ingresan y salen a las diferentes sucursales, ayudando de esa manera a realizar proyecciones y toma de decisiones en el área de gerencia.

Al diseñar un sistema informático de los inventarios de las materias primas reduciría notablemente los tiempos que se da durante el registro de entradas y salidas, tiempos en el conteo de existencia de stock dentro la cámara fría, se podrá aprovechar ese tiempo en realizar otras actividades como limpieza, orden, mantenimiento de los utensilios que se utilizan para procesar la materia prima.

# **OBJETIVO GENERAL**

Diseñar un Sistema informático de gestión de inventarios de materias primas y distribución para la empresa POLLOS ANGHY SRL. de la ciudad de Sucre.

## **Objetivos específicos**

* Desarrollar el marco teórico y metodológico.
* Diagnosticar la situación actual del almacenamiento de materias primas dentro la cámara fría.
* Garantizar un adecuado funcionamiento de la distribución y tiempos.
* Generar un módulo de inventario.
* Generar un modulo de reportes, con entrega, recibo de productos y materiales.

# **DELIMITACION**

## **Delimitación Temática**

Beneficios de la utilización de gestión de inventarios en la empresa POLLOS ANGHY SRL. De la ciudad de Sucre.

El sistema de inventarios a diseñar no aplicará a las herramientas y utensilios con los que se trabaja la materia prima.

## **Delimitación Temporal**

Este proyecto de diseñar un sistema informático para los inventarios de la empresa POLLOS ANGHY SRL. se efectuará en el año 2022 – 2023, tiempo en el cual se recabará la información y realizará los avances requeridos para la creación del sistema.

## **Delimitación Espacial**

El diseño de un Sistema informático de Inventarios de las materias primas se desarrollará en la empresa POLLOS ANGHY SRL. De la ciudad de Sucre – Bolivia.

# **ALCANCE**

* El proyecto se enfocará únicamente al diseño de sistema informático de inventarios de las materias primas, abarcando distribución y almacenamiento.
* Este proyecto aplicara para todas las sucursales de la empresa.
* Se diseñará un sistema informático de inventarios con los requerimientos dados por la empresa POLLOS ANGHY SRL de la ciudad de Sucre.
* Este proyecto será desarrollado con Visual Studio C# y Base de Datos SQL Server.
* Se pretende mejorar el manejo de información dentro la empresa en las áreas de recepción de materia prima y administración para facilitar el reabastecimiento de producto y recolección de datos, además de la distribución a las sucursales.
* Se pretende mejorar la gestión de producción de la empresa logrando un buen control de inventarios con el sistema a diseñar.
* Se pretende capacitar al personal de la empresa en el futuro para el uso del sistema informático a diseñar.
* El proyecto se considerará finalizado cuando se tenga la validación por parte de los tribunales que el sistema está en funcionamiento y con los requerimientos dados por parte de la empresa.

# **METODOLOGIA**

La metodología a utilizar para la presente propuesta es la del enfoque cuantitativo con un nivel descriptivo y mixto con un método concurrente, tipo de fuente documental y tipo de finalidad básica con un diseño no experimental.

# **ENFOQUE DE LA INVESTIGACION**

* Enfoque Mixto

Se aplicará la investigación mixta para describir la materia prima con la que trabaja la empresa y poder cuantificarla de esa manera lograr los objetivos que se plantea en el diseño de un sistema de inventarios.

Los datos numéricos son bastantes importantes a la hora de mostrar resultados y con estos tomar las decisiones correspondientes.

* Investigación Descriptiva

Se describe el entorno al cual se presente realizar el diseño de un sistema de inventarios de las materias primas, la distribución que tiene, la cantidad de proveedores con los que trabaja.

# **METODOS**

## **Teóricos**

* Método analítico-sintético

Es importante conocer los elementos que se manejara, analizara y de esa manera lograr alcanzar los objetivos.

* Método deductivo

Con este método podemos ver de manera más clara y especifica como se quiere diseñar el sistema informático de inventarios de las materias primas.

* Método inductivo

Con este método se logró determinar el planteamiento del problema, ya que va de lo general a lo particular.

## **Empíricos**

* Método de observación

Con este método se logró recopilar toda la información necesaria para el diseño de un sistema de inventarios de las materias primas.

# **TECNICAS**

* Entrevista

Se realizará entrevistas a la gerencia de la empresa para conocer los detalles requeridos para lograr el diseño de un sistema informático de inventarios.

* Encuesta

Se llevará a cabo mediante la aplicación de cuestionarios dentro el área de administración de la empresa para proporcionar información de requerimientos y comportamientos que quieran que tenga el sistema a diseñar, con el fin de que estén satisfechos y de esa manera cumplir con el objetivo dado.

* Observación

Se utilizará esta técnica para recabar información y registrarla, de esa manera lograr obtener un mayor número de datos para diseñar el sistema informático con todas las variables que se requieren y con las que trabaja la empresa.

# **INSTRUMENTOS**

* Se realizará encuestas cara a cara, para que el cuestionario este llenado de información precisa y clara para poder desarrollar el sistema informático.
* Mediante un cuaderno de notas se podrá anotar todas las variables con las que trabaja la empresa y datos que se necesitará para diseñar el sistema informático.
* Se realizarán historias de usuario para conocer a detalle los requisitos que tenga la empresa y diseñar el sistema informático en base a esos requisitos.

# **METODOLOGIA SCRUM**

Según SOFTENG Scrum es una metodología ágil y flexible para gestionar el desarrollo de software, cuyo principal objetivo es maximizar el retorno de la inversión para su empresa (ROI). Se basa en construir primero la funcionalidad de mayor valor para el cliente y en los principios de inspección continua, adaptación, autogestión e innovación. Con la metodología Scrum el cliente se entusiasma y se compromete con el proyecto dado que lo ve crecer iteración a iteración. Asimismo, le permite en cualquier momento realinear el software con los objetivos de negocio de su empresa, ya que puede introducir cambios funcionales o de prioridad en el inicio de cada nueva iteración sin ningún problema. (SOFTENG, 2021)

Según proyectosagiles.org los pasos a desarrollar son los siguientes:

**Planificación de la iteración**

El primer día de la iteración se realiza la reunión de planificación de la iteración. Tiene dos partes:

* Selección de requisitos (2 horas). El cliente presenta al equipo la lista de requisitos priorizada del producto o proyecto. El equipo pregunta al cliente las dudas que surgen y selecciona los requisitos más prioritarios que prevé que podrá completar en la iteración, de manera que puedan ser entregados si el cliente lo solicita.
* Planificación de la iteración (2 horas). El equipo elabora la lista de tareas de la iteración necesarias para desarrollar los requisitos seleccionados. La estimación de esfuerzo se hace de manera conjunta y los miembros del equipo se autoasignan las tareas, se autoorganizan para trabajar incluso en parejas (o grupos mayores) con el fin de compartir conocimiento (creando un equipo más resiliente) o para resolver juntos objetivos especialmente complejos. (agiles, 2022)

**Ejecución de la iteración**

Cada día el equipo realiza una reunión de sincronización (15 minutos), normalmente delante de un tablero físico o pizarra (Scrum Taskboard). El equipo inspecciona el trabajo que el resto está realizando (dependencias entre tareas, progreso hacia el objetivo de la iteración, obstáculos que pueden impedir este objetivo) para poder hacer las adaptaciones necesarias que permitan cumplir con la previsión de objetivos a mostrar al final de la iteración. En la reunión cada miembro del equipo responde a tres preguntas:

¿Qué he hecho desde la última reunión de sincronización para ayudar al equipo a cumplir su objetivo?

¿Qué voy a hacer a partir de este momento para ayudar al equipo a cumplir su objetivo?

¿Qué impedimentos tengo o voy a tener que nos impidan conseguir nuestro objetivo?

Durante la iteración el Facilitador (Scrum Master) se encarga de que el equipo pueda mantener el foco para cumplir con sus objetivos.

Elimina los obstáculos que el equipo no puede resolver por sí mismo.

Protege al equipo de interrupciones externas que puedan afectar el objetivo de la iteración o su productividad. (agiles, 2022)

**Inspección y adaptación**

El último día de la iteración se realiza la reunión de revisión de la iteración. Tiene dos partes:

* Revisión (demostración) (1,5 horas). El equipo presenta al cliente los requisitos completados en la iteración, en forma de incremento de producto preparado para ser entregado con el mínimo esfuerzo. En función de los resultados mostrados y de los cambios que haya habido en el contexto del proyecto, el cliente puede realizar las adaptaciones necesarias de manera objetiva, ya desde la primera iteración, replanificando el proyecto.
* Retrospectiva (1,5 horas). El equipo analiza cómo ha sido su manera de trabajar y cuáles son los problemas que podrían impedirle progresar adecuadamente, mejorando de manera continua su productividad. El Facilitador se encargará de eliminar o escalar los obstáculos identificados que estén más allá del ámbito de acción del equipo. (agiles, 2022)

**DETERMINACION DE REQUERIMIENTOS**

**Artefactos de la metodología**

* Requerimientos del sistema.
* Producto Backlog.
* Sprints.
* Sprints Backlog.
* Incremento.

|  |  |
| --- | --- |
| **Requerimientos funcionales** | **Requerimientos no funcionales** |
| * Registro y visualización de las entradas y salidas. * Descripción y visualización del Inventario. * Creación de Usuarios y Contraseñas. * Registro y visualización de los proveedores. * Registro y visualización de los productos. * Codificación de los productos, entradas y salidas. * Se podrá registrar los precios y subtotales de los productos entrantes y salientes. * Se podrá descartar materia prima. | * El sistema debe ser usado por usuarios capacitados por la empresa POLLOS ANGHY SRL. * El sistema debe ser de manejo sencillo y entendible. |

Fuente: Elaboración propia

**Sprint**

Un sprint es un período breve de tiempo fijo en el que un equipo de scrum trabaja para completar una cantidad de trabajo establecida. Los sprints se encuentran en el corazón de las metodologías scrum y ágil, y hacer bien los sprints ayudará a tu equipo ágil a lanzar mejor software con menos quebraderos de cabeza. Con scrum, un producto se basa en una serie de iteraciones llamadas sprints que dividen proyectos grandes y complejos en porciones minúsculas. Gracias a los sprints, los proyectos son más fáciles de gestionar, permiten a los equipos enviar trabajo de gran calidad más rápido y con más frecuencia, y les ofrecen más flexibilidad para adaptarse al cambio. (REHKOPF, 2022)

**Producto Backlog**

El Producto Backlog es un inventario que contiene cualquier tipo de trabajo que haya que hacer en el producto: requerimientos, casos de uso, tareas y dependencias. Es la principal fuente de información sobre el producto en Scrum, una lista, en cualquier formato, que contiene todos los requerimientos que necesitamos implementar en el producto. Esta lista es el resultado del trabajo del Producto Owner con el cliente, los distintos stakeholders, sponsors, comités, etc. y refleja el estado real del trabajo pendiente de implementar en el producto, así como el ya realizado.

El Producto Backlog debe ser gestionado en exclusiva por el Producto Owner, siendo su principal función la de priorizar aquellos elementos que tienen más valor en cada etapa y detallarlos para que el equipo de desarrollo sea capaz de valorarlos y ejecutarlos.

Al comenzar a utilizar Scrum, no es necesario una lista completa y exhaustiva de todos los requerimientos. Es recomendable empezar con los dos o tres requerimientos más urgentes arriba e ir añadiendo elementos conforme vamos descubriendo más necesidades de nuestro producto. (Roche, 2022)

Un Producto Backlog contiene distintos elementos:

* Funcionalidades
* Bugs
* Historias de usuario: una forma de expresar elementos de un Producto Backlog. Para obtener el máximo valor de una historia de usuarios es necesario expresarlas desde el punto de vista del usuario.
* Tareas técnicas
* Trabajo de investigación

|  |  |
| --- | --- |
| ID | Historia de Usuario |
| 1 | Como Administrador, quiero visualizar las fechas de toda entrada, salida y a tiempo real, para tener un registro mas solido. |
| 2 | Como Administrador, quiero conocer el stock maximo permitido dentro el almacen, para evitar un sobrestock |
| 3 | Como Administrador, quiero crear codigos para cada una de las materias primas, para tener un manejo ordenado |
| 4 | Como administrador, quiero una interfaz entendible y personalizada, para que el sistema tenga la escencia de la empresa |
| 5 | Como administrador, quiero ingresar al sistema con contraseña, para mantener la seguridad de informacion |
| 6 | Como Administrador, quiero conocer la cantidad de las materias primas no usadas, en caso de devolucion de producto |
| 7 | Como Administrador, quiero editar las materias primas, para poder corregir errores |
| 8 | Como Administrador, quiero editar y crear usuarios, en caso de cambio de usuario |
| 9 | Como Administrador, quiero conocer el stock actual de toda la materia prima, para poder tomar decisiones |
| 10 | Como Administrador, quiero conocer a los proveedores de la materia prima, para ver su disponibilidad de productos |
| 11 | Como Administrador, quiero conocer la cantidad de producto total que se distribuira a las distintas sucursales, para un registro individual |
| 12 | Como Administrador, quiero registrar los ingresos de materias primas, para la distribucion |
| 13 | Como Administrador, quiero agregar, eliminar productos, en caso de implementar o retirar nuevas materia prima |

Fuente: Elaboración Propia

**Sprint Backlog**

El Sprint Backlog es la suma de el Objetivo del Sprint, los elementos del Product Backlog elegidos para el Sprint, más un plan de acción de cómo crear el Incremento de Producto. Es uno de los 3 artefactos de Scrum y se construye durante el evento del Sprint Planning. Es un plan realizado por y para los Developers. El equipo generalmente divide el trabajo en elementos llamados Sprint Backlog Ítems (SBI). Estos elementos pueden representar tareas que el equipo debe completar, bloques de construcción intermedios que se combinan en una entrega, o cualquier otra unidad de trabajo que ayude al equipo a comprender cómo lograr el Sprint Goal dentro del Sprint. (Roche, 2022)

**Incremento**

Si Scrum tuviera que ser reducido a una sola cosa, sería a entregar una pieza de software terminado en cada Sprint. Un Incremento es el resultado del Sprint, es la suma de todas las tareas, casos de uso, historias de usuario y cualquier elemento que se haya desarrollado durante el Sprint y que será puesto a disposición del usuario final en forma de software, aportando un valor de negocio al producto que se está desarrollando. Construir software de manera ágil se basa en hacerlo de manera iterativa e incremental. Mediante las iteraciones, nos aseguramos que todo el ciclo de vida del software (planificación, diseño, desarrollo, testeo y entrega) ocurre en 4 semanas o menos. No se puede construir toda la funcionalidad que se quiere en solo cuatro semanas y se tiene que buscar la manera de ir entregando los componentes necesarios justo a tiempo. (Roche, 2022)

# **CONCLUSIONES**

Una vez realizado el sistema informático de inventarios de las materias primas del presente proyecto, se tiene la información necesaria y suficiente para la toma de decisiones.

El objetivo del proyecto se logró realizar correctamente debido a que se pueden registrar las entradas, salidas y analizar los reportes correspondientes correctamente.

Se logro reducir los tiempos y una distribución eficiente debido al buen manejo de información que genera el sistema.

La interfaz del sistema es clara, sencilla y de uso fácil, para que el usuario lo maneje eficientemente.

El uso de la metodología scrum ayudo bastante al desarrollo del sistema.

Se logro reducir el error humano con el uso correcto del sistema de inventarios.

# **RECOMENDACIONES**

Al ser este un sistema para recabar información, se recomienda al usuario que maneje el sistema, para registrar las entradas y salidas exactamente.

Se recomienda capacitar a los usuarios para un buen uso del sistema.

Se recomienda tener cuidado al momento de eliminar productos, proveedores, usuarios.

Se recomienda realizar las tablas de la base de datos detalladamente para evitar problemas con las relaciones al momento de desarrollar el sistema.

Se recomienda realizar el sistema con bastante tiempo.

Se recomienda precaución durante la programación, debido a que una sola línea de código puede llegar a tomar horas encontrarla y solucionarla.

Se recomienda tener aprecio y cariño a la programación para que el desarrollo del sistema no sea tan agotador.

# **Bibliografía**

agiles, P. (2022). *proyectosagiles.org*. Obtenido de proyectosagiles.org: https://proyectosagiles.org/que-es-scrum/

Hamidian Fernández, B. F., & Ospino Sumoza, G. R. (2015). *¿Por qué los sistemas de información son esenciales?* Venezuela: Universidad de Carabobo.

REHKOPF, M. (2022). *ATLASSIAN*. Obtenido de Copyright © 2022 Atlassian: https://www.atlassian.com/es/agile/scrum/sprints

Roche, J. (2022). *Deloitte.* Obtenido de Deloitte: https://www2.deloitte.com/es/es/pages/technology/articles/artefactos-scrum.html

Sanmiguel Vidueira, M. E. (29 de Julio de 2019). *Grupo Primavera, a Cegid Company*. Obtenido de Ekon: https://www.ekon.es/blog/importancia-inventarios-empresa/#:~:text=Los%20inventarios%20en%20una%20empresa%20son%20un%20aspecto%20muy%20relevante,la%20compa%C3%B1%C3%ADa%20a%20la%20quiebra.

SOFTENG. (2021). *SOFTENG YOUR COMPETITIVE ADVANTAGE*. Obtenido de SOFTENG: https://www.softeng.es/es-es/empresa/metodologias-de-trabajo/metodologia-scrum.html