



**UNIVERSIDAD CATÓLICA LOS ÁNGELES
CHIMBOTE**

**FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS**

**PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA
WEB PARA LA EMPRESA XPRESION GRÁFICA S & S
S.A.C – CHIMBOTE; 2021.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS**

AUTOR

SANTIAGO RAZA, GINO EZEQUIEL

ORCID: 0000-0003-4745-2621

ASESORA

SUXE RAMÍREZ, MARÍA ALICIA

ORCID: 0000-0002-1358-4290

CHIMBOTE – PERÚ

2021

EQUIPO DE TRABAJO

AUTOR

Santiago Raza, Gino Ezequiel

ORCID: 0000-0003-4745-2621

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Estudiante de Pregrado,
Chimbote, Perú

ASESORA

Suxe Ramírez, María Alicia

ORCID: 0000-0002-1358-4290

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería,
Escuela Profesional de Sistemas, Chimbote, Perú

JURADO

Ocaña Velásquez Jesús Daniel

ORCID: 0000-0002-1671-429X

Castro Curay José Alberto

ORCID :0000-0003-0794-2968

Sullon Chinga Jennifer Denisse

ORCID: 0000-0003-4363-0590

JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR

DR. JESÚS DANIEL OCAÑA VELÁSQUEZ
PRESIDENTE

MGTR. JOSÉ ALBERTO CASTRO CURAY
MIEMBRO

MGTR. JENNIFER DENISSE SULLON CHINGA
MIEMBRO

DRA. MARÍA ALICIA SUXE RAMÍREZ
ASESORA

DEDICATORIA

A mis hermanos y hermanas que me dieron la fuerza y perseverancia de seguir superando los retos en mi vida.

A mis Padres, María y Marino, que me han apoyado día a día en mi vida, y me dieron la fortaleza de continuar y no decaer, se lo dedico a ellos por ser los pilares de mi vida.

Gino Ezequiel Santiago Raza

AGRADECIMIENTO

A Dios, que está conmigo siempre. Gracias a él que me ayudó a cumplir con mi objetivo, me dio la fortaleza de continuar día a día, con el desarrollo de mi vida.

Gracias, a la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, a la escuela profesional de Ingeniería de Sistemas, que con el apoyo y los excelentes docentes con su experiencia hemos logrado finalizar con la carrera profesional.

Mi agradecimiento a la Mgtr. Ing. María Alicia Suxe Ramírez, por todo su apoyo, y los ánimos que semana a semana nos orientaba en el desarrollo del presente trabajo, la cual me ha permitido cumplir con mi meta profesional.

A todos los trabajadores de la empresa Xpresion Gráfica S & S, especialmente al sr. Helder Saldaña, por brindarme la confianza, tiempo e información, lo cual me permitió realizar el estudio de investigación.

Gino Ezequiel Santiago Raza

RESUMEN

La presente tesis fue desarrollada bajo la línea de investigación: Ingeniería de software, de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote; la empresa presenta deficiencia en el control de inventario, por realizarlo de forma manual, tuvo como objetivo: Mejorar el control de inventario mediante la propuesta de implementación de un sistema web para la empresa Xpresion Gráfica S & S S.A.C. – Chimbote; 2021, la investigación fue del tipo descriptiva, nivel cuantitativa, de diseño no experimental y transversal, el universo se delimitó a 8 trabajadores y la muestra se seleccionó a todos los integrantes, para la recolección de datos se utilizó el instrumento del cuestionario mediante la técnica de la encuesta, arrojando los siguientes resultados: en la dimensión Nivel de satisfacción en los procesos de inventario, se observó que el 50.00%, NO acepta los procesos de inventarios actuales, con respecto a segunda dimensión, Necesidad de un sistema de inventario, se observó que el 100.00%, SI tiene la necesidad de implementación un sistema web para mejorar el control de inventario. Estos resultados, coinciden con las hipótesis específicas y en consecuencia confirma la hipótesis general, el alcance del estudio está enfocada a resolver la problemática de control de inventario, se concluye que existe insatisfacción con los procesos de inventarios, quedando así demostrada y justificada la investigación de propuesta de implementación de un sistema web para la empresa Xpresion Gráfica S & S S.A.C.

Palabras clave: Control, Inventario, Procesos, Sistema.

ABSTRACT

This thesis was developed under the research line: Software Engineering, from the Professional School of Systems Engineering of the Los Ángeles de Chimbote Catholic University; The company has a deficiency in inventory control, by performing it manually, it had the objective of: Improving inventory control by proposing to implement a web system for the company Xpresion Gráfica S & S S.A.C. - Chimbote; 2021, the research was descriptive, quantitative level, non-experimental and cross-sectional design, the universe was delimited to 8 workers and the sample was selected from all the members, for data collection the questionnaire instrument was used using the technique of the survey, yielding the following results: in the dimension Level of satisfaction in the inventory processes, it was observed that 50.00%, DO NOT accept the current inventory processes, with respect to the second dimension, Need for an inventory system, observed that 100.00%, IF you have the need to implement a web system to improve inventory control. These results coincide with the specific hypotheses and consequently confirm the general hypothesis, the scope of the study is focused on solving the problem of inventory control, it is concluded that there is dissatisfaction with the inventory processes, thus being demonstrated and justified the investigation of proposal for the implementation of a web system for the company Xpresion Gráfica S & S SAC

Keywords: Control, Inventory, Processes, System.

ÍNDICE DE CONTENIDO

EQUIPO DE TRABAJO	ii
JURADO EVALUADOR DE TESIS Y ASESOR.....	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDO	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	4
2.1 ANTECEDENTES.....	4
2.1.1 Antecedentes a nivel internacional	4
2.1.2 Antecedentes a nivel nacional.....	5
2.1.3 Antecedentes a nivel regional	7
2.2 BASES TEÓRICAS DE LA INVESTIGACIÓN	9
2.2.1 El rubro de la empresa	9
2.2.2 La empresa Xpresion Gráfica S & S S.A.C.....	9
2.2.3 Las tecnologías de la información y comunicaciones	12
2.2.4 Tecnología de la investigación	14
2.3 HIPÓTESIS.....	28
2.3.1 Hipótesis general.....	28
2.3.2 Hipótesis específicas.....	28
III. METODOLOGÍA.....	29
3.1 TIPO DE LA INVESTIGACIÓN	29
3.2 NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN DE LA TESIS.....	29

3.3	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	29
3.4	UNIVERSO Y MUESTRA.....	30
3.5	DEFINICIÓN DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	32
3.6	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	33
3.7	RECOLECCIÓN DE DATOS	33
3.8	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS	34
3.9	MATRIZ DE CONSISTENCIA	35
3.10	PRINCIOS ÉTICOS.....	36
IV.	RESULTADOS	37
4.1	Resultados	37
4.1.1	Resultados de la dimensión 1: Nivel de satisfacción de los procesos de inventario.....	37
4.1.2	Resultados de la dimensión 2: Necesidad de Sistema de inventario ...	47
4.1.3	Resultados por dimensión.....	57
4.2	Análisis de Resultados	63
4.3	Propuesta de mejora	65
4.3.1	Fundamentación de la metodología	66
4.3.2	Desarrollo de la metodología.....	67
4.3.3	Diagrama de Gantt	101
4.3.4	Propuesta económica	102
V.	CONCLUSIONES	103
VI.	RECOMENDACIONES.....	104
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	105
VIII.	ANEXOS.....	110
8.1	ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	110
8.2	ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO.....	111

8.3	ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO.....	112
8.4	ANEXO NRO. 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	114

INDICE DE TABLAS

Tabla Nro. 1: Resumen de Hardware.....	11
Tabla Nro. 2: Resumen de Software.....	11
Tabla Nro. 3: Diferencias entre bases de datos.....	19
Tabla Nro. 4: Muestra de Trabajo.....	30
Tabla Nro. 5: Operacionalización de variables.....	32
Tabla Nro. 6: Matriz de consistencia.....	35
Tabla Nro. 7: Sistema informático.....	37
Tabla Nro. 8: Confiabilidad de la información.....	38
Tabla Nro. 9: Control manual.....	39
Tabla Nro. 10: Tiempo de registro.....	40
Tabla Nro. 11: Error control de stock.....	41
Tabla Nro. 12: Abastecimiento de materiales.....	42
Tabla Nro. 13: Control de materiales.....	43
Tabla Nro. 14: Reportes.....	44
Tabla Nro. 15: Disponibilidad de la información.....	45
Tabla Nro. 16: Problemas de inventario.....	46
Tabla Nro. 17: Ventajas de las TIC.....	47
Tabla Nro. 18: Necesidad de sistema.....	48
Tabla Nro. 19: Mejora de control de inventario.....	49
Tabla Nro. 20: Reducción de Tiempo.....	50
Tabla Nro. 21: Permanencia de la información.....	51
Tabla Nro. 22: Gestión de materiales.....	52
Tabla Nro. 23: Acceso a la información.....	53
Tabla Nro. 24: Mejora de reporte.....	54
Tabla Nro. 25: Utilidad del sistema.....	55
Tabla Nro. 26: Implementación del sistema.....	56
Tabla Nro. 27: Nivel de satisfacción de los procesos de inventario.....	57
Tabla Nro. 28: Necesidad de un sistema de inventario.....	59
Tabla Nro. 29: Resumen general de dimensiones.....	61
Tabla Nro. 30: Inventario transcrito.....	65

Tabla Nro. 31: Desarrollo de metodología	67
Tabla Nro. 32: Requerimientos funcionales	72
Tabla Nro. 33: Requerimientos No Funcionales	72
Tabla Nro. 34: Definición de actores	73
Tabla Nro. 35: Inicio de sesión	78
Tabla Nro. 36: Registro de usuario	78
Tabla Nro. 37: Registro de materiales	79
Tabla Nro. 38: Modificar materiales.....	80
Tabla Nro. 39: Registro de proveedor	80
Tabla Nro. 40: Registro de cliente	81
Tabla Nro. 41: Registro de producción.....	82
Tabla Nro. 42: Propuesta económica	102

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico Nro. 1: Ubicación geográfica de la empresa Xpresion Gráfica S & S	9
Gráfico Nro. 2: Organigrama de la empresa.....	11
Gráfico Nro. 3: Esquema de una aplicación Web.....	15
Gráfico Nro. 4: Sistema de inventario periódico	16
Gráfico Nro. 5: Esquema de sistema inventario permanente.....	17
Gráfico Nro. 6: Estructura HTML	21
Gráfico Nro. 7: link style css	22
Gráfico Nro. 8: Codigo JavaScript	23
Gráfico Nro. 9: integración de Bootstrap.....	23
Gráfico Nro. 10: Fases de RUP	26
Gráfico Nro. 11: Fases de XP	27
Gráfico Nro. 12: Resultado general de la dimensión 1	58
Gráfico Nro. 13: Resultado general de la dimensión 2.....	60
Gráfico Nro. 14: Resumen porcentual de dimensiones	62
Gráfico Nro. 15: Control de inventario actual	65
Gráfico Nro. 16: Caso de uso del negocio	68
Gráfico Nro. 17: Gestión de contratos	69
Gráfico Nro. 18: Gestión de proyecto.....	69
Gráfico Nro. 19: Gestión de cliente	69
Gráfico Nro. 20: Gestión de material.....	70
Gráfico Nro. 21: Gestión de inventario	70
Gráfico Nro. 22: Gestión de reporte	70
Gráfico Nro. 23: Gestión de producción.....	71
Gráfico Nro. 24: CUS Iniciar sesión.....	74
Gráfico Nro. 25: CUS Gestión de usuario	75
Gráfico Nro. 26: CUS Registro de material.....	75
Gráfico Nro. 27: CUS Modificar Material.....	76
Gráfico Nro. 28: CUS Gestión de proveedor.....	76
Gráfico Nro. 29: CUS Gestión de cliente	77
Gráfico Nro. 30: Registro de producción.....	77

Gráfico Nro. 31: DS Iniciar sesión	83
Gráfico Nro. 32: DS Gestión de usuario	84
Gráfico Nro. 33: DS Registro material	85
Gráfico Nro. 34: DS Modificar material	85
Gráfico Nro. 35: DS Gestión de proveedor	86
Gráfico Nro. 36: DS Gestión de cliente	87
Gráfico Nro. 37: Gestión de producción	88
Gráfico Nro. 38: DC Iniciar sesión	89
Gráfico Nro. 39: DC Gestión de usuario	89
Gráfico Nro. 40: DC Registro de material	90
Gráfico Nro. 41: DC Modificar material	90
Gráfico Nro. 42: DC Gestión de proveedor	91
Gráfico Nro. 43: DC Gestión de cliente	91
Gráfico Nro. 44: DC Gestión de producción	92
Gráfico Nro. 45: Formulario inicio sesión	93
Gráfico Nro. 46: Interfaz principal	94
Gráfico Nro. 47: Registro de usuario	95
Gráfico Nro. 48: Registro de material	96
Gráfico Nro. 49: Modificar material	96
Gráfico Nro. 50: Registro proveedor	98
Gráfico Nro. 51: Registro de clientes	99
Gráfico Nro. 52: Registro de producción	100
Gráfico Nro. 53: Diagrama de Gantt	101

I. INTRODUCCIÓN

En el Perú aún existen medianas y pequeñas empresas que se resisten al cambio de las nuevas tecnologías, al innovar con implementación de sistemas de información, consideran que es inalcanzable por el costo que implica. Una pequeña empresa puede adaptarse al cambio para lograr un crecimiento (1).

La tecnología de la información ayuda a la mejora de los procesos y automatiza todos los datos que la empresa va creando en su trayectoria, esto sería imposible para una persona recolectar toda la información. Los sistemas de información ayudan a las empresas a la toma de decisiones en cada instante (2).

La Empresa Xpresion Gráfica S & S, está ubicada en el centro de la ciudad de Chimbote, ofrece servicio de diseño, publicidad y todo tipo de impresiones gráficas, cuenta con una variedad de materiales para la elaboración de gigantografías, banner vinilos, avisos, etc. En la empresa todas las compras de materiales e insumos no son registrados en ningún tipo de archivo, los registros manuales son solo del momento, no utiliza ningún tipo de sistema informático que pueda controlar los materiales que ingresan, los que están en uso en proyectos de impresión, los que están en stock. Esto genera la pérdida de tiempo y falta de organización en verificar el stock disponible para nuevos trabajos de impresión para los clientes. Debido a que no existe el control de materiales no se generan reportes necesarios para realizar nuevos pedidos de materiales a los proveedores. Esto afecta directamente a los trabajos en ejecución.

De lo mencionado se analizó y se formuló la pregunta: ¿De qué manera la propuesta de implementación de un sistema web para la empresa Xpresion Gráfica S & S S.A.C – Chimbote; 2021, mejora el control de inventario?

Con el fin de solucionar la problemática se definió el siguiente objetivo general: Realizar la propuesta de implementación de sistema web para la empresa

Xpresion Gráfica S & S S.A.C. – Chimbote; 2021, con el fin de mejorar el control de inventario.

Para lograr el objetivo general, se plantean los siguientes objetivos específicos:

1. Analizar la problemática actual de la empresa Xpresion Gráfica S & S S.A.C, con el fin de definir la mejora del proceso de control de inventario.
2. Determinar la metodología para el desarrollo del sistema web, para la empresa Xpresión Gráfica S & S S.A.C.
3. Desarrollar el sistema web para el control de inventario en la empresa Xpresion Gráfica S & S S.A.C.

El presente trabajo se justifica académicamente, se usó los años de estudio obtenido en la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, esto permite identificar la problemática que está ocurriendo en la empresa y lograr la implementación del sistema informático.

En la justificación operativa, la implementación del sistema permitirá el control de inventario y tener la información de manera confiable, oportuna y ordenada para la toma de decisiones.

En la justificación económica, la empresa tendrá una visión total de los movimientos de materiales, permitirá a mejorar la toma de decisiones al momento de adquirir materiales necesarios para la operatividad del negocio.

En la justificación tecnológica, permitirá utilizar herramientas de tecnología e información, con el beneficio de solucionar la problemática de la empresa, contando con información oportuna.

En la justificación institucional, se requiere implementar un control de inventario con la finalidad de tener la información confiable y actualizada para la buena toma de decisión en el abastecimiento de materiales.

En referencia al alcance de la investigación es local para la empresa Xpresion Gráfica S & S, está enfocada a resolver la problemática de control de inventario. La investigación será una base para el inicio de implementación de las TIC's gracias a la información histórica que recaudará. Además, servirá para nuevas investigaciones a empresas dedicadas al mismo rubro.

La presente investigación, utilizó la metodología del tipo descriptiva y un enfoque cuantitativo, de diseño no experimental y de corte transversal.

Con un total de 8 personas, tomando por conveniencia para la muestra el mismo número; en la dimensión 01: Satisfacción de los procesos de inventario, se observó que el 50,00% de los trabajadores de la empresa expresaron que NO están satisfechos con los procesos de inventario actual; en la dimensión 02: Necesidad de implementar un sistema web de inventario, se obtuvo que el 100,00% de los encuestados manifestaron que, SI existe la necesidad de implementar un sistema web de inventario.

Por último, se concluye que existe la necesidad de la propuesta de implementación de un sistema web, que ayudará a mejorar los controles de inventario, la cual permitirá ver la capacidad de producción y crecimiento empresarial.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

2.1 ANTECEDENTES

2.1.1 Antecedentes a nivel internacional

Vera (3), en el año 2019, realizó su investigación “Desarrollo e Implementación de un Sistema Web para el control de Inventario y Alquiler de Maquinarias de la Empresa MEGARENT S. A.”, en la ciudad de Guayaquil – Ecuador. Tuvo como objetivo implementar un sistema web para el control de inventario y alquiler de maquinaria, además de brindar disponibilidad de información e historial transaccional. Usó la metodología de Cascada (Waterfall) con las fases de planificación, análisis, diseño, construcción e implementación. Aplicó el framework CodeIgniter v3 y aplicando el patrón Modelo Vista Controlador, brindó la facilidad de separar la lógica del diseño, de la cuales mejoró la consulta de inventario permitió centralizar la información y disponer de reportes diarios o mensuales, por último, recomienda integrar más módulos que permitan ser más completa y gestionar todo el centro del negocio, además de mantener el alojamiento web para que pueda ser accesible desde cualquier dispositivo.

En la tesis de Campodónico (4), del año 2019 titulada “Implementación de un Sistema Web de Gestión de Inventario Interno de Activos, aplicado a la Empresa Open Office S. A.”, desarrollada en la ciudad de Guayaquil – Ecuador. El objetivo fue del desarrollo del sistema de control de inventario. Utilizó la metodología de prototipo conocida como “desarrollo por prototipación”, que permitió entregar prototipos y realizar correcciones del sistema en plena ejecución del proyecto, lo que trajo como resultado que mejoró el acceso a los ingresos y salidas de productos, acoplándose a diferentes métodos de búsquedas (fecha, nombre producto, estado). Por último, recomienda crear un módulo

para la interacción del cliente donde pueda gestionar sus pedidos a través de un catálogo online.

Yépez (5), en el año 2018 realizó la investigación titulada “Aplicación Web para el control de Inventario y Facturación de la Empresa BINACOM SYS S. A.”, en la ciudad de Ambato – Ecuador. Su objetivo fue implementar un sistema de información para optimizar el tiempo de facturación para brindar un mejor servicio a los clientes, además que el sistema facilite el control de todos los productos. Utilizó la metodología programación Extrema (XP). Usó la herramienta LAMP (Linux, Apache, MySQL y PHP) como grupo de software para el desarrollo del sistema. Tiene como resultado la implementación del sistema tiene fácil acceso con un tiempo de respuesta aceptable para la elaboración de facturas, el sistema satisface el control de productos, clientes y proveedores. Finalmente concluye que la implementación del sistema de control mejoró la emisión de facturas, con ayuda de las TIC’s y puesta en marcha en un alojamiento en internet. Brinda las recomendaciones de agregar nuevas funcionalidades al sistema para que la interfaz sea más agradable al usuario.

2.1.2 Antecedentes a nivel nacional

Purizaca (6), en el 2019. Realizó una investigación titulada “Implementación de un Sistema informático para el control de Inventario y Gestión de ventas en el Restaurant Cevichería Miñan”, en la ciudad de Sullana – Perú. Uno de los objetivos fue mejorar la calidad de servicio a los clientes implementando un sistema de inventario y control de ventas. Utilizó la metodología RUP y mediante el lenguaje de modelado UML para implementar el sistema. En uno de sus resultados demuestra que el 74% de los trabajadores expresan que es necesario la implementación de un sistema informático. Concluye que

la implementación del sistema informático ayudará a agilizar y automatizar los procesos de control de inventario. Finalmente recomienda realizar capacitaciones al personal para el uso de sistema informático.

Egoavil (7), en el año 2019, con su investigación “Diseño e Implementación de un Sistema de información para la Gestión de Servicios de Inventario en la Empresa POLISHOES S. R. L.” en el distrito de Ate Vitarte – Lima. Tuvo el objetivo de mejorar la gestión de servicio y productos del inventario. Utilizó la metodología RUP, y el uso de lenguaje de modelado UML, incluyó la norma ISO 9126 que se basa en las características: Funcionabilidad, fiabilidad, usabilidad, eficiencia, mantenibilidad y portabilidad. Concluye que la implementación mejoró la gestión de servicios de inventario. Recomienda que la empresa gestione el desarrollo de nuevos módulos para incrementar las funciones actuales, con la finalidad de gestionar todos los procesos de inventario.

Vallejos (8), en el año 2018, realizó la investigación titulada “Sistema Web para el Control de Inventario en la Empresa Web Solutions S.A.C.” ubicado en la ciudad de Lima – Perú. El objetivo del proyecto fue determinar la influencia del sistema web para el control de inventario. Utiliza la metodología SCRUM por ser adaptable al proyecto. Como resultado de obtuvo que el incremento de Tasa de abastecimiento de pedidos desde un 67.1% al 82.2%, obteniendo un 15% más. Esto concluye que el sistema web mejora el control de inventario. Por último, recomienda crear más módulos que incorporen otras áreas del negocio para lograr mayor integración y complejidad al sistema.

2.1.3 Antecedentes a nivel regional

Kirtsher (9), en el año 2020 realizó la investigación “Propuesta de Implementación de un Sistema de Información Web para el Control de Ventas e Inventario en la Empresa Champion Sport”, en la ciudad de Chimbote. El objetivo de la investigación fue mejorar los procesos de ventas e inventario utilizando un sistema de información desarrollado con la metodología RUP, el uso del lenguaje de modelado UML. PHP como lenguaje de programación y MySQL como base de datos. En unos de sus resultados observó que el 100% de los encuestados indicaron que existe la necesidad de implementar el sistema Web. Concluye que la implementación ayudó a los trabajadores a tener una perspectiva de su situación actual, esto llevo al mejor control del negocio, teniendo siempre la información actualizada y estandarizada. Recomienda adquirir un dominio y hosting para el funcionamiento del sistema.

Él autor Goñi (10), en el año 2019, en su investigación titulada “Desarrollo de un Sistema de Ventas y Manejo de Inventarios del Molino la Perla del Santa – Chimbote”. El objetivo de la investigación fue resolver la problemática de retraso de procesos de toma de inventarios que se lleva de manera manual. Para la investigación se utilizó la metodología Proceso Unificado Ágil (AUP), que es una metodología más simplificada de RUP, que se ajustó a los procesos de la gerencia. Obtuvo como resultado el ahorro de 50% en reducción de tiempo y pérdida de datos, Con la generación de reportes se logró la efectividad al 100%. En recomendaciones menciona revisar el manual de usuario para el correcto funcionamiento del sistema.

En la tesis de Contreras (11), del año 2019, “Implementación de una Aplicación Web para la Gestión de Ventas e Inventario en la Empresa Importaciones SATOSHI E.I.R.L.” en la ciudad de Chimbote. Su objetivo principal fue desarrollar un sistema informático mediante la

metodología RUP y con el lenguaje de modelado UML, que se adapta mejor al proyecto propuesto, Se obtuvo como resultado que el 95 % de los encuestados está de acuerdo en implementar una aplicación Web para el control de ventas e inventario. Concluye que la tiene un nivel elevado por la necesidad de contar con una aplicación de control de ventas e inventario para mejorar la calidad de atención a través de un sistema eficiente y moderno. En sus recomendaciones sugiere aprovechar las grandes ventajas de las TIC's, buscando la utilidad de esta para diseñar los procesos de una empresa.

2.2 BASES TEÓRICAS DE LA INVESTIGACIÓN

2.2.1 El rubro de la empresa

La empresa Xpresion Gráfica S & S S. A. C. está ubicada en la dirección Jr. Ladislao Espinar 529 – Galerías La Gran Vía int. 07 – Chimbote.

Es una empresa que pertenece al rubro de impresión gráficas y publicidad, el cual realiza el servicio de impresión en distritos materiales (12).

2.2.2 La empresa Xpresion Gráfica S & S S.A.C

- Información general

DENOMINACION DE LA ORGANIZACIÓN

Nombre : Xpresion Gráfica S & S S. A. C.

RUC : 20569320624

Ubicación : Jr. Ladislao Espinar 529 – Galerías La Gran Vía int. 07.

Gráfico Nro. 1: Ubicación geográfica de la empresa Xpresion Gráfica S & S



Fuente: Google Maps (13).

- Historia

En el año 2014, el Sr. Helder Erick Saldaña Flores y el Sr. José Saavedra. Apertura la empresa destinada al servicio de Impresión Gráfica en general ubicada el centro de la ciudad de Chimbote inicio en la dirección Jr. Ladislao Espinar 529 – Galerías La Gran Vía int. 06, durante su estadía en el local, y debido a la pandemia por la baja afluencia de clientes y costo del local, se trasladó al int. 06 ubicado en la misma galería, la empresa se distingue por brindar la mejor calidad y resolución de impresión (12).

La empresa desde sus inicios comenzó a imprimir solo gigantografías, conforme los trabajos y clientes aumentaban se vio en la necesidad de adquirir máquinas de alta resolución para impresión de viniles y plotters de corte, con ello cubren las necesidades de los nuevos retos obtenidos (12).

Actualmente la empresa sigue en crecimiento, aumentando sus recursos para brindar el mejor servicio al cliente.

- Objetivos organizacionales

Misión

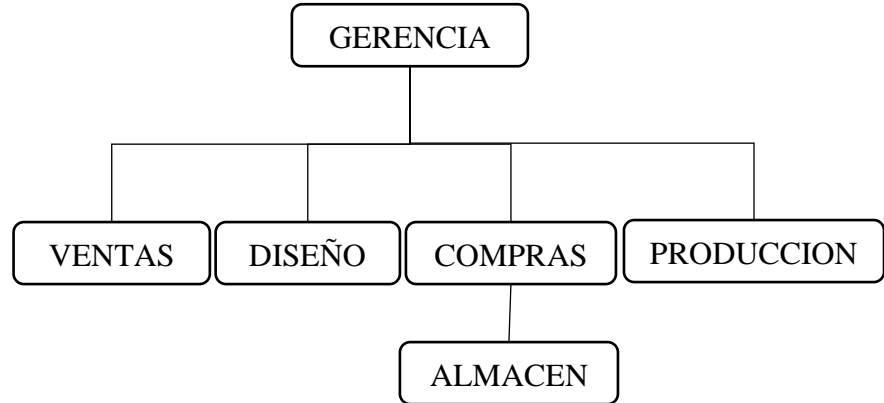
Somos un equipo de colaboradores dedicados a ofrecer servicios integrales en Diseño y Publicidad (12).

Visión

Ser empresa líder de impresión gráfica y publicidad utilizando las tecnologías de la información (12).

- Organigrama

Gráfico Nro. 2: Organigrama de la empresa



Fuente: Elaboración propia

- Infraestructura tecnológica existente

Tabla Nro. 1: Resumen de Hardware

HARDWARE	
Equipo de computo	7
Impresora de inyección de tinta Epson	3
Impresora Láser HP	3
Impresora Láser Color HP	2
Impresora para gigantografía	1
Impresora Alta Resolución	1
Fotocopiadora B/N	1
Plotter de corte	2

Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro. 2: Resumen de Software

SOFTWARE	
Sistema Operativo	Windows 7
Diseño	Corel Draw
Edición	Photoshop

Editor de gráficos	Ilustrador
--------------------	------------

Fuente: Elaboración propia.

2.2.3 Las tecnologías de la información y comunicaciones

- Definición

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son todos aquellos recursos, herramientas y programas que se utilizan para procesar, administrar y compartir la información mediante diversos soportes tecnológicos, tales como: computadoras, teléfonos móviles, Smart TV, reproductores de streaming portátiles de audio y video o consolas de juego, que permiten el acceso a la información de forma global (14).

Las TIC es una excelente herramienta de gestión empresarial, que ayuda positivamente para el desarrollo y viabilidad de las organizaciones. Las TIC agregan valor a las actividades operacionales y de gestión empresarial en general y permite a las empresas obtener ventajas competitivas, permanecer en el mercado y centrarse en su negocio (15).

- Historia

Berners-Lee, conocido como el padre de la Worl Wide Web(www) creo el sistema de hipervínculos para poder comunicarse entre servidores utilizando los protocolos HTTP, HTML. La primera publicación de una página web fue lanzada en 1991 que solo estaba disponible para los miembros del CERN (16).

En 1993 después que se liberó el código, se lanzó el primer navegador web llamado “Mosaic”, al inicio solo funcionaba con

sistemas Unix, poco después se lanzó versiones para ser compatibles con los sistemas operativos Windows y Mac, el objetivo poder mostrar texto, tablas, imágenes y otros vínculos (17).

Características de las TIC (18):

- **Interconexión:** se fusionan con otras tecnologías creando nuevas herramientas de comunicación.
- **Interactividad:** intercambio de información entre los usuarios a través de distintos dispositivos tecnológicos.
- **Velocidad:** En la actualizada las tics utilizan un gran ancho de banda que permite la conexión a pesar de las grandes distancias.
- **Cambio:** las Tic de encuentran en constante cambio que permite interconectar todo para compartir información.

Ventajas de las Tics (19):

- **Facilita la Toma de decisiones:** Las tics brindan el acceso a la información de manera más rápida y simplificada a través de los recursos tecnológicos como sistemas de información, redes sociales entre otros, esto es difícil obtenerlos sin medios tecnológicos. Con los datos obtenidos se conoce el estado actual de la empresa y facilita la toma de decisiones.
- **Comunicación Interna y Externa:** las herramientas tecnológicas como el celular, Email, redes sociales, etc., permiten estar siempre comunicados con el grupo de trabajo, así como con los clientes y proveedores, socios.

- **Mejora la Imagen y extiende la empresa:** al implementar las tic ofrece una imagen de innovación, así como distintos medios de comunicación, ejemplo, el uso de un sitio web que cada vez es más requerido por los clientes, esta herramienta es clave para extender los servicios de la empresa.
- **Simplifica los procesos:** El uso de las tics simplifica el tiempo de procesos y tareas, como planificación, gestión contable, seguimiento y control, inventarios entre otros.

Desventajas de las TICS (20):

- **Puestos de trabajo:** La automatización de procesos está reduciendo el personal, dejando sin puesto de trabajo, aun con perfiles no especializados.
- **Ciberataques:** La seguridad de la información está en constate actualización, sin embargo, no detiene los ataques por terceros.

2.2.4 Tecnología de la investigación

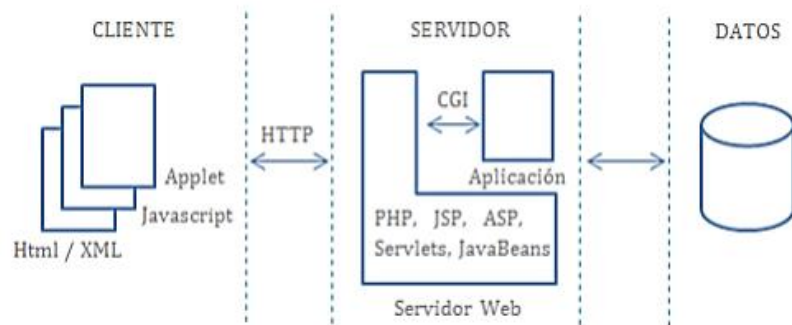
2.2.4.1 Sistema web

Maldonado (21), define a un sistema web como una aplicación que se puede acceder desde internet o intranet, es una aplicación que no se instala en nuestro computador, sino que está en otro a que hace de servidor en red.

La ventaja de las aplicaciones web, es que no necesario realizar le despliegue de nuevas actualizaciones o funciones, en cada dispositivo final, esta se realiza en el servidor que los aloja y se

publica en pocos segundos, además es independiente del sistema operativo utilizado, las aplicaciones web a tienen la capacidad de interactuar dinámicamente entre el usuario y la información, como el llenado de formularios y acceder a distintas bases de datos de todo tipo (21).

Gráfico Nro. 3: Esquema de una aplicación Web



Fuente: Rodríguez (22).

2.2.4.2 Inventarios

Serna, González (23), Definen que los inventarios son bienes tangibles que existen dentro de una empresa que sirven para uso ordinario del negocio o para ser consumidos en la producción de bienes o servicios que luego son ofrecidos al público. Para poder manejar los inventarios se debe tener el control de movimiento de cada material o productos.

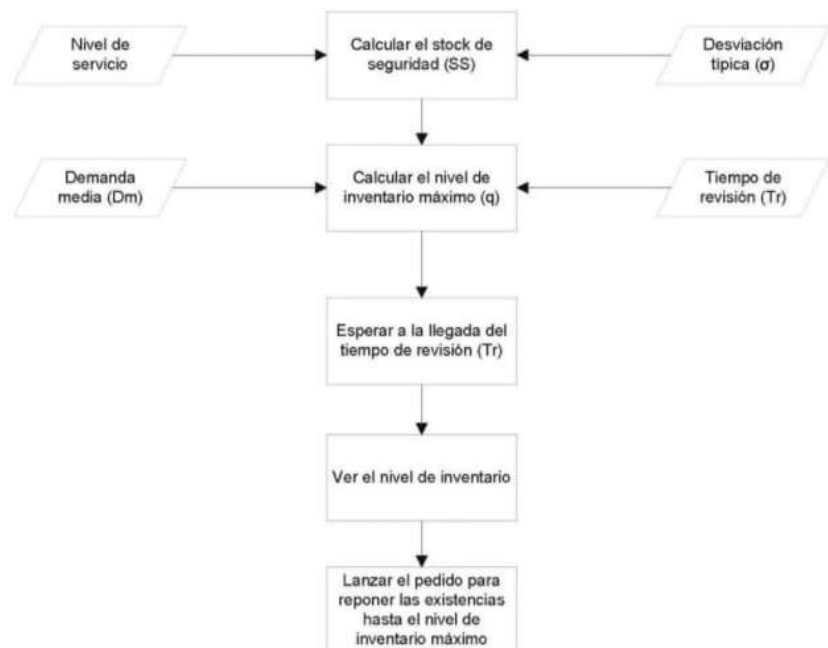
Dicho de otro modo, los inventarios permiten llevar los registros de las existencias de la empresa, con los datos obtenidos pueden tomarse decisiones como mantener el menor stock minio lo que implica un costo de almacenamiento, nos ayuda a identificar las discrepancias de entre el inventario físico y registrado en el software, un óptimo control permite responder ante un posible aumento de demanda (24).

Tipos de inventarios:

1. Inventario periódico o intermitente:

Estos sistemas de inventarios no se lleva control continuo, solo se realiza al final del periodo o en una fecha establecida, y se plasman en los reportes financieros para determinar el inventario final. Con este tipo de inventario no se lleva in seguimiento adecuado de los movimientos de los materiales y de su uso. Para este inventario es necesario paralizar las actividades lo que conlleva un coste, además ocurren discrepancias en los conteos de inventario se toma mucho tiempo en los recuentos (25).

Gráfico Nro. 4: Sistema de inventario periódico

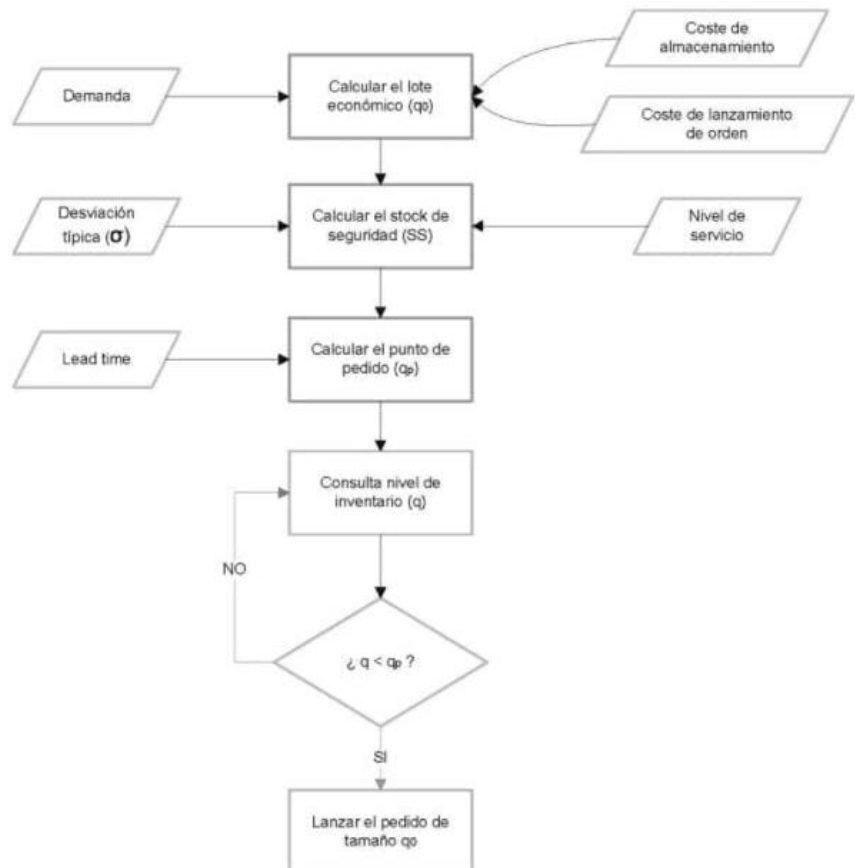


Fuente: Cruelles (26).

2. Inventario permanente o perpetuos:

Estos sistemas se actualizan continuamente los registros de inventarios, trata de tener visualización de los movimientos en tiempo real, cuenta adiciones y sustracciones, materiales recibidos, trasladados, en uso de producción, materiales desechados y otro. Este sistema brinda resultados continuos y de forma adecuada junto con inventario en almacén y las ubicaciones de los materiales actualizados por el personal, se puede utilizar códigos de barras para un mayor control (25).

Gráfico Nro. 5: Esquema de sistema inventario permanente



Fuente: Cruelles (26).

Desarrollo de sistema de Almacenamiento

- **Organización de productos o materiales:** Se organiza todos los productos o materiales correctamente y en un lugar adecuado para el fácil acceso a los mismo, es necesario tener etiquetado para dar seguimiento a cada material (25).
- **Almacenamiento:** Se debe tener en cuenta el ambiente en donde estarán almacenados los productos o materiales, si requieren de control de temperatura, gran espacio, capacidad entre otros, se debe considerar deshacerse de productos antiguos o en mal estado (25).
-
- **Código de Barras:** Se puede considerar el uso de códigos de barras, para el control de los materiales o en otro caso contar con códigos visibles asignados a cada producto o material (25).

2.2.4.3 Servidores

Apache:

Es un servidor web de código abierto diseñados para sistemas operativos Unix, Windows, Mac, utiliza el protocolo HTTP, que consiste en la comunicación entre el servidor y el cliente a través de un navegador, donde se alojan los sitios Web (22).

2.2.4.4 Base de datos

MySQL:

Es un sistema de gestión de bases de datos relacionales, actualmente cuenta con doble licenciamiento, cuenta con una

versión comercial orientada a las empresas que incluyen servicios adicionales, así como asistencia técnica, y por otro lado la versión de código abierto, orientada al a mayoría de usuario para el desarrollo de bases de datos (27).

SQL Server:

Conocido también como Microsoft SQL Server, es un sistema de gestión de base de datos relacionales que es propietario de Microsoft que está destinado principalmente para desarrollo .NET y otros leguajes de programación, cuenta con 4 ediciones, 2 gratuitas para desarrollar hasta un máximo de 10GB y las ediciones Enterprise y Standard que permiten muchas más funcionalidades y estas ediciones son de paga, MS SQL server también brinda servicio de bases de datos en la nube de AZURE (28).

Tabla Nro. 3: Diferencias entre bases de datos

RDBMS	Licencia	Costo	Plataformas	Lenguajes
MYSQL	Open Source	Gratis	Linux Windows	PHP PERL Python Ruby otros
SQL SERVER	Propietario	Pago	Linux Windows Otros	Visual Basic C ++ C # JAVA otros

Fuente: Álvaro (29).

2.2.4.5 Lenguajes de programación

PHP:

Es un lenguaje de programación utilizado del lado de servidor para poder ejecutar aplicaciones web dinámicas y que interactúen con los usuarios, los usuarios no necesitan instalar ningún software para poder visualizar paginas hechas con PHP, solo el servidor ejecuta los scripts y se los entrega al usuario final (30).

Características PHP (21):

Se orienta al desarrollo de aplicaciones web dinámicas.

Capacidad de conexión a distintas bases de datos.

Capacidad de integración de módulos.

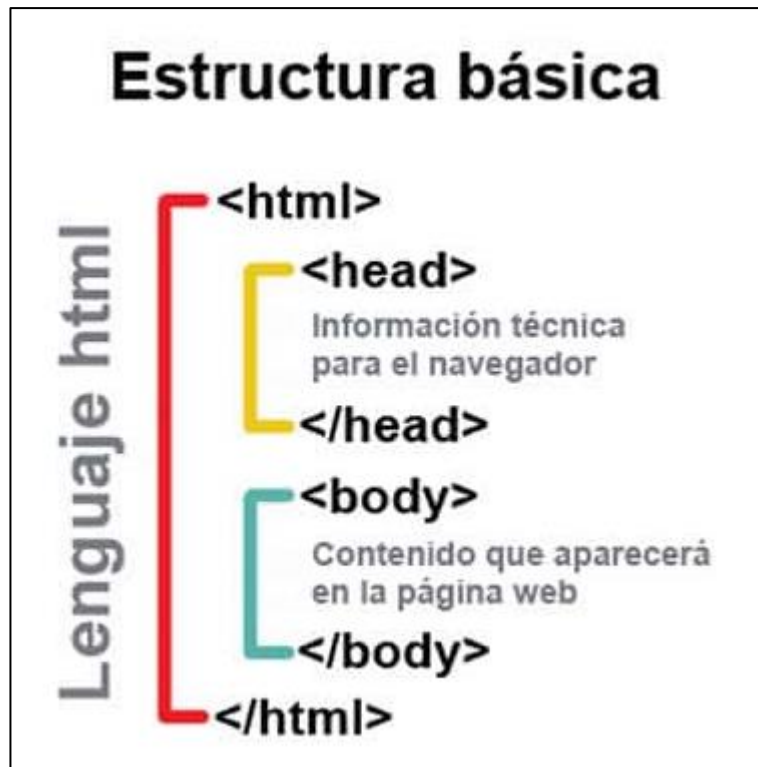
Permite aplicar la técnica de programación POO.

Fácil de diseñar, mantener y actualizar.

Lenguaje HTML:

HTML (HyperText Markup Language), es un lenguaje de marcado de hipertexto que permite estructurar una página web, formado por una serie de etiquetas para mostrar tablas, listas, párrafos, videos, etc., para ayudar al usuario a navegar a través de ellos de manera dinámica (31).

Gráfico Nro. 6: Estructura HTML



Fuente: Delgado (32).

CSS:

CSS (Cascading Style Sheets), es un lenguaje para aplicar estilos a las páginas web, tiene como objetivo separar la estructura de la página web html con su diseño e interfaces de usuario. Los estilos CSS, pueden crearse dentro del código html como en un archivo(styles.css) externo a la página html, para llamar a los estilos se hace uso de <link> (33)

Para referenciar a un estilo CSS, se utilizar los “Selectores ID” que se nombran antecediendo “#” <nombre>, de esta manera el elemento html que lo está “llamando”, tomará las propiedades y los aplicará visualmente (33).

Gráfico Nro. 7: link style css

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="en">

<head>
  <link href="styles.css" rel="stylesheet" type="text/css">
</head>
...
<head>
```

Fuente: Elaboración propia.

JavaScript:

Es un lenguaje de programación que va de la mano con html y css, el objetivo crear páginas web dinámicas implementando funciones complejas con la posibilidad de crear efectos y animaciones, también es visto como un lenguaje orientado a objetos. JS se ejecuta dentro del navegador web ya que está integrado dentro de ellos y está orientado del lado de cliente como de servidor (34).

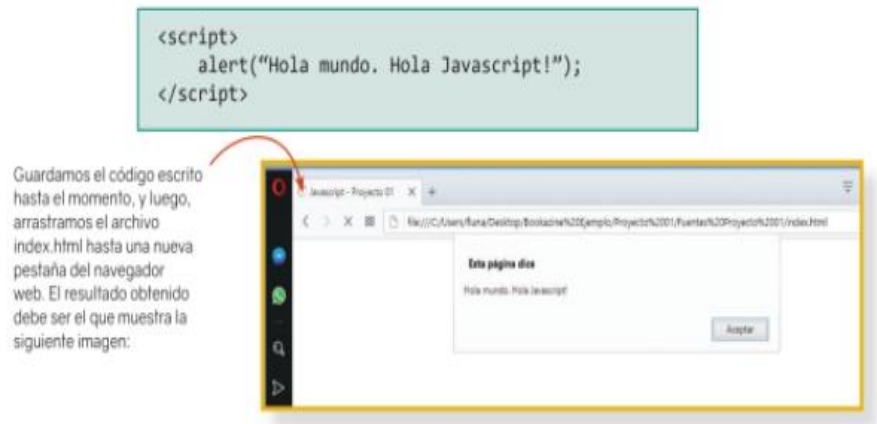
Ventajas de JavaScript (34):

- Lenguaje sencillo y poderoso
- Ejecución rápida.
- Integrado en los navegadores
- Soportado por la mayoría de los dispositivos
- Multiplataforma
- Liviano a diferencia de los framework

El tag <script>

Se utiliza <script> para definir una instancia y poder escribir el código JavaScript.

Gráfico Nro. 8: Código JavaScript



Fuente: Luna (34).

Bootstrap:

Es un kit de herramienta de código abierto front-end que incluye de componentes prediseñados como tipografías, botones, formularios, tablas, menús, etc., que permite la maquetación de sitios web, además de integrar complementos de JavaScript. Bootstrap se puede implementar llamando directamente desde sus sitio web así como también de puede descargar e insertar en el proyecto de desarrollo (35).

Gráfico Nro. 9: integración de Bootstrap



Fuente: getbootstrap (35).

2.2.4.6 Metodologías de desarrollo del software

1. Metodología RUP

Descrito como Proceso Unificado Racional, el principal objetivo de esta metodología es ofrece un software de calidad basado en los procesos de asignación de tareas y responsabilidades dentro de una organización, se espera la interacción de todos los miembros del grupo para el desarrollo de software en común (30).

RUP hace uso del lenguaje UML (Lenguaje Unificado de Modelado), explica de manera grafica todos los requerimientos del software en desarrollo (30).

Características de RUP, según Pacompia y Sarmiento (36).

Casos de Uso, son extractos de la funcionabilidad de un sistema y orientan la importancia para el usuario.

Centrado a la Arquitectura, permite tener una visión clara de todo el sistema completo y sus partes más relevantes, indicando en el orden en que tiene que ser desarrollado el sistema.

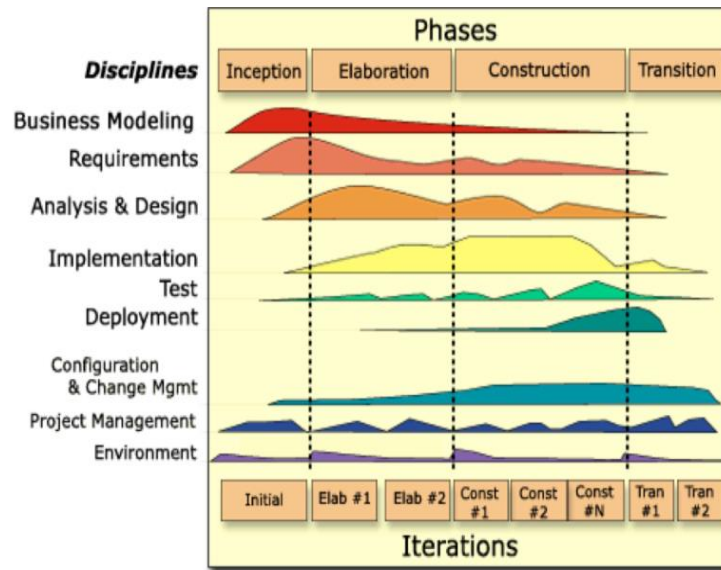
Iterativo e incremental, divide todos los trabajos en partes más pequeñas y subproyectos, para que cada una de ellas cumplan con su objetivo y se integren de manera que se complete el proyecto.

Fases de la metodología RUP

RUP, se divide en las siguientes fases:

1. Fase de Inicio: Se especifica los objetivos del proyecto y los requerimientos de los participantes involucrados, se identifican los casos de uso y se detalla la arquitectura general del software en desarrollo (37).
2. Fase de Elaboración: Se selecciona los casos de uso para dar forma a la arquitectura del sistema junto con sus requerimientos, la finalidad de esta fase es identificar los casos de uso y los actores que intervienen en ella, por último, se define el análisis del dominio de sistema (37).
3. Fase de Desarrollo o construcción: se ejecuta del desarrollo y verifica la funcionabilidad del sistema, creando las versiones beta y versiones de prueba, para una primera entrega, se administran los cambios de acuerdo con las evaluaciones de los usuarios (37).
4. Fase de Transición: empieza cuando se tiene un producto final funcional, se da transición a mano de los usuarios pasando por la corrección de errores y defectos del sistema, se capacita y brinda soporte al usuario final (37).

Gráfico Nro. 10: Fases de RUP



Fuente: Pacompia, Sarmiento (36).

2. Metodología XP

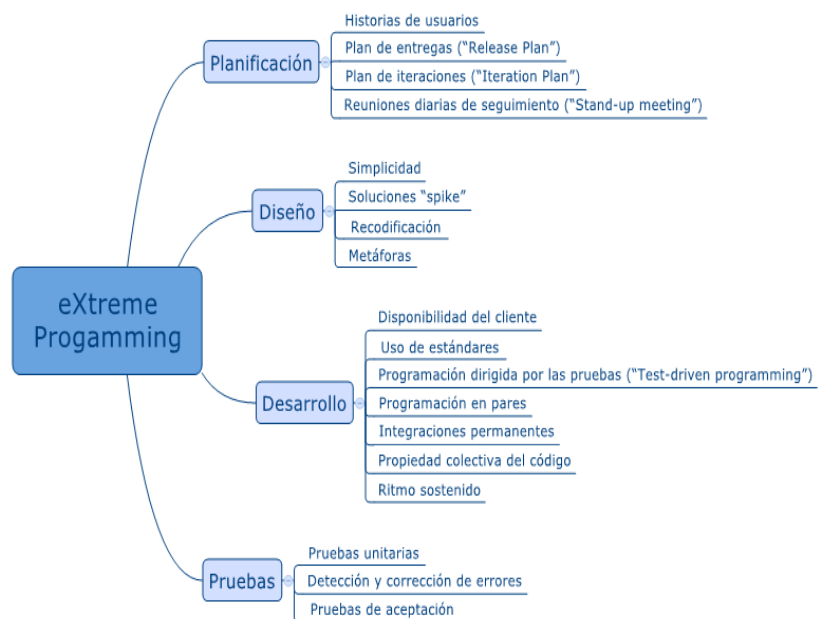
La metodología de Programación Extrema es una de las metodologías ágiles para el desarrollo de software, es una metodología adecuada para proyectos pequeños y donde los requerimientos son cambiantes durante todo el proyecto, mantiene el intercambio de información entre el cliente y todo el grupo de desarrollo (38).

Fases de XP

1. Planificación: Se definen las historias de los usuarios, en donde se explican de manera simple los requisitos del sistema, se definen las herramientas para el proyecto, la interacción del software, y se estable los puntos de iteración para la implementación (39).

2. Diseño: En este proceso se establecen diseños simples, pero a la vez funcionales para que se cumplan con las fechas de entregas y desarrollo del proyecto se establecen términos sencillos para la optimización de tiempo, código y requerimientos que sean fáciles para que sean modificados en la estructura del proyecto (40).
3. Desarrollo: se desarrolla las funcionalidades en base las historias de los usuarios, se trabaja en pareja para ponerse de acuerdo en lo que se va a implementar, el cliente decide si se entregan los módulos funcionales o se espera al termino completo del sistema (39).
4. Pruebas: los módulos del sistema deben pasar por pruebas unitarias, con el fin de lograr los objetivos e ir corrigiendo los errores conforma se vayan presentando en las pruebas (40).

Gráfico Nro. 11: Fases de XP



Fuente: Vila (41).

2.3 HIPÓTESIS

2.3.1 Hipótesis general

La propuesta de Implementación sistema web en la empresa Xpresion Gráfica S & S S.A.C. – Chimbote; 2021. Permite mejorar el control de inventario.

2.3.2 Hipótesis específicas

1. El análisis de la problemática actual de la empresa Xpresion Gráfica S & S S.A.C, ayuda a mejorar el proceso de control de inventario.
2. La determinación de la metodología adecuada permite el desarrollo del sistema web, para la empresa Xpresión Gráfica S & S S.A.C.
3. El desarrollo del sistema web ayuda al control de inventario en la empresa Xpresion Gráfica S & S S.A.C.

III. METODOLOGÍA

3.1 TIPO DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación es de tipo descriptiva

Descriptiva: porque recoge información medible de la variable de estudio como personas comunidades u objetos o cualquier otro fenómeno para su posterior análisis y obtener resultados, esta investigación no responde al porqué de los hechos ocurridos, tan solo las describe (42).

3.2 NIVEL DE LA INVESTIGACIÓN DE LA TESIS

La presente investigación es de tipo cuantitativo.

Cuantitativo: Tiene un patrón estructura secuencial en base a procesos que determinan la correlación entre las variables, el enfoque cuantitativo ayuda a formular y afinar las preguntas de investigación con la recolección y análisis de datos, es recomendable para validez externa porque muestra una representativa de la población a partir de una muestra con una seguridad y precisión definida (42).

3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño de la investigación es no experimental ya que no se modificó ni se alteró las variables, se captura el contexto del fenómeno en un momento determinado, aplicando la observación.

Por las características de la investigación es de corte transversal porque se aplicó en el periodo determinado, en el año 2021.

No Experimental: Solo observa los fenómenos según sus acontecimientos y como se dan en su contexto natural, no se manipulan las variables para que estos después sean analizados, se caracteriza por realizar mediciones en

intervalos para observar las variaciones de los resultados a través del tiempo (43).

Corte Transversal: recoge datos y un determinado corte puntual en el tiempo en donde se obtendrán medidas a tratar, diseñando una estrategia implicada con la variable de diseño (44).

La investigación tendrá la estructura:

$$M \rightarrow O$$

Donde:

M: Muestra

O: Observación

3.4 UNIVERSO Y MUESTRA

Para la investigación se delimitó el universo a 8 trabajadores de la empresa Xpresión Gráfica: Gerencia (1) Diseño (2), Ventas (1), Producción (3), almacén (1).

Universo: Es el conjunto total de individuos que se toma para realizar la investigación en este caso está constituida por el total de trabajadores de la empresa Xpresión Gráfica (45).

Muestra: En la presente investigación se tomó por conveniencia el total del universo y se aplicó como muestra de estudio en la empresa Xpresión Gráfica S & S. Es un subgrupo extraído de la población o universo del cual se recolectan los datos para definirse y esta debe ser representativa de la población (42).

Tabla Nro. 4: Muestra de Trabajo

Área	Población
Gerencia	1

Diseño	2
Ventas	1
Producción	3
Almacén	1
Total	8

Fuente: Elaboración propia.

3.5 DEFINICIÓN DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla Nro. 5: Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Dimensiones	Indicadores	Escala medición	Definición Operacional
Sistema de inventario	Los sistemas web son aplicaciones que se encuentran alojados en un computador externo que hace la función de servidor, los usuarios acceden mediante un navegador para insertar, tiene la capacidad de interactuar con el usuario a través de formularios y almacenar información a distintas bases de datos (21).	Nivel de satisfacción de los procesos de inventario en la empresa de impresión gráfica	<ul style="list-style-type: none"> - Registro - Confiabilidad - Control de manual - Tiempo - Pérdida de información - Abastecimiento de materiales - Stock de materiales - Reporte de inventario - Disponibilidad de información - Orden 	Ordinal	Si No
	Los inventarios son bienes tangibles que existen dentro de una empresa que sirven para uso ordinario del negocio o para ser consumidos en la producción de bienes o servicios que luego son ofrecidos al público (23).	Necesidad de proponer la implementación del Sistema de inventario	<ul style="list-style-type: none"> - Conocimiento de las tics - Necesidad del sistema - Mejora de control - Facilidad de registro - Permanencia de la información - Herramienta de software - Accesibilidad - Rapidez de reportes - Utilidad del sistema - Conformidad de implementación 		

Fuente: Elaboración propia.

3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

En el presente proyecto de investigación para obtener la información se usó de la técnica de la encuesta y como instrumento el cuestionario.

Encuesta: Es el procedimiento para la recolección de datos de una población específica a través de instrumentos de medición donde se generalizan los resultados de la población, donde se presupone una muestra probabilística (46).

Cuestionario: Es el instrumento que sirve para medir y puede ser de forma impresa o escrita en esta contiene preguntas que está relacionada a la investigación además debe ser congruente con las hipótesis planteadas y a la problemática (42).

3.7 RECOLECCIÓN DE DATOS

Se seleccionó a los trabajadores que se encuentran en la empresa Xpresion Grafica S & S, para poder aplicar el cuestionario.

A las personas seleccionadas se proporcionó el cuestionario a través de un link para que puedan registrar sus respuestas de manera virtual.

Para la tabulación de las respuestas se descargó la información del sitio web donde está alojado el cuestionario de cada dimensión realizada, se utilizó el programa MS Excel 365, de esto se obtuvo los resultados mucho más rápido y se procedió con la conclusión de cada una de ellas.

3.8 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

Con los datos obtenidos se ingresaron en una base de datos temporal en una hoja de cálculo MS Excel 365, y se procedió con la tabulación de estos. Se realizó el análisis de cada una de las preguntas que están en el cuestionario, esto permitió resumirlos y mostrarlos de manera porcentual en un gráfico, observando en una sola vista el resultado de la encuesta aplicada.

3.9 MATRIZ DE CONSISTENCIA

Tabla Nro. 6: Matriz de consistencia

Problema	Objetivo general	Hipótesis general	Variable	Metodología
¿De qué manera la propuesta de implementación de un sistema web para la empresa Xpresion Gráfica S & S S.A.C – Chimbote; 2021, mejoró el control de inventario?	Realizar la propuesta de implementación de sistema web para la empresa Xpresion Gráfica S & S S.A.C. – Chimbote; 2021, con el fin de mejorar el control de inventario.	La propuesta de Implementación sistema web en la empresa Xpresion Gráfica S & S S.A.C. – Chimbote; 2021. Permite mejorar el control de inventario.	Sistema Web de control de inventarios	Tipo: Descriptiva Nivel: Cuantitativa Diseño: No experimental y de corte transversal
	Objetivos específicos	Hipótesis específicas		
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar la problemática actual de la empresa Xpresion Gráfica S & S S.A.C, con el fin de definir la mejorar del proceso de control de inventario. 2. Determinar la metodología para el desarrollo del sistema web, para la empresa Xpresión Gráfica S & S S.A.C. 3. Desarrollar el sistema web para el control de inventario en la empresa Xpresion Gráfica S & S S.A.C. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.El análisis de la problemática actual de la empresa Xpresion Gráfica S & S S.A.C, ayudó a mejorar el proceso de control de inventario. 2.La determinación de la metodología adecuada permite el desarrollo del sistema web. 3.El desarrollo del sistema web ayuda al control de inventario en la empresa Xpresion Gráfica S & S S.A.C. 		

Fuente: Elaboración propia

3.10 PRINCIPIOS ÉTICOS

Durante el proceso de la investigación denominada Propuesta de Implementación de un Sistema de Control de Inventario para la Empresa Xpresión Gráfica s & s s.a.c. – Chimbote; 2021. Se considero los siguientes principios éticos de la universidad (47).

Protección a las personas. - La persona en toda investigación es el fin y no el medio, por ello necesita cierto grado de protección, el cual se determinará de acuerdo al riesgo en que incurran y la probabilidad de que obtengan un beneficio.

Libre participación y derecho a estar informado. - Las personas que desarrollan actividades de investigación tienen el derecho a estar bien informados sobre los propósitos y finalidades de la investigación que desarrollan, o en la que participan; así como tienen la libertad de participar en ella, por voluntad propia.

Integridad científica. - La integridad o rectitud deben regir no sólo la actividad científica de un investigador, sino que debe extenderse a sus actividades de enseñanza y a su ejercicio profesional. La integridad del investigador resulta especialmente relevante cuando, en función de las normas deontológicas de su profesión, se evalúan y declaran daños, riesgos y beneficios potenciales que puedan afectar a quienes participan en una investigación.

IV. RESULTADOS

4.1 Resultados

4.1.1 Resultados de la dimensión 1: Nivel de satisfacción de los procesos de inventario.

Tabla Nro. 7: Sistema informático

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la existencia de un sistema de inventario, respecto a la implementación de un sistema web para el control de inventario en la empresa Xpresión Gráfica – Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	-	-
No	8	100.00
Total	8	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Xpresion Gráfica – Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Actualmente cuenta con un sistema informático de inventario?

Aplicado por: Santiago, G.; 2021.

En la Tabla Nro. 7, se observa que, el 100.00% de los encuestados manifestaron que, No cuentan con un sistema informático de inventario.

Tabla Nro. 8: Confiabilidad de la información

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la existencia de un software de registro, respecto a la implementación de un sistema web para el control de inventario en la empresa Xpresión Gráfica – Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	1	12.50
No	7	87.50
Total	8	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Xpresion Gráfica – Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Utiliza algún software para registrar los materiales?¿Utiliza algún software para registrar los materiales?

Aplicado por: Santiago, G.; 2021.

En la Tabla Nro. 8, se observa que, el 87.50% de los encuestados manifestaron que, NO utiliza ningún software para registrar los materiales, mientras que el 12.50% indicaron que SI utiliza algún software para el registro de materiales.

Tabla Nro. 9: Control manual

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca del control manual de materiales, respecto a la implementación de un sistema web para el control de inventario en la empresa Xpresión Gráfica – Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	4	50.00
No	4	50.00
Total	8	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Xpresion Gráfica – Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Considera que el control manual de materiales es eficiente?

Aplicado por: Santiago, G.; 2021.

En la Tabla Nro. 9, se observa que, el 50.00% de los encuestados manifestaron que, el control manual de materiales SI es eficiente, mientras que el 50.00% indican todo lo contrario.

Tabla Nro. 10: Tiempo de registro

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca del tiempo invertido en el control manual, respecto a la implementación de un sistema web para el control de inventario en la empresa Xpresión Gráfica – Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	3	37.50
No	5	62.50
Total	8	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Xpresion Gráfica – Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree que el manejo de control manual demanda de mucho tiempo invertido?

Aplicado por: Santiago, G.; 2021.

En la Tabla Nro. 10, se observa que, el 62.50% de los encuestados manifestaron que NO demanda de mucho tiempo el control manual de materiales, mientras que el 37.50 considera que SI demanda de mucho tiempo.

Tabla Nro. 11: Error control de stock

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca inconvenientes en el control de stock, respecto a la implementación de un sistema web para el control de inventario en la empresa Xpresión Gráfica – Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	8	100.00
No	-	-
Total	8	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Xpresion Gráfica – Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Considera que al no contar con un sistema de inventario puede tener inconvenientes en el control del stock?

Aplicado por: Santiago, G.; 2021.

En la Tabla Nro. 11, se observa que, el 100.00% de los encuestados manifiesta que SI tiene inconvenientes en el control de stock sin un sistema de inventario.

Tabla Nro. 12: Abastecimiento de materiales

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca del abastecimiento de materiales, respecto a la implementación de un sistema web para el control de inventario en la empresa Xpresión Gráfica – Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	8	100.00
No	-	-
Total	8	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Xpresion Gráfica – Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Considera que al no contar con un sistema de inventario puede afectar al abastecimiento de nuevos materiales?

Aplicado por: Santiago, G.; 2021.

En la Tabla Nro. 12, se observa que, el 100.00% de los encuestados manifiesta que SI tiene afecta al abastecimiento de nuevos materiales al no contar con un sistema de inventario.

Tabla Nro. 13: Control de materiales

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca del control de materiales, respecto a la implementación de un sistema web para el control de inventario en la empresa Xpresión Gráfica – Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	4	50.00
No	4	50.00
Total	8	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Xpresion Gráfica – Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Actualmente es adecuado el control de materiales para los trabajos de impresión?

Aplicado por: Santiago, G.; 2021.

En la Tabla Nro. 13, se observa que, el 50.00% de los encuestados manifiesta que actualmente SI es adecuado el control de materiales, mientras que el 50.00% que NO es adecuado el control de materiales para los trabajos de impresión.

Tabla Nro. 14: Reportes

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la visualización de reportes, respecto a la implementación de un sistema web para el control de inventario en la empresa Xpresión Gráfica – Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	2	25.00
No	6	75.00
Total	8	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Xpresion Gráfica – Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree usted que actualmente los reportes de inventario se visualizan correctamente?

Aplicado por: Santiago, G.; 2021.

En la Tabla Nro. 14, se observa que, 75.00% de los encuestados manifiestan que en la actualidad NO se visualizan correctamente los reportes de inventario, debió a que se realiza manualmente, mientras que el 25.00% manifiesta que lo contrario.

Tabla Nro. 15: Disponibilidad de la información

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la disponibilidad de información, respecto a la implementación de un sistema web para el control de inventario en la empresa Xpresión Gráfica – Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	1	12.50
No	7	87.50
Total	8	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Xpresion Gráfica – Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Actualmente el acceso a la información del control de inventario es de forma inmediata?

Aplicado por: Santiago, G.; 2021.

En la Tabla Nro. 15, se observa que, el 87.50% de los encuestados manifiestan que en la actualidad la información NO se visualiza de manera inmediata, mientras que el 12.50% manifiesta lo contrario.

Tabla Nro. 16: Problemas de inventario

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de problemas de control de inventario, respecto a la implementación de un sistema web para el control de inventario en la empresa Xpresión Gráfica – Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	7	87.50
No	1	12.50
Total	8	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Xpresion Gráfica – Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree usted que existe problemas en control de inventario?.

Aplicado por: Santiago, G.; 2021.

En la Tabla Nro. 16, se observa que, el 87.50% de los encuestados manifiesta que, SI existe problemas en el control de inventario, mientras que el 12.50 % manifiesta que NO existe problemas.

4.1.2 Resultados de la dimensión 2: Necesidad de Sistema de inventario

Tabla Nro. 17: Ventajas de las TIC

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de las ventajas de las TIC, respecto a la implementación de un sistema web para el control de inventario en la empresa Xpresión Gráfica – Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	4	50.00
No	4	50.00
Total	8	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Xpresion Gráfica – Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Conoce las ventajas de las tecnologías de información?

Aplicado por: Santiago, G.; 2021.

En la Tabla Nro. 17, se observa que, el 50.00% de los encuestados manifiesta que, SI conocen las ventajas de las TIC, mientras que el 50.00% manifiesta que NO conoce.

Tabla Nro. 18: Necesidad de sistema

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la necesidad del sistema de inventario, respecto a la implementación de un sistema web para el control de inventario en la empresa Xpresión Gráfica – Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	8	100.00
No	-	-
Total	8	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Xpresion Gráfica – Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree usted que es necesario un sistema de control de inventario?

Aplicado por: Santiago, G.; 2021.

En la Tabla Nro. 18, se observa que, el 100.00% de los encuestados manifiesta que SI es necesario un sistema de control de inventario.

Tabla Nro. 19: Mejora de control de inventario

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de mejora de inventario, respecto a la implementación de un sistema web para el control de inventario en la empresa Xpresión Gráfica – Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	8	100.00
No	-	-
Total	8	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Xpresion Gráfica – Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Considera que el sistema mejorará la eficiencia del control de inventario?

Aplicado por: Santiago, G.; 2021.

En la Tabla Nro. 19, se observa que, el 100.00% de los encuestados considera que el sistema SI mejorará la eficiencia del control de inventario.

Tabla Nro. 20: Reducción de Tiempo

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de reducir el tiempo de control de inventario, respecto a la implementación de un sistema web para el control de inventario en la empresa Xpresión Gráfica – Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	7	87.50
No	1	12.50
Total	8	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Xpresion Gráfica – Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree que el sistema de inventario reducirá el tiempo para el control de materiales?

Aplicado por: Santiago, G.; 2021.

En la Tabla Nro. 20, se observa que, el 87.50% de los encuestados manifiesta que el sistema SI reducirá el tiempo en el control de inventario, mientras que el 12.50% manifiesta lo contrario.

Tabla Nro. 21: Permanencia de la información

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la permanencia de la información, respecto a la implementación de un sistema web para el control de inventario en la empresa Xpresión Gráfica – Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	8	100.00
No	-	-
Total	8	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Xpresion Gráfica – Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Cree que la información permanecerá en el sistema de inventario?

Aplicado por: Santiago, G.; 2021.

En la Tabla Nro. 21, se observa que, el 100.00% de los encuestados manifiestan que la información SI permanecerá en el sistema de inventario.

Tabla Nro. 22: Gestión de materiales

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la gestión de materiales, respecto a la implementación de un sistema web para el control de inventario en la empresa Xpresión Gráfica – Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	8	100.00
No	-	-
Total	8	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Xpresion Gráfica – Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Considera que el sistema servirá como apoyo para la gestión de nuevos materiales?

Aplicado por: Santiago, G.; 2021.

En la Tabla Nro. 22, se observa que, el 100.00% de los encuestados manifiestan que el sistema SI servirá para la gestión de nuevos materiales.

Tabla Nro. 23: Acceso a la información

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca del acceso de la información, respecto a la implementación de un sistema web para el control de inventario en la empresa Xpresión Gráfica – Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	8	100.00
No	-	-
Total	8	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Xpresion Gráfica – Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Considera oportuno tener visibilidad de los materiales tanto localmente como remotamente?

Aplicado por: Santiago, G.; 2021.

En la Tabla Nro. 23, se observa que, el 100.00% de los encuestados manifiestan que el sistema SI es oportuno tener visibilidad de los materiales dentro de la empresa como remotamente.

Tabla Nro. 24: Mejora de reporte

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de mejorar los reportes, respecto a la implementación de un sistema web para el control de inventario en la empresa Xpresión Gráfica – Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	8	100.00
No	-	-
Total	8	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Xpresion Gráfica – Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Piensa que la implementación de sistema mejorará los reportes de inventario?

Aplicado por: Santiago, G.; 2021.

En la Tabla Nro. 24, se observa que, el 100.00% de los encuestados manifiestan que el sistema SI mejorará los reportes de inventario.

Tabla Nro. 25: Utilidad del sistema

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la utilidad del sistema, respecto a la implementación de un sistema web para el control de inventario en la empresa Xpresión Gráfica – Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	8	100.00
No	-	-
Total	8	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Xpresion Gráfica – Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Considera que el sistema será útil para el desarrollo de la empresa?

Aplicado por: Santiago, G.; 2021.

En la Tabla Nro. 25, se observa que, el 100.00% de los encuestados manifiestan que el sistema SI será útil para el desarrollo de la empresa.

Tabla Nro. 26: Implementación del sistema

Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la implementación del sistema, respecto a la implementación de un sistema web para el control de inventario en la empresa Xpresión Gráfica – Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	8	100.00
No	-	-
Total	8	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Xpresion Gráfica – Chimbote, para responder a la siguiente pregunta: ¿Se encuentra de acuerdo en la propuesta de implementación del sistema de control de inventario?

Aplicado por: Santiago, G.; 2021.

En la Tabla Nro. 26, se observa que, el 100.00% de los encuestados manifiestan que SI están de acuerdo con la propuesta de implementación del sistema de control de inventario.

4.1.3 Resultados por dimensión

4.1.3.1 Resultado general de la dimensión 1

Tabla Nro. 27: Nivel de satisfacción de los procesos de inventario

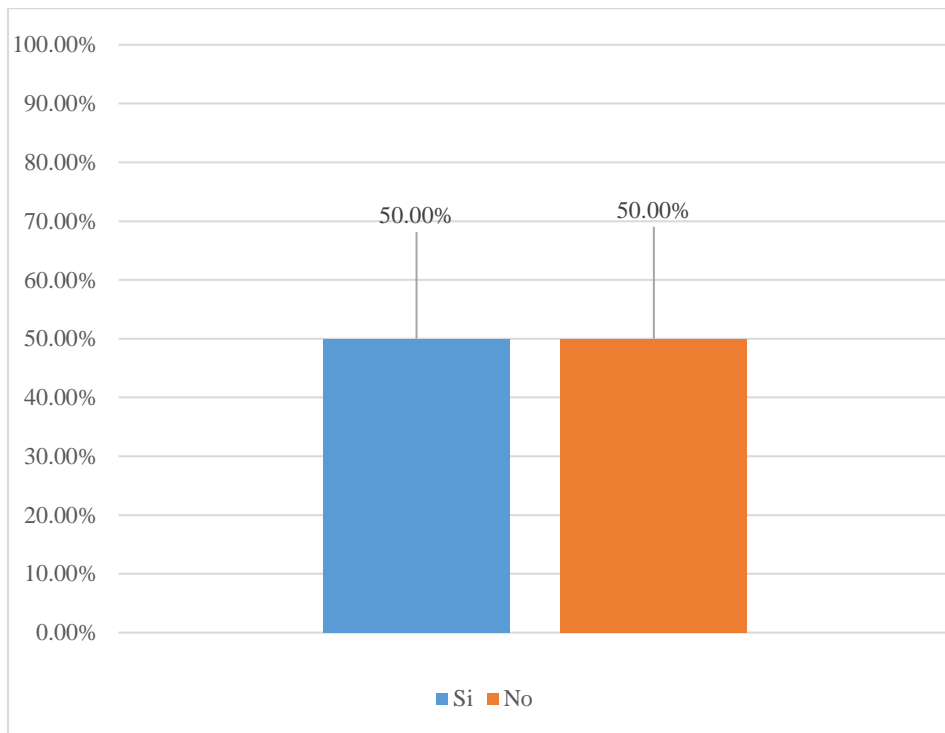
Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la dimensión 1, en donde se aprueba o desaprueba la satisfacción de los procesos de inventario, respecto a la implementación de un sistema web para el control de inventario en la empresa Xpresión Gráfica – Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	4	50.00
No	4	50.00
Total	8	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos para medir la dimensión 1: Nivel de satisfacción de los procesos de inventario, basado en 10 preguntas, aplicado a los trabajadores de la empresa Xpresión Gráfica – Chimbote.

En la Tabla Nro. 27, se observa que, el 50,00% de los encuestados manifestaron que, NO están satisfechos con la forma de los procesos de inventario, mientras que, el 50,00% de los encuestados manifestaron que, SI están satisfechos con los procesos de inventario.

Gráfico Nro. 12: Resultado general de la dimensión 1



Fuente: Tabla Nro. 27: Nivel de satisfacción de los procesos de inventario.

4.1.3.2 Resultado general de la dimensión 2

Tabla Nro. 28: Necesidad de un sistema de inventario

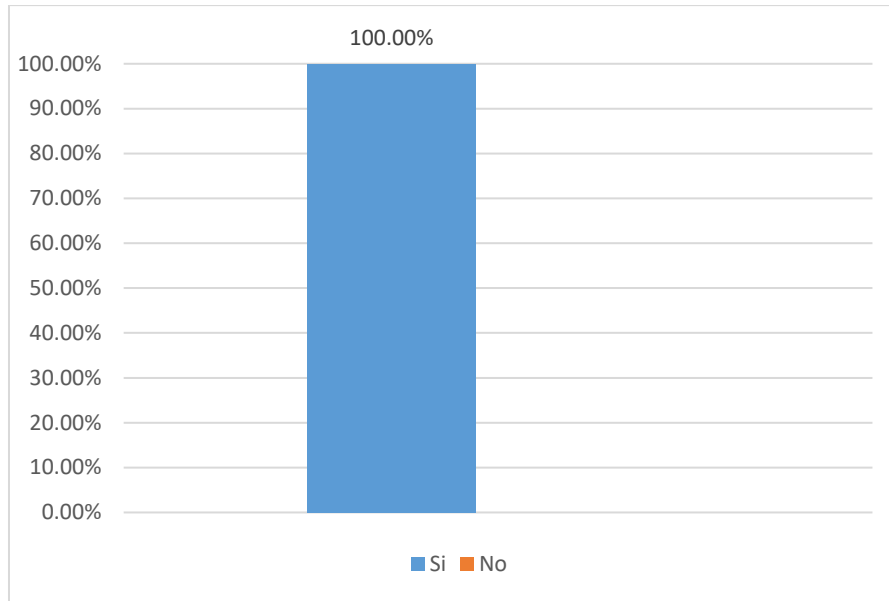
Frecuencias y respuestas distribuidas de los trabajadores encuestados, acerca de la dimensión 2, en donde se la necesidad de implementar un sistema web, respecto a la implementación de un sistema web para el control de inventario en la empresa Xpresión Gráfica – Chimbote; 2021.

Alternativas	n	%
Si	8	100.00
No	-	-
Total	8	100.00

Fuente: Instrumento de recolección de datos para medir la dimensión 2: Necesidad de Sistema de inventario, basado en 10 preguntas, aplicado a los trabajadores de la empresa Xpresión Gráfica – Chimbote.

En la Tabla Nro. 28 , se observa que, el 100,00% de los encuestados manifestaron que, SI es necesario implementar un sistema Web para control de inventario.

Gráfico Nro. 13: Resultado general de la dimensión 2



Fuente: Tabla Nro. 28: Necesidad de un sistema de inventario.

4.1.3.3 Resumen general de dimensiones

Tabla Nro. 29: Resumen general de dimensiones

Frecuencias y respuestas distribuidas, para determinar los niveles correspondientes a la dimensión 1: Nivel de satisfacción de los procesos de inventario, y la dimensión 2: Necesidad de implementar un sistema de inventario, aplicado a los trabajadores de la empresa Xpresión Gráfica – Chimbote, respecto a la implementación de un sistema web para el control de inventario en la empresa Xpresión Gráfica – Chimbote; 2021.

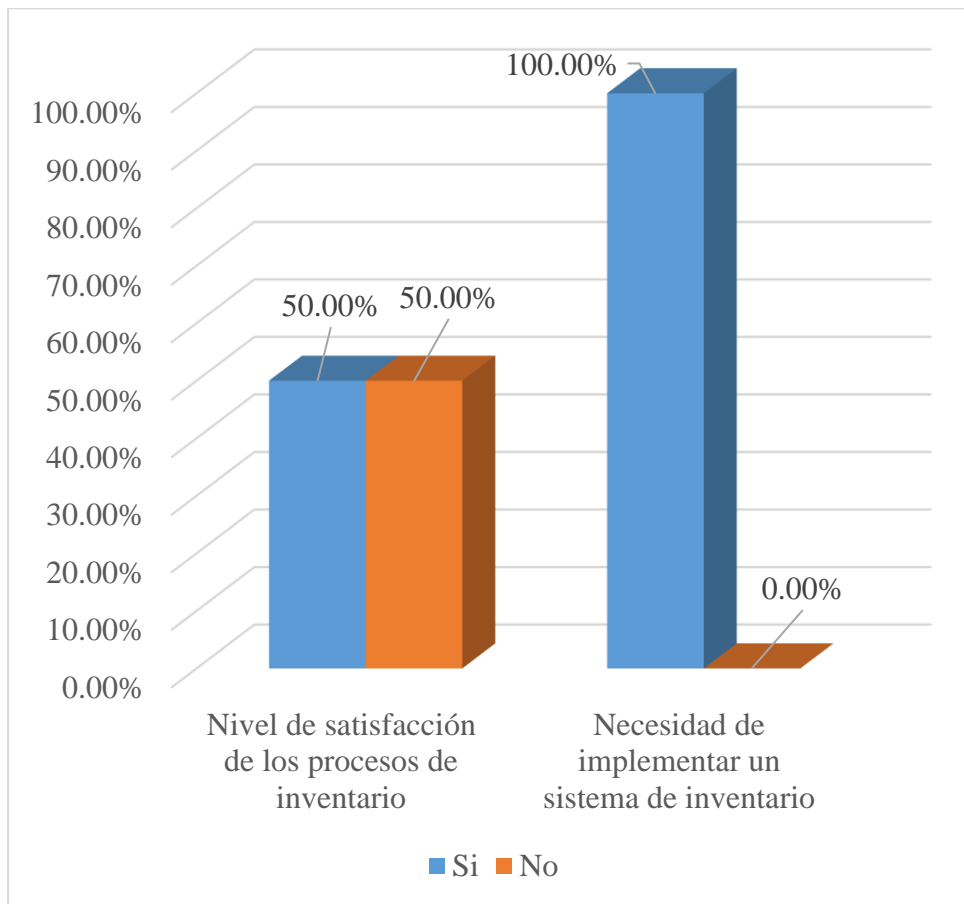
Dimensión	Alternativas de respuestas			
	Si	%	No	%
Nivel de satisfacción de los procesos de inventario	4	50.00%	4	50.00%
Necesidad de implementar un sistema de inventario	8	100.00%	-	-

Fuente: Instrumento de recolección de datos aplicado a los trabajadores de la empresa Xpresión Gráfica – Chimbote, para medir la dimensión 1 y la dimensión 2, las cuales fueron definidas para esta investigación.

Aplicado por: Santiago, G.; 2021.

Una vez obtenidos los resultados, en la Tabla Nro. 29, se puede observar que, en lo que respecta a la dimensión 1: Nivel de satisfacción de los procesos de inventario, el 50,00% de los encuestados NO están satisfechos con la forma de los procesos de inventario, mientras que, el 50,00% de los encuestados manifestaron que, SI están satisfechos con los procesos de inventario, y respecto a la dimensión 2: Necesidad de implementar un sistema de inventario, se observa que, el 100,00% de los encuestados manifestaron que, SI es necesario implementar un sistema Web para control de inventario.

Gráfico Nro. 14: Resumen porcentual de dimensiones



Fuente: Tabla Nro. 29: Resumen general de dimensiones.

4.2 Análisis de Resultados

La presente investigación tuvo como objetivo general realizar la propuesta de implementación de sistema web para la empresa Xpresion Gráfica S & S S.A.C. – Chimbote; 2021, en el cual se ha realizado dos dimensiones que son satisfacción de los procesos de inventario y la necesidad de implementación de un sistema de inventario. Por lo consiguiente una vez interpretado los resultados se proceden a analizarlos detenidamente en los siguientes párrafos:

Respecto al resumen de la dimensión 01: Satisfacción de los procesos de inventario se puede observar que el 50,00% de los trabajadores de la Empresa “Xpresion Gráfica” expresaron que NO están satisfechos con los procesos de inventario actual, mientras que el 50,00% de los encuestados indicó que SI se encuentran satisfechos como se vienen realizando los procesos de inventario; este resultado tiene semejanza con los resultados obtenidos por Kirtsher (9), quien en su tesis de investigación titulada: “Propuesta de Implementación de un Sistema de Información Web para el Control de Ventas e Inventario en la Empresa Champion Sport”, muestra como resultados que el 60,00% de encuestados NO están satisfechos con el control de inventario actual, al no cumplir con las expectativas de los usuarios se ve la necesidad de implementar el sistema web de control de inventario, esto coincide con el autor Gallardo (15), quien menciona que las TIC son herramientas de gestión empresarial ayuda al desarrollo de las organizaciones agregando valor a las actividades operacionales permitiendo obtener ventajas competitivas para continuar en el mercado y centrarse en los objetivos del negocio. De acuerdo con los resultados obtenidos se observa que existe insatisfacción por parte de los trabajadores de Xpresion Gráfica, debido a que se necesita que la información sea clara y oportuna para dar continuidad a los trabajos en espera y en proceso.

Con relación a la Dimensión 02: Necesidad de implementar un sistema web de inventario, se obtuvo que el 100,00% de los encuestados manifestaron que, SI existe la necesidad de implementar un sistema web de inventario. Este

resultado tiene semejanza con los resultados obtenidos en la investigación de Contreras (11), titulada “Implementación de una Aplicación Web para la Gestión de Ventas e Inventario en la Empresa Importaciones SATOSHI E.I.R.L. – Chimbote; 2019”, quien en su investigación obtuvo que el 95,00% de los trabajadores manifestaron que SI es necesario la implementación de sistema web para el mejor control de ventas y rápido monitoreo del inventario. Esto coincide con el autor Maldonado (21), quien indica que un sistema web puede ser accesible desde la internet o intranet, la cual no es necesario realizar la instalación en cada dispositivo final, las aplicaciones web tienen la capacidad de interactuar dinámicamente entre el usuario y la información, como el llenado de formularios y acceder a distintas bases de datos de todo tipo. Estos resultados son obtenidos por que los trabajadores de la empresa Xpresion Gráfica están interesados en utilizar un sistema que puede ser accesible desde cualquier lugar además de visualizar los reportes los inventarios en cualquier momento para tomar decisiones, en los trabajos de impresión diarios.

4.3 Propuesta de mejora

En la actualidad la empresa Xpresión Gráfica, realiza el control y reportes de inventario de manera manual, solo se observa los que se pide en su momento, y no se visualiza el correctamente los materiales en stock o en uso en producción, esto genera ineficiencia y desventajas en el desarrollo del proceso de inventario.

Gráfico Nro. 15: Control de inventario actual

VINILES (TENEMOS)			
MATE		BRILLO	
USANDO	NUEVO	USANDO	NUEVO
105 = 1	105 =	105 = 1	105 = 1/2
140 = 1	140 = 1	140 = 1	140 = 1
152 = 1	152 = 1	152 = 1	152 = 1
BLACK 152 = 1	CHINO BRILLO 152	TRANSPARENTE	
		USANDO	NUEVO
		105 = 1	105 =
		140 = 1	140 = 1
		152 =	152 =

Fuente: Xpresion gráfica (12).

Tabla Nro. 30: Inventario transcrito

VINILES		
Tipo	Ancho	Estado
MATE	105	Usando
MATE	140	Usando
MATE	152	Usando
MATE	140	Nuevo

MATE	152	Nuevo
BRILLO	105	Usando
BRILLO	142	Usando
BRILLO	152	Usando
BRILLO	140	Nuevo
BRILLO	152	Nuevo
BLACK	152	Usando
CHINO BRILLO	152	Nuevo
TRANSPARENTE	105	Usando
TRANSPARENTE	140	Usando
TRANSPARENTE	140	Nuevo

Fuente: Elaboración propia.

Con la obtención de los resultados y análisis de la investigación se procedió como propuesta de mejora el desarrollo de un sistema web para la empresa Xpresión Gráfica – Chimbote; 2021., en donde se utilizó la metodología de desarrollo RUP, bajo el lenguaje de modelo UML el lenguaje de programación PHP y el gestor de base de datos de MYSQL.

4.3.1 Fundamentación de la metodología

Para el desarrollo de la investigación de la propuesta de implementación de sistema web para la empresa Xpresion Gráfica S & S S.A.C. – Chimbote; 2021, con el fin de mejorar el control de inventario. Se utilizó la metodología RUP cuyas razones de desarrollo son:

- RUP, permite planificar, diseñar, implementar y ejecutar
- Permite la una visión general del proyecto permitiendo verificar la calidad del software a desarrollar en casa fase.
- Define los ambientes de trabajo para el desarrollo interactivo de necesidades de la organización.

4.3.2 Desarrollo de la metodología

Tabla Nro. 31: Desarrollo de metodología

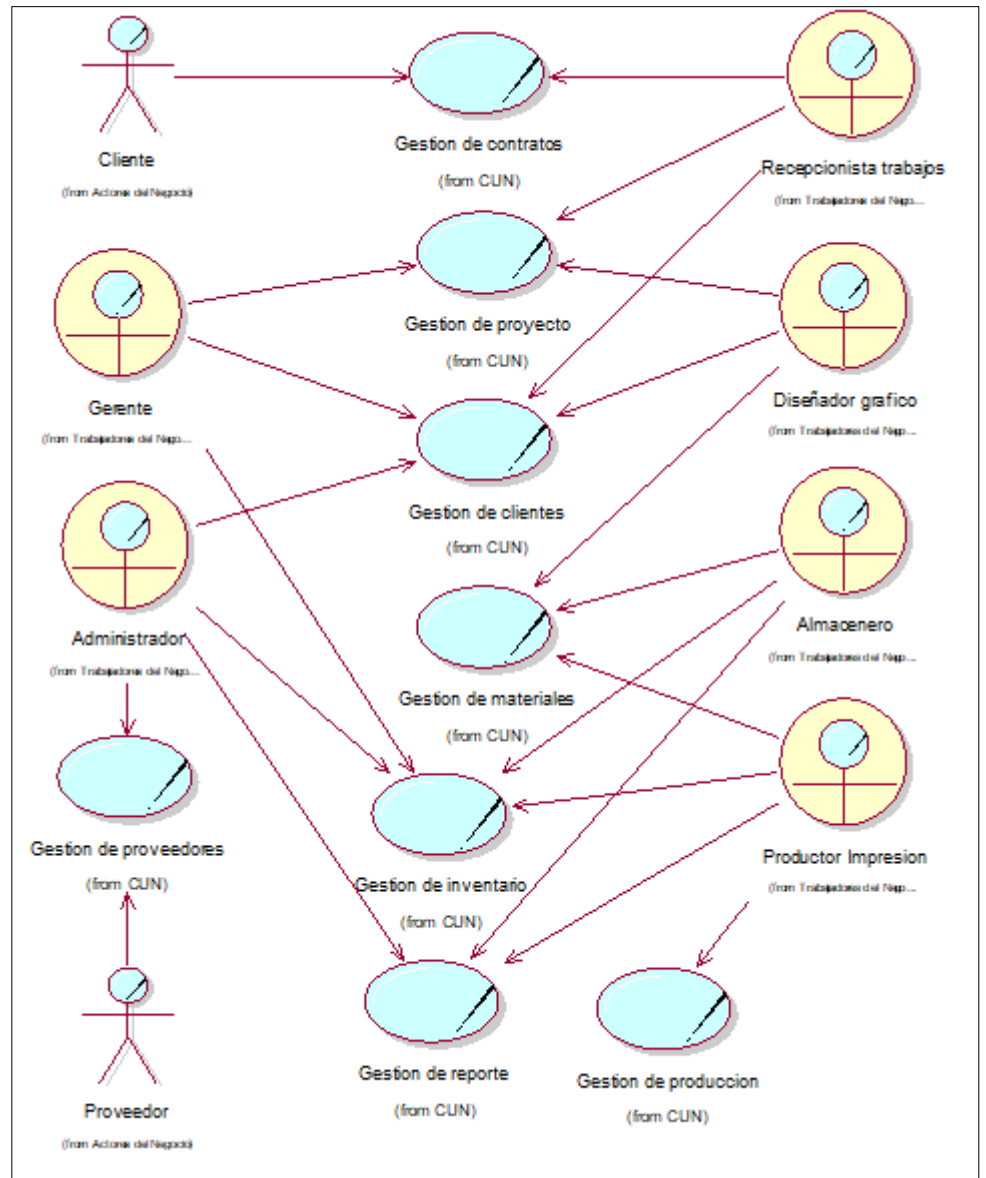
FASE	ENTREGABLE
Inicio	Casos de uso
	Modelo de Objeto de negocio
Elaboración	Propósito del sistema
	Alcance del sistema
	Requerimientos Funcionales
	Requerimientos No funcionales
Desarrollo	Definición de actores
	Diagramas de caso de uso
	Especificación de caso de uso
	Diagrama de secuencia
	Diagrama de colaboración
	Diseño de la base de datos
Transición	Diseño del sistema
	Implementación del sistema

Fuente: Elaboración propia.

4.3.2.1 FASE I – Inicio

a. Caso de uso del Negocio

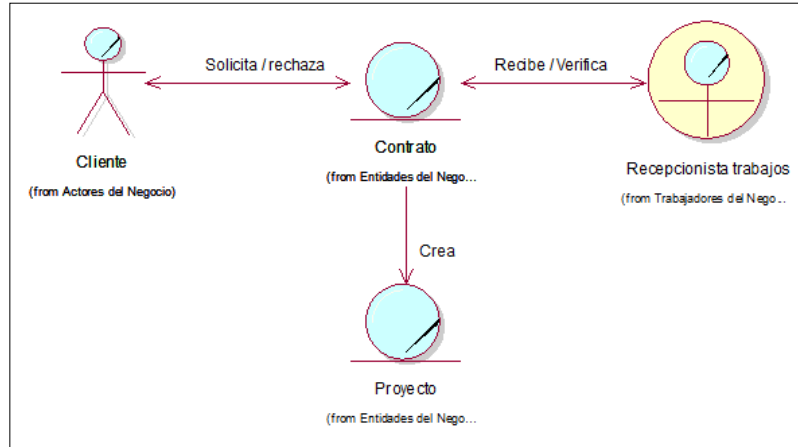
Gráfico Nro. 16: Caso de uso del negocio



Fuente: Elaboración propia.

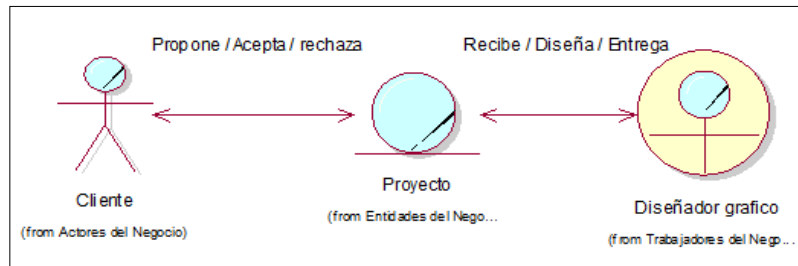
b. Modelo de objeto del negocio

Gráfico Nro. 17: Gestión de contratos



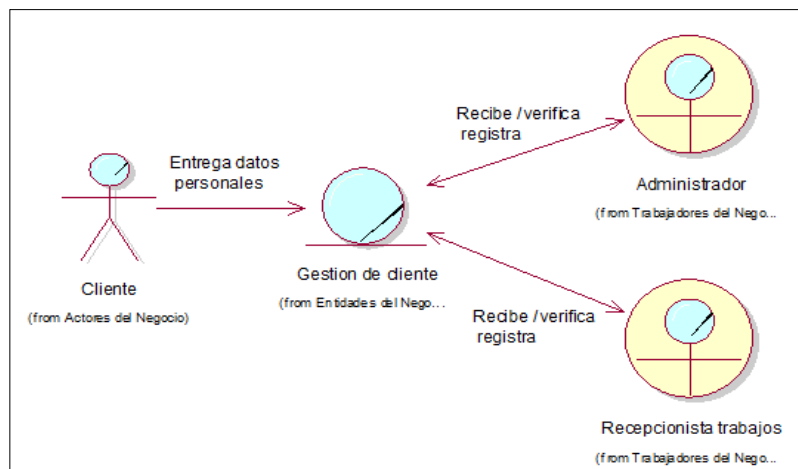
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 18: Gestión de proyecto



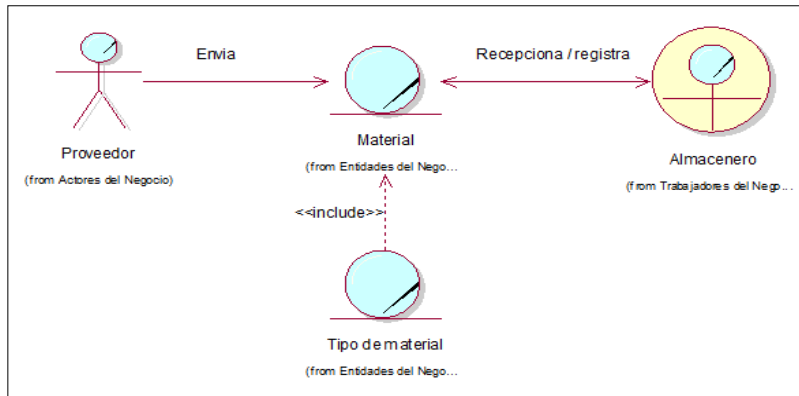
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 19: Gestión de cliente



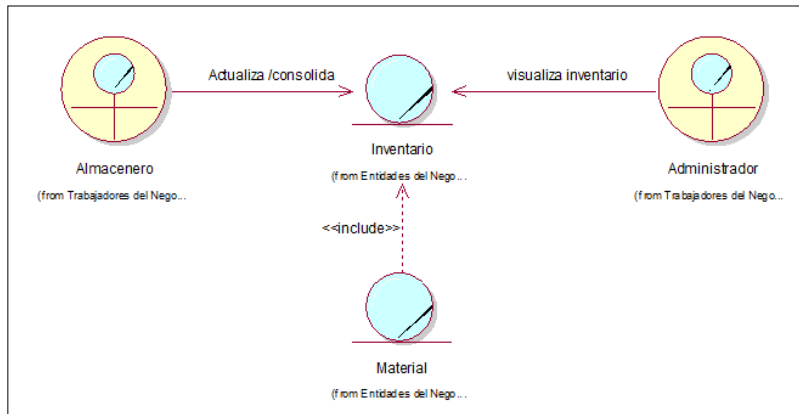
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 20: Gestión de material



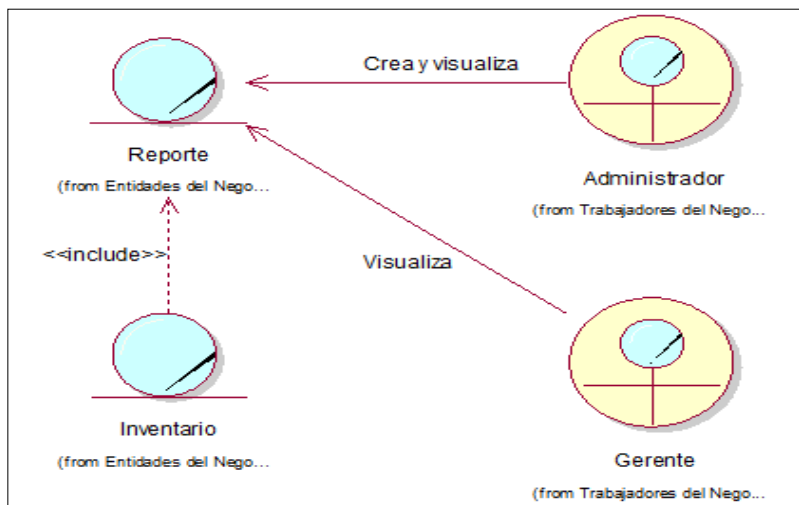
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 21: Gestión de inventario



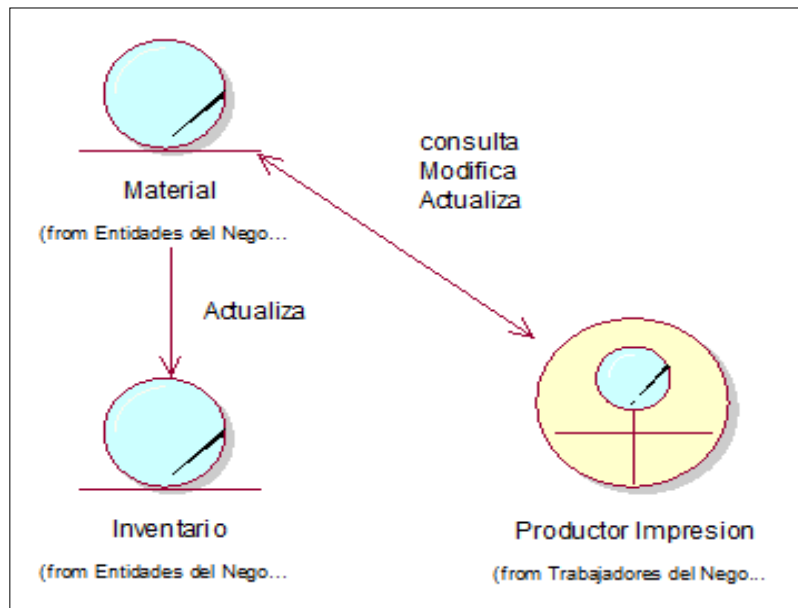
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 22: Gestión de reporte



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 23: Gestión de producción



Fuente: Elaboración propia.

4.3.2.2 FASE II – Elaboración

- a) **Propósito del sistema:** Mejorar el control de inventario de la empresa Xpresion Grafica - Chimbote, mediante la implementación de un sistema web.

- b) **Alcance del sistema:** Personas y procedimientos implicados en el desarrollo de la implementación de un sistema web para el control de inventario en la empresa Xpresión Gráfica - Chimbote, ya que les permite tener un mayor control de la información y así garantizar un buen servicio.

c) **Requerimientos Funcionales**

Tabla Nro. 32: Requerimientos funcionales

Código	Requerimientos
RF1	Registro de usuario
RF2	Registro de proveedores
RF3	Registro de clientes
RF4	Registro de materiales
RF5	Registro de contratos
RF6	Registro de proyectos
RF7	Registro de producción
RF8	Consulta de Stock
RF9	Gestionar reportes

Fuente: Elaboración propia.

d) **Requerimientos No Funcionales**

Tabla Nro. 33: Requerimientos No Funcionales

Código	Requerimientos
RNF1	Interfaz sencilla para la interacción con el usuario.
RNF2	Inicio de sesión a usuarios activos.
RNF3	Disponibilidad del sistema durante las horas de trabajo
RNF4	Estabilidad del sistema y tiempo de respuestas bajas.
RNF5	Detalle de reportes.
RNF6	Mostrar en primera vista los materiales en stock y producción.

Fuente: Elaboración propia.

4.3.2.3 FASE III – Desarrollo

a) Definición de actores

Tabla Nro. 34: Definición de actores

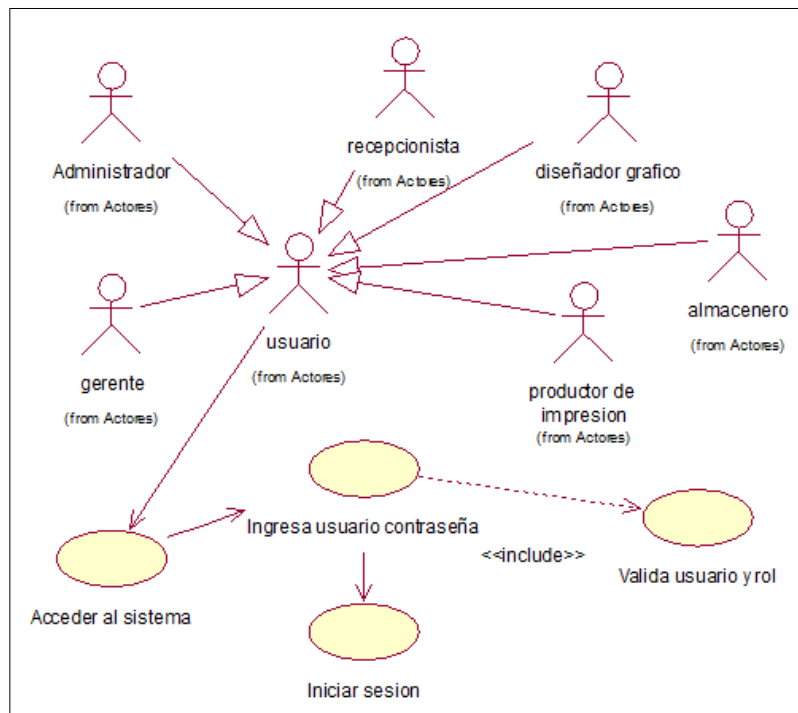
Actor	Descripción
Gerente	Es la persona que se encarga de revisar los proyectos, consultar clientes, verificar los reportes de inventarios y la toma de decisiones.
Administrador	Se encarga de gestionar los proveedores, usuarios de sistema, se encarga de otorgar roles y permiso de acceso al sistema, verifica los reportes de inventarios para nuevas adquisiciones de materiales.
Recepcionista de trabajos	Se encarga de atender, registrar modificar, a los clientes, se encarga de dar información a los clientes sobre el servicio que ofrece la empresa. Se encarga de registrar los contratos de trabajos de impresión.
Diseñador Gráfico	Se encarga de diseñar los requerimientos de los clientes. Crea proyectos de trabajos de impresión.
Almacenero	Se encarga de registrar los ingresos de nuevos materiales, verifica el estado mínimo y

	máximo de stock, genera reportes para presentar al administrador.
Productores de impresión	Se encarga de ejecutar los proyectos creados, actualiza el stock de materiales que se usan en el proceso de impresión.
Cliente	Solicita trabajo de diseño e impresión.
Proveedor	Suministra los materiales.

Fuente: Elaboración propia.

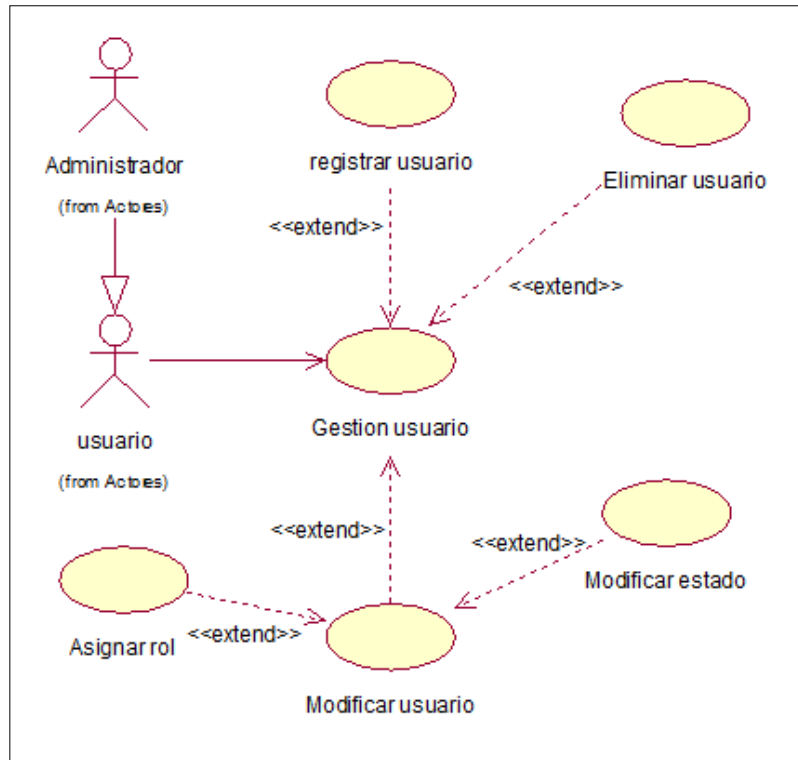
b) Diagrama de caso de uso

Gráfico Nro. 24: CUS Iniciar sesión



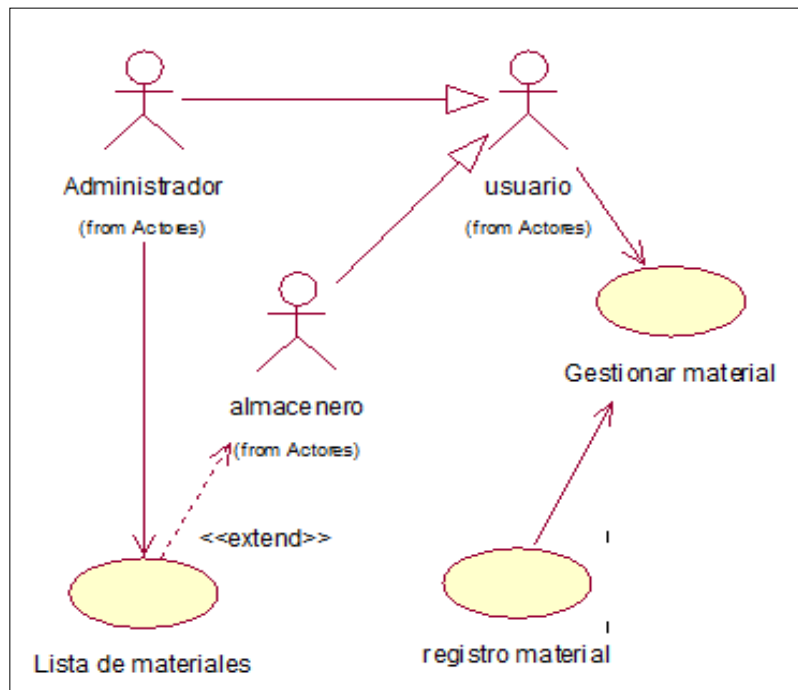
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 25: CUS Gestión de usuario



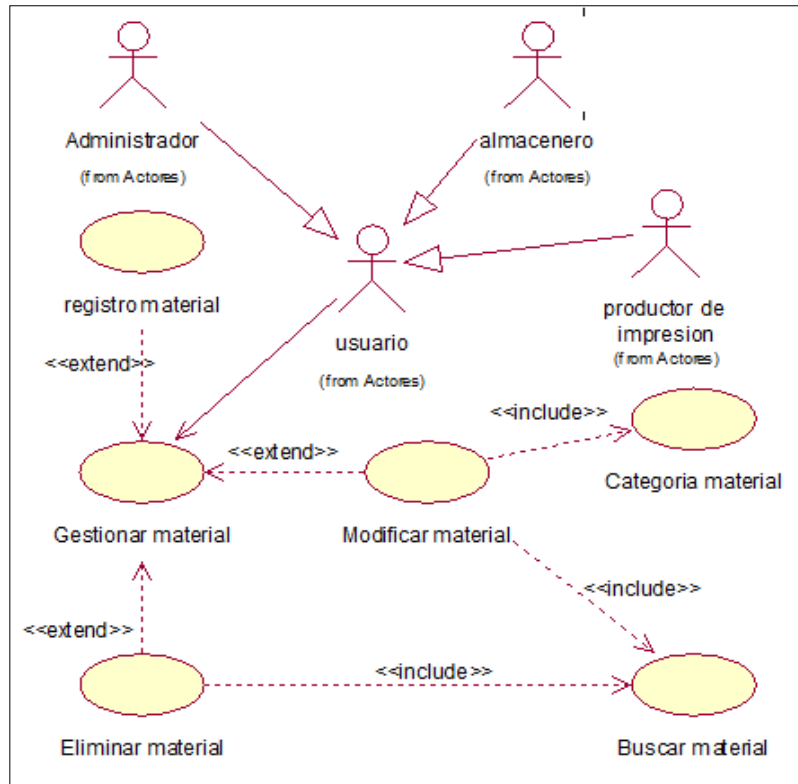
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 26: CUS Registro de material



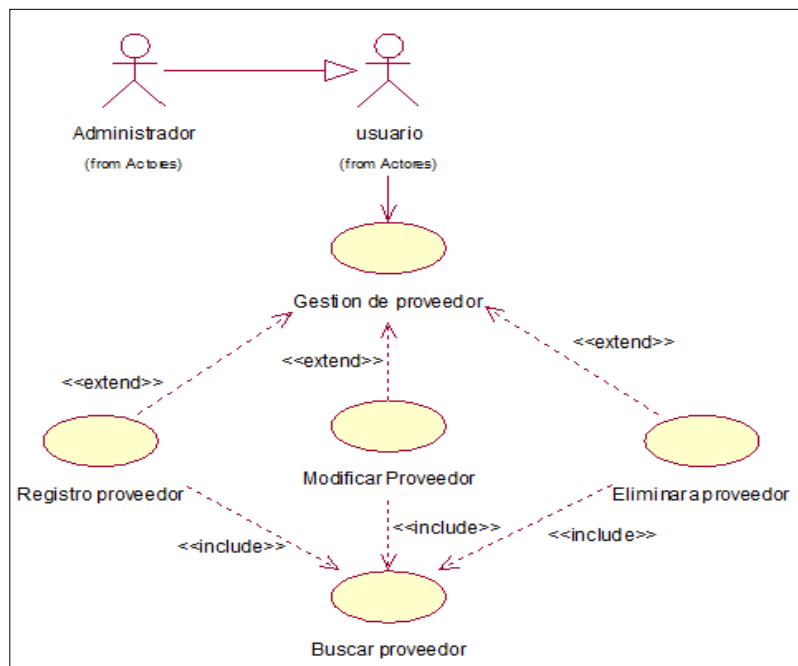
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 27: CUS Modificar Material



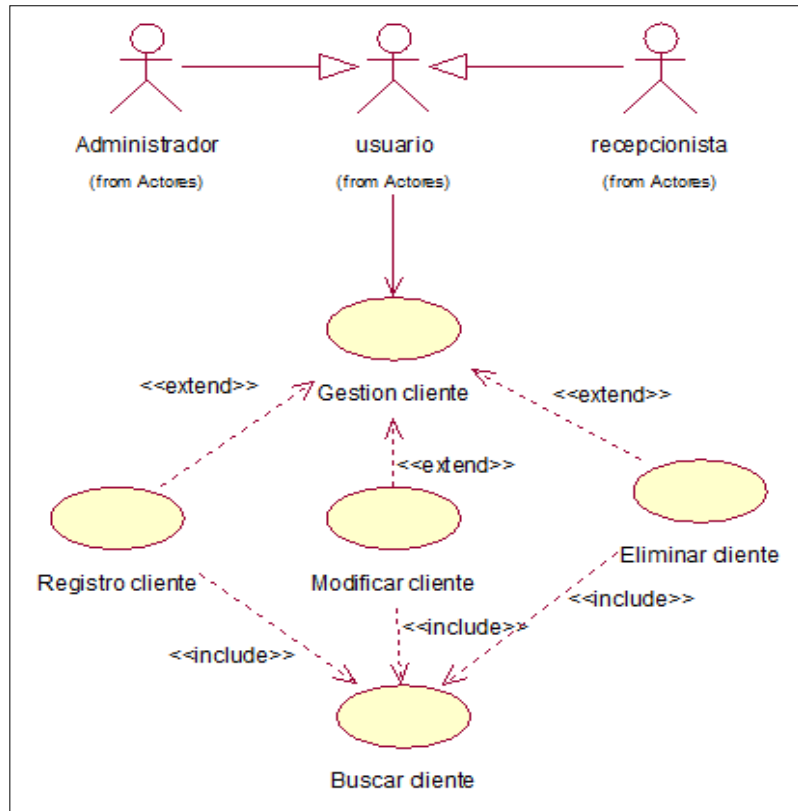
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 28: CUS Gestión de proveedor



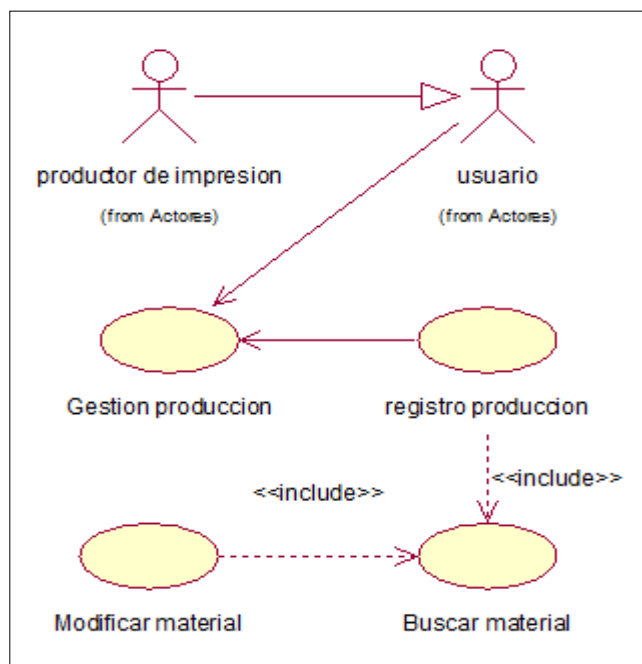
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 29: CUS Gestión de cliente



Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 30: Registro de producción



Fuente: Elaboración propia.

c) Especificaciones de caso de uso

Tabla Nro. 35: Inicio de sesión

Caso de Uso	Inicio de sesión	CU01
Actores	Gerente, Administrador, Recepcionista, Diseñador, Almacenero, Productor	
Propósito	Validación de acceso al sistema	
Precondición	El usuario debe estar registrado y en estado activo.	
Descripción	Se deberá ingresar el usuario y la contraseña, el sistema verifica existencia y rol asignado y muestra los menús permitidos.	
Flujo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario abre el inicio de sesión. 2. El sistema verifica existencia y rol asignado. 3. El sistema muestra pantalla principal con los menús permitidos. 	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro. 36: Registro de usuario

Caso de Uso	Registro de usuario	CU02
Actores	Administrador	
Propósito	Registro de usuario	
Precondición	-	
Descripción	El administrador registra los datos del usuario, activa al usuario y asigna rol.	
Flujo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador ingresa al registro de usuario. 2. El sistema muestra campos a completar. 	

	<ol style="list-style-type: none"> 3. El sistema valida campos ingresados y los compara con registros existentes, lo aprueba o rechaza. 4. El administrador vuelve a validar los datos o crea sugerencias. 5. El sistema registra nuevo usuario.
--	---

Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro. 37: Registro de materiales

Caso de Uso	Registro de materiales	CU03
Actores	Administrador, Almacenero	
Propósito	Registro de materiales	
Precondición	-	
Descripción	El administrador entrega listado de materiales adquiridos, al almacenero para que los registre en el sistema.	
Flujo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador entrega listado de materiales adquiridos. 2. El almacenero selecciona, separa y valida listado. 3. El almacenero ingresa al menú de registro de materiales. 4. El sistema muestra los campos necesarios para el registro. 5. El sistema valida campos obligatorios, acepta o rechaza. 6. El almacenero, verifica campos y corrige. 7. El sistema registra nuevo material. 	

Fuente: Elaboración propia

Tabla Nro. 38: Modificar materiales

Caso de Uso	Modificar de materiales	CU04
Actores	Administrador, Almacenero, Productor de impresión.	
Propósito	Modificar materiales	
Precondición	Verificar registro de material	
Descripción	El productor solicita modificar material existente, entrega nueva información del material a modificar, el administrador recibe, solicitud aprueba o desaprueba, el almacenero se encargada de modificar el material.	
Flujo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El productor solicita modificación de material. 2. El productor entrega datos del material, y nuevos datos para modificar. 3. El administrador evalúa solicitud, aprueba o desaprueba solicitud. 4. El almacenero se encarga de realizar la modificación del material. 	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro. 39: Registro de proveedor

Caso de Uso	Registro de proveedor	CU05
Actores	Administrador	
Propósito	Registro de proveedor	
Precondición	-	
Descripción	El administrador registra los datos del proveedor.	

Flujo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador ingresa al registro de proveedor. 2. El sistema muestra campos a completar. 3. El sistema valida campos ingresados y los compara con registros existentes, lo aprueba o rechaza. 4. El administrador vuelve a validar los datos o crea sugerencias. 5. El sistema registra nuevo proveedor.
-------	---

Fuente: Elaboración propia.

Tabla Nro. 40: Registro de cliente

Caso de Uso	Registro de cliente	CU06
Actores	Administrador, Recepcionista	
Propósito	Registro de cliente	
Precondición	-	
Descripción	El administrador o la recepcionista pueden gestionar clientes.	
Flujo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador o recepcionista ingresa al registro de cliente. 2. El sistema muestra campos a completar. 3. El sistema valida campos ingresados y los compara con registros existentes, lo aprueba o rechaza. 4. El administrador o recepcionista vuelve a validar los datos o crea sugerencias. 	

	5. El sistema registra nuevo cliente.
--	---------------------------------------

Fuente: Elaboración propia.

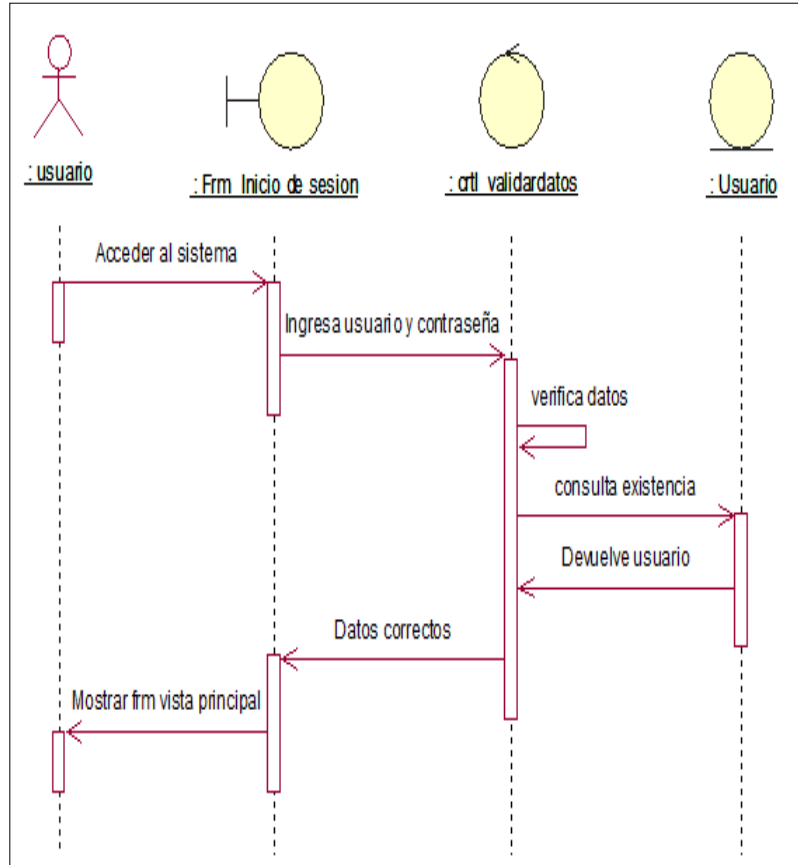
Tabla Nro. 41: Registro de producción

Caso de Uso	Registro de Producción	CU07
Actores	Productor de impresión.	
Propósito	Registrar el uso de materiales en impresiones.	
Precondición	Verificar registro de material	
Descripción	El productor elige el material a utilizar para el trabajo de impresión.	
Flujo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El productor ingresa al registro de producción. 2. El sistema muestra cuadro de búsqueda de material. 3. El productor ingresa material a utilizar. 4. El sistema muestra disponibilidad y stock. 5. El productor ingresa la cantidad a utilizar de material. 6. Después de culminar con la impresión, el productor finaliza la impresión. 7. El sistema descuenta material utilizado y actualiza los datos. 	

Fuente: Elaboración propia.

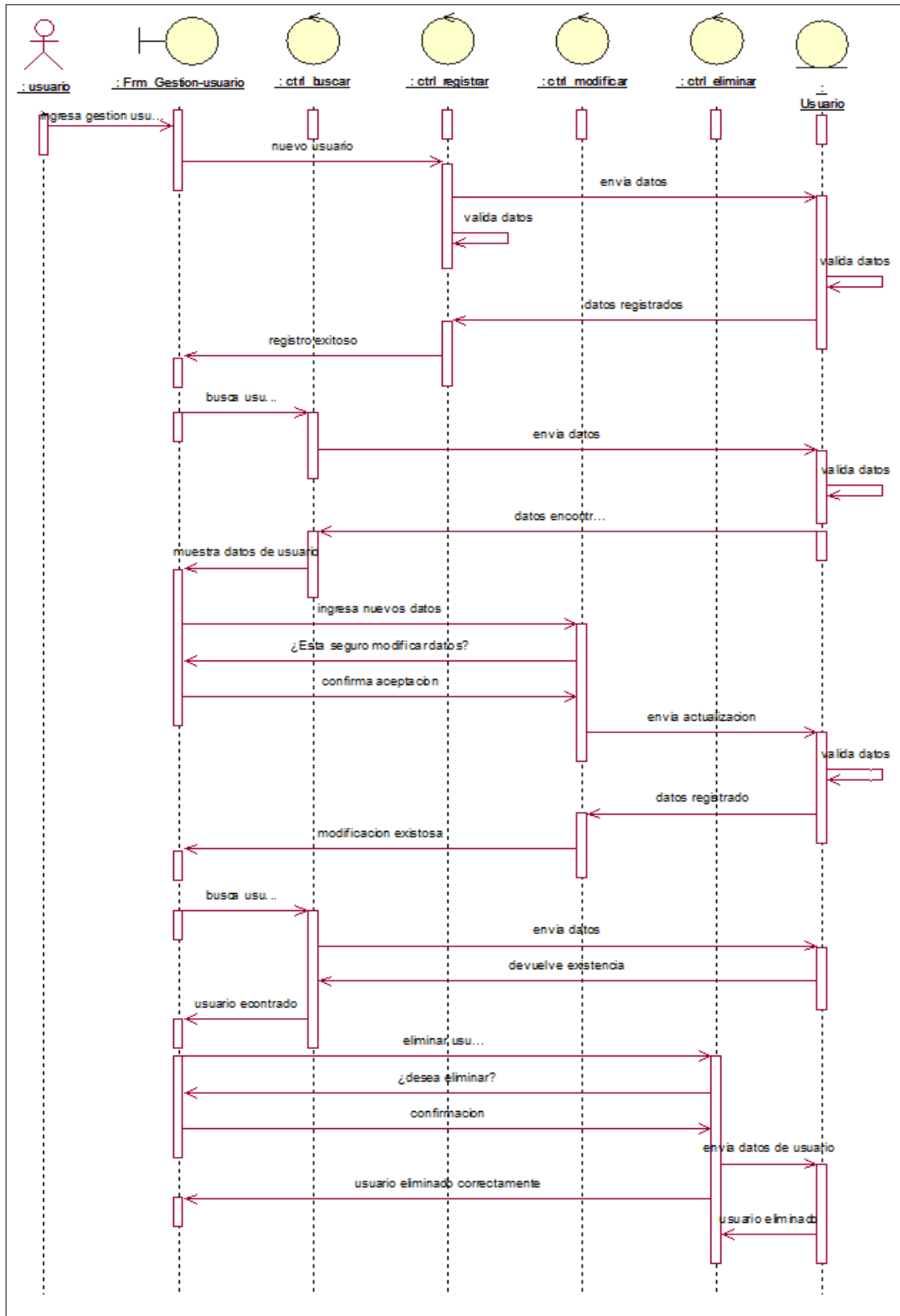
d) Diagrama de Secuencia

Gráfico Nro. 31: DS Iniciar sesión



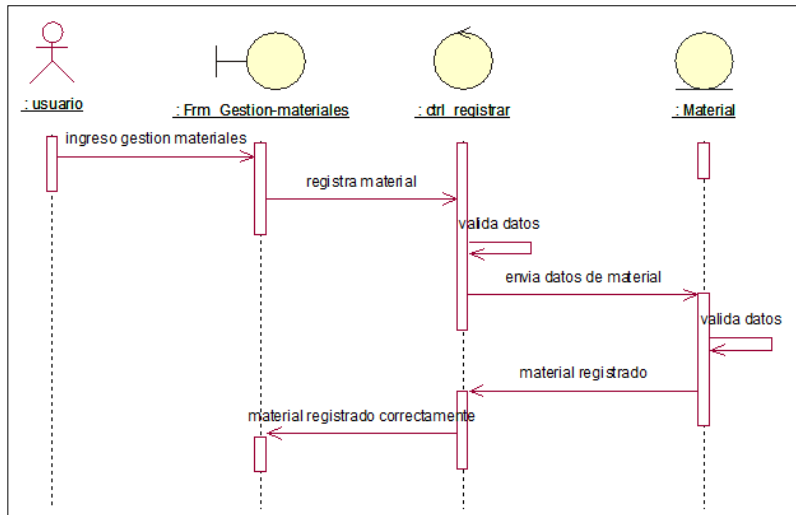
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 32: DS Gestión de usuario



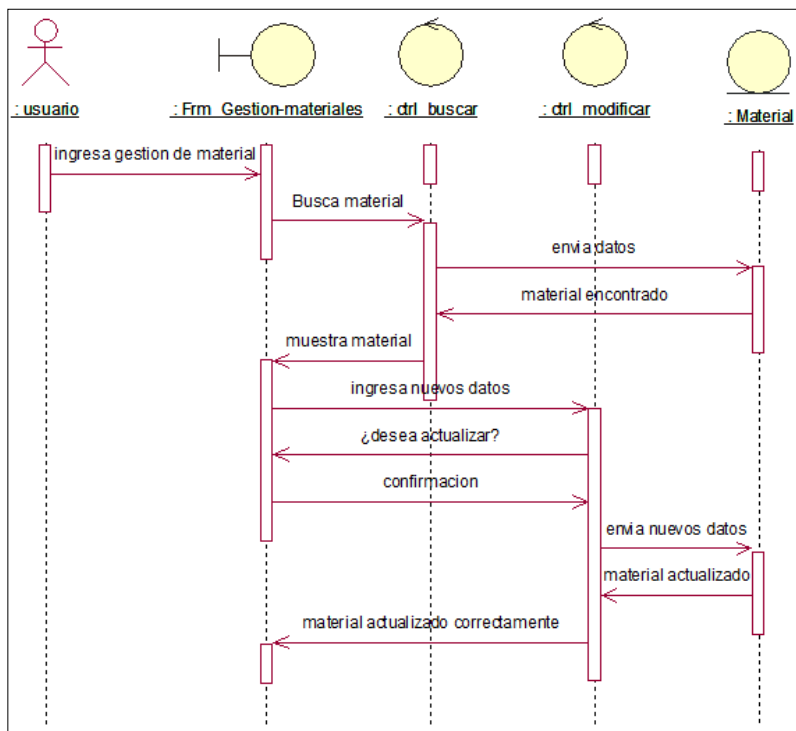
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 33: DS Registro material



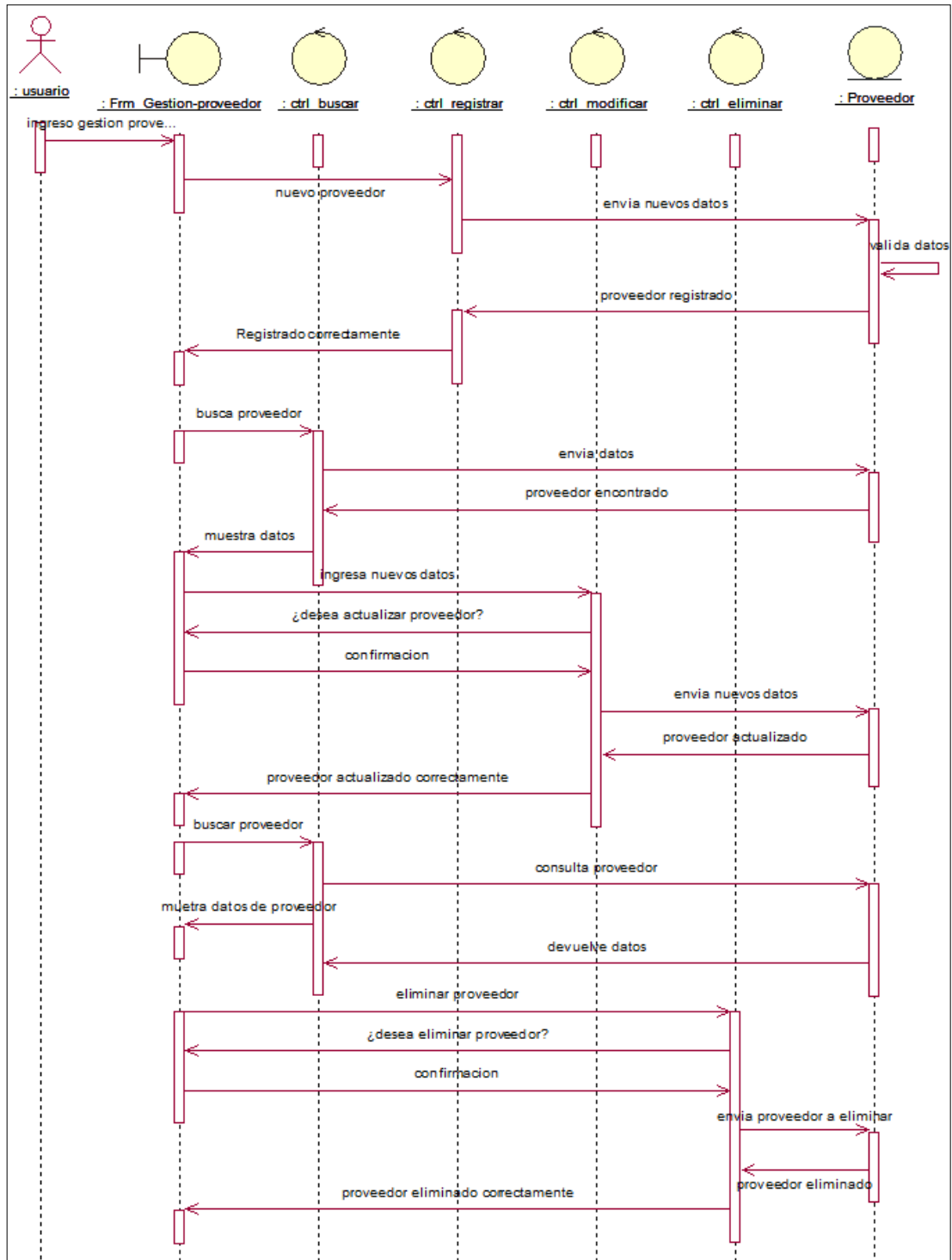
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 34: DS Modificar material



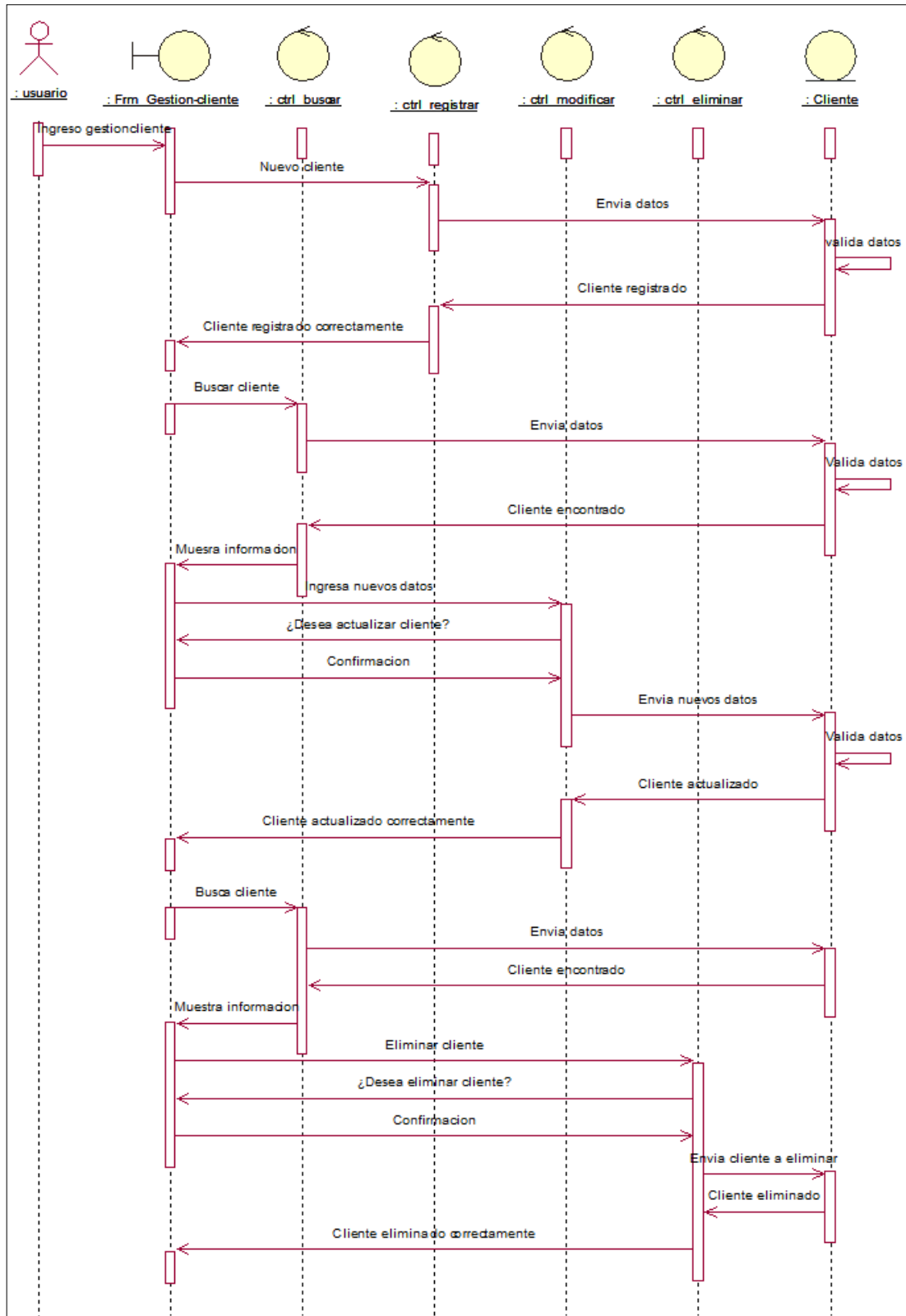
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 35: DS Gestión de proveedor



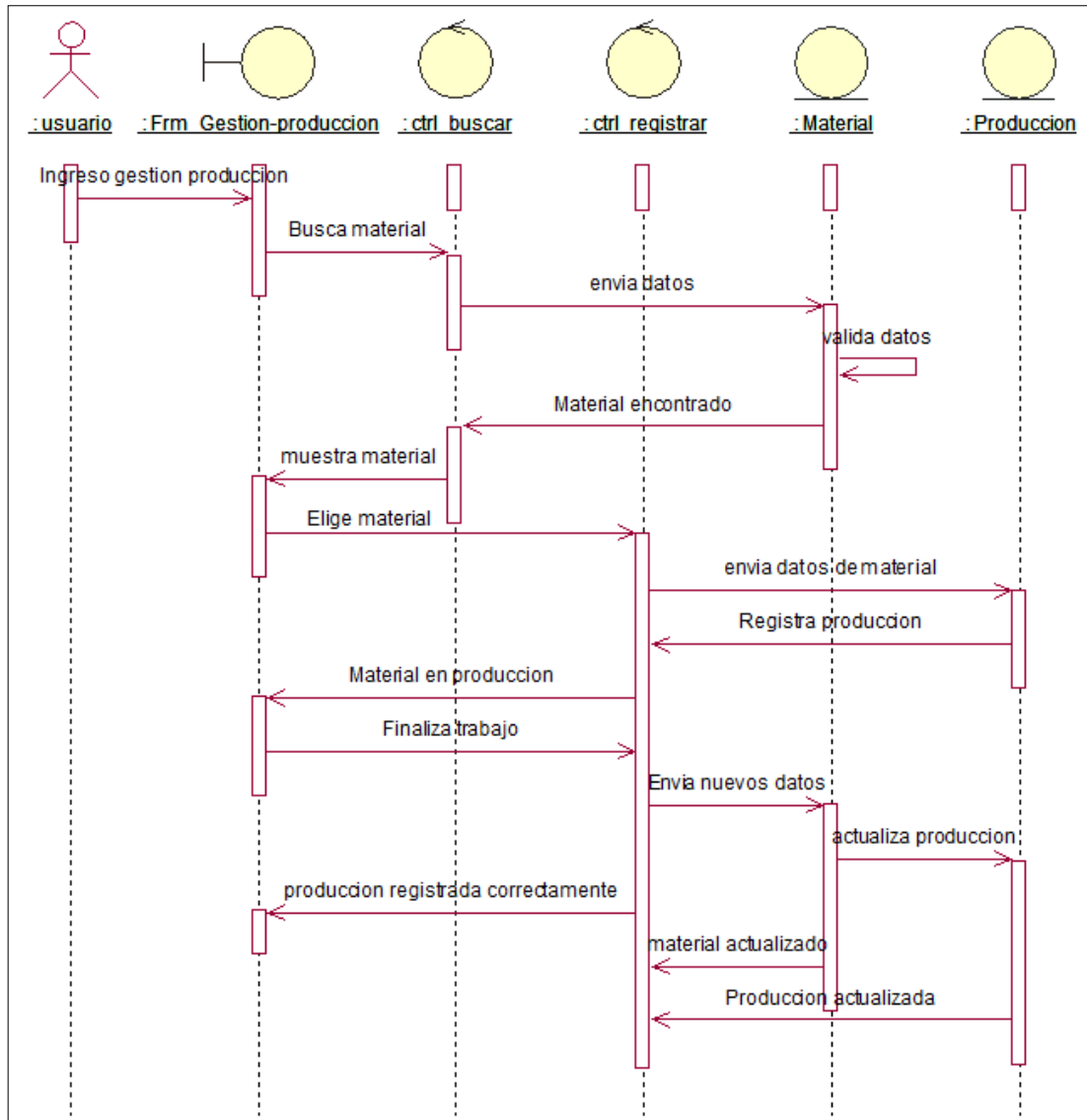
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 36: DS Gestión de cliente



Fuente: Elaboración propia.

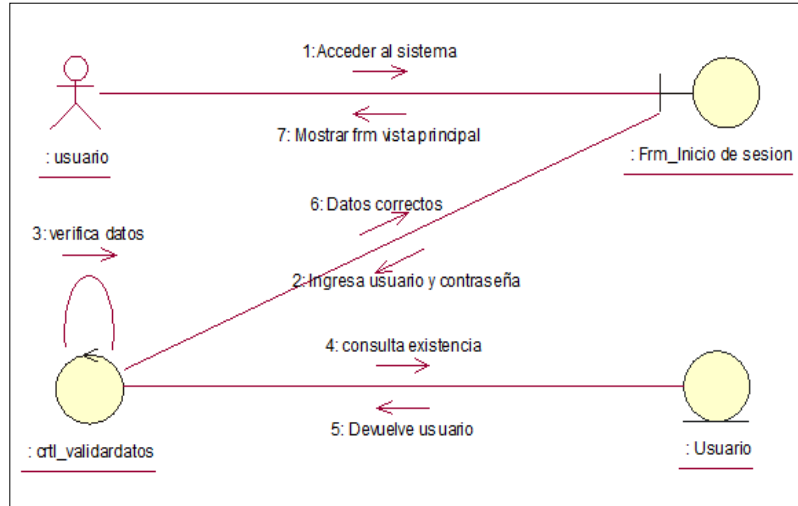
Gráfico Nro. 37: Gestión de producción



Fuente: Elaboración propia.

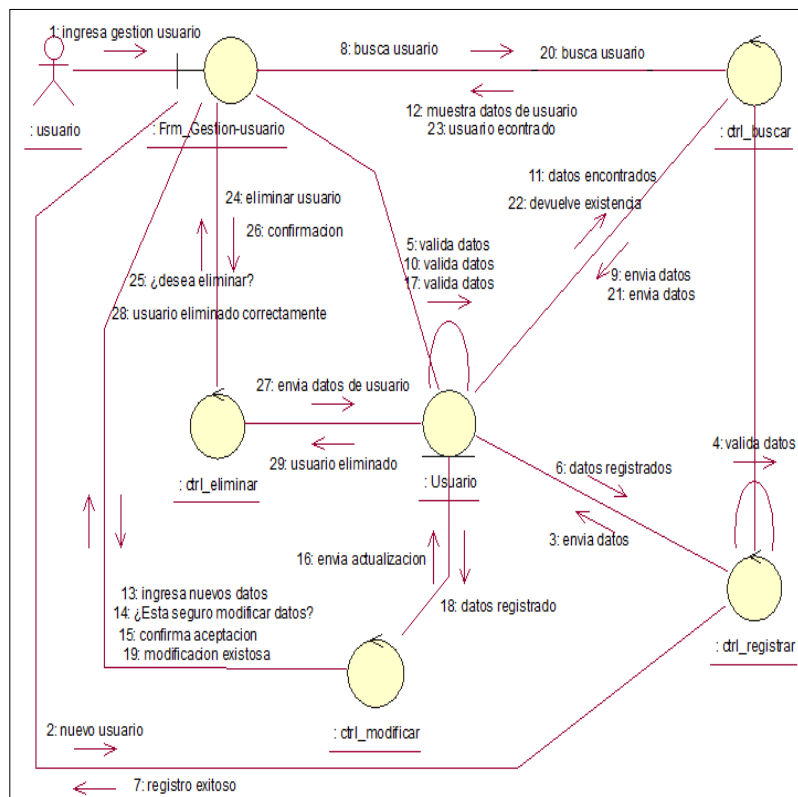
e) Diagrama de Colaboración

Gráfico Nro. 38: DC Iniciar sesión



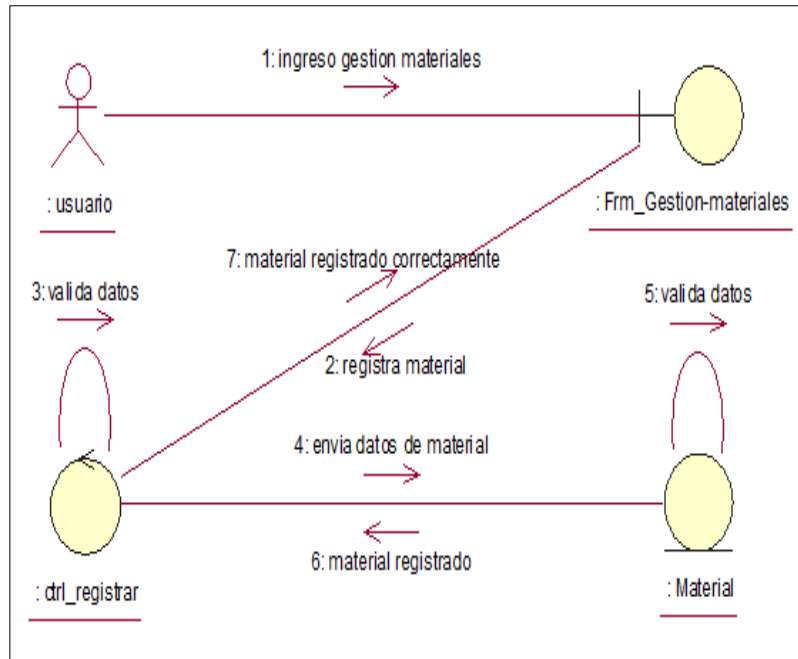
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 39: DC Gestión de usuario



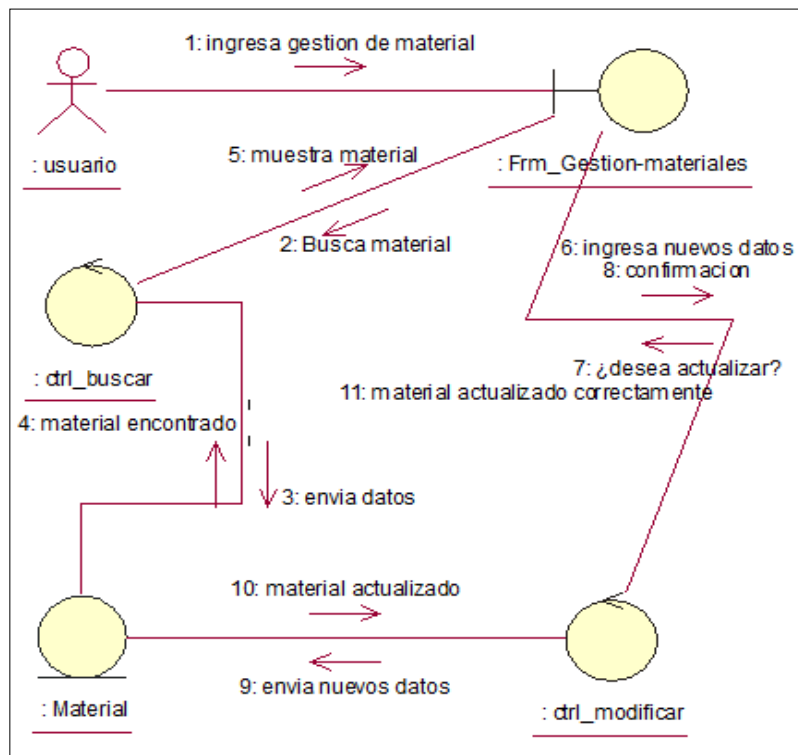
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 40: DC Registro de material



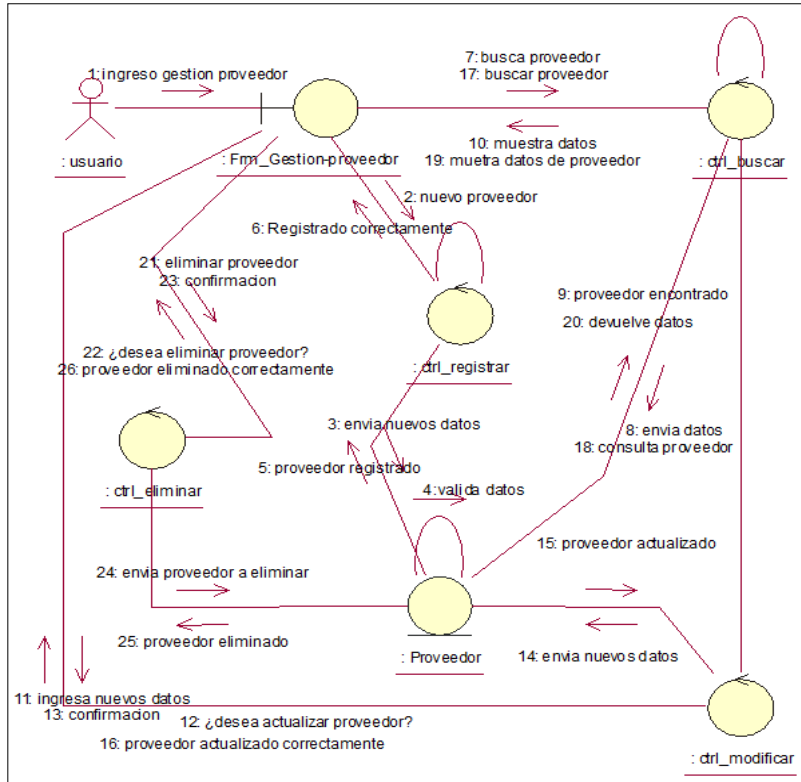
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 41: DC Modificar material



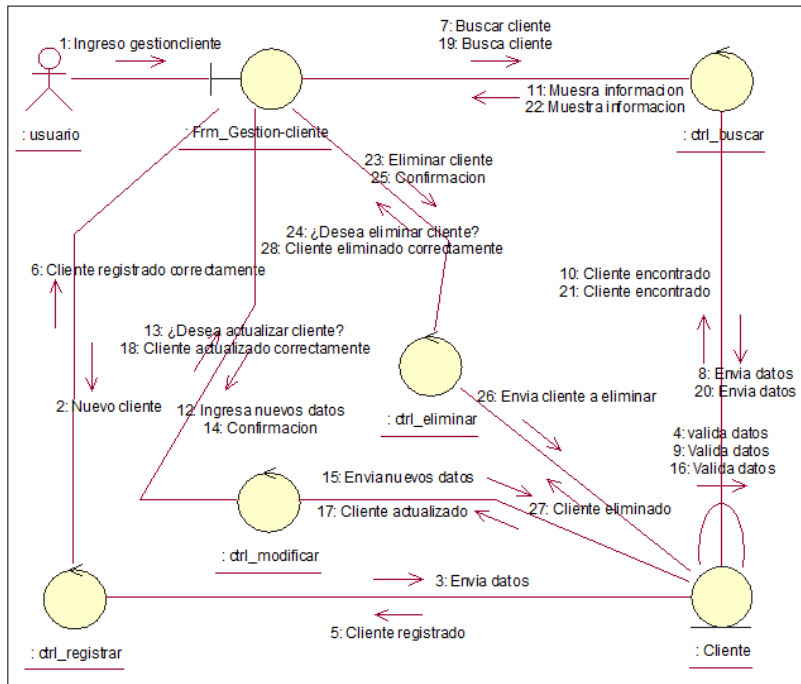
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 42: DC Gestión de proveedor



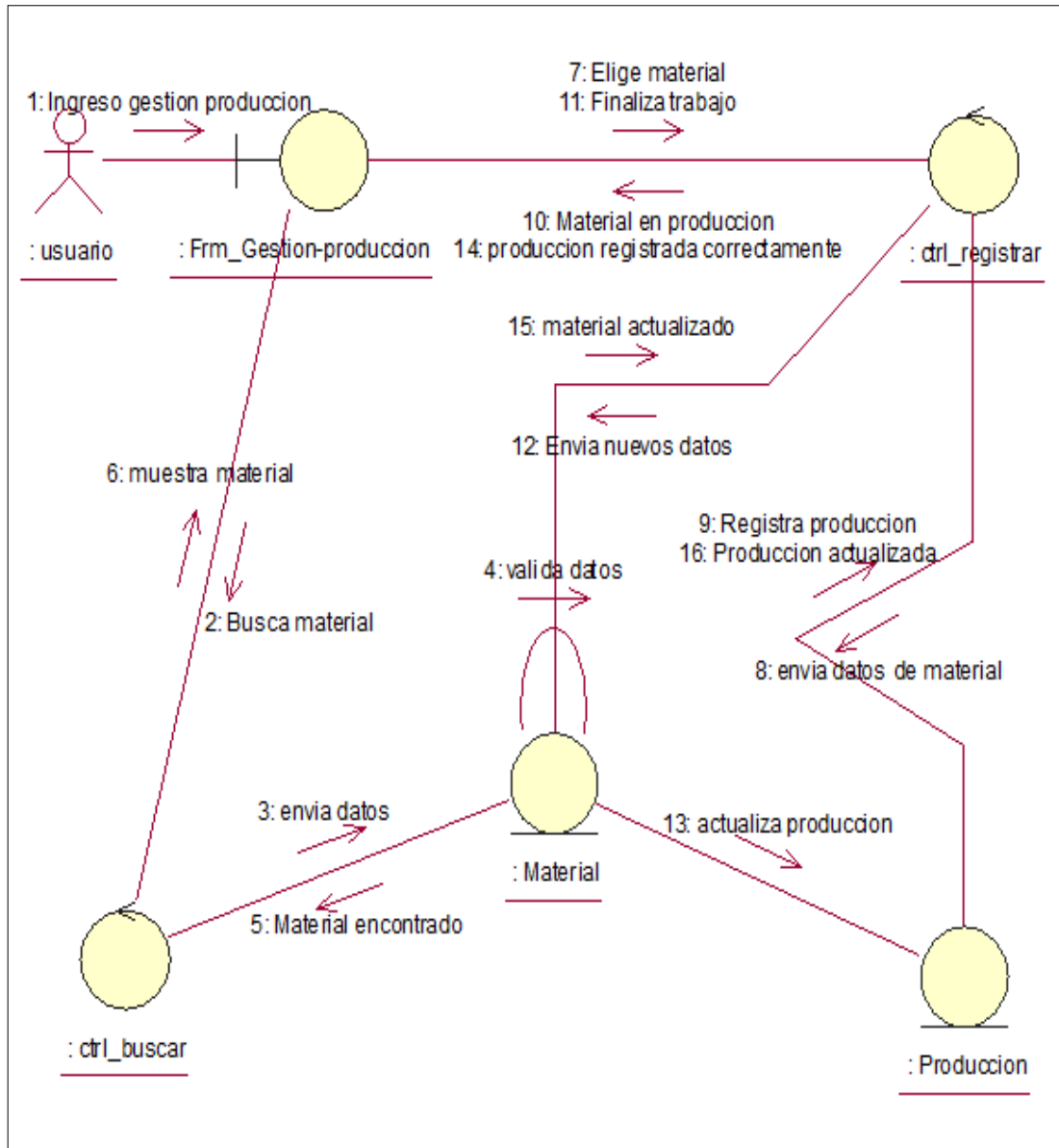
Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 43: DC Gestión de cliente



Fuente: Elaboración propia.

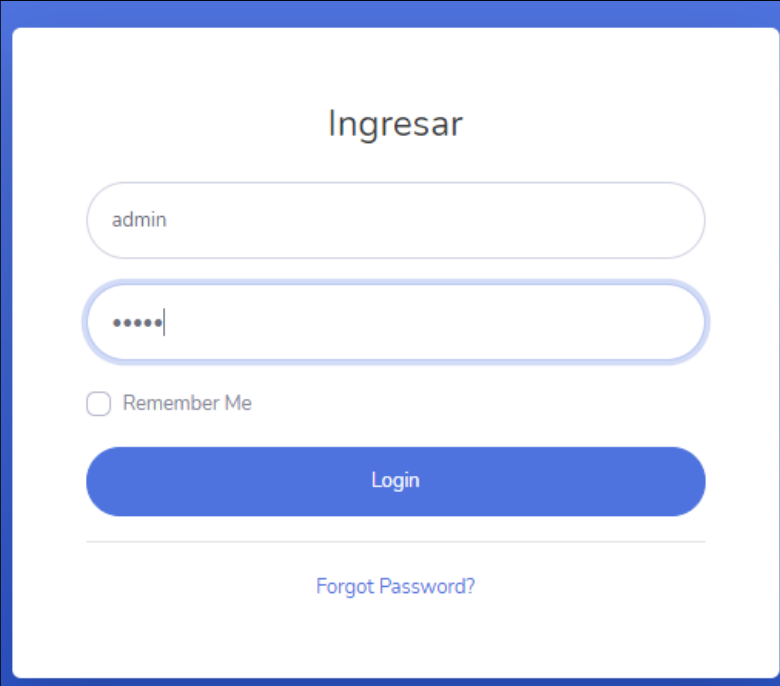
Gráfico Nro. 44: DC Gestión de producción



Fuente: Elaboración propia.

4.3.2.4 FASE IV – Transición

Gráfico Nro. 45: Formulario inicio sesión

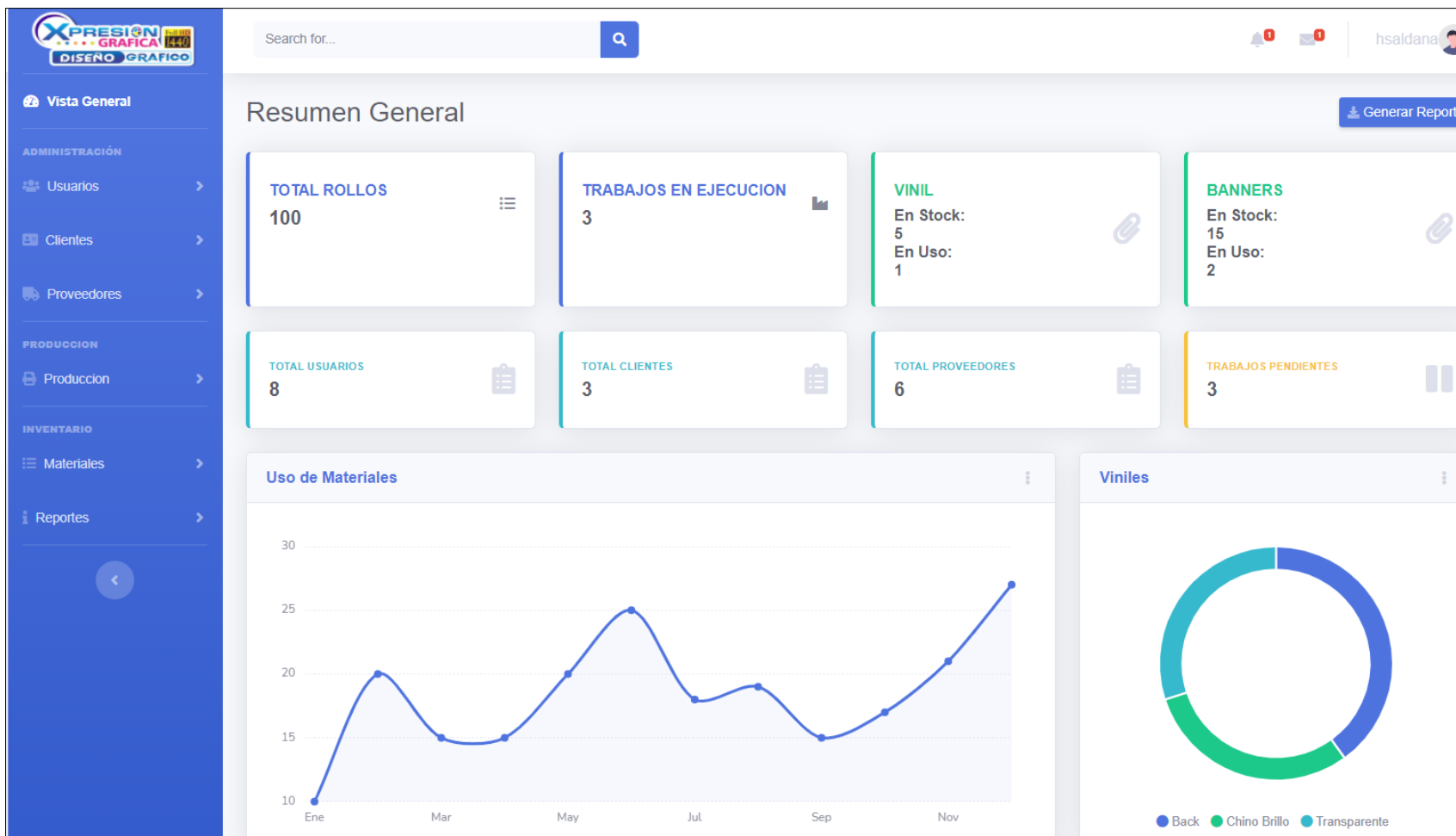


The image shows a login form with the following elements:

- Title: Ingresar
- Username field: Contains the text "admin".
- Password field: Contains five dots and a cursor.
- Remember Me checkbox: Unchecked.
- Login button: A blue button with the text "Login".
- Forgot Password? link: A blue link located below the Login button.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 46: Interfaz principal



Fuente: Elaboración Propia.

Gráfico Nro. 47: Registro de usuario

Search for...

hsaldana

Registro de usuario

Usuario	<input type="text" value="gsantiago"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Nombre	<input type="text" value="Gino"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Contraseña	<input type="password" value="....."/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Repetir Contraseña	<input type="password" value="....."/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Correo Electrónico	<input type="text" value="gsantiago@hotmail.com"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Teléfono	<input type="text" value="964082234"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Enviar

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 48: Registro de material

The screenshot shows a web application interface for material registration. On the left is a blue sidebar menu with the following items: 'Vista General', 'ADMINISTRACIÓN' (containing 'Usuarios', 'Clientes', 'Proveedores'), 'PRODUCCION' (containing 'Produccion'), and 'INVENTARIO' (containing 'Materiales', 'Reportes'). The main content area is titled 'Registro de Material' and features a search bar at the top with the text 'Search for...'. Below the search bar are notification icons for a bell and an envelope, both with a red '1' indicator, and a user profile icon labeled 'hsaldana'. The registration form consists of several input fields arranged in a grid:

Codigo	Nombre	Tipo Material
VMTBLK2110001 <input checked="" type="checkbox"/>	Vinilo <input checked="" type="checkbox"/>	Mate
Color Material	Longitud	Anchura
Black	50 mt	150 cm
Gramos	Descripcion	
12 oz	Vinilo Black Mate	

At the bottom center of the form is a black button labeled 'Enviar'.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 49: Modificar material

XPRESION GRAFICA DISEÑO GRAFICO

VMTBLK2110001

hsaldana

Modificar Material

Codigo	Nombre	Tipo Material
VMTBLK2110001 ✓	Vinilo ✓	Mate
Color Material	Longitud	Anchura
Back	30 mt	75 cm
Gramos	Descripcion	
12 oz	Vinilo cortado a la	

Actualizar

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 50: Registro proveedor

The screenshot shows a web application interface for 'Registro de Proveedor' (Supplier Registration). The interface includes a sidebar menu on the left, a search bar at the top, and a registration form with various fields. The sidebar menu is blue and contains the following items: Vista General, ADMINISTRACIÓN (Usuarios, Clientes, Proveedores), PRODUCCION (Produccion), and INVENTARIO (Materiales). The 'Proveedores' item is expanded, showing 'Registro de Proveedores' and 'Vista de Proveedores'. The search bar at the top contains the text 'Search for...'. The registration form has the following fields: RUC (2011311342), Razon Social (Decorfilms), Nombre Comercial (Decorfilms), Direccion (La Victoria, Avenida M€), Págin Web (www.decorfilms.com.p€), Nombre contacto (Jhon), Correo Electrónico (ventas@decorfilmsper), and Teléfono (982520851). A 'Registrar' button is located at the bottom of the form.

RUC	Razon Social	Nombre Comercial
2011311342	Decorfilms	Decorfilms
Direccion	Págin Web	Nombre contacto
La Victoria, Avenida M€	www.decorfilms.com.p€	Jhon
Correo Electrónico	Teléfono	
ventas@decorfilmsper	982520851	

Registrar

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 51: Registro de clientes

The screenshot shows a web application interface for client registration. On the left is a blue sidebar menu with the following items: 'Vista General', 'ADMINISTRACIÓN' (with sub-items 'Usuarios' and 'Clientes'), 'Proveedores', and 'PRODUCCION' (with sub-item 'Produccion'). The 'Clientes' sub-item is expanded, showing 'Registro de Clientes' and 'Vista de Clientes'. The main content area is titled 'Registro de Clientes' and features a form with the following fields and values:

Nombres	Direccion
Jose Carlos Mendoza ✓	jr. Huanuco Miraflores
Correo Electrónico	Teléfono
jmendoza@hotmail.co ✓	954327765 ✓

At the bottom of the form is a black button labeled 'Registrar'.

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico Nro. 52: Registro de producción

The screenshot shows a web application interface for production registration. On the left is a blue sidebar with the logo 'XPRESION GRAFICA DISEÑO GRAFICO' and navigation options: 'Vista General', 'ADMINISTRACIÓN' (with sub-items: Usuarios, Clientes, Proveedores), 'PRODUCCION' (with sub-items: Produccion, Registro Produccion, Vista Produccion), and 'INVENTARIO' (with sub-item: Materiales). The main content area is titled 'Registro de Produccion' and contains a form with the following fields:

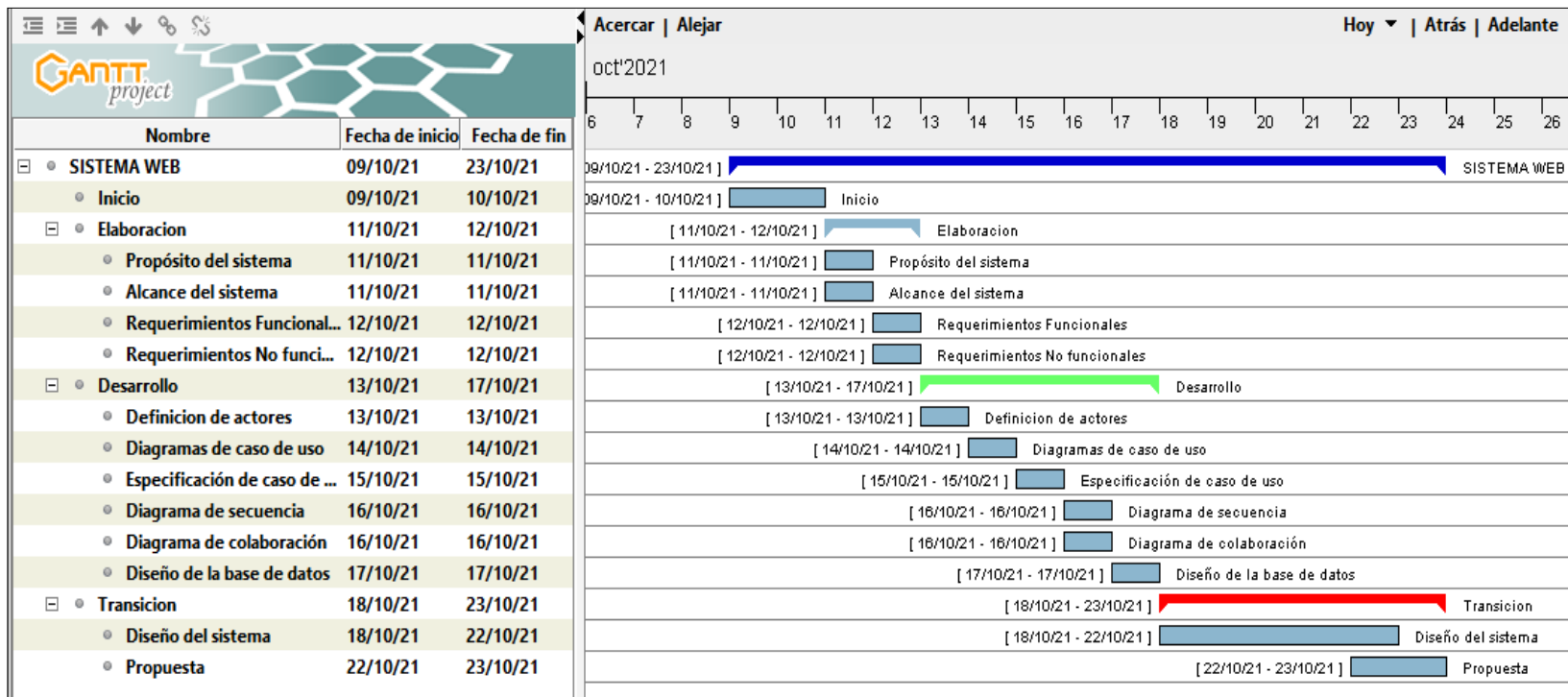
Codigo produccion	Fecha
PR2110001	22/10/2021
Codigo Material	Cantidad a Utilizar
VMTBLK2110001	5 mt
Cantidad perdida	Descripcion
1	vinil mate black 75 cm

At the bottom of the form is a black button labeled 'Registrar'.

Fuente: Elaboración propia.

4.3.3 Diagrama de Gantt

Gráfico Nro. 53: Diagrama de Gantt



Fuente: Elaboración propia, bajo el software “Gantt Project”.

4.3.4 Propuesta económica

Tabla Nro. 42: Propuesta económica

Detalle	unidad	Cant.	Denominación	Costo
Dominio Xpresiongraficasys.com	Unidad	1	S/	159.00
Hosting	Año	1	S/	93.00
MySQL	Unidad	1	S/	0.00
Internet	Año	1	S/	1020.00
Total			S/	1272.00

Fuente: Elaboración propia.

V. CONCLUSIONES

Con los resultados obtenidos e interpretados se observa que existe insatisfacción con los procesos de inventarios actuales debió que no cuentan con el control de los materiales que afecta a los trabajos en ejecución y los que están en espera. Se dedujo que se requiera una propuesta de implementación de un sistema web, con el fin de mejora el control de inventario, por lo que se concluye que la hipótesis general es aceptada, con respecto a los objetivos específicos se concluye lo siguiente:

1. Se identifico la situación actual de la empresa Xpresion Gráfica S & S al proceso de control físico de los materiales, el cual permitió recolectar la información necesaria para la propuesta del sistema web, para el control de inventario.
2. Se diseño el modelo del sistema de control de inventario con la metodología RUP y el Lenguaje Unificado de Modelado (UML), se realizó los casos de fácil entendimiento para comprender como se desarrolla todo el proceso de control de materiales.
3. Se utilizó PHP como lenguaje de programación y MySQL como gestor de base de datos, se utilizó un dashboard como ventana principal para tener una visión general del inventario actual de la empresa teniendo así la información oportuna.

El sistema propuesto mejorará el control del inventario, por lo que permitirá tener una visión de los materiales en stock y ejecución en los trabajos de impresión, la cual permitirá ver la capacidad de producción y crecimiento empresarial.

El valor agregado fue dar a conocer la importancia de contar con un sistema para mejorar los procesos y facilitar los trabajos dentro de la empresa.

VI. RECOMENDACIONES

1. Adquirir dominio y un hosting para el posicionamiento y alojamiento del sistema web, con el fin de poder acceder desde cualquier dispositivo y lugar.
2. Capacitar y concientizar al personal para el uso del sistema con el fin de tener confiabilidad en la información ingresada al sistema y tener un mejor control de los materiales para los trabajos de impresión.
3. Para las futuras investigaciones, crear el módulo de cotización y ventas a través de un portal web mostrando los materiales disponibles dentro de la empresa para captar el interés de más clientes con el objetivo de crecer y tener posicionamiento en la web, y expandirse como empresa.
4. Realizar la integración de las redes sociales para dar a conocer a la empresa Xpresión Gráfica S & S y los servicios que ofrece.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Principe Holguin H. Conexionesan. [Online].; 2017 [cited 2021 09 03. Available from: <https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2017/07/24/la-demanda-de-los-sistemas-de-informacion-en-las-pymes/>.
2. Caurin J. Emprende pyme. [Online].; 2018 [cited 2021 09 03. Available from: <https://www.emprendepyme.net/los-sistemas-de-informacion-en-las-empresas>.
3. Vera Yáñez CM. Desarrollo e Implementación de un Sistema Web para el Control de Inventario y Alquiler de Maquinarias de la Empresa MEGARENT S. A. Tesis. Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana, Carrera Ingeniería de Sistemas; 2019.
4. Campodónico Chávez SI. Implementación de un Sistema Web de Gestión de Inventario Interno de Activos, aplicado a la Empresa Open Office S. A. Trabajo de titulación. Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Facultad de Ingeniería; 2019.
5. Yépez Sierra YY. Aplicación Web para el Control de Inventario y Facturación de la Empresa BINACOM SYS S. A. Ecuador: Universidad Regional Autónoma de los Andes, Facultad de Sistemas Mercantiles; 2018.
6. Purizaca García JC. Implementación de un sistema informático para el control de inventario y gestión de ventas en el Restaurant Cevichería Miñan. Tesis. Sullana: Universidad Católica los Angeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería; 2019.
7. Egoavil Vilca FdR. Diseño e Implementación de un Sistema de Información para la Gestión de Servicios de Inventario en la Empresa POLISHOES S. R. L. Tesis. Lima: Universidad Peruana de las Américas, Escuela de Ingeniería de Computación y Sistemas; 2019.
8. Vallejos Velarde PS. Sistema Web para el Control de Inventario en la Empresa Web Solutions S. A. C. Tesis. Lima: Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería; 2018.
9. Kitsher Schreiber RL. Propuesta de Implementación de un Sistema de Información Web para el Control de Ventas e Inventario en la Empresa Champion Sport. Tesis. Chimbote: Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería; 2020.

- 10 Goñi Henández MdC. Desarrollo de un Sistema de Ventas y Manejo de . Inventarios del Molino La Perla del Santa. Chimbote: Universidad Tecnológica del Peru, Facultad de Ingeniería; 2019.
- 11 Contreras Salinas JL. Implementación de una Aplicación Web para la Gestión de . Ventas e Inventario en la Empresa Importaciones SATOSHI E.I.R.L. Tesis. Chimbote: Univeridad Católica Los Ángeles de Chimbote, Facultad de Ingeniería; 2019.
- 12 Saldaña Flores HE. Historia e Informacion de la empresa. 2021..
- 13 Google. Google Maps. [Online].; 2021 [cited 2021 09 30. Available from: . <https://www.google.com/maps/place/XPRESION+GRAFICA/@-9.0732486,-78.5925328,19.74z/data=!4m5!3m4!1s0x91ab81144677d84b:0x36284bc3c0958230!8m2!3d-9.0840014!4d-78.571389?hl=es>.
- 14 Claro institucional. Claro. [Online].; 2019 [cited 2021 09 04. Available from: . <https://www.claro.com.co/institucional/que-son-las-tic/>.
- 15 Gallardo C. Escuela de Posgrado. [Online].; s. f. [cited 2021 09 04. Available . from: <https://escueladeposgrado.edu.pe/importancia-de-las-tic-en-la-gestion-empresarial/>.
- 16 El Mundo. El mundo. [Online].; 2021 [cited 2021 09 04. Available from: . <https://www.elmundo.es/tecnologia/2021/08/23/61238623fc6c83fc3f8b458d.html>.
- 17 Mandala. Mandala. [Online].; s.f. [cited 2021 09 03. Available from: . <https://agenciamandala.com/descubre-la-evolucion-de-los-disenos-de-sitios-web-a-traves-del-tiempo/>.
- 18 Morales A. Toda Materia. [Online].; 2019 [cited 2021 09 30. Available from: . <https://www.todamateria.com/tic-tecnologias-de-la-informacion-y-la-comunicacion/>.
- 19 Telefonica. Telefonica. [Online].; 2015 [cited 2021 09 30. Available from: . <https://www.telefonica.com/es/web/negocio-responsable/articulo/-/blogs/-que-ventajas-ofrecen-las-tic-a-las-pymes->.

- 20 Diferenciados. Diferenciados. [Online].; 2021 [cited 2021 09 30. Available from: [. https://www.diferenciador.com/ventajas-y-desventajas-de-las-tic/](https://www.diferenciador.com/ventajas-y-desventajas-de-las-tic/).
- 21 Maldonado Guerrero JR. Desarrollo e Implementación de un sistema Web de . seguimiento y evaluación de las prácticas pre-profesionales para la facultada de ingeniería escuela civil de la PUCE. Quito: Pontifica Universidad Católica del Ecuador, Facultad de Ingeniería; 2016.
- 22 Rodriguez Alcos JA. Desarrollo e implementación Web del formulario mensual . de establecimiento de hospedaje en la DIRCETUR. Tesis. Puno: Universidad Nacional de Altiplano, Facultad de Ingeniería Estadística e Informática; 2017.
- 23 Serna Hernández JM, Gonzalez LJ, Aristizabal AF. Sistema de control de . Inventario. Medellín: Instituto Universitario Tecnológico de Antioquia, Facultad de Ciencias Administracion; s. f.
- 24 Westreicher G. Economipedia. [Online].; 2021 [cited 2021 09 30. Available from: [. https://economipedia.com/definiciones/sistema-de-inventarios.html](https://economipedia.com/definiciones/sistema-de-inventarios.html).
- 25 Sy Corvo H. Lifeder. [Online].; 2019 [cited 2021 09 30. Available from: [. https://www.lifeder.com/sistema-de-inventarios/](https://www.lifeder.com/sistema-de-inventarios/).
- 26 Cruelles Ruiz J. Stock, Procesos y Dirección de Operaciones: Conoce y Gestiona . tu Fábrica. Primera ed. Zaragoza: Marcombo, ZADECOS; 2013.
- 27 Robledano AM. Open Webinars. [Online].; 2019 [cited 2021 09 11. Available . from: <https://openwebinars.net/blog/que-es-mysql/>.
- 28 Hughes A. Computer Weekly. [Online].; 2021 [cited 2021 09 30. Available from: [. https://www.computerweekly.com/es/definicion/Microsoft-SQL-Server](https://www.computerweekly.com/es/definicion/Microsoft-SQL-Server).
- 29 Alvaro. Guiadev. [Online].; 2018 [cited 2021 09 30. Available from: [. https://guiadev.com/mysql-vs-sql-server/](https://guiadev.com/mysql-vs-sql-server/).
- 30 Jaramio W. W. Aplicación de la metodología RUP y el patrón de diseño MVC en . la construccion de un sistema de gestión académica para la Unidad Educativa Ángel De La Guarda. Ecuador: Pontificia Universidad Católica Del Ecuador; 2016.
- 31 Accerto. Diseño de páginas web. El lenguaje HTML Spain GP, editor.; 2014.

- 32 Delgado H. Diseño Web Akus. [Online].; 2021 [cited 2021 09 28. Available from: [. https://disenowebakus.net/domine-html-y-dhtml-primeros-pasos.php](https://disenowebakus.net/domine-html-y-dhtml-primeros-pasos.php).
- 33 AUBRY C. CSS3: Domine los estándares web con las hojas de estilo ENI E, . editor. Barcelona; 2015.
- 34 Luna F. JavaScript - Aprende a programar en el lenguaje de la web. primera ed. . RedUsers , editor. Buenos Aires: Six Ediciones; 2019.
- 35 getbootstrap. getbootstrap. [Online].; 2021 [cited 2021 09 29. Available from: [. https://getbootstrap.com/](https://getbootstrap.com/).
- 36 Pacompia López EN, Sarmiento Zapana JL. Implementación de un Sistema de . Información, basado en la metodología RUP, para mejorar el proceso de ventas en la Empresa CYNERGY DATA. Tesis. Lima: Universidad Autónoma del Perú, Facultad de Ingeniería y Arquitectura; 2016.
- 37 Barrueta Arizabal LP. Aplicación de la metodología RUP para el desarrollo de un . sistema de apoyo a la gestión agrícola para una zona rural de la región Huánuco. Tesina. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Ingeniería de Sistemas e Informática; 2012.
- 38 González Campos S, Fernández Martínez LF. Programación Extrema: Practicas, . Aceptación y Controversia. Mexico: Universidad Autónoma de Cd. Juárez; 2006.
- 39 Suárez Orbegoso LA. Desarrollo de un sistema Informático WEB con la . metodología Ágil XP para el control de la información del proceso de evaporación y batido de la panela en la productora APROCAÑA NORANDINO. Tesis. Cajamarca: Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo, Facultad de Ingeniería; 2017.
- 40 Cárdenas Tuttilo CJ, Quimbita Quingaluisa EF. Análisis, Diseño y Construcción . de un prototipo de una red social orientada a la seguridad para la empresa CEFOSEG. Quito: Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador, Ingeniería de Sistemas; 2017.
- 41 Vila Grau JL. Proagilist. [Online].; 2016 [cited 2021 09 11. Available from: [. https://proagilist.es/blog/agilidad-y-gestion-agil/agile-scrum/la-metodologia-xp/](https://proagilist.es/blog/agilidad-y-gestion-agil/agile-scrum/la-metodologia-xp/).

- 42 Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio MdP. Metodología de la Investigación. Sexta ed. México: McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.; 2014.
- 43 Cabezas Mejía ED, Andrade Naranjo D, Torres Santamaría J. Introducción a la Metodología de la Investigación Científica. Primera ed. Ecuador: Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE; 2018.
- 44 Ortiz Uribe FG. Diccionario de la Metodología de la Investigación Científica. Primera ed. Noriega, editor. Mexico: Limusa S. A.; 2003.
- 45 Tamayo y Tamayo M. El proceso de la Investigación Científica. Cuarta ed. Noriega, editor. Mexico: Editorial Limusa S. A.; 2003.
- 46 Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la Investigación. Primera ed. Colombia: MCGRAW-HILL; 1997.
- 47 Universidad Católica Los Ángeles Chimbote. Entorno Virtual Agelino. [Online].; 2021 [cited 2021 09 10. Available from: <https://campus.uladech.edu.pe/mod/folder/view.php?id=1589154>.

VIII. ANEXOS

8.1 ANEXO NRO. 1: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																	
N°	Actividades	Año 2021								Año 2021							
		Mes				Mes				Mes				Mes			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Elaboración del Proyecto	x															
2	Revisión del proyecto por el jurado de investigación		x														
3	Aprobación del proyecto por el Jurado de Investigación			x													
4	Exposición del proyecto al Jurado de Investigación				x												
5	Mejora del marco teórico y metodológico																
6	Elaboración y validación del instrumento de recolección de Información																
7	Elaboración del consentimiento informado																
8	Recolección de datos																
9	Presentación de resultados																
10	Análisis e Interpretación de los resultados																
11	Redacción del informe preliminar																
12	Revisión del informe final de la tesis por el Jurado de Investigación																
13	Aprobación del informe final de la tesis por el Jurado de Investigación																
14	Presentación de ponencia en jornadas de investigación																
15	Redacción del artículo científico																

Fuente: Reglamento de Investigación v017 (47).

8.2 ANEXO NRO. 2: PRESUPUESTO

TITULO: Propuesta de Implementación de un sistema web para la Empresa Xpresion Gráfica s & s s.a.c – Chimbote; 2021.

ESTUDIANTE: Gino Ezequiel Santiago Raza

INVERSIÓN: S/. **806.00**

FINANCIAMIENTO: Recursos propios

Presupuesto desembolsable (Estudiante)			
Categoría	Base	Numero	Total (S/)
Suministros			
1. Impresiones	0.00	0	0.00
2. Fotocopias	0.00	0	0.00
3. Empastado	0.00	0	0.00
4. Papel Bond			
5. Lapiceros	1.5	4	6.00
Servicios			
6. Uso de Turnitin	50.00	2	100.00
Sub Total			106.00
Gastos de Viaje			
7. Pasaje para recolectar información	3.00	16.00	48.00
Sub Total			48.00
Total de presupuesto desembolsable			154.00
Presupuesto no desembolsable (universidad)			
Categoría	Base	Numero	Total (S/)
Servicios			
8. Uso de Internet (Laboratorio de Aprendizaje Digital - LAD)	30.00	4	120.00
9. Búsqueda de información en base de datos	35.00	2	70.00
10. Soporte informático (Módulo de Investigación del ERP University - MOIC)	40.00	4	160.00
11. Publicación de artículo en repositorio institucional	50.00	1	50.00
Sub Total			400.00
Recurso humano			
12. Asesoría personalizada (5 horas por semana)	63.00	4	252.00
Sub Total			252.00
Total de presupuesto no desembolsable			652.00
Total (S/)			806.00

Fuente: Reglamento de Investigación v017 (47).

8.3 ANEXO NRO. 3: CUESTIONARIO

TITULO: PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA LA EMPRESA XPRESION GRÁFICA S & S S.A.C – CHIMBOTE; 2021.

ESTUDIANTE: Gino Ezequiel Santiago Raza

PRESENTACIÓN:

El presente instrumento forma parte del actual trabajo de investigación; por lo que se solicita su participación, respondiendo a cada pregunta de manera objetiva y veraz. La información a proporcionar es de carácter confidencial y reservado; y los resultados de la misma serán utilizados solo para efectos académicos y de investigación científica.

INSTRUCCIONES:

A continuación, se le presenta una lista de preguntas, agrupadas por dimensión, que se solicita se responda, marcando una sola alternativa con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa

DIMENSIÓN 1: NIVEL DE SATISFACCIÓN DE LOS PROCESOS DE INVENTARIO			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Actualmente cuenta con un sistema informático de inventario?		
2	¿Utiliza algún software para registrar los materiales?		
3	¿Considera que el control manual de materiales es eficiente?		
4	¿Cree que el manejo de control manual demanda de mucho tiempo invertido?		
5	¿Considera que al no contar con un sistema de inventario puede tener inconvenientes en el control del stock?		
6	¿Considera que al no contar con un sistema de inventario puede afectar al abastecimiento de nuevos materiales?		
7	¿Actualmente es adecuado el control de materiales para los trabajos de impresión?		
8	¿Cree usted que actualmente los reportes de inventario se visualizan correctamente?		

9	¿Actualmente el acceso a la información del control de inventario es de forma inmediata?		
10	¿Cree usted que existe problemas en control de inventario?		
DIMENSIÓN 2: NECESIDAD DE SISTEMA DE INVENTARIO			
NRO.	PREGUNTA	SI	NO
1	¿Conoce las ventajas de las tecnologías de información?		
2	¿Cree usted que es necesario un sistema de control de inventario?		
3	¿Considera que el sistema mejorará la eficiencia del control de inventario?		
4	¿Cree que el sistema de inventario reducirá el tiempo para el control de materiales?		
5	¿Cree que la información permanecerá en el sistema de inventario?		
6	¿Considera que el sistema servirá como apoyo para la gestión de nuevos materiales?		
7	¿Considera oportuno tener visibilidad de los materiales tanto localmente como remotamente?		
8	¿Piensa que la implementación de sistema mejorará los reportes de inventario?		
9	¿Considera que el sistema será útil para el desarrollo de la empresa?		
10	¿Se encuentra de acuerdo en la propuesta de implementación del sistema de control de inventario?		

Fuente: Elaboración Propia

8.4 ANEXO NRO. 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO

Investigador principal del proyecto: SANTIAGO RAZA, GINO EZEQUIEL

Consentimiento informado

Estimado participante,

El presente estudio tiene como objetivo: Realizar la propuesta de implementación de sistema web para la empresa Xpresion Gráfica S & S S.A.C. – Chimbote; 2021, con el fin de mejorar el control de inventario.

La presente investigación se informa de acerca de que la Empresa Xpresión Gráfica S & S S.A.C brinda el servicio de todo tipo de impresiones, busca tener el control de los materiales para poder gestionar los proyectos en ejecución.

Toda la información que se obtenga de todos los análisis será confidencial y sólo los investigadores y el comité de ética podrán tener acceso a esta información. Será guardada en una base de datos protegidas con contraseñas. Tu nombre no será utilizado en ningún informe. Si decides no participar, no se te tratará de forma distinta ni habrá prejuicio alguno. Si decides participar, eres libre de retirarte del estudio en cualquier momento.

Si tienes dudas sobre el estudio, puedes comunicarte con el investigador principal de Chimbote, Perú GINO EZEQUIEL SANTIAGO RAZA al celular: 964082286, o al correo: ginosantiagoraza@gmail.com

Si tienes dudas acerca de tus derechos como participante de un estudio de investigación, puedes llamar a la Mg. Zoila Rosa Limay Herrera presidente del Comité institucional de Ética en Investigación de la Universidad Católica los Ángeles de Chimbote, Cel: (+51043) 327-933, Email: zlimayh@uladech.edu.pe

Obtención del Consentimiento Informado

Me ha sido leído el procedimiento de este estudio y estoy completamente informado de los objetivos del estudio. El (la) investigador(a) me ha explicado el estudio y absuelto mis dudas. Voluntariamente doy mi consentimiento para participar en este estudio:

Nombre y apellido del participante

Gino Ezequiel Santiago Raza

Nombre del encuestador