

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN Y
SISTEMAS

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA LA
GESTIÓN DE VENTAS Y COBRANZAS EN LA AVÍCOLA
HUALLAGA S.A.C.**

PRESENTADO POR
CHRISTIAN ANDRES CABANILLAS RODRÍGUEZ
JHON NEIL TRUJILLO SERRANO

ASESOR
LUZ SUSSY BAYONA ORÉ

TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL
DE INGENIERO DE COMPUTACIÓN Y SISTEMAS

LIMA, PERÚ

2017



CC BY-NC-ND

Reconocimiento – No comercial – Sin obra derivada

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede cambiar de ninguna manera ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



USMP
UNIVERSIDAD DE
SAN MARTIN DE PORRES

**FACULTAD DE
INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE COMPUTACIÓN Y
SISTEMAS**

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA LA
GESTIÓN DE VENTAS Y COBRANZAS EN LA AVÍCOLA
HUALLAGA S.A.C.**

TESIS

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE
COMPUTACIÓN Y SISTEMAS**

PRESENTADA POR

**CABANILLAS RODRÍGUEZ, CHRISTIAN ANDRES
TRUJILLO SERRANO, JHON NEIL**

LIMA - PERÚ

2017

Dedicatoria

Dedico la presente investigación a mis familiares por todo el sacrificio que realizaron para permitirme crecer tanto en el aspecto personal como profesional.

Jhon Trujillo Serrano

Dedicatoria

Dedico la presente tesis a mi familia por su apoyo incondicional, ellos son los cimientos de mi vida profesional, incentivaron en mí, la responsabilidad, el deseo de superación constante y el cumplimiento de objetivos. Así mismo, a todas aquellas personas que de una u otra manera me apoyaron. A Dios por brindarme su apoyo.

Christian Cabanillas Rodríguez

Agradecimiento

Expreso mi agradecimiento a los asesores, profesores y amigos, ya que sus conocimientos, experiencias y consejos hicieron posible la realización de esta tesis.

A mis familiares, ya que con su apoyo, tiempo y sacrificio constante me ayudaron a alcanzar la meta de ser ingeniero y seguir creciendo cada día en el aspecto personal y profesional.

Jhon Trujillo Serrano

Agradecimiento

Sea esta la oportunidad para agradecer, a mis asesores por su guía, motivación, apoyo y dedicación durante el desarrollo de la tesis. Al Gerente de la Avícola Jhonel Caballero Morales por brindarme acceso a la información requerida para el cumplimiento de los objetivos.

A mi familia, que siempre estuvo junto a mí apoyándome incondicionalmente, y a Dios por siempre estar conmigo.

Christian Cabanillas Rodríguez

ÍNDICE

	Pág.
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
INTRODUCCIÓN	xv
CAPÍTULO I MARCO TEÓRICO	1
1.1. Antecedentes	1
1.2. Bases Teóricas	4
1.3. Definición Términos	16
CAPÍTULO II METODOLOGÍA	18
2.1. Material	18
2.2. Métodos	21
CAPÍTULO III DESARROLLO DEL PROYECTO	26
3.1. Modelo de Procesos	26
3.2. Desarrollo del Producto Mediante la Tecnología SCRUM	34
3.3. Arquitectura de la Solución	51
3.4. Modelo Entidad Relación	53
3.5. Diccionario de Datos	55

3.6. Cronograma del Proyecto	57
CAPÍTULO IV PRUEBAS Y RESULTADOS	60
4.1. Pruebas	60
4.2. Resultados	63
CAPÍTULO V DISCUSIÓN Y APLICACIONES	68
5.1. Discusión	68
5.2. Aplicaciones	69
CONCLUSIONES	71
RECOMENDACIONES	73
FUENTES DE INFORMACIÓN	74
ÍNDICE ANEXOS	79

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura I.1: Metodología Ágil Elaborada	7
Figura I.2: Metodología Xp	8
Figura I.3: Metodología AUP	10
Figura I.4: Ciclo de Vida del Sprint - Scrum	13
Figura I.5: Metodología Tradicional vs. Ágil	14
Figura I.6: Business Process Modeling	15
Figura II.1: Estructura de Descomposición del Trabajo	25
Figura III.1: Proceso Actual	28
Figura III.2: Proceso Después de la Implementación	29
Figura III.3: Proceso Actual	32
Figura III.4: Proceso después de la Implementación	33
Figura III.5: Arquitectura	52
Figura III.6: Modelo Entidad Relación	54
Figura III.7: Cronograma del Proyecto	58
Figura III.8: Diagrama Gant	59

Figura IV.1: Tiempo de Venta y Cobro por Cliente	61
Figura IV.2: Comparación del Personal Necesario para los Procesos	62
Figura IV.3: Comparación de Incidencias por Cobros Indebidos	63

ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
Tabla II.1: Recursos de Hardware	18
Tabla II.2: Recursos de Software	19
Tabla II.3: Recursos Humanos	19
Tabla II.4: Costo de Hardware	20
Tabla II.5: Costos de Software	20
Tabla II.6: Tiempo de Trabajo	20
Tabla II.7: Costo de Operación	21
Tabla II.8: Costo del Proyecto	21
Tabla II.9: Comparación de Metodologías	22
Tabla II.10: Fases de SCRUM	23
Tabla III.1: Roles y Responsabilidades	34
Tabla III.2: Product Backlog	35
Tabla III.3: Spring Backlog	35
Tabla III.4: Criterio de Ponderación	37
Tabla III.5: Seguimiento de Implementación por Historia de Usuario	50
Tabla III.6: Requerimientos no Funcionales.	51

Tabla IV.1: Indicador de Tiempo.	60
Tabla IV.2: Indicador de Personal Involucrado	61
Tabla IV.3: Indicador de Devoluciones Monetarias por Incidencias	62
Tabla IV.4: Indicador de Tiempo por Cliente en cada Proceso	63
Tabla IV.5: Indicador de Tiempo Promedio por Cliente	64
Tabla IV.6: Indicador de Tiempo por Cliente en cada Proceso	64
Tabla IV.7: Indicador de Tiempo Promedio por Cliente	65
Tabla IV.8: Indicador de Personal Involucrado	65
Tabla IV.9: Indicador de Personal Involucrado.	66
Tabla IV.10: Indicador de Personal Involucrado	66
Tabla IV.11: Indicador de Personal Involucrado	66
Tabla IV.12: Indicador de Devoluciones Clientes por Cobros Indebidos	67

RESUMEN

El propósito de la presente investigación es mejorar la gestión de cobranza y deuda para el área contable de la avícola Huallaga, mediante la implementación de un sistema web que logra la reducción de pérdidas de información y económicas.

La empresa Huallaga, así como otras avícolas de la zona central del Perú vienen buscando soluciones computarizadas para mejorar las gestiones de cobranza, ante las numerosas pérdidas económicas por deuda de sus clientes.

Para el desarrollo del software se usa la metodología ágil SCRUM, debido a la flexibilidad en la introducción de cambios, nuevos requisitos durante el proyecto y el desarrollo incremental como forma de asegurar buenos resultados en el proyecto. Como resultado, se consiguió implementar un sistema de información capaz de reducir las pérdidas de información y las económicas por el incumplimiento de pagos de los clientes. El sistema web permite gestionar adecuadamente el registro de ventas y cobranzas, reduce el tiempo de este registro, así como la cantidad de personas necesarias para los diferentes procesos de la avícola.

Palabras clave: sistema web, Scrum, avícola, cobranza de deudas

ABSTRACT

The purpose of the present investigation is to improve the collection and debt management for the accounting area of the Huallaga poultry, through the implementation of a web system that achieves the reduction of information and economic losses.

The Huallaga company as well as other poultry in the central area of Peru has been looking for computerized solutions to improve collection efforts, given the numerous economic losses due to the debt of their clients.

The agile SCRUM methodology is used for software development, due to the flexibility in the introduction of changes, new requirements during the project and incremental development as a way to ensure good results in the project. As a result, it was possible to implement an information system capable of reducing information and economic losses due to non-payment by clients. The web system allows to properly manage the sales and collections record, reduces the time to make this record as well as the number of people needed for the different processes of the poultry.

Keywords: web system, Scrum, poultry, debt collection.

INTRODUCCIÓN

Desde un punto de vista global, según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés), el sudeste asiático y Asia oriental son las regiones con la producción de carne más elevada, con 19 millones de toneladas de proteína. Por otro lado, el Caribe, América Latina, América del Norte y Europa occidental tienen similares niveles de producción, entre 12 y 10 millones de toneladas de proteína. Pero las preferencias son distintas, en América del Norte y América Latina prefieren la carne de pollo y leche de vacuno, mientras que en Europa occidental la preferencia la tiene solo la leche de vacuno. En Asia meridional el perfil es más distinto, optando por la producción de carne y leche de búfalos (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, 2010).

La producción avícola en el Perú ha presentado un crecimiento progresivo en el último año. Según estudios del Ministerio de Agricultura y Riego en el mes de julio del año 2017, la producción avícola nacional mostró un crecimiento de 1,9% respecto al mes similar del año pasado. Este incremento estuvo influenciado principalmente por la producción de pollo de engorde y huevo de gallina para consumo, incrementándose en 1,7% y 2,9% respectivamente, con relación a lo obtenido en el mes de julio del año 2016 (Ministerio de Agricultura y Riego, julio 2016, p.7).

Se proyecta que, para el mes de agosto del 2017, la producción avícola estaría incrementándose en 1%, en comparación con el mismo mes del año 2016, este resultado sería a raíz del aumento de producción de pollo en 1% y huevo de gallina para consumo en 2% (Ministerio de Agricultura y Riego, julio 2016, p.7).

“Considerando que el pollo representa el 53% del consumo total de carnes en el Perú” (Diario Gestión, julio 2015), las avícolas han empezado a tener mayor porcentaje de ventas y han aumentado sus ingresos. Lo cual conlleva a una sobre carga de actividades y deficiencias administrativas, lo que se presenta como la situación problemática en esta investigación.

El desarrollo de este proyecto se ha centrado en las avícolas de la zona central del Perú, específicamente en la provincia de Huánuco, donde existe un movimiento económico considerable a raíz de la avicultura con relación a otros departamentos.

Todas las avícolas de la provincia de Huánuco manejan un método de cobranza a favor del cliente, permitiéndoles aplazar sus deudas, sin incurrir en intereses.

El método de cobranza aplicado brinda al cliente modalidades de pago como pago del importe total, pago del importe parcial y acumulación de la deuda por pedido.

Posteriormente el cliente puede realizar otro pedido y elegir la modalidad de pago que desea aplicar.

El método de cobranza genera que cada cliente tenga un historial de deuda por pedido, la cual puede llegar hasta S/10,000 antes de la ejecución de la cobranza, según lo indicado por el señor Jhonel Aníbal

Caballero Morales, dueño de la avícola Huallaga, la cual se toma como referencia para realizar la presente investigación.

Al manejar el historial de deuda en hojas y libretas, el riesgo de pérdida de información es muy alto, lo que genera una deficiencia en el control de las cobranzas y cálculos de importes incorrectos, lo que a su vez deriva en reclamos y devoluciones monetarias. El proceso de ventas y cobros es desordenado, lento y presenta cuellos de botella, el contador de la avícola es el encargado de calcular y registrar las ventas y cobros en libretas manuales, esta actividad requiere de 30 minutos por cliente aproximadamente, según el dueño de la avícola Huallaga (Ver Anexo 1).

Se define el problema de esta tesis como la ineficiente gestión de ventas y cobranzas del área contable de la avícola Huallaga S.A.C. en la provincia de Huánuco.

Como problema general se hace la siguiente pregunta, ¿de qué manera mejorará la gestión de ventas y cobranzas la implementación de un sistema web en la avícola Huallaga?

Asimismo, los problemas específicos planteados en esta investigación, son los siguientes:

- ¿De qué manera se reducirá el tiempo dedicado al registro de ventas y cobros?
- ¿De qué manera se reducirá la cantidad de personas necesarias para el registro de ventas y cobros?
- ¿De qué manera se reducirá la cantidad de devoluciones monetarias por errores humanos en el registro de ventas y cobros?

Como objetivo general se propone mejorar la gestión de ventas y cobranzas con la implementación de un sistema web en la avícola Huallaga S.A.C.

Como objetivos específicos se proponen los siguientes:

- Reducir el tiempo dedicado al registro de ventas y cobros.
- Reducir la cantidad de personas necesarias para el registro de ventas y cobros.
- Reducir la cantidad de devoluciones monetarias por errores humanos en el registro de ventas y cobros.

Es justificación práctica de esta investigación, el aumento significativo de la demanda del consumo de la carne de pollo en el actual mercado. Las empresas avícolas han registrado un aumento en las actividades del negocio, por lo tanto, la integración del Sistema de Gestión de Ventas y Cobranzas, (en adelante SGVC) con los procesos de ventas y cobranzas mejorará la gestión del área contable, también reducirá los errores que se cometen al generar los importes correspondientes y habrá una reducción en los tiempos que toma el proceso.

El SGVC beneficiará de forma estratégica y económica, creando vías que permitan monitorear las deudas de los clientes con la avícola Huallaga S.A.C. a través de indicadores que miden el estado de la cobranza del día.

El SGVC con su módulo de Gestión de Cobro será un aliado clave para que la avícola Huallaga S.A.C. logre el éxito competitivo, esto gracias a que los resultados que ayudan a la toma de decisiones.

Como justificación técnica, viendo el crecimiento y acelerado avance tecnológico es prioritario no perder el ritmo de las tendencias tecnológicas que permiten apoyar el logro de los objetivos de la empresa.

Para la optimización de los procesos se desarrollarán funcionalidades contables evitando pérdida parcial o total de información, manteniendo la disponibilidad e integridad de la información en el sistema.

Es justificación social de este proyecto, la disminución de la informalidad en el negocio avícola, mejorar la actitud del personal, aumentar la satisfacción de los clientes y disminuir la brecha tecnológica proporcionando una herramienta útil y eficiente, que ayude a mejorar la gestión de las ventas y cobranzas de la avícola Huallaga S.A.C.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presentará como antecedentes las diversas investigaciones de proyectos a nivel mundial, latinoamericano y nacional; en los cuales se desarrollaron sistemas similares al planteado en la presente tesis. Cabe recalcar que los antecedentes encontrados difieren con el método de cobranza de la avícola Huallaga.

1.1. Antecedentes

En los antecedentes se identificaron diferentes propuestas que manejan sistemas para gestionar áreas contables que tiene relación con el control de ventas y producción, usando sistemas de mejora y control de procesos. Por ello, en esta sección se mencionan las distintas propuestas desarrolladas a nivel mundial para resolver problemas de áreas internas.

1.1.1. Gestión de Avícolas

Como primer antecedente se hace referencia a la empresa distribuidora avícola Orejuela, que se vio en la necesidad de llevar registros contables en todas las actividades con el objetivo de llevar un control adecuado de inventarios. La avícola Orejuela es una pequeña empresa ubicada en la provincia de Guayas, Ecuador; los investigadores han implementado como solución un sistema administrativo y contable que permite tener la información confiable, útil y

real, lo que sirve para una buena toma de decisiones (Fuentes y Herrera, 2012, p.13).

En el marco de sistemas de producción avícola se presenta como antecedente la investigación de Samaniego (2012. p.11) que presenta como problema el ineficiente control de procesos de producción, los cuales no sirven para la toma de decisiones. La autora propone como solución el desarrollo de un producto cuyo “objetivo principal es automatizar su proceso de producción a través de un sistema web atractivo, intuitivo y eficaz que le permita gestionar eficientemente parte de la información de la granja” (Samaniego, 2012, p.9).

Continuando con los antecedentes, la investigación Implantación de un Sistema de Contabilidad de Costos por Procesos en la Granja Avícola Lojana Del Barrio Lanzaca resalta la importancia de una buena gestión contable en una empresa como base para una correcta toma de decisión. La investigadora menciona que “se elaboró el proceso contable desde el plan de cuentas hasta la obtención de Estados Financieros utilizando el sistema de costos por procesos” (Carpio, 2012, p.2). Al usar el sistema de costos por procesos, permite analizar a detalle un proceso, dejando los otros procesos de lado. Esto permite profundizar en los costos propios de un proceso.

Como otro caso de estudio, se menciona el proyecto Incidencia de una aplicación de un sistema contable en la situación financiera de la granja avícola La Ceiba, ubicada en la ciudad de Somoto durante el segundo trimestre del año 2015, cuya problemática define que no existe una adecuada clasificación de los costos y gastos que ayuden a la correcta estructuración de los estados financieros que permita realizar un análisis financiero de la granja. Los investigadores propusieron como solución la implementación de un sistema, “el cual

comenzará con la toma de datos existentes a través de la aplicación de entrevistas, guías de observación, revisiones documentales, seguida de la construcción de un modelo de sistema contable” (Benavidez y Moreno, 2015, p.1).

1.1.2. Gestión de Ventas

Como antecedente se menciona la investigación de los investigadores Van Duc y Long quienes indican que al sur de Vietnam el aumento del consumo de pollos fue creciendo gradualmente, y los controles y registros se realizaban de forma manual lo cual fue afectando a los granjeros económicamente. La solución que plantearon fue implementar un sistema de control de ventas para tener un mejor control de los procesos (Van y Long, 2008, p.2).

Como antecedente se presenta la investigación de la investigadora Katia Carrera, quien planteó la siguiente problemática para la avícola Grupo Oro. “El alto porcentaje de devoluciones en ventas son un problema que afecta a múltiples sectores como consecuencia de una falta de gestión y control en las áreas involucradas” (Carrera, 2010, p.XVII). Indica que la solución más óptima es la mejora de los procesos de la avícola, con la finalidad de disminuir la devolución de ventas en 50%” mediante el uso de herramientas administrativas y operativas.

Como antecedentes de sistemas de cobranzas se menciona el diseño de un sistema de gestión aplicado al área de crédito y cobranzas, para disminuir el riesgo de incobrabilidad de la cartera de una empresa comercial, como solución a los ineficientes procedimientos y políticas del área de crédito y cobranza de la empresa Tapicentro S.A. (Vera y Romero, p.3).

Siguiendo con los antecedentes, se menciona a la avícola Santo Domingo cuya actividad es la venta de pollos vivos, donde el problema identificado es la deficiente información en cuanto a los costos reales de los productos, pues no tienen registros de los costos de producción, lo que impide a la empresa determinar los parámetros para la toma de decisiones. Como solución se presentó la “implementación de un sistema contable de costos por órdenes de producción, caracterizado por un eficiente plan de cuentas y libros contables que permitirán optimizar el análisis financiero. Logrando una correcta toma de decisiones (Guerrero, 2015, p.4).

1.2. Bases Teóricas

Las bases teóricas utilizadas se agrupan en 3 de acuerdo al tema que tratan (negocio, metodología y tecnología) para un mejor entendimiento de acuerdo al tema que tratan.

1.2.1. Negocio

En la sección de negocio de las bases teóricas hablaremos de las mejoras en el sector avícola, particularidades, así como el impacto de las avícolas con relación a los consumidores y la presencia de la carne de ave en el mercado en los últimos años.

a) Mejoras en el Sector Avícola

En la investigación hallada se indica que, “en el negocio de producción primaria, como lo es la industria avícola, la mejora de la eficiencia es clave, porque son negocios muy sensibles a los costos, independientemente del tamaño y de si se procesa pollo o huevo” (Cedeño, 2015).

El autor propone el uso de plataformas de software en español, con soporte en el mercado latinoamericano, las cuales son adaptables y configurables a las necesidades de cada avícola, esto con el objetivo

de generar soluciones sobre la tecnología, pero que además incluye herramientas de análisis y reportes (Cedeño, 2015).

b) Particularidades del Sector Avícola

En el sector avícola existe una particularidad que no se ve en otros sectores empresariales, el cual es el manejo de unidades de medidas múltiples, pero asignando distintos valores para un mismo producto. En la práctica avícola no siempre hay dos pollos que pesen igual, puede parecer trivial, pero en cualquier otro sistema que utilice pesos y unidades al mismo tiempo, la conversión es una sola. Otro ejemplo práctico es que una caja de productos manufacturados siempre va a pesar lo mismo, pero no un pollo, que es un ser vivo (Informática para la gestión de la industria avícola, 2015, p.6).

c) Automatización de los Procesos en Avícolas

Latinoamérica presenta un problema recurrente, que la mayoría de las granjas no cuentan con acceso a internet, esto como consecuencia de la ubicación ideal de las granjas avícola en sitios remotos y alejados de las ciudades. Para ellos existen herramientas portátiles en las que el productor carga los datos offline (sin internet), para posteriormente subirlos al sistema. De este modo cada unidad de negocio, granja o incubadora ingresa su parte y finalmente el sistema integra todo (Informática para la gestión de la industria avícola, 2015, p.6).

En un sistema integrado online la toma de decisiones se da en cualquier momento y va a depender del nivel de integración. La toma de decisiones no es sencilla cuando se habla de animales vivos. Y las decisiones se tienen que tomar, porque no se puede detener la producción de una gallina (Informática para la gestión de la industria avícola, 2015, p.6).

d) Medición de los Beneficios de un Sistema para Avícolas

Cedeño (2015) afirma: “Después de implantar un sistema avícola, el productor avícola puede identificar problemas desde el principio, que redunde en beneficios”. Por ejemplo, el control de inventarios, alertará cuando queden pocas existencias en alancen, permitiendo al productor avícola reabastecerse oportunamente.

Cedeño (2015) afirma:

“Los beneficios que existen con las implementaciones de sistemas para una mejor gestión de negocio:

- Control de procesos, costos y precios reales por producto; incluye merma y desperdicio de cada etapa.
- Organización y estandarización de procesos, roles, mecanismos de seguridad y auditoría.
- Visualización en tiempo real de la información proveniente de todas las áreas de la empresa.
- Simplificación de operaciones al eliminar errores, procesos redundantes y recursos innecesarios.
- Integración de principio a fin de las distintas áreas del negocio, como de la empresa con sus aliados, proveedores y distribuidores.
- Optimización del proceso de toma de decisiones”.

1.2.2. Metodologías

La gestión de proyectos es una disciplina de gestión que se está implantando de forma generalizada en el entorno empresarial y consiste en la aplicación de conocimientos, metodologías, técnicas y herramientas para la definición, planificación y realización de actividades con el objeto de transformar objetivos o ideas en realidades. De forma general, se puede considerar a la gestión de proyectos como una aproximación sistemática y estructurada a como las organizaciones gestionan sus actividades no recurrentes.

a) Metodologías Ágiles

La metodología ágil es un marco metodológico de trabajo que plantea permitir mejorar la eficiencia en la producción y la calidad de los productos finales, tener la capacidad de respuesta al cambio en los productos y sus definiciones, y brindar la mayor satisfacción posible al cliente, a través de la entrega temprana y la retroalimentación continua durante la construcción del producto.

Esta metodología trae consigo diversos beneficios, entre ellas permite una mayor flexibilidad que las metodologías tradicionales, debido a que éstas son menos capaces a ajustarse a los cambios de necesidades de los clientes, del mercado, y de los nuevos desafíos que plantea la tecnología (Kumar y Kumar, 2012, p.46).

Navarro, Fernández y Morales (2013, p.31) afirman: “Los proyectos ágiles se subdividen en proyectos más pequeños mediante una lista ordenada de características. Cada proyecto es tratado de manera independiente y desarrolla un subconjunto de características durante un periodo de tiempo corto”.

En la figura I-1 se muestra el proceso de la metodología Ágil y sus fases aplicado a un proyecto de software.



Figura I.1: Metodología Ágil
Elaborada por los autores

a.1) Extreme Programming

La programación extrema o XP es una metodología de desarrollo que se englobaría dentro de las denominadas metodologías ágiles en la que se da máxima prioridad a la obtención de resultados y reduce la burocracia que se produce al utilizar otras metodologías pesadas.

El objetivo principal de la XP es la satisfacción del cliente. Se le trata de dar al cliente lo que quiere y cuando quiere. Por tanto, se debe responder rápidamente a las necesidades del cliente, aunque realice cambios en fases avanzadas del proyecto. Como metodología ágil que es, se pueden producir modificaciones de los requisitos del proyecto a lo largo de su desarrollo. (Figuroa, Solís y Cabrera, 2016, p.6).

En la siguiente figura I.2, se visualiza el flujo de la metodología XP

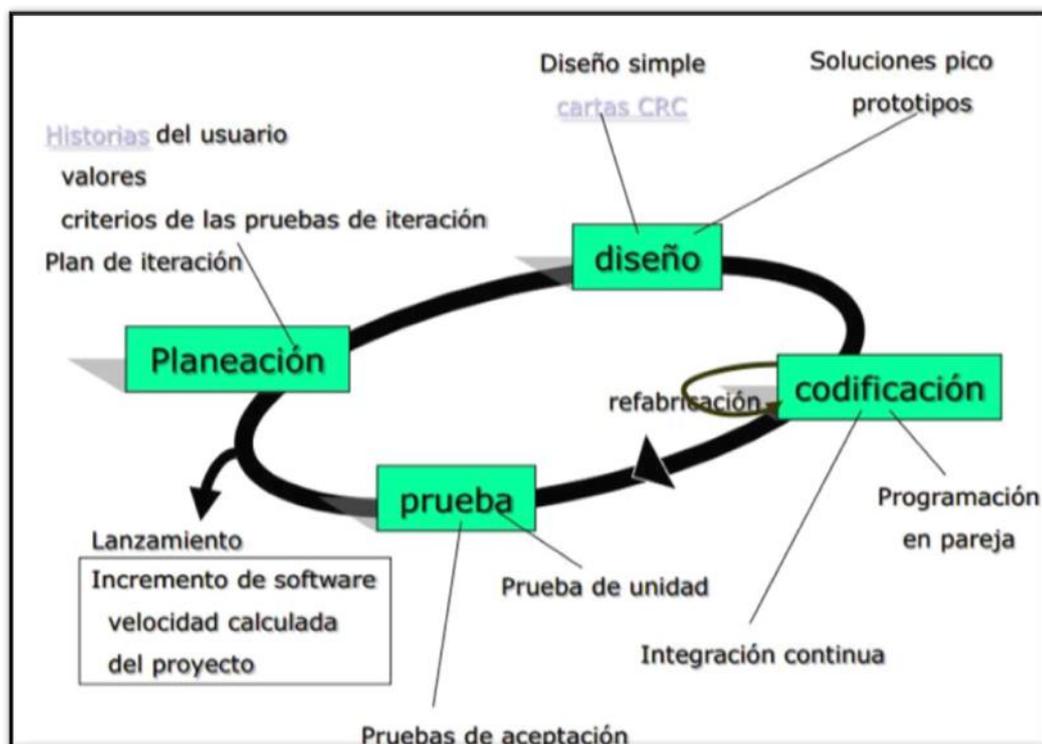


Figura I.2: Metodología XP
Fuente: Cevallos, 2015

a.2) Agil Unified Process

El AUP por sus siglas en inglés Agil Unified Process (Proceso unificado ágil) es una versión simplificado de la metodología tradicional RUP. AUP describe de manera fácil y simple la forma de desarrollar software de negocio usando técnicas ágiles y conceptos de RUP (Figuroa, Solís y Cabrera, 2016, p.7).

El AUP consta de cuatro fases que el proyecto atraviesa de forma secuencial. Dichas fases son, al igual que en el Proceso Unificado de Rational

Iniciación: El objetivo de esta fase es identificar el alcance inicial del proyecto, una arquitectura potencial para el sistema y obtener, si procede, financiación para el proyecto y la aceptación por parte de los promotores del sistema.

Elaboración: Mediante esta fase se pretende identificar y validar la arquitectura del sistema.

Construcción: El objetivo de esta fase consiste en construir software desde un punto de vista incremental basado en las prioridades de los participantes.

Transición: En esta fase se valida y despliega el sistema en el entorno de producción.

En la figura I.3, se muestra el esquema de trabajo AUP y sus fases durante la implementación.

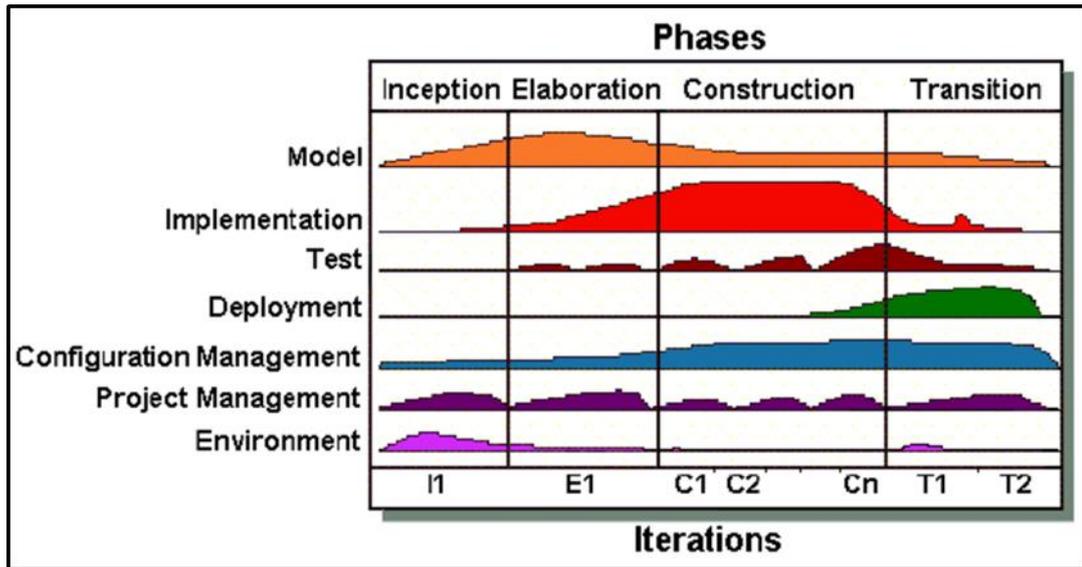


Figura I.3: Metodología AUP
Fuente: Ambler, 2005

a.3) SCRUM

Scrum es un proceso ágil y liviano que sirve para administrar y controlar el desarrollo de software. El desarrollo se realiza en forma iterativa e incremental (una iteración es un ciclo corto de construcción repetitivo).

Scrum se centra en priorizar el trabajo en función del valor que representa para el negocio, aumentando la utilidad de lo que se construye. Está diseñado para adaptarse a los cambios en los requerimientos.

Sobre las necesidades del cliente, "Los requerimientos y las prioridades se revisan y ajustan durante el proyecto en intervalos muy cortos y regulares. De esta forma se puede adaptar en tiempo real el producto que se está construyendo a las necesidades del cliente". (Figuerola, Solís y Cabrera, 2016, p.7)

En la metodología SCRUM existen eventos que a continuación mencionaremos.

Planeamiento del Sprint/Sprint Planning: Todos los involucrados en el equipo se reúnen para planificar el Sprint. Durante este evento se decide qué requerimientos o tareas se le asignará a cada uno de los elementos del equipo.

Reunión de Equipo de Scrum/Scrum team meeting: Estas reuniones se deben realizar diariamente con un máximo de 15 minutos. Siempre en el mismo horario y lugar.

Refinamiento del Backlog/Backlog Refinement: El Product Owner revisa cada uno de los elementos dentro del Product Backlog con el fin de esclarecer cualquier duda que pueda surgir por parte del equipo de desarrolladores.

Revisión del Sprint/Sprint Review: Los miembros del equipo y los clientes se reúnen para mostrar el trabajo de desarrollo de software que se ha completado.

Retrospectiva del Sprint/Retrospective: En este evento, el Product Owner se reúne con todo su equipo de trabajo y su Scrum Master para hablar sobre lo ocurrido durante el Sprint.

En la metodología SCRUM existen roles que a continuación mencionaremos:

Product Owner: El propietario del producto es la única persona que autoriza y toma las decisiones sobre las funcionalidades caracteres del software, es el representante del cliente, usuarios del sistema y todos los interesados en el producto.

Scrum Master: Es un intermediario neutral, que será el responsable de difundir y detallar sobre las estructuras de SCRUM.

El Scrum Team: Conforman el equipo de desarrollo compuesto por programadores, diseñadores, testers y más, que son los encargados de desarrollar el producto.

En la metodología SCRUM se manejan herramientas que ayudan a la gestión del desarrollo del producto. En el campo de la gestión existen demasiadas opciones para el desarrollo del software, y por tal motivo se escogió herramientas que más se adapten al sistema y entorno de trabajo que se realizará en la empresa.

Atlassian JIRA: La herramienta mencionada se enfoca en brindar un stack completo de product y project management, desde la gestión de portafolio y budgeting hasta integración continua.

La metodología SCRUM contiene artefactos que son etapas de la metodología.

Pila del producto: son la lista de los requisitos de usuario, que durante el desarrollo del producto va creciendo y evolucionando.

Pila del Sprint: Muestra la lista de tareas que va a realizar el equipo en una iteración, para construir un incremento.

Sprint: El nombre que se le asigna a cada iteración del desarrollo. Es el núcleo central que genera el pulso de avance por tiempos.

Incremento: Es la parte del producto producido en un sprint, y tiene como característica el estar completamente terminada y operativa, en condiciones de ser entregada al cliente.

En la figura I.4, se muestra el esquema de la metodología SCRUM.

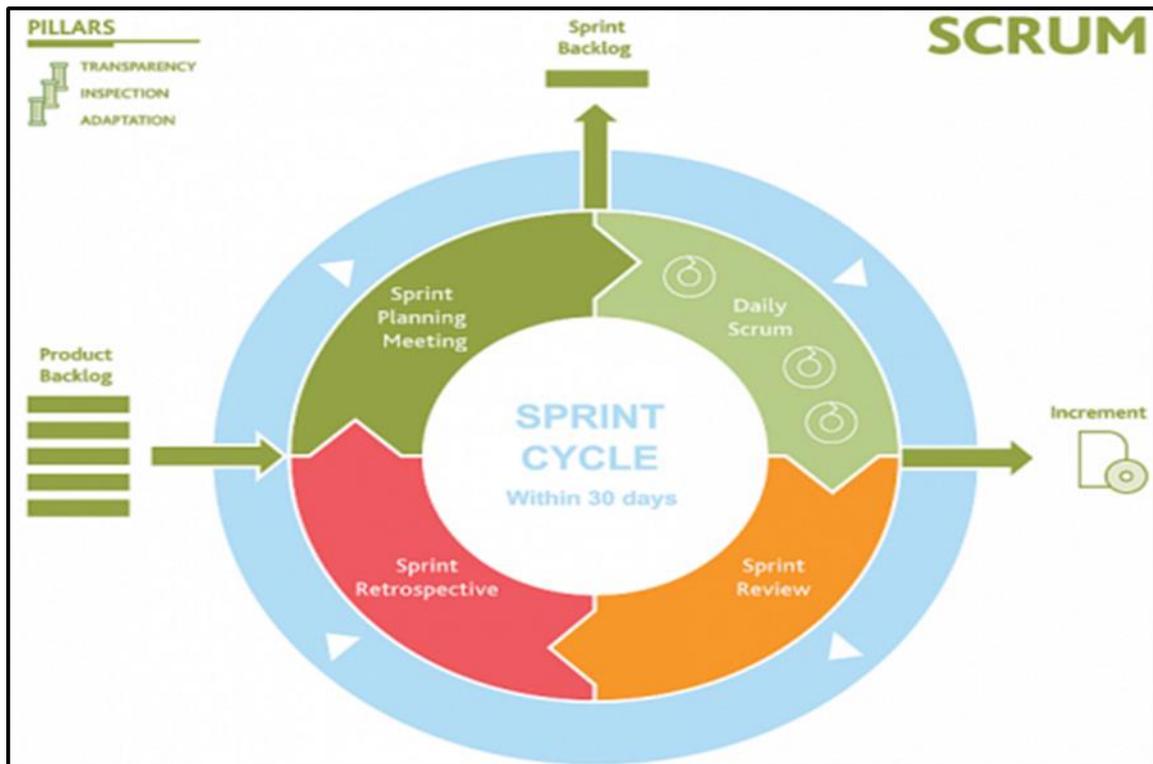


Figura I.4: Ciclo de Vida del Sprint - Scrum
Fuente: Rubin, 2012, p.17

b) Diferencias entre Metodología Tradicional y Ágil

No existe una metodología universal para hacer frente con éxito a cualquier proyecto de desarrollo de software. Toda metodología debe ser adaptada al contexto del proyecto, teniendo en cuenta los recursos técnicos y humanos, tiempo de desarrollo y tipo de sistema. Las metodologías tradicionales han intentado abordar un amplio panorama de opciones de contexto, con el consiguiente esfuerzo para ser adaptadas en caso de cambio, especialmente en proyectos pequeños y cambiantes. (Figuroa, Solís y Cabrera, 2016, p.8)

en la figura 1.5, se muestra las diferencias entre metodologías tradicionales y ágiles



Figura 1.5: Metodología Tradicional vs. Ágil
Fuente: Excellence Management, 2017

1.2.3. Tecnología

Al decir tecnología, se habla de todos los conocimientos, procesos o las herramientas que van a permitir realizar de manera eficaz y eficiente una tarea determinada.

a) Los Sistemas de Información en las Empresas

Los autores, Tobos y Camelo (2010, p.5) afirman: “Que existe un paradigma en la sociedad y particularmente en los nuevos empresarios, quienes identifican los sistemas de información como un aspecto relacionado con el manejo de tecnología, para el procesamiento de información útil para la administración operativa”. De este modo se pasa por alto la importancia del manejo de la información como capital intangible de las organizaciones y se cae en la problemática de utilizar los equipos de cómputo para obtener resultados muy planos que ayudan a la operación más no a la gestión empresarial.

Tobos, Camelo (2010, p.5) afirman:

“Los sistemas de información gerencial son todos los procedimientos relacionados y organizados que ayudan a los directivos de las empresas, sin importar su tamaño, a tomar decisiones. Son aplicables a todos los niveles de la empresa (operativo, de conocimiento, administrativo y estratégico). Contribuyen a mejorar la implementación de tecnologías de información, generan ventajas competitivas, mayor rentabilidad y procesos de negocios más eficientes porque van de la mano con la automatización”.

b) Business Process Model and Notation

En el 2001, BPMI.org comenzó a desarrollar BPML (Lenguaje de Modelado de Procesos de Negocio) y surgió la necesidad de una representación gráfica. Los responsables y los proveedores involucrados en ese momento decidieron que una notación orientada hacia las necesidades del usuario era necesaria, es decir, no una notación que represente directamente el lenguaje de ejecución en desarrollo. Esto significa que sería necesaria una traducción de la notación orientada al negocio al lenguaje técnico de ejecución (Chinosi, Trombetta, 2012, p.125).

En la figura 1.6 se presenta el modelo de un proceso que ingresa información para ser tratada y analizada.

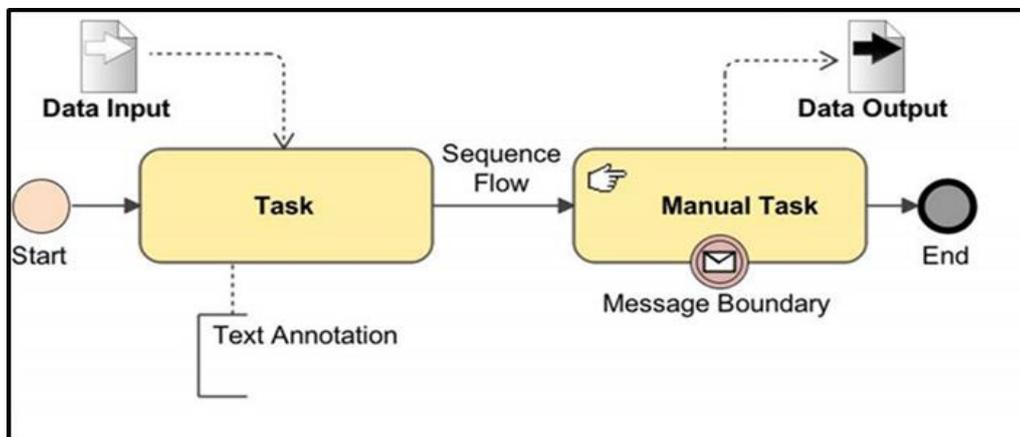


Figura 1.6: Business Process Modeling
Fuente: Nishadha, 2012

1.3. Definición Términos

Se identificaron los siguientes términos durante el desarrollo del proyecto.

- **Avícola**
Establecimiento agropecuario para la cría de aves de corral tales como pollos, pavos, patos, y gansos, con el propósito de usarlos como base alimenticia sea sacrificándolos por su carne o recogiendo sus huevos.
- **Avicultura**
Término que genéricamente se refiere a la actividad de criar y cuidar aves.
- **Deuda**
La deuda es un compromiso de pago obligado entre dos entidades (persona, grupo, empresa, Estado). En contabilidad, una deuda es un pasivo o un activo, visto desde el punto de vista del deudor o del acreedor, cuyo vencimiento e importe están fijados de modo preciso.
- **Gestión administrativa**
Gestión es la acción y el efecto de gestionar y administrar. De una forma más específica, una gestión es una diligencia, entendida como un trámite necesario para conseguir algo o resolver un asunto, habitualmente de carácter administrativo o que conlleva documentación.
- **Pollo beneficiado**
Se denomina pollo beneficiado al pollo que ha sido sacrificado por los diferentes métodos autorizados. Es un pollo desangrado, desplumado y sin viseras.
- **Procesos de negocio**

Un proceso de negocio es un conjunto de tareas relacionadas, llevadas a cabo para generar productos y servicios. Los procesos reciben insumos para transformarlos utilizando recursos de la empresa. Los procesos de negocio normalmente atraviesan varias áreas funcionales que conlleva documentación.

CAPÍTULO II METODOLOGÍA

En el presente capítulo se mostrarán los materiales y métodos mediante los cuales se propone la elaboración del proyecto. El tipo de investigación utilizada en la presente tesis es la investigación aplicada, debido a que este proyecto se ha basado en conocimiento teórico ya existente.

2.1. Material

En esta sección se indican las herramientas que se usó durante el proyecto.

2.1.1. Material

Para el desarrollo del producto en la presente tesis, se utilizaron los siguientes materiales que se muestran en la Tabla II.1.

Tabla II.1: Recursos de Hardware

Cantidad	Hardware	Equipo
1	Lenovo i3 5ta generación 12GB RAM + mouse	Laptop
1	Lenovo i5 5ta generación 8GB RAM + mouse	Laptop
1	Samsung de 15" LCD (Front- End)	Monitor
1	Servidor Amazon Web Services	Servidor

Elaborada por los autores

2.1.2. Software

Para el desarrollo del producto en la presente tesis, se utilizaron los siguientes materiales de software que se muestra en la Tabla II.2.

Tabla II.2: Recursos de Software

ANALISIS Y DISEÑO	CANTIDAD
MICROSOFT WORD 2016	2
MICROSOFT EXCEL 2016	2
MS PROJECT 2010	2
FRONT - END	CANTIDAD
SUBLIME TEXT 3	2
XAMPP	2
IMPLEMENTACIÓN	CANTIDAD
NETBEANS IDE 8.2	2
JAVA 8.0	2
SERVIDOR WEB GLASSFISH	2
BASE DE DATOS MySQL 5.6.35	1

Elaborada por los autores

2.1.3. Recursos Humanos

Para el desarrollo del producto en la presente tesis, se utilizaron los recursos humanos empleados, los cuales se muestra con su rol y función que tuvo cada recurso en la Tabla II.3.

Tabla II.3: Recursos Humanos

ROL	NOMBRE	CANTIDAD
Scrum Master	Cabanillas Rodríguez, Christian Andrés	1
Development Team	Trujillo Serrano, Jhon Neil	1

Elaborada por los autores

2.1.4. Análisis de Costos

Los costos se clasificaron en requerimientos de hardware, software y fuerza de trabajo del personal. Para los requerimientos de hardware y software se describe el costo unitario y total de cada requerimiento, tal como se muestra en la Tabla II.4 y II.5.

Tabla II.4: Costo de Hardware

CANTIDAD	HARDWARE	EQUIPO	COSTO UNITARIO (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
1	Lenovo i3 5ta generación 12GB RAM + mouse	Laptop	2,100.00	2,100.00
1	Lenovo i5 5ta generación 8GB RAM + mouse	Laptop	2,300.00	2,300.00
1	Samsung de 15" LCD	Monitor	200.00	200.00
1	Servidor Amazon Web Services	Servidor	300.00	300.00
		TOTAL	4,900.00	4,900.00

Elaborada por los autores

Tabla II.5: Costos de Software

ANALISIS Y DISEÑO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO (S/.)	COSTO TOTAL (S/.)
MICROSOFT WORD 2016	2	200,00	400.00
MICROSOFT EXCEL 2016	2	200,00	400.00
MS PROJECT 2010	2	50,00	100.00
FROND - END	CANTIDAD		
SUBLIME TEXT 3	2	GRATUITO	GRATUITO
XAMPP	2	GRATUITO	GRATUITO
IMPLEMENTACIÓN	CANTIDAD		
NETBEANS IDE 8.2	2	GRATUITO	GRATUITO
JAVA 8.0	2	GRATUITO	GRATUITO
SERVIDOR WEB GLASSFISH	2	GRATUITO	GRATUITO
BASE DE DATOS MySQL 5.6.35	1	GRATUITO	GRATUITO
	TOTAL	450,00	900.00

Elaborada por los autores

Para el caso del trabajo del personal; la realización de la presente tesis tuvo una duración de 4 meses. La equivalencia en horas se usó para obtener el costo total de cada rol del equipo multiplicando el costo por hora de cada miembro con la cantidad de horas total que empleara el equipo de trabajo. El resumen de los cálculos se muestra en la Tabla II.6.

Tabla II.6: Tiempo de Trabajo

CANTIDAD	PROFESIONAL	DIAS INVERTIDOS EN TODO EL PROYECTO	HORAS INVERTIDAS POR DÍA	TOTAL, HORAS INVERTIDAS	COSTO POR HORA (S/)	COSTO TOTAL (S/)
1	Scrum Master	65	3	195	10.00	1,950
1	Development Team	55	4	220	8.50	1,870
					TOTAL	3,820.00

Elaborada por los autores

Así mismo, se define los costos de operación, para el mantenimiento de los equipos de sistema, el cual se realizará anualmente como se puede apreciar en la Tabla II.7.

Tabla II.7: Costo de Operación

COSTO DE OPERACIÓN	COSTO (S/.)
MANTENIMIENTO	400.00

Elaborada por los autores

En resumen, el costo total del proyecto se muestra en la Tabla II.8. El total obtenido resulta de la suma de los requerimientos tanto de hardware, software y de la fuerza de trabajo del equipo.

Tabla II.8: Costo del Proyecto

CONCEPTO	COSTO (S/.)
Requerimiento de Hardware y Software	4,900.00
Equipo Desarrollo	3,820.00
Costo Operación	400.00
Costo Indirecto	300.00
TOTAL	9,420.00

Elaborada por los autores

2.2. Métodos

Como métodos para el desarrollo del proyecto se utilizará la metodología Scrum, siendo esta una metodología ágil que nos ayuda en el desarrollo del software con su facilidad de aplicación en equipos pequeños, flexibilidad a los cambios, colaboración con el cliente y orientación a los resultados.

2.2.1. Comparativa entre Metodologías

En esta sección haremos una comparativa cuantitativa entre metodologías existentes para el desarrollo del proyecto.

El artículo “Criterios de Selección de metodologías de desarrollo de software” realizó una encuesta y preparó un cuadro resumen con los resultados obtenidos. Para cada metodología se asignó la puntuación obtenida de la clasificación. La sumatoria de cada clasificación arroja a Scrum como la metodología que se debería usar por tener mejores resultados. Los resultados se pueden visualizar en la tabla II.9.

Tabla II.9: Comparación de Metodologías

METODOLOGÍA	MAYOR PRESENCIA EN INTERNET	MEJOR DOCUMENTACIÓN	CERTIFICADAS Y CON TRAINING	COMUNIDADES	PRESENCIA EMPRESARIAL	PROYECTOS DE SOFTWARE	TOTAL
Agil Unfied Process (AUP)	2	1	3	5	1	1	11
SCRUM	5	2	5	5	5	5	27
Extreme Programming	4	5	3	2	3	3	19
Total	15	15	19	19	15	15	95

Elaborada por los autores

2.2.2. Fases de la Metodología Scrum

Las fases que indicaremos a continuación en la tabla II.10 serán las que el equipo de desarrollo utilizará durante el desarrollo del proyecto.

Tabla II.10: Fases de SCRUM

Índice	Fase	Procesos fundamentales de Scrum
1	Inicio	• Identificar al Scrum Master Y Stakeholder
		• Formar Equipos Scrum
		• Crear Backlog Priorizado del Producto
2	Planificación y estimación	• Crear historias de usuario
		• Estimar historias de usuario
		• Comprometer historias de usuario
		• Identificar tareas
		• Estimar tareas
		• Crear el Sprint Backlog
3	Implementación	• Crear Entregables
		• Refinar el Backlog Priorizado del Producto
4	Revisión y retrospectiva	• Demostrar y validar el sprint
		• Retrospectiva del sprint
5	Lanzamiento	• Enviar entregables

Elaborada por los autores

Trigas (s.f., p.41) menciona las fases de Scrum: En la fase de Inicio se identificará al Scrum Master y a los stakeholders utilizando criterios de selección específicos, también se identificó los miembros del equipo Scrum y se priorizará el producto BackLog.

Siguiendo con la fase de Planificación y estimación se creará y estimará las historias de usuario, también se estimará tareas y finalmente se creará el Sprint Backlog.

En la fase de Implementación se trabajará del Sprint Backlog para crear los entregables del Sprint. En esta fase también se refinará el Product Backlog.

Continuando con la fase de Revisión y Retrospectiva, se mostrará en la reunión de Revisión del Sprint los entregables al Product Owner y a los Stakeholders.

Finalizando con la fase de Lanzamiento, los entregables aceptados se entregarán o se enviarán a los stakeholders un documento denominado Acuerdo de entregables funcionales que documenta la conclusión satisfactoria del sprint.

a) Artefactos

Pila del producto: son la lista de los requisitos de usuario, que durante el desarrollo del producto va creciendo y evolucionando.

Pila del Sprint: Muestra la lista de tareas que va a realizar el equipo en una iteración, para construir un incremento.

Sprint: El nombre que se le asigna a cada iteración del desarrollo. Es el núcleo central que genera el pulso de avance por tiempos.

Roles: el equipo se focaliza en construir software de calidad. La gestión de un proyecto Scrum se centra en definir cuáles son las características que debe tener el producto a construir

Scrum master: Persona que lidera al equipo guiándolo para que cumpla las reglas y procesos de la metodología. Gestiona la reducción de impedimentos del proyecto y trabaja con el Product Owner.

Product owner: Representante del cliente que usan el software. Se centra en la parte de negocio y el responsable del proyecto.

Team: Es el grupo de profesionales con los conocimientos técnicos necesarios y que desarrollan el proyecto de manera conjunta.

En el capítulo de Desarrollo del Proyecto se ejecutarán las fases mencionadas en la metodología dentro del capítulo II.

2.2.3. Estructura de Descomposición del Trabajo de la Metodología SCRUM

En la siguiente estructura mostraremos la descomposición jerárquica orientada a las fases y artefactos de la metodología SCRUM, el propósito de la EDT es organizar y definir el cumplimiento del proyecto según la documentación vigente.

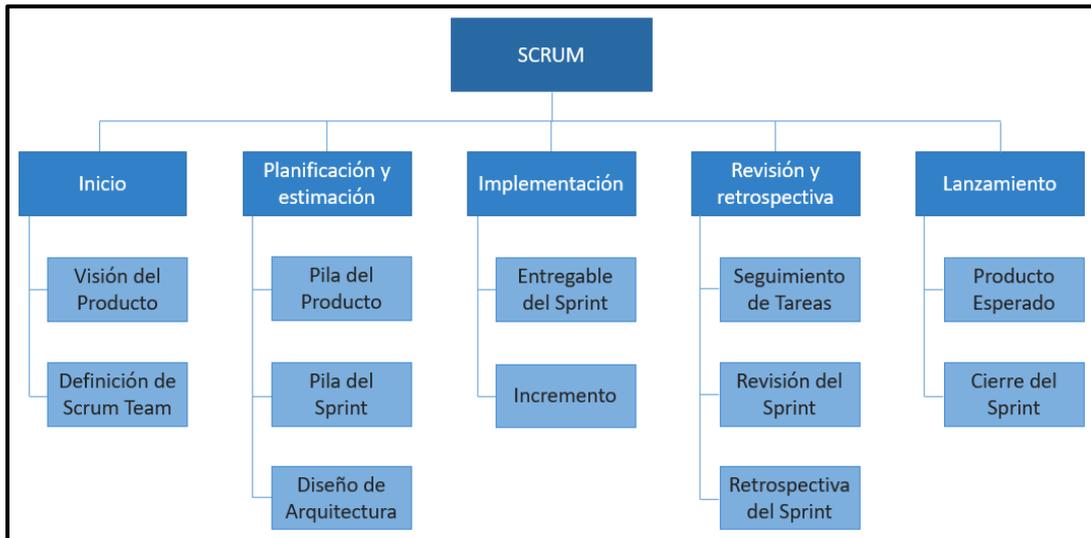


Figura II.1: Estructura de Descomposición del Trabajo
Elaborada por los autores

CAPÍTULO III

DESARROLLO DEL PROYECTO

En el presente capítulo se desarrollará el proyecto, teniendo como marco de referencia la metodología ágil Scrum para su óptima gestión. Para el desarrollo del producto Sistema de Gestión de Ventas y Cobranzas se aplicarán las herramientas y artefactos mencionados en el capítulo anterior.

3.1. Modelo de Procesos

Para la realización de la mejora de procesos se ha realizado el mapeo de los procesos actuales y los procesos mejorados de la avícola Huallaga S.A.C.

3.1.1. Proceso de Venta y Cobranza de Pollo Vivo

a) Situación Actual

El proceso de venta y cobranza de pollo vivo inicia con la solicitud del cliente. A continuación, se detalla:

- El cliente solicita un pedido de pollo.
- El contestador es el que recibe las llamadas, y si se acuerda precio con el cliente se deriva el pedido al repartidor.
- El repartidor es el encargado de cargar la mercadería a la camioneta y repartirla.

- El vendedor es el que trata con los clientes. Él realiza el pesado de la mercadería delante del cliente para que quede constancia del peso.
- El cliente verifica que el pesado sea correcto y aprueba.
- El vendedor entrega el pedido con la constancia de peso al cliente.
- El vendedor regresa a la avícola y entrega el registro de la venta al contador.
- El contador es el encargado de registrar en la libreta las ventas del día.
- El cobrador visita a los clientes por la tarde para cobra las deudas.
- El cliente decide si desea pagar o no.
- El cobrador entrega la constancia de cobro al cliente y regresa a la avícola para entregar el registro de cobros al contador.
- El cobrador entrega el dinero cobrado al administrador.
- El contador registra el pago en la libreta.

Para visualizar la situación actual de cómo se realiza las ventas y cobranzas, ir al anexo N°1.

El siguiente diagrama describe el flujo del proceso de venta y cobranza de pollo vivo. En este proceso participan el cliente, contestador, repartidor, vendedor, contador y cobrador (Ver figura III.1).

b) Mejora del Proceso

Con la mejora del proceso se logró automatizar funcionalidades, reduciendo actividades y la cantidad de personas que participan en el proceso. El siguiente diagrama describe el flujo del proceso de venta y cobranza de pollo vivo (Ver figura III.2).

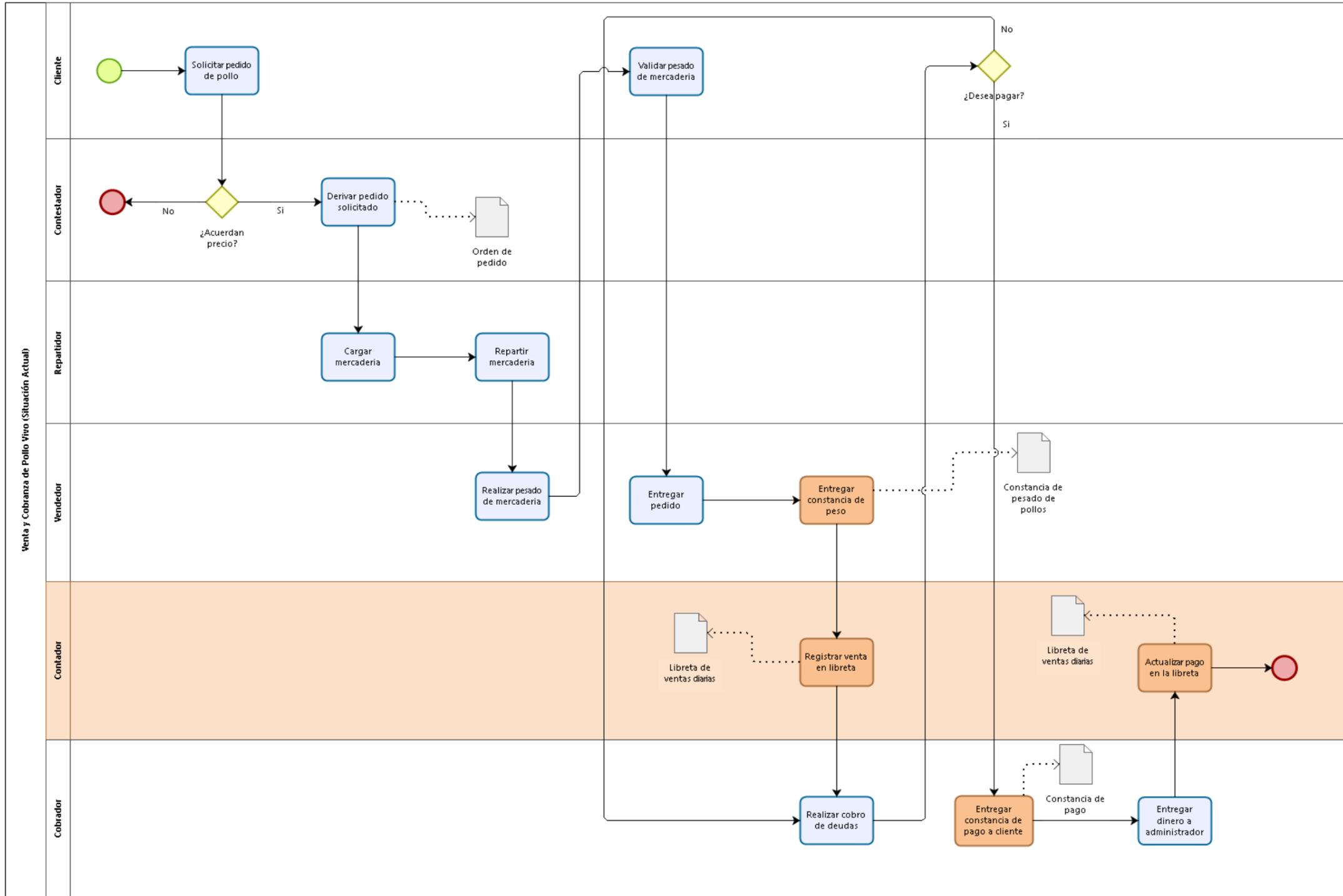


Figura III.1: Proceso Actual
Elaborada por los autores

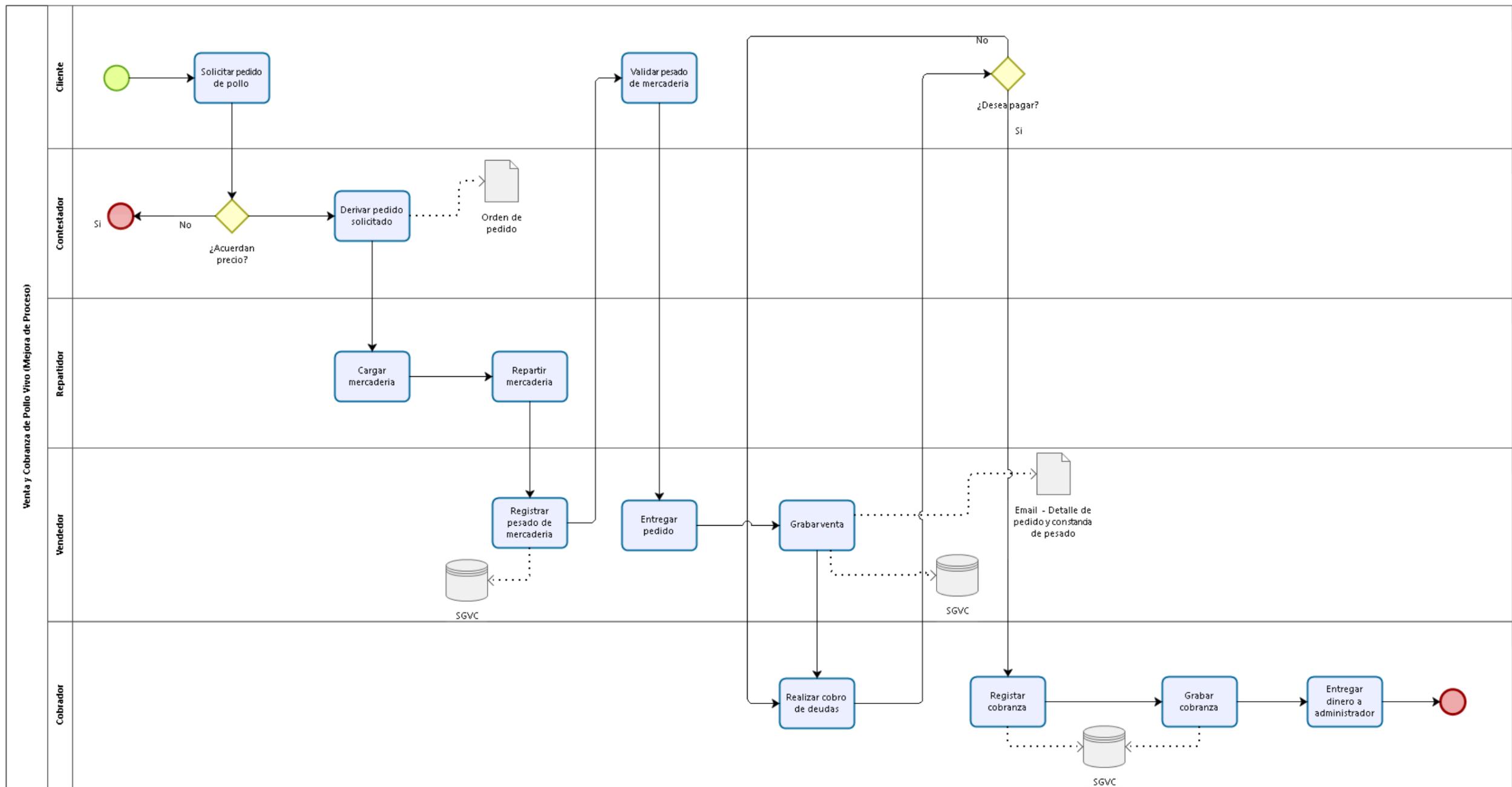


Figura III.2: Proceso Después de la Implementación
Elaborada por los autores

3.1.2. Proceso de Venta y Cobranza de Pollo Beneficiado

a) Situación Actual

El proceso de venta y cobranza de pollo beneficiado inicia con la solicitud del cliente. A continuación, se detalla:

- El cliente solicita un pedido de pollo beneficiado.
- El contestador es el que recibe las llamadas, y si se acuerda precio con el cliente se deriva el pedido al pelador.
- El pelador es el encargado de sacrificar, pelar, picar y pesar los pollos.
- El vendedor lleva el pedido a la zona de entrega a espera que el cliente llegue a recoger.
- El cliente llega a la avícola a recoger su pedido.
- El vendedor realiza el pesado de la mercadería delante del cliente para que quede constancia del peso.
- El cliente verifica que el pesado sea correcto y aprueba.
- El vendedor entrega el pedido con la constancia de peso al cliente.
- El vendedor entrega el registro de la venta al contador.
- El contador es el encargado de registrar en la libreta las ventas del día.
- El cobrador visita a los clientes por la tarde para cobrar las deudas.
- El cliente decide si desea pagar o no.
- El cobrador entrega la constancia de cobro al cliente y regresa a la avícola para entregar el registro de cobros al contador.
- El cobrador entrega el dinero cobrado al administrador.
- El contador registra el pago en la libreta.

El siguiente diagrama describe el flujo del proceso de venta y cobranza de pollo beneficiado. En este proceso participan el cliente, contestador, pelador, vendedor, contador y cobrador (Ver figura III.3).

b) Mejora del Proceso

Con la mejora del proceso se logró automatizar funcionalidades, reduciendo actividades y la cantidad de personas que participan en el proceso. (Ver figura III.4).

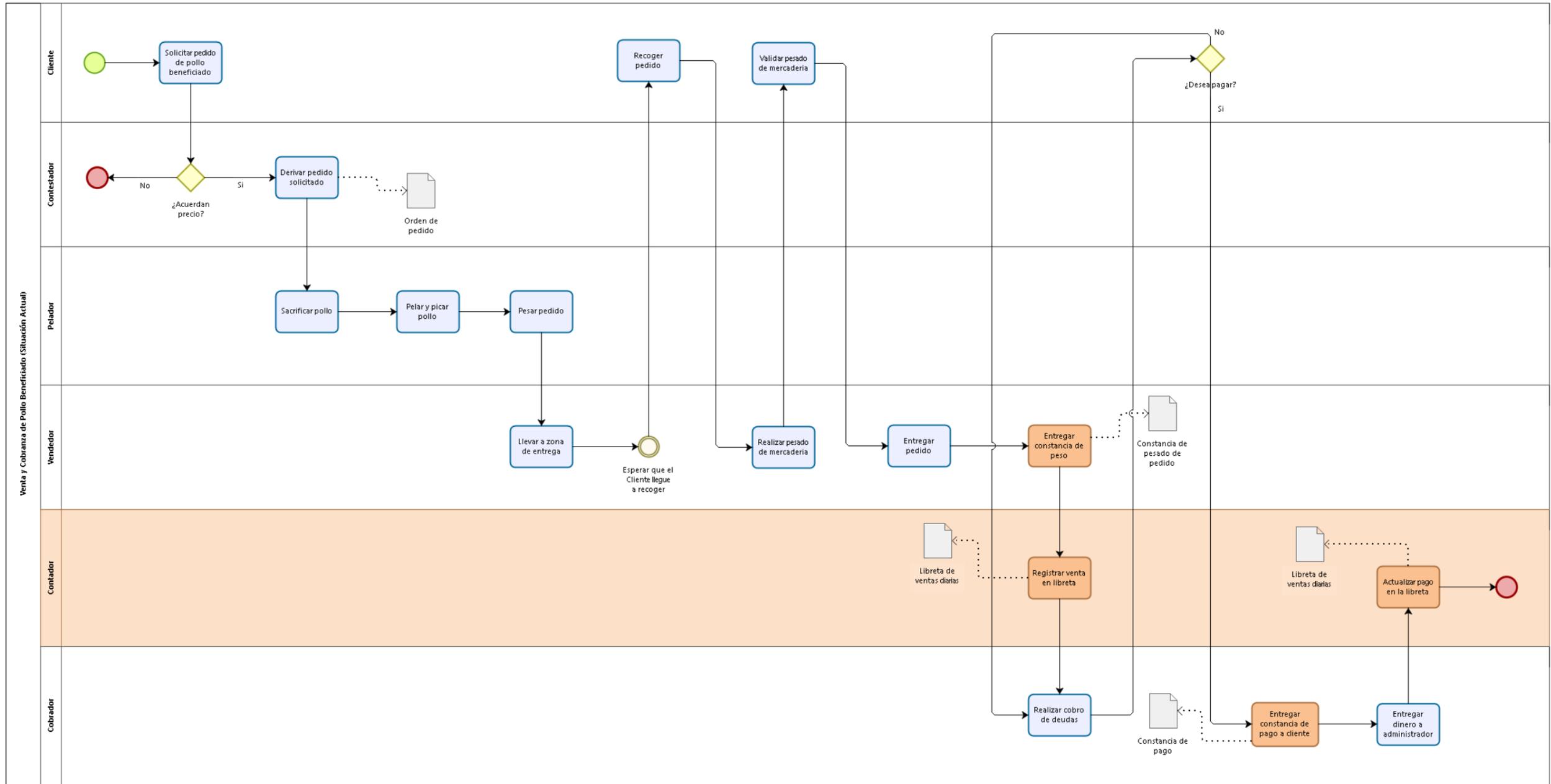


Figura III.3: Proceso Actual
Elaborada por los autores

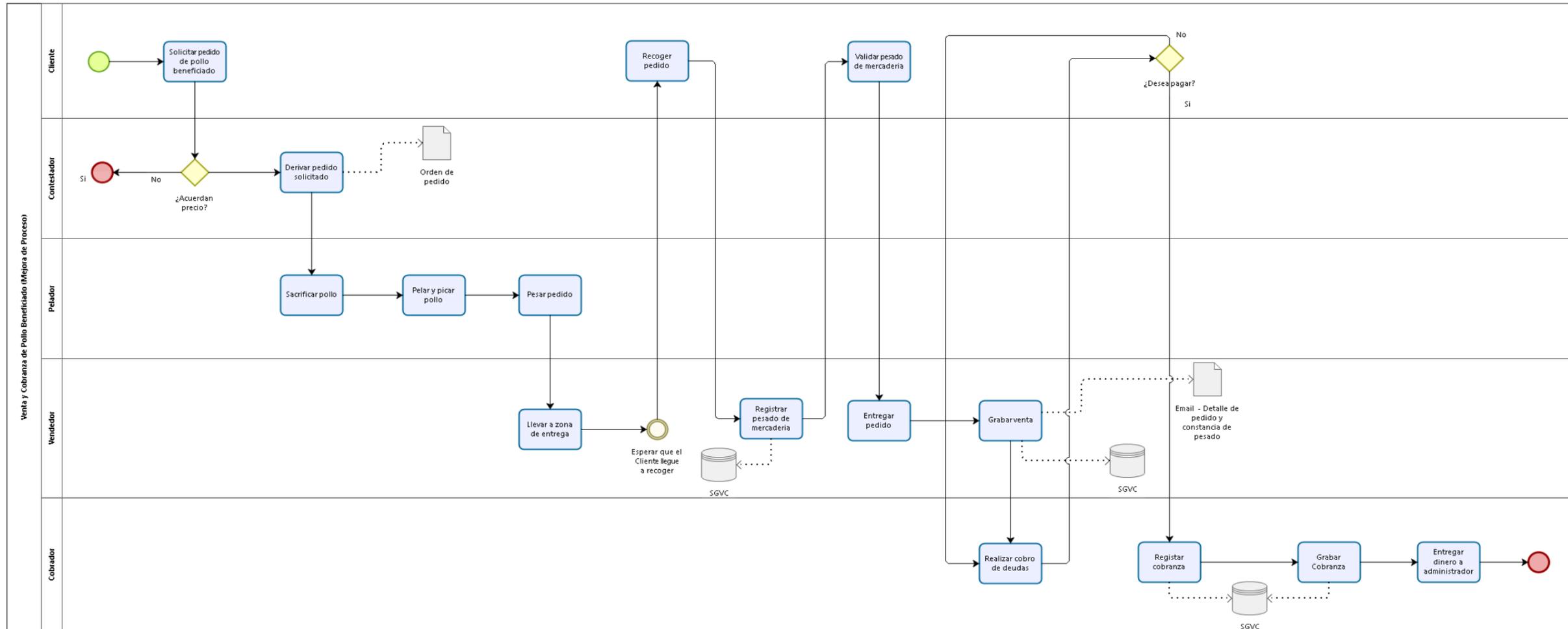


Figura III.4: Proceso después de la Implementación
Elaborada por los autores

3.2. Desarrollo del Producto Mediante la Tecnología SCRUM

3.2.1. Roles / Responsabilidades

A continuación, se definen los roles y responsabilidades mencionados en el capítulo II.

En la Tabla III.1 se muestra los roles y responsabilidades

Tabla III.1: Roles y Responsabilidades

Rol	Integrantes	Responsabilidades
Product Owner	Jhonel Aníbal Caballero Morales	El propietario del producto
Scrum Master	Christian Cabanillas Rodríguez	El Scrum Master del proyecto
Team Developer	Jhon Trujillo Serrano	El responsable del desarrollo del producto
Stakeholders	Avícola Huallaga S.A.C.	Las personas que intervienen en el proyecto
	Usuarios	

Elaborada por los autores

3.2.2. Artefactos

a) Product Backlog

El Product Backlog del Sistema de Gestión de Ventas y Cobranzas, describe de manera genérica las funcionalidades y los requerimientos, los cuales serán priorizados por el Product Owner.

En la Tabla III.2 se muestra el Product Backlog donde se detalla los requerimientos y prioridades

Tabla III.2: Product Backlog

REQUERIMIENTO	PUNTOS	PRIORIDAD
TRABAJADOR		
Debe permitir el registro de ventas.	8	Baja
Debe permitir gestionar el cobro de una deuda.	8	Alta
Debe permitir visualizar el detalle de una venta.	3	Alta
Debe permitir visualizar el detalle de los pagos de una venta.	3	Media
Debe permitir visualizar el detalle del factor y peso de una venta.	3	Media
Debe permitir listar reportes de histórico de ventas por cliente.	3	Media
Debe permitir enviar por correo los detalles de una venta.	3	Alta
ADMINISTRADOR		
Debe permitir listar reportes por días de morosidad.	3	Baja
Debe permitir listar reportes de ventas mensuales.	3	Baja
Debe permitir listar reportes de peso promedio de un pollo por día.	3	Baja
Debe permitir crear, editar y eliminar clientes.	3	Media
Debe permitir crear, editar y eliminar usuarios.	3	Media
Debe permitir exportar reportes en PDF.	3	Media
Debe permitir visualizar el monto que han cobrado los trabajadores por día	3	Alta

Elaborada por los autores

b) Sprint Backlog

El Sprint Backlog del sistema de Gestión de Ventas y Cobranzas, contiene la agrupación de cómo se va a implementar las tareas por cada Sprint. Las tareas en el Sprint Backlog se ordenan de acuerdo al modo que se considere oportuno.

En la Tabla III.3 se muestra el Spring Backlog donde se detalla las tareas y el peso de acuerdo a sus prioridades, así como el estado y los responsables.

Tabla III.3: Spring Backlog

Prioridad	Tareas	Peso	Estado	Responsable
Sprint 0				
1	Reunión 1 - Levantamiento de Requerimientos	3	Terminada	JTrujillo
2	Unión de los Requerimientos iniciales	3	Terminada	CCabanillas
3	Establecer el Product Backlog	5	Terminada	CCabanillas
4	Establecer el Sprint Backlog	5	Terminada	CCabanillas
5	Definir Arquitectura de Software	1	Terminada	JTrujillo
6	Desarrollar el Modelo de Datos	8	Terminada	CCabanillas
7	Diseño de interfaces	5	Terminada	JTrujillo
8	Revisión de Sprint	1	Terminada	CCabanillas
9	Reunión 2 - Presentación Sprint 0	1	Terminada	CCabanillas JTrujillo
10	Retrospectiva de Sprint	1	Terminada	CCabanillas
Sprint 1				
1	Revisar los requerimientos de sistemas	1	Terminada	CCabanillas

Sprint 1				
2	Desarrollar requerimiento no funcional de Accesos al sistema	1	Terminada	JTrujillo
3	Desarrollar requerimiento no funcional de Web responsive	3	Terminada	JTrujillo
4	Desarrollar historia de usuario de Mantener Cliente	3	Terminada	CCabanillas
5	Desarrollar historia de usuario de Mantener Usuario	3	Terminada	CCabanillas
6	Desarrollar historia de usuario de Registrar Venta (Parte 1)	5	Terminada	JTrujillo
7	Revisión de Sprint	3	Terminada	JTrujillo
8	Reunión 3 - Presentación Sprint 1	1	Terminada	JTrujillo
9	Retrospectiva de Sprint	1	Terminada	CCabanillas
Sprint 2				
1	Revisar los requerimientos de sistemas	1	Terminada	CCabanillas
2	Desarrollar historia de usuario de Registrar Venta (Parte 2)	5	Terminada	JTrujillo
3	Desarrollar historia de usuario de Visualizar el detalle de la venta	3	Terminada	JTrujillo
4	Desarrollar requerimientos no funcionales de Enviar detalle por correo	3	Terminada	CCabanillas
5	Desarrollar historia de usuario de Visualizar el detalle del factor y peso de una venta	3	Terminada	JTrujillo
6	Desarrollar historia de usuario de Listar reporte histórico de ventas por cliente	3	Terminada	CCabanillas
7	Revisión de Sprint	3	Terminada	JTrujillo
8	Reunión 4 - Presentación Sprint 2	1	Terminada	CCabanillas JTrujillo
9	Retrospectiva de Sprint	1	Terminada	CCabanillas
Sprint 3				
1	Revisar los requerimientos de sistemas	1	Terminada	CCabanillas
2	Desarrollar requerimientos no funcionales de Calendario Emergente y Campos Obligatorios	3	Terminada	CCabanillas
3	Desarrollar historia de usuario de Gestionar cobro	8	Terminada	JTrujillo
4	Desarrollar historia de usuario de Visualizar el detalle de los pagos de una venta	3	Terminada	JTrujillo
5	Desarrollar historia de usuario de Listar reporte peso promedio de un pollo por día	3	Terminada	JTrujillo
6	Revisión de Sprint	3	Terminada	JTrujillo
7	Reunión 5 - Presentación Sprint 3	1	Terminada	JTrujillo
8	Retrospectiva de Sprint	1	Terminada	CCabanillas
Sprint 4				
1	Revisar los requerimientos de sistemas	1	Terminada	CCabanillas
2	Desarrollar requerimiento no funcional de Usuarios simultáneos	3	Terminada	JTrujillo
3	Desarrollar historia de usuario de Listar reporte de ventas mensuales/diarias	3	Terminada	JTrujillo
4	Desarrollar requerimiento no funcional de Cambiar contraseña	3	Terminada	JTrujillo
5	Desarrollar historia de usuario de Visualizar la cobranza del día	3	Terminada	JTrujillo
6	Desarrollar requerimientos no funcionales de Generar reporte en PDF	3	Terminada	CCabanillas
7	Revisión de Sprint	3	Terminada	JTrujillo
8	Reunión 6 - Presentación Sprint 4	1	Terminada	CCabanillas JTrujillo
9	Retrospectiva de Sprint	1	Terminada	CCabanillas

Elaborada por los autores

c) Criterio de Ponderación

En la Tabla III.4 se visualiza los criterios de ponderación donde se muestra el valor y la descripción de los criterios tomados en cuenta.

Tabla III.4: Criterio de Ponderación

Valor	Descripción
1	El desarrollo del sistema es fácil
3	El desarrollo del sistema es medianamente fácil
5	El desarrollo del sistema es medianamente difícil
8	El desarrollo del sistema es difícil

Elaborada por los autores

d) Historias de Usuario

Con la información obtenida de las reuniones con las partes interesadas y siguiendo con la metodología escogida se desarrolló las historias de usuarios como instrumento para describir las funcionalidades y validaciones del sistema. A continuación, se listan las historias de usuario:

H.U. Registrar venta.

Historia de Usuario																										
Número: 1	Usuario: Empleado																									
Nombre historia: Registrar venta																										
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Baja																									
Puntos estimados: 8	Iteración asignada: 1 Fecha: 15/09/2017																									
Tiempo estimado: 24 horas	Tiempo real: 28 horas																									
Programador responsable: Trujillo Serrano Jhon																										
<p>Descripción: En la entrega del producto el empleado podrá registrar el producto que se está entregando. El sistema mostrará la lista de clientes autorizados, los productos y el precio. El empleado seleccionará al cliente, seleccionará el producto y podrá editar el precio. El sistema mostrará una tabla con los campos Factor y Peso, seguido de un vínculo Agregar. El empleado ingresará el factor utilizado en la pesa y el peso total de este. ¡El empleado seleccionará Grabar Venta y el sistema mostrará el mensaje “La venta se realizó correctamente!” y enviará al correo del cliente el detalle de la venta.</p>																										
<p>Observaciones: Tener registrada la lista de clientes y productos para que puedan ser elegidos en el registro.</p>																										
<p>Criterios de Aceptación:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nº DE ESCENARIO</th> <th>CRITERIO DE ACEPTACIÓN</th> <th>CONTEXTO</th> <th>EVENTO</th> <th>RESULTADO ESPERADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Seleccionar cliente</td> <td>en caso se quiera registrar una venta</td> <td>cuando seleccione el combo box de cliente en la pantalla</td> <td>el sistema listará los clientes habilitados</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Seleccionar producto</td> <td>en caso se quiera registrar una venta</td> <td>cuando seleccione el combo box de producto en la pantalla</td> <td>el sistema listará los productos habilitados</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Agregar filas</td> <td>en caso se quiera agregar más pesadas</td> <td>cuando realice un clic en Agregar</td> <td>el sistema mostrará una fila más en la parte inferior</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Grabar venta</td> <td>en caso se quiera grabar una venta</td> <td>cuando realice un clic en Grabar Venta</td> <td>el sistema mostrará un mensaje de estado exitoso y redireccionará a la pág. de Registro de Ventas</td> </tr> </tbody> </table>		Nº DE ESCENARIO	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	CONTEXTO	EVENTO	RESULTADO ESPERADO	1	Seleccionar cliente	en caso se quiera registrar una venta	cuando seleccione el combo box de cliente en la pantalla	el sistema listará los clientes habilitados	2	Seleccionar producto	en caso se quiera registrar una venta	cuando seleccione el combo box de producto en la pantalla	el sistema listará los productos habilitados	3	Agregar filas	en caso se quiera agregar más pesadas	cuando realice un clic en Agregar	el sistema mostrará una fila más en la parte inferior	4	Grabar venta	en caso se quiera grabar una venta	cuando realice un clic en Grabar Venta	el sistema mostrará un mensaje de estado exitoso y redireccionará a la pág. de Registro de Ventas
Nº DE ESCENARIO	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	CONTEXTO	EVENTO	RESULTADO ESPERADO																						
1	Seleccionar cliente	en caso se quiera registrar una venta	cuando seleccione el combo box de cliente en la pantalla	el sistema listará los clientes habilitados																						
2	Seleccionar producto	en caso se quiera registrar una venta	cuando seleccione el combo box de producto en la pantalla	el sistema listará los productos habilitados																						
3	Agregar filas	en caso se quiera agregar más pesadas	cuando realice un clic en Agregar	el sistema mostrará una fila más en la parte inferior																						
4	Grabar venta	en caso se quiera grabar una venta	cuando realice un clic en Grabar Venta	el sistema mostrará un mensaje de estado exitoso y redireccionará a la pág. de Registro de Ventas																						
<p>Prototipo:</p>																										

H.U. Gestionar cobro.

Historia de Usuario																																																																																											
Número: 2	Usuario: Empleado																																																																																										
Nombre historia: Gestionar cobro																																																																																											
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media																																																																																										
Puntos estimados: 8	Iteración asignada: 1 Fecha: 15/09/2017																																																																																										
Tiempo estimado: 40 horas	Tiempo real: 36 horas																																																																																										
Programador responsable:																																																																																											
Descripción: En el cobro de deudas el empleado podrá registrar un cobro. El sistema mostrará tres campos para filtrar la data: lista de clientes, lista de estados y fecha de venta. El empleado seleccionará el dato obligatorio Cliente, teniendo como opcionales el Estado y la Fecha. El empleado seleccionará el botón consultar. El sistema mostrará una tabla con los campos Código de Venta, Fecha de Venta, Producto, Cliente, Importe, Abono, Deuda, Opciones y Pago. El empleado seleccionará el botón Ingresar Cobro. El sistema mostrará una grilla, donde el empleado ingresará el monto pagado. El sistema registrará el cobro y mostrará el reporte actualizado.																																																																																											
Observaciones: Tener registrado las ventas y deudas de los clientes.																																																																																											
Criterios de Aceptación: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">N° DE ESCENARIO</th> <th style="width: 15%;">CRITERIO DE ACEPTACIÓN</th> <th style="width: 20%;">CONTEXTO</th> <th style="width: 20%;">EVENTO</th> <th style="width: 35%;">RESULTADO ESPERADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Seleccionar cliente</td> <td>en caso se quiera gestionar un cobro</td> <td>cuando seleccione el combo box de cliente en la pantalla</td> <td>el sistema listará los clientes habilitados</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Seleccionar estado</td> <td>en caso se quiera gestionar un cobro</td> <td>cuando seleccione el combo box de estado en la pantalla</td> <td>el sistema listará las opciones Debe y Pagado</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Listar ventas</td> <td>en caso se quiera gestionar un cobro</td> <td>cuando realice un clic en Consultar</td> <td>el sistema mostrará en una tabla los pedidos del cliente y sus importes</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Registrar Pago</td> <td>en caso se quiera registrar un cobro</td> <td>cuando realice un clic en Registrar Pago</td> <td>el sistema mostrará un mensaje de estado exitoso y re direccionará a la pág. de Gestionar Cobro</td> </tr> </tbody> </table>		N° DE ESCENARIO	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	CONTEXTO	EVENTO	RESULTADO ESPERADO	1	Seleccionar cliente	en caso se quiera gestionar un cobro	cuando seleccione el combo box de cliente en la pantalla	el sistema listará los clientes habilitados	2	Seleccionar estado	en caso se quiera gestionar un cobro	cuando seleccione el combo box de estado en la pantalla	el sistema listará las opciones Debe y Pagado	3	Listar ventas	en caso se quiera gestionar un cobro	cuando realice un clic en Consultar	el sistema mostrará en una tabla los pedidos del cliente y sus importes	4	Registrar Pago	en caso se quiera registrar un cobro	cuando realice un clic en Registrar Pago	el sistema mostrará un mensaje de estado exitoso y re direccionará a la pág. de Gestionar Cobro																																																																	
N° DE ESCENARIO	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	CONTEXTO	EVENTO	RESULTADO ESPERADO																																																																																							
1	Seleccionar cliente	en caso se quiera gestionar un cobro	cuando seleccione el combo box de cliente en la pantalla	el sistema listará los clientes habilitados																																																																																							
2	Seleccionar estado	en caso se quiera gestionar un cobro	cuando seleccione el combo box de estado en la pantalla	el sistema listará las opciones Debe y Pagado																																																																																							
3	Listar ventas	en caso se quiera gestionar un cobro	cuando realice un clic en Consultar	el sistema mostrará en una tabla los pedidos del cliente y sus importes																																																																																							
4	Registrar Pago	en caso se quiera registrar un cobro	cuando realice un clic en Registrar Pago	el sistema mostrará un mensaje de estado exitoso y re direccionará a la pág. de Gestionar Cobro																																																																																							
Prototipo: <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <div style="background-color: #f4a460; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> Registrar Ventas Gestionar Cobro Ventas por Cliente Reporte por Morosidad Cambiar Clave Bienvenido: Paul, Carpio Ponce <div style="text-align: right;"> Cerrar Sesión </div> </div> <div style="margin-top: 10px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 10px;"> <div style="width: 30%;"> <input type="text" value="Selecciona cliente"/> </div> <div style="width: 30%;"> <input type="text" value="Selecciona Estado"/> </div> <div style="width: 30%;"> <input type="text" value="Fecha: dd/mm/aaaa"/> </div> </div> <div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;"> <input type="button" value="Consultar"/> </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; font-size: 0.9em;"> <thead> <tr style="background-color: #333; color: white;"> <th>Código de Venta</th> <th>Fecha de Venta</th> <th>Producto</th> <th>Cliente</th> <th>Importe (S/)</th> <th>Abono (S/)</th> <th>Deuda (S/)</th> <th>Opciones</th> <th>Pago</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2017102302</td> <td>2017-10-23</td> <td>Pollo</td> <td>Trujillo Serrano, Jhon</td> <td>69.3</td> <td>50.0</td> <td>19.3</td> <td>Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2017102301</td> <td>2017-10-23</td> <td>Pollo</td> <td>Trujillo Serrano, Jhon</td> <td>30.34</td> <td>0.0</td> <td>30.34</td> <td>Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2017102201</td> <td>2017-10-22</td> <td>Pollo</td> <td>Trujillo Serrano, Jhon</td> <td>28.14</td> <td>0.0</td> <td>28.14</td> <td>Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2017102108</td> <td>2017-10-21</td> <td>Pollo</td> <td>Trujillo Serrano, Jhon</td> <td>40.0</td> <td>0.0</td> <td>40.0</td> <td>Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2017102107</td> <td>2017-10-21</td> <td>Pollo</td> <td>Trujillo Serrano, Jhon</td> <td>70.33</td> <td>10.0</td> <td>60.33</td> <td>Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2017102105</td> <td>2017-10-21</td> <td>Beneficiado</td> <td>Trujillo Serrano, Jhon</td> <td>24.3</td> <td>0.0</td> <td>24.3</td> <td>Detalle Venta / Detalle Pago</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2017102103</td> <td>2017-10-21</td> <td>Beneficiado</td> <td>Trujillo Serrano, Jhon</td> <td>19.14</td> <td>0.0</td> <td>19.14</td> <td>Detalle Venta / Detalle Pago</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2017102001</td> <td>2017-10-20</td> <td>Pollo</td> <td>Trujillo Serrano, Jhon</td> <td>537.44</td> <td>100.3</td> <td>437.14</td> <td>Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2017101903</td> <td>2017-10-19</td> <td>Pollo</td> <td>Trujillo Serrano, Jhon</td> <td>28.14</td> <td>28.14</td> <td>0.0</td> <td>Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> </div> </div>		Código de Venta	Fecha de Venta	Producto	Cliente	Importe (S/)	Abono (S/)	Deuda (S/)	Opciones	Pago	2017102302	2017-10-23	Pollo	Trujillo Serrano, Jhon	69.3	50.0	19.3	Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada		2017102301	2017-10-23	Pollo	Trujillo Serrano, Jhon	30.34	0.0	30.34	Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada		2017102201	2017-10-22	Pollo	Trujillo Serrano, Jhon	28.14	0.0	28.14	Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada		2017102108	2017-10-21	Pollo	Trujillo Serrano, Jhon	40.0	0.0	40.0	Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada		2017102107	2017-10-21	Pollo	Trujillo Serrano, Jhon	70.33	10.0	60.33	Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada		2017102105	2017-10-21	Beneficiado	Trujillo Serrano, Jhon	24.3	0.0	24.3	Detalle Venta / Detalle Pago		2017102103	2017-10-21	Beneficiado	Trujillo Serrano, Jhon	19.14	0.0	19.14	Detalle Venta / Detalle Pago		2017102001	2017-10-20	Pollo	Trujillo Serrano, Jhon	537.44	100.3	437.14	Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada		2017101903	2017-10-19	Pollo	Trujillo Serrano, Jhon	28.14	28.14	0.0	Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada	
Código de Venta	Fecha de Venta	Producto	Cliente	Importe (S/)	Abono (S/)	Deuda (S/)	Opciones	Pago																																																																																			
2017102302	2017-10-23	Pollo	Trujillo Serrano, Jhon	69.3	50.0	19.3	Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada																																																																																				
2017102301	2017-10-23	Pollo	Trujillo Serrano, Jhon	30.34	0.0	30.34	Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada																																																																																				
2017102201	2017-10-22	Pollo	Trujillo Serrano, Jhon	28.14	0.0	28.14	Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada																																																																																				
2017102108	2017-10-21	Pollo	Trujillo Serrano, Jhon	40.0	0.0	40.0	Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada																																																																																				
2017102107	2017-10-21	Pollo	Trujillo Serrano, Jhon	70.33	10.0	60.33	Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada																																																																																				
2017102105	2017-10-21	Beneficiado	Trujillo Serrano, Jhon	24.3	0.0	24.3	Detalle Venta / Detalle Pago																																																																																				
2017102103	2017-10-21	Beneficiado	Trujillo Serrano, Jhon	19.14	0.0	19.14	Detalle Venta / Detalle Pago																																																																																				
2017102001	2017-10-20	Pollo	Trujillo Serrano, Jhon	537.44	100.3	437.14	Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada																																																																																				
2017101903	2017-10-19	Pollo	Trujillo Serrano, Jhon	28.14	28.14	0.0	Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada																																																																																				

H.U. Visualizar el detalle de la venta.

Historia de Usuario								
Número: 3	Usuario: Empleado							
Nombre historia: Visualizar el detalle de la venta								
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media							
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 1 Fecha: 15/09/2017							
Tiempo estimado: 20 horas	Tiempo real: 16 horas							
Programador responsable:								
Descripción: En el cobro de deudas el empleado podrá visualizar el detalle de una venta en caso el cliente lo solicite. El empleado seleccionará el vínculo "Detalle Venta". El sistema mostrará una tabla con los campos Número de Venta, Fecha de Venta, Producto, Cantidad, Peso, Precio, Importe.								
Observaciones: Tener registrado las ventas y deudas de los clientes.								
Criterios de Aceptación:								
N° DE ESCENARIO	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	CONTEXTO	EVENTO	RESULTADO ESPERADO				
1	Mostrar detalle de ventas	en caso se quiera obtener información de la venta	cuando realice un clic en Detalle Venta	el sistema mostrará una nueva tabla en la parte inferior con el detalle de la venta para el pedido seleccionado				
Prototipo:								
2017093001	2017-09-30	Pollo	Trujillo Serrano, Jhon	46.03	10.0	36.03	Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada	
2017092902	2017-09-29	Beneficiado	Trujillo Serrano, Jhon	8.18	1.0	7.18	Detalle Venta / Detalle Pago	
2017082903	2017-08-29	Beneficiado	Trujillo Serrano, Jhon	216.96	216.96	0.0	Detalle Venta / Detalle Pago	
2017082902	2017-08-29	Beneficiado	Trujillo Serrano, Jhon	79.96	79.96	0.0	Detalle Venta / Detalle Pago	
TOTAL				3885.37	1067.71	2817.66		
Número de Venta	Fecha de Venta	Producto	Cantidad	Peso	Precio	Importe		
2017092902	2017-09-29	Pata	20	2.0	2.4	4.8		
2017092902	2017-09-29	Ala	10	1.3	2.6	3.38		

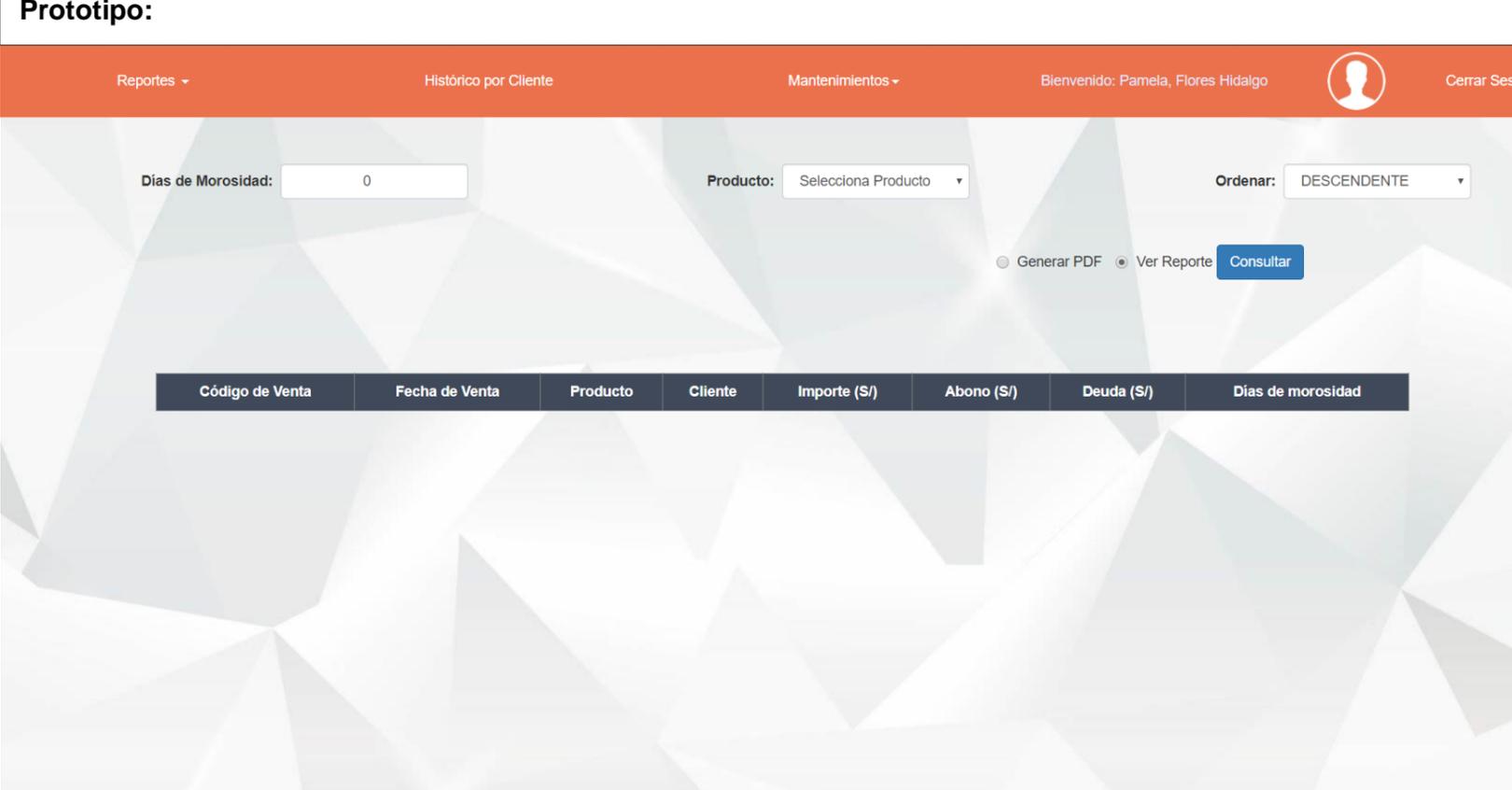
H.U. Visualizar el detalle de los pagos de una venta.

Historia de Usuario																																				
Número: 4					Usuario: Empleado																															
Nombre historia: Visualizar el detalle de los pagos de una venta																																				
Prioridad en negocio: Alta					Riesgo en desarrollo: Media																															
Puntos estimados: 3					Iteración asignada: 1 Fecha: 16/09/2017																															
Tiempo estimado: 20 horas					Tiempo real: 16 horas																															
Programador responsable:																																				
Descripción: En el cobro de deudas el empleado podrá visualizar el detalle de los pagos de una venta en caso el cliente lo solicite. El empleado seleccionará el vínculo "Detalle Pago". El sistema mostrará una tabla con los campos Número de Venta, Abono, Fecha de Abono.																																				
Observaciones: Tener registrado los pagos de cada cliente.																																				
Criterios de Aceptación:																																				
N° DE ESCENARIO	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	CONTEXTO	EVENTO	RESULTADO ESPERADO																																
1	Mostrar detalle de los pagos de una venta	en caso se quiera obtener información de los pagos de una venta	cuando realice un clic en Detalle Pago	el sistema mostrará una nueva tabla en la parte inferior con el detalle de los pagos para el pedido seleccionado																																
Prototipo:																																				
2017093001	2017-09-30	Pollo	Trujillo Serrano, Jhon	46.03	10.0	36.03	Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada																													
2017092902	2017-09-29	Beneficiado	Trujillo Serrano, Jhon	8.18	1.0	7.18	Detalle Venta / Detalle Pago																													
2017082903	2017-08-29	Beneficiado	Trujillo Serrano, Jhon	216.96	216.96	0.0	Detalle Venta / Detalle Pago																													
2017082902	2017-08-29	Beneficiado	Trujillo Serrano, Jhon	79.96	79.96	0.0	Detalle Venta / Detalle Pago																													
TOTAL				3885.37	1067.71	2817.66																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">Número de Venta</th> <th style="width: 20%;">Abono</th> <th style="width: 40%;">Fecha de Abono</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2017082903</td><td>100.0</td><td>2017-09-02</td></tr> <tr><td>2017082903</td><td>80.0</td><td>2017-09-03</td></tr> <tr><td>2017082903</td><td>13.0</td><td>2017-09-29</td></tr> <tr><td>2017082903</td><td>2.0</td><td>2017-09-29</td></tr> <tr><td>2017082903</td><td>4.0</td><td>2017-09-29</td></tr> <tr><td>2017082903</td><td>8.0</td><td>2017-09-29</td></tr> <tr><td>2017082903</td><td>2.0</td><td>2017-09-29</td></tr> <tr><td>2017082903</td><td>7.96</td><td>2017-10-13</td></tr> </tbody> </table>										Número de Venta	Abono	Fecha de Abono	2017082903	100.0	2017-09-02	2017082903	80.0	2017-09-03	2017082903	13.0	2017-09-29	2017082903	2.0	2017-09-29	2017082903	4.0	2017-09-29	2017082903	8.0	2017-09-29	2017082903	2.0	2017-09-29	2017082903	7.96	2017-10-13
Número de Venta	Abono	Fecha de Abono																																		
2017082903	100.0	2017-09-02																																		
2017082903	80.0	2017-09-03																																		
2017082903	13.0	2017-09-29																																		
2017082903	2.0	2017-09-29																																		
2017082903	4.0	2017-09-29																																		
2017082903	8.0	2017-09-29																																		
2017082903	2.0	2017-09-29																																		
2017082903	7.96	2017-10-13																																		

H.U. Visualizar el detalle del factor y peso de una venta.

Historia de Usuario																																													
Número: 5					Usuario: Empleado																																								
Nombre historia: Visualizar el detalle del factor y peso de una venta																																													
Prioridad en negocio: Alta					Riesgo en desarrollo: Media																																								
Puntos estimados: 3					Iteración asignada: 1 Fecha: 16/09/2017																																								
Tiempo estimado: 20 horas					Tiempo real: 26 horas																																								
Programador responsable:																																													
Descripción: En el cobro de deudas el empleado podrá visualizar el detalle del factor utilizado en la pesada y el peso total de estos en caso el cliente lo solicite. El empleado seleccionará el vínculo "Detalle Pesada". El sistema mostrará una tabla con los campos Número de Venta, Fecha de Venta, Factor y Peso.																																													
Observaciones: Tener registrado los factores utilizados en las pesadas y el peso total de estos.																																													
Criterios de Aceptación:																																													
N° DE ESCENARIO	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	CONTEXTO	EVENTO	RESULTADO ESPERADO																																									
1	Mostrar detalle de las pesadas de una venta	en caso se quiera obtener información de los pesos de los pollos de una venta	cuando realice un clic en Detalle Pesada	el sistema mostrará una nueva tabla en la parte inferior con el detalle de los pesos para el pedido seleccionado																																									
Prototipo:																																													
2017100312	2017-10-03	Pollo	Trujillo Serrano, Jhon	12.3	0.0	12.3	Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada																																						
2017100301	2017-10-03	Pollo	Trujillo Serrano, Jhon	14.94	0.0	14.94	Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada																																						
2017093001	2017-09-30	Pollo	Trujillo Serrano, Jhon	46.03	10.0	36.03	Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada																																						
2017092902	2017-09-29	Beneficiado	Trujillo Serrano, Jhon	8.18	1.0	7.18	Detalle Venta / Detalle Pago																																						
2017082903	2017-08-29	Beneficiado	Trujillo Serrano, Jhon	216.96	216.96	0.0	Detalle Venta / Detalle Pago																																						
2017082902	2017-08-29	Beneficiado	Trujillo Serrano, Jhon	79.96	79.96	0.0	Detalle Venta / Detalle Pago																																						
TOTAL				3885.37	1067.71	2817.66																																							
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Número de Venta</th> <th>Fecha de Venta</th> <th>Factor</th> <th>Peso</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2017101411</td> <td>2017-10-14</td> <td>5</td> <td>11.23</td> </tr> <tr> <td>2017101411</td> <td>2017-10-14</td> <td>5</td> <td>12.34</td> </tr> <tr> <td>2017101411</td> <td>2017-10-14</td> <td>5</td> <td>10.56</td> </tr> <tr> <td>2017101411</td> <td>2017-10-14</td> <td>5</td> <td>13.2</td> </tr> <tr> <td>2017101411</td> <td>2017-10-14</td> <td>5</td> <td>13.45</td> </tr> <tr> <td>2017101411</td> <td>2017-10-14</td> <td>5</td> <td>11.54</td> </tr> <tr> <td>2017101411</td> <td>2017-10-14</td> <td>5</td> <td>10.54</td> </tr> <tr> <td>2017101411</td> <td>2017-10-14</td> <td>5</td> <td>12.32</td> </tr> </tbody> </table>										Número de Venta	Fecha de Venta	Factor	Peso	2017101411	2017-10-14	5	11.23	2017101411	2017-10-14	5	12.34	2017101411	2017-10-14	5	10.56	2017101411	2017-10-14	5	13.2	2017101411	2017-10-14	5	13.45	2017101411	2017-10-14	5	11.54	2017101411	2017-10-14	5	10.54	2017101411	2017-10-14	5	12.32
Número de Venta	Fecha de Venta	Factor	Peso																																										
2017101411	2017-10-14	5	11.23																																										
2017101411	2017-10-14	5	12.34																																										
2017101411	2017-10-14	5	10.56																																										
2017101411	2017-10-14	5	13.2																																										
2017101411	2017-10-14	5	13.45																																										
2017101411	2017-10-14	5	11.54																																										
2017101411	2017-10-14	5	10.54																																										
2017101411	2017-10-14	5	12.32																																										

H.U. Listar reporte por días de morosidad.

Historia de Usuario																										
Número: 6	Usuario: Administrador																									
Nombre historia: Listar reporte por días de morosidad																										
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Baja																									
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 1 Fecha: 17/09/2017																									
Tiempo estimado: 21 horas	Tiempo real: 18 horas																									
Programador responsable:																										
Descripción: El administrador en el módulo de reportes selecciona "Reporte por días de morosidad". El sistema mostrará los campos Días de Morosidad, Producto, la opción Ordenar descendente y ascendente y dos radiobuton Generar PDF y Ver Reporte. El administrador podrá filtrar la data de manera opcional y elegir una opción del radiobuton, finalmente seleccionará el botón Consultar y el sistema mostrará una tabla con los campos Código de Venta, Fecha de Venta, Producto, Cliente, Importe, Abono, Deuda y Días de morosidad. El sistema permitirá exportar el reporte en formato PDF cuando el usuario seleccione el radiobuton Generar PDF.																										
Observaciones: Tener registrado las ventas y deudas de los clientes.																										
Criterios de Aceptación: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">N° DE ESCENARIO</th> <th style="width: 15%;">CRITERIO DE ACEPTACIÓN</th> <th style="width: 20%;">CONTEXTO</th> <th style="width: 20%;">EVENTO</th> <th style="width: 35%;">RESULTADO ESPERADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>Seleccionar producto</td> <td>en caso se quiera filtrar los resultados</td> <td>cuando seleccione el combo box de producto en la pantalla</td> <td>el sistema listará los productos habilitados</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Seleccionar orden</td> <td>en caso se quiera filtrar los resultados</td> <td>cuando seleccione el combo box de orden en la pantalla</td> <td>el sistema listará las opciones Descendente y Ascendente</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>Listar reporte / Ver reporte</td> <td>en caso se quiera visualizar el reporte</td> <td>cuando realice un clic en Consultar habiendo elegido Ver reporte</td> <td>el sistema mostrará en una tabla los clientes morosos, con sus respectivos días de no pago</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>Listar reporte / Generar pdf</td> <td>en caso se quiera exportar el reporte</td> <td>cuando realice un clic en Consultar habiendo elegido Generar pdf.</td> <td>el sistema mostrará en una tabla los clientes morosos, con sus respectivos días de no pago</td> </tr> </tbody> </table>		N° DE ESCENARIO	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	CONTEXTO	EVENTO	RESULTADO ESPERADO	1	Seleccionar producto	en caso se quiera filtrar los resultados	cuando seleccione el combo box de producto en la pantalla	el sistema listará los productos habilitados	2	Seleccionar orden	en caso se quiera filtrar los resultados	cuando seleccione el combo box de orden en la pantalla	el sistema listará las opciones Descendente y Ascendente	3	Listar reporte / Ver reporte	en caso se quiera visualizar el reporte	cuando realice un clic en Consultar habiendo elegido Ver reporte	el sistema mostrará en una tabla los clientes morosos, con sus respectivos días de no pago	4	Listar reporte / Generar pdf	en caso se quiera exportar el reporte	cuando realice un clic en Consultar habiendo elegido Generar pdf.	el sistema mostrará en una tabla los clientes morosos, con sus respectivos días de no pago
N° DE ESCENARIO	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	CONTEXTO	EVENTO	RESULTADO ESPERADO																						
1	Seleccionar producto	en caso se quiera filtrar los resultados	cuando seleccione el combo box de producto en la pantalla	el sistema listará los productos habilitados																						
2	Seleccionar orden	en caso se quiera filtrar los resultados	cuando seleccione el combo box de orden en la pantalla	el sistema listará las opciones Descendente y Ascendente																						
3	Listar reporte / Ver reporte	en caso se quiera visualizar el reporte	cuando realice un clic en Consultar habiendo elegido Ver reporte	el sistema mostrará en una tabla los clientes morosos, con sus respectivos días de no pago																						
4	Listar reporte / Generar pdf	en caso se quiera exportar el reporte	cuando realice un clic en Consultar habiendo elegido Generar pdf.	el sistema mostrará en una tabla los clientes morosos, con sus respectivos días de no pago																						
Prototipo: 																										

H.U. Listar reporte de ventas mensuales/diarias.

Historia de Usuario																																																			
Número: 7		Usuario: Administrador																																																	
Nombre historia: Listar reporte de ventas mensuales/diarias																																																			
Prioridad en negocio: Alta		Riesgo en desarrollo: Media																																																	
Puntos estimados: 3		Iteración asignada: 1 Fecha: 17/09/2017																																																	
Tiempo estimado: 28 horas		Tiempo real: 23 horas																																																	
Programador responsable:																																																			
Descripción: El administrador en el módulo de reportes selecciona "Reporte de ventas mensuales/diarias". El administrador seleccionará el botón Consultar, el sistema mostrará una tabla con los campos Año de la Venta, Mes de la Venta, Cantidad de Pedidos, Importe total de ventas y Detalle por Mes. El administrador podrá seleccionar un mes para consultar los días. El sistema mostrará otra tabla en la parte inferior con los datos del mes elegido. Los campos que se mostrarán serán Día, Cantidad de Pedidos e Importe Total.																																																			
Observaciones: Tener registrado las ventas de los clientes.																																																			
Criterios de Aceptación:																																																			
Nº DE ESCENARIO	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	CONTEXTO	EVENTO	RESULTADO ESPERADO																																															
1	Listar tabla por meses	en caso se quiera visualizar el reporte por mes	cuando realice un clic en Consultar	el sistema mostrará en una tabla los meses con sus respectivas ventas totales																																															
2	Listar tabla por días	en caso se quiera visualizar el reporte por día	cuando realice un clic en Ver detalle de Mes	el sistema mostrará una nueva tabla en la parte inferior con el detalle de ventas por cada día.																																															
Prototipo:																																																			
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center; background-color: #f4a460; padding: 5px;"> Reportes ▾ Histórico por Cliente Mantenimientos ▾ Bienvenido: Pamela, Flores Hidalgo Cerrar Sesión </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;"> <h3>Reporte de Ventas Mensuales / Diarias</h3> <p>Consultar</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>Año de la Venta</th> <th>Mes de la Venta</th> <th>Cantidad de pedidos</th> <th>Importe total de ventas</th> <th>Detalle por Mes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2017</td> <td>OCTUBRE</td> <td>80</td> <td>6106.11</td> <td>Ver detalle de OCTUBRE</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>SEPTIEMBRE</td> <td>4</td> <td>481.29</td> <td>Ver detalle de SEPTIEMBRE</td> </tr> <tr> <td>2017</td> <td>AGOSTO</td> <td>4</td> <td>346.35</td> <td>Ver detalle de AGOSTO</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th>Día</th> <th>Cantidad de Pedidos</th> <th>Importe Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>MIÉRCOLES 25</td><td>1</td><td>15.3</td></tr> <tr><td>LUNES 23</td><td>2</td><td>99.64</td></tr> <tr><td>DOMINGO 22</td><td>1</td><td>28.14</td></tr> <tr><td>SÁBADO 21</td><td>8</td><td>767.26</td></tr> <tr><td>VIERNES 20</td><td>1</td><td>537.44</td></tr> <tr><td>JUEVES 19</td><td>3</td><td>72.03</td></tr> <tr><td>MIÉRCOLES 18</td><td>1</td><td>15.02</td></tr> <tr><td>MIÉRCOLES 17</td><td>2</td><td>26.4</td></tr> </tbody> </table> </div>					Año de la Venta	Mes de la Venta	Cantidad de pedidos	Importe total de ventas	Detalle por Mes	2017	OCTUBRE	80	6106.11	Ver detalle de OCTUBRE	2017	SEPTIEMBRE	4	481.29	Ver detalle de SEPTIEMBRE	2017	AGOSTO	4	346.35	Ver detalle de AGOSTO	Día	Cantidad de Pedidos	Importe Total	MIÉRCOLES 25	1	15.3	LUNES 23	2	99.64	DOMINGO 22	1	28.14	SÁBADO 21	8	767.26	VIERNES 20	1	537.44	JUEVES 19	3	72.03	MIÉRCOLES 18	1	15.02	MIÉRCOLES 17	2	26.4
Año de la Venta	Mes de la Venta	Cantidad de pedidos	Importe total de ventas	Detalle por Mes																																															
2017	OCTUBRE	80	6106.11	Ver detalle de OCTUBRE																																															
2017	SEPTIEMBRE	4	481.29	Ver detalle de SEPTIEMBRE																																															
2017	AGOSTO	4	346.35	Ver detalle de AGOSTO																																															
Día	Cantidad de Pedidos	Importe Total																																																	
MIÉRCOLES 25	1	15.3																																																	
LUNES 23	2	99.64																																																	
DOMINGO 22	1	28.14																																																	
SÁBADO 21	8	767.26																																																	
VIERNES 20	1	537.44																																																	
JUEVES 19	3	72.03																																																	
MIÉRCOLES 18	1	15.02																																																	
MIÉRCOLES 17	2	26.4																																																	

H.U. Listar reporte histórico de ventas por cliente.

Historia de Usuario																																																																																																												
Número: 8	Usuario: Empleado																																																																																																											
Nombre historia: Listar reporte histórico de ventas por cliente																																																																																																												
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media																																																																																																											
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 1 Fecha: 17/09/2017																																																																																																											
Tiempo estimado: 27 horas	Tiempo real: 22 horas																																																																																																											
Programador responsable:																																																																																																												
Descripción: El empleado en el módulo de reportes selecciona "Histórico por cliente". El sistema mostrará tres campos para filtrar la data: lista de clientes, lista de estados y fecha de venta. El empleado seleccionará el dato obligatorio Cliente, teniendo como opcionales el Estado y la Fecha. El empleado seleccionará el botón consultar. El sistema mostrará una tabla con los campos Código de Venta, Fecha de Venta, Producto, Cliente, Importe, Abono, Deuda y las Opciones disponibles.																																																																																																												
Observaciones: Tener registrado las ventas y deudas de los clientes.																																																																																																												
Criterios de Aceptación:																																																																																																												
N° DE ESCENARIO	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	CONTEXTO	EVENTO	RESULTADO ESPERADO																																																																																																								
1	Seleccionar cliente	en caso se quiera visualizar el reporte	cuando seleccione el combo box de cliente en la pantalla	el sistema listará los clientes habilitados.																																																																																																								
2	Seleccionar estado	en caso se quiera filtrar los resultados	cuando seleccione el combo box de estado en la pantalla	el sistema listará las opciones Debe y Pagado.																																																																																																								
3	Listar ventas	en caso se quiera visualizar el reporte	cuando realice un clic en Consultar	el sistema mostrará en una tabla los pedidos del cliente y sus importes.																																																																																																								
Prototipo:																																																																																																												
<div style="background-color: #f4a460; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> Registrar Ventas Gestionar Cobro Ventas por Cliente Reporte por Morosidad Cambiar Clave Bienvenido: Pamela, Flores Hidalgo Cerrar Sesión </div> <div style="padding: 10px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end; margin-bottom: 10px;"> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; border-radius: 4px;">Selecciona cliente</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; border-radius: 4px;">Selecciona Estado</div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px 5px; border-radius: 4px;">Fecha: dd/mm/aaaa</div> </div> <div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;"> Consultar </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #34495e; color: white;"> <th>Código de Venta</th> <th>Fecha de Venta</th> <th>Producto</th> <th>Cliente</th> <th>Importe (S/)</th> <th>Abono (S/)</th> <th>Deuda (S/)</th> <th>Opciones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2017102501</td> <td>2017-10-25</td> <td>Beneficiado</td> <td>Cabanillas Rodriguez, Christian</td> <td>15.3</td> <td>0.0</td> <td>15.3</td> <td>Detalle Venta / Detalle Pago</td> </tr> <tr> <td>2017102106</td> <td>2017-10-21</td> <td>Pollo</td> <td>Cabanillas Rodriguez, Christian</td> <td>133.27</td> <td>0.0</td> <td>133.27</td> <td>Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada</td> </tr> <tr> <td>2017102104</td> <td>2017-10-21</td> <td>Pollo</td> <td>Cabanillas Rodriguez, Christian</td> <td>39.42</td> <td>0.0</td> <td>39.42</td> <td>Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada</td> </tr> <tr> <td>2017102102</td> <td>2017-10-21</td> <td>Pollo</td> <td>Cabanillas Rodriguez, Christian</td> <td>307.8</td> <td>0.0</td> <td>307.8</td> <td>Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada</td> </tr> <tr> <td>2017102101</td> <td>2017-10-21</td> <td>Pollo</td> <td>Cabanillas Rodriguez, Christian</td> <td>133.0</td> <td>0.0</td> <td>133.0</td> <td>Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada</td> </tr> <tr> <td>2017101408</td> <td>2017-10-14</td> <td>Beneficiado</td> <td>Cabanillas Rodriguez, Christian</td> <td>9.12</td> <td>9.12</td> <td>0.0</td> <td>Detalle Venta / Detalle Pago</td> </tr> <tr> <td>2017101407</td> <td>2017-10-14</td> <td>Beneficiado</td> <td>Cabanillas Rodriguez, Christian</td> <td>3.6</td> <td>3.6</td> <td>0.0</td> <td>Detalle Venta / Detalle Pago</td> </tr> <tr> <td>2017101406</td> <td>2017-10-14</td> <td>Beneficiado</td> <td>Cabanillas Rodriguez, Christian</td> <td>5.04</td> <td>0.0</td> <td>5.04</td> <td>Detalle Venta / Detalle Pago</td> </tr> <tr> <td>2017101405</td> <td>2017-10-14</td> <td>Pollo</td> <td>Cabanillas Rodriguez, Christian</td> <td>150.4</td> <td>0.0</td> <td>150.4</td> <td>Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada</td> </tr> <tr> <td>2017101404</td> <td>2017-10-14</td> <td>Beneficiado</td> <td>Cabanillas Rodriguez, Christian</td> <td>68.7</td> <td>0.0</td> <td>68.7</td> <td>Detalle Venta / Detalle Pago</td> </tr> <tr> <td>2017101403</td> <td>2017-10-14</td> <td>Pollo</td> <td>Cabanillas Rodriguez, Christian</td> <td>78.2</td> <td>0.0</td> <td>78.2</td> <td>Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada</td> </tr> <tr> <td>2017101402</td> <td>2017-10-14</td> <td>Pollo</td> <td>Cabanillas Rodriguez, Christian</td> <td>105.4</td> <td>0.0</td> <td>105.4</td> <td>Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada</td> </tr> </tbody> </table> </div>					Código de Venta	Fecha de Venta	Producto	Cliente	Importe (S/)	Abono (S/)	Deuda (S/)	Opciones	2017102501	2017-10-25	Beneficiado	Cabanillas Rodriguez, Christian	15.3	0.0	15.3	Detalle Venta / Detalle Pago	2017102106	2017-10-21	Pollo	Cabanillas Rodriguez, Christian	133.27	0.0	133.27	Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada	2017102104	2017-10-21	Pollo	Cabanillas Rodriguez, Christian	39.42	0.0	39.42	Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada	2017102102	2017-10-21	Pollo	Cabanillas Rodriguez, Christian	307.8	0.0	307.8	Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada	2017102101	2017-10-21	Pollo	Cabanillas Rodriguez, Christian	133.0	0.0	133.0	Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada	2017101408	2017-10-14	Beneficiado	Cabanillas Rodriguez, Christian	9.12	9.12	0.0	Detalle Venta / Detalle Pago	2017101407	2017-10-14	Beneficiado	Cabanillas Rodriguez, Christian	3.6	3.6	0.0	Detalle Venta / Detalle Pago	2017101406	2017-10-14	Beneficiado	Cabanillas Rodriguez, Christian	5.04	0.0	5.04	Detalle Venta / Detalle Pago	2017101405	2017-10-14	Pollo	Cabanillas Rodriguez, Christian	150.4	0.0	150.4	Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada	2017101404	2017-10-14	Beneficiado	Cabanillas Rodriguez, Christian	68.7	0.0	68.7	Detalle Venta / Detalle Pago	2017101403	2017-10-14	Pollo	Cabanillas Rodriguez, Christian	78.2	0.0	78.2	Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada	2017101402	2017-10-14	Pollo	Cabanillas Rodriguez, Christian	105.4	0.0	105.4	Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada
Código de Venta	Fecha de Venta	Producto	Cliente	Importe (S/)	Abono (S/)	Deuda (S/)	Opciones																																																																																																					
2017102501	2017-10-25	Beneficiado	Cabanillas Rodriguez, Christian	15.3	0.0	15.3	Detalle Venta / Detalle Pago																																																																																																					
2017102106	2017-10-21	Pollo	Cabanillas Rodriguez, Christian	133.27	0.0	133.27	Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada																																																																																																					
2017102104	2017-10-21	Pollo	Cabanillas Rodriguez, Christian	39.42	0.0	39.42	Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada																																																																																																					
2017102102	2017-10-21	Pollo	Cabanillas Rodriguez, Christian	307.8	0.0	307.8	Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada																																																																																																					
2017102101	2017-10-21	Pollo	Cabanillas Rodriguez, Christian	133.0	0.0	133.0	Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada																																																																																																					
2017101408	2017-10-14	Beneficiado	Cabanillas Rodriguez, Christian	9.12	9.12	0.0	Detalle Venta / Detalle Pago																																																																																																					
2017101407	2017-10-14	Beneficiado	Cabanillas Rodriguez, Christian	3.6	3.6	0.0	Detalle Venta / Detalle Pago																																																																																																					
2017101406	2017-10-14	Beneficiado	Cabanillas Rodriguez, Christian	5.04	0.0	5.04	Detalle Venta / Detalle Pago																																																																																																					
2017101405	2017-10-14	Pollo	Cabanillas Rodriguez, Christian	150.4	0.0	150.4	Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada																																																																																																					
2017101404	2017-10-14	Beneficiado	Cabanillas Rodriguez, Christian	68.7	0.0	68.7	Detalle Venta / Detalle Pago																																																																																																					
2017101403	2017-10-14	Pollo	Cabanillas Rodriguez, Christian	78.2	0.0	78.2	Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada																																																																																																					
2017101402	2017-10-14	Pollo	Cabanillas Rodriguez, Christian	105.4	0.0	105.4	Detalle Venta / Detalle Pago / Detalle Pesada																																																																																																					

H.U. Listar reporte peso promedio de un pollo por día.

Historia de Usuario										
Número: 9	Usuario: Administrador									
Nombre historia: Listar reporte peso promedio de un pollo por días										
Prioridad en negocio: Alta	Riesgo en desarrollo: Media									
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 1 Fecha: 17/09/2017									
Tiempo estimado: 20 horas	Tiempo real: 20 horas									
Programador responsable:										
Descripción: El administrador en el módulo de reportes selecciona "Reporte peso promedio de pollo por día". El sistema mostrará la opción ordenar descendente y ascendente, seguido del campo Mes. El administrador seleccionará el mes deseado y seleccionará el botón Consultar. El sistema mostrará una tabla con los campos Día y Peso Promedio.										
Observaciones: Tener registrado los pesos de cada pedido.										
Criterios de Aceptación:										
N° DE ESCENARIO	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	CONTEXTO	EVENTO	RESULTADO ESPERADO						
1	Seleccionar orden	en caso se quiera filtrar los resultados	cuando seleccione el combo box de orden en la pantalla	el sistema listará las opciones Descendente y Ascendente						
2	Seleccionar mes	en caso se quiera visualizar el reporte	cuando seleccione el combo box de mes en la pantalla	el sistema listará como opciones todos los meses calendarios.						
3	Listar pesos promedios	en caso se quiera visualizar el reporte	cuando realice un clic en Consultar	el sistema mostrará en una tabla los días del mes y peso promedio por cada día.						
Prototipo:										
<p>The screenshot shows a web interface with a navigation bar at the top containing 'Reportes', 'Histórico por Cliente', 'Mantenimientos', 'Bienvenido: Pamela, Flores Hidalgo', and 'Cerrar Sesión'. Below the navigation bar, there are two dropdown menus: 'Ordenar:' with 'DESCENDENTE' selected, and 'Mes:' with 'Seleccionar Mes' selected. A blue 'Consultar' button is positioned below these menus. Below the button is a table with two columns: 'Día y fecha del mes' and 'Peso promedio de un pollo'. The table contains two rows of data:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Día y fecha del mes</th> <th>Peso promedio de un pollo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SÁBADO 30</td> <td>2.63</td> </tr> <tr> <td>JUEVES 14</td> <td>5.24</td> </tr> </tbody> </table>					Día y fecha del mes	Peso promedio de un pollo	SÁBADO 30	2.63	JUEVES 14	5.24
Día y fecha del mes	Peso promedio de un pollo									
SÁBADO 30	2.63									
JUEVES 14	5.24									

H.U. Mantener cliente.

		Historia de Usuario						
Número: 10		Usuario: Administrador						
Nombre historia: Mantener cliente								
Prioridad en negocio: Media		Riesgo en desarrollo: Baja						
Puntos estimados: 3		Iteración asignada: 1 Fecha: 17/09/2017						
Tiempo estimado: 38 horas		Tiempo real: 31 horas						
Programador responsable:								
Descripción: El administrador en el módulo de mantenimiento selecciona "Clientes". El sistema mostrará los filtros opcionales Buscar por Apellido y Estado. El administrador seleccionará el botón Buscar (lupa). El sistema mostrará una tabla con los campos Código de cliente, DNI, Apellido Paterno, Apellido Materno, Nombre, Sexo, Celular, Email y Acciones. El administrador podrá agregar, editar o eliminar los datos de los clientes, mediante los botones con iconos Agregar, Editar y Eliminar.								
Observaciones: El administrador podrá ingresar "Ca" en el campo Cliente y el sistema deberá mostrar todos los clientes cuyo apellido empiece con "Ca". Los clientes se deben ordenar alfabéticamente.								
Criterios de Aceptación:								
Nº DE ESCENARIO	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	CONTEXTO	EVENTO	RESULTADO ESPERADO				
1	Buscar Cliente	en caso se quiera filtrar los resultados	cuando realice un clic en Consultar	el sistema realizará la búsqueda mediante like, y mostrará todos los clientes que coincidan con el texto ingresado				
2	Seleccionar estado	en caso se quiera filtrar los resultados	cuando seleccione el combobox de estado en la pantalla	el sistema listará las opciones Habilitado e Inhabilitado				
3	Agregar Cliente	en caso se quiera agregar un nuevo cliente	cuando realice un clic en Crear Cliente	el sistema mostrará el formulario para que se ingresen los datos del nuevo cliente				
4	Editar Cliente	en caso se quiera editar los datos de un cliente existente	cuando realice un clic en Editar Cliente	el sistema mostrará el formulario para que se ingresen los datos de los campos que se pueden editar				
5	Eliminar Cliente	en caso se desee eliminar un cliente existente	cuando realice un clic en Eliminar Cliente	el sistema realizará un update al campo mca_inh con valor 'S'				
Prototipo:								
Código de cliente	DNI	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	Sexo	Celular	E-mail	Acciones
1001	70608495	Cabanillas	Rodriguez	Christian	M	939473287	christian.1520@gmail.com	
1009	4583923	Chavez	Pino	Sebastian	M	834920034	sebas@hotmail.com	

H.U. Mantener usuario.

Historia de Usuario				
Número: 11		Usuario: Administrador		
Nombre historia: Mantener usuario				
Prioridad en negocio: Media		Riesgo en desarrollo: Baja		
Puntos estimados: 3		Iteración asignada: 1 Fecha: 17/09/2017		
Tiempo estimado: 38 horas		Tiempo real: 29 horas		
Programador responsable:				
Descripción: El administrador en el módulo de mantenimiento selecciona "Usuarios". El sistema mostrará los filtros opcionales Buscar por Apellido y Estado. El administrador seleccionará el botón Buscar (lupa). El sistema mostrará una tabla con los campos Código del Usuario, DNI, Apellido Paterno, Apellido Materno, Nombre, Sexo, Celular, Email, Perfil, Código de Administrador y Acciones. El administrador podrá agregar, editar o eliminar los datos de los usuarios, mediante los botones con iconos Agregar, Editar y Eliminar.				
Observaciones: El administrador podrá ingresar "Ca" en el campo Usuario y el sistema deberá mostrar todos los usuarios cuyo apellido empiece con "Ca". Los usuarios se deben ordenar alfabéticamente.				
Criterios de Aceptación:				
N° DE ESCENARIO	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	CONTEXTO	EVENTO	RESULTADO ESPERADO
1	Buscar Usuario	en caso se quiera filtrar los resultados	cuando realice un clic en Consultar	el sistema realizará la búsqueda mediante like, y mostrará todos los usuarios que coincidan con el texto ingresado
2	Seleccionar estado	en caso se quiera filtrar los resultados	cuando seleccione el combobox de estado en la pantalla	el sistema listará las opciones Habilitado y Inhabilitado
3	Agregar Usuario	en caso se quiera agregar un nuevo usuario	cuando realice un clic en Crear Usuario	el sistema mostrará el formulario para que se ingresen los datos del nuevo usuario
4	Editar Usuario	en caso se quiera editar los datos de un usuario existente	cuando realice un clic en Editar Usuario	el sistema mostrará el formulario para que se ingresen los datos de los campos que se pueden editar
5	Eliminar Usuario	en caso se desee eliminar un usuario existente	cuando realice un clic en Eliminar Usuario	el sistema realizará un update al campo mca_inh con valor 'S'
Prototipo:				

H.U. Visualizar la cobranza del día.

Historia de Usuario																				
Número: 12		Usuario: Administrador																		
Nombre historia: Visualizar la cobranza del día																				
Prioridad en negocio: Alta		Riesgo en desarrollo: Baja																		
Puntos estimados: 3		Iteración asignada: 1 Fecha: 17/09/2017																		
Tiempo estimado: 34 horas		Tiempo real: 30 horas																		
Programador responsable:																				
Descripción: El administrador en el menú selecciona "Cobranza del día". El sistema mostrará los filtros Fecha y Empleado, este último será opcional. El administrador seleccionará el botón Consultar. El sistema mostrará una tabla con los campos Código de Trabajador, Nombre de Trabajador, Fecha de Cobro y Monto Cobrado a Entregar.																				
Observaciones: Se mostrará la sumatoria de todos los cobros que ha realizado el empleado en el día ingresado.																				
Criterios de Aceptación:																				
N° DE ESCENARIO	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	CONTEXTO	EVENTO	RESULTADO ESPERADO																
1	Seleccionar fecha	en caso se quiera visualizar el reporte	cuando seleccione el campo tipo fecha en la pantalla	el sistema mostrará un calendario con la fecha del día actual marcado																
2	Seleccionar empleado	en caso se quiera filtrar los resultados	cuando seleccione el combobox de empleado en la pantalla	el sistema listará como opciones los empleados.																
3	Listar cobranza del día	en caso se quiera visualizar el reporte	cuando realice un clic en Consultar	el sistema mostrará en una tabla los trabajadores y los datos de los cobros.																
Prototipo:																				
<div style="background-color: #f4a460; padding: 5px; display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> Reportes ▾ Histórico por Cliente Cobranza del Día Mantenimientos ▾ Bienvenido: Carmen, Baldeon Trujillo Cerrar Sesión </div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr style="background-color: #333; color: white;"> <th>Código de Trabajador</th> <th>Nombre del Trabajador</th> <th>Fecha del Cobro</th> <th>Monto Cobrado a Entregar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CSANCHEZ</td> <td>Sanchez Echevarría, Carlos</td> <td>2017-11-02</td> <td>813.24</td> </tr> <tr> <td>EVIDAL</td> <td>Vidal Vásquez, Edwin</td> <td>2017-11-02</td> <td>110.4</td> </tr> <tr> <td>GBERAUN</td> <td>Beraún Huaman, Gilbert</td> <td>2017-11-02</td> <td>210.6</td> </tr> </tbody> </table>					Código de Trabajador	Nombre del Trabajador	Fecha del Cobro	Monto Cobrado a Entregar	CSANCHEZ	Sanchez Echevarría, Carlos	2017-11-02	813.24	EVIDAL	Vidal Vásquez, Edwin	2017-11-02	110.4	GBERAUN	Beraún Huaman, Gilbert	2017-11-02	210.6
Código de Trabajador	Nombre del Trabajador	Fecha del Cobro	Monto Cobrado a Entregar																	
CSANCHEZ	Sanchez Echevarría, Carlos	2017-11-02	813.24																	
EVIDAL	Vidal Vásquez, Edwin	2017-11-02	110.4																	
GBERAUN	Beraún Huaman, Gilbert	2017-11-02	210.6																	

e) Seguimiento de Implementación de Historias de Usuario

Se realizó un seguimiento al desarrollo de las historias de usuario del proyecto y dando como resultado el resumen del seguimiento donde se indica los tiempos estimados, estados, fecha planificada, fecha inicio y fecha final.

Tabla III.5: Seguimiento de Implementación por Historia de Usuario

SEGUIMIENTO DE IMPLEMENTACIÓN POR HISTORIA DE USUARIO										
IDENTIFICADOR DE LA HU	PUNTOS	ASIGNADO	TIEMPO ESTIMADO	ESTADO	FECHA PLANIFICACIÓN	ESTADO	FECHA INICIO	ESTADO	FECHA FIN	TIEMPO REAL
H0001	8	JTrujillo	24 h	Planificada	23/08/2017	En Proceso	17/09/2017	Terminada	20/09/2017	28 h
H0002	8	JTrujillo	40 h	Planificada	10/10/2017	En Proceso	11/10/2017	Terminada	15/10/2017	36 h
H0003	3	JTrujillo	20 h	Planificada	23/09/2017	En Proceso	23/09/2017	Terminada	25/09/2017	16 h
H0004	3	JTrujillo	20 h	Planificada	10/10/2017	En Proceso	17/10/2017	Terminada	19/10/2017	16 h
H0005	3	JTrujillo	20 h	Planificada	23/09/2017	En Proceso	27/09/2017	Terminada	30/09/2017	26 h
H0006	3	CCabanillas	21 h	Planificada	23/08/2017	En Proceso	26/08/2017	Terminada	28/08/2017	18 h
H0007	3	JTrujillo	28 h	Planificada	25/10/2017	En Proceso	28/10/2017	Terminada	30/10/2017	23 h
H0008	3	CCabanillas	27 h	Planificada	23/09/2017	En Proceso	31/08/2017	Terminada	2/09/2017	22 h
H0009	3	JTrujillo	20 h	Planificada	10/10/2017	En Proceso	21/10/2017	Terminada	23/10/2017	20 h
H0010	3	CCabanillas	38 h	Planificada	9/09/2017	En Proceso	9/09/2017	Terminada	12/09/2017	31 h
H0011	3	CCabanillas	38 h	Planificada	9/09/2017	En Proceso	13/09/2017	Terminada	16/09/2017	29 h
H0012	3	JTrujillo	34 h	Planificada	25/10/2017	En Proceso	31/10/2017	Terminada	3/11/2017	30 h

Elaborada por los autores

f) Requerimientos no Funcionales

En la Tabla III.6 se detalla los requerimientos no funcionales y la descripción de cada uno respectivamente.

Tabla III.6: Requerimientos no Funcionales.

CODIGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
RQNF01	Web responsive	El sistema debe poseer un diseño "Responsive" a fin de garantizar la adecuada visualización en múltiples dispositivos.
RQNF02	Accesos al sistema	El sistema debe permitir el acceso a los usuarios autenticados.
RQNF03	Cambiar contraseña	El sistema debe permitir a un usuario cambiar su contraseña.
RQNF04	Usuarios simultáneos	El sistema debe ser capaz de operar adecuadamente con hasta 30 usuarios conectados simultáneamente.
RQNF05	Calendario emergente	El sistema mostrará un calendario emergente en cualquier fecha que se ingrese.
RQNF06	Campos obligatorios	En las pantallas de entradas de datos, el sistema indicará que campos son obligatorios de ingresar colocando un asterisco cerca al campo.
RQNF07	Disponibilidad	El sistema debe estar disponible las 24 horas del día, los 7 días a la semana; los 365 días del Año.
RQNF08	Enviar detalle por correo	El sistema debe enviar al email del cliente el detalle de su compra.
RQNF09	Generar reporte en PDF	El sistema debe permitir exportar un reporte en formato PDF.

Elaborada por los autores

3.3. Arquitectura de la Solución

La arquitectura empleada para el sistema está basada en un modelo cliente servidor con fundamentos del patrón de diseño MVC (Model, View y Controller).

En figura III.5 se visualiza las capas que se utilizó para el desarrollo del Sistema de Gestión de Ventas y Cobranzas.

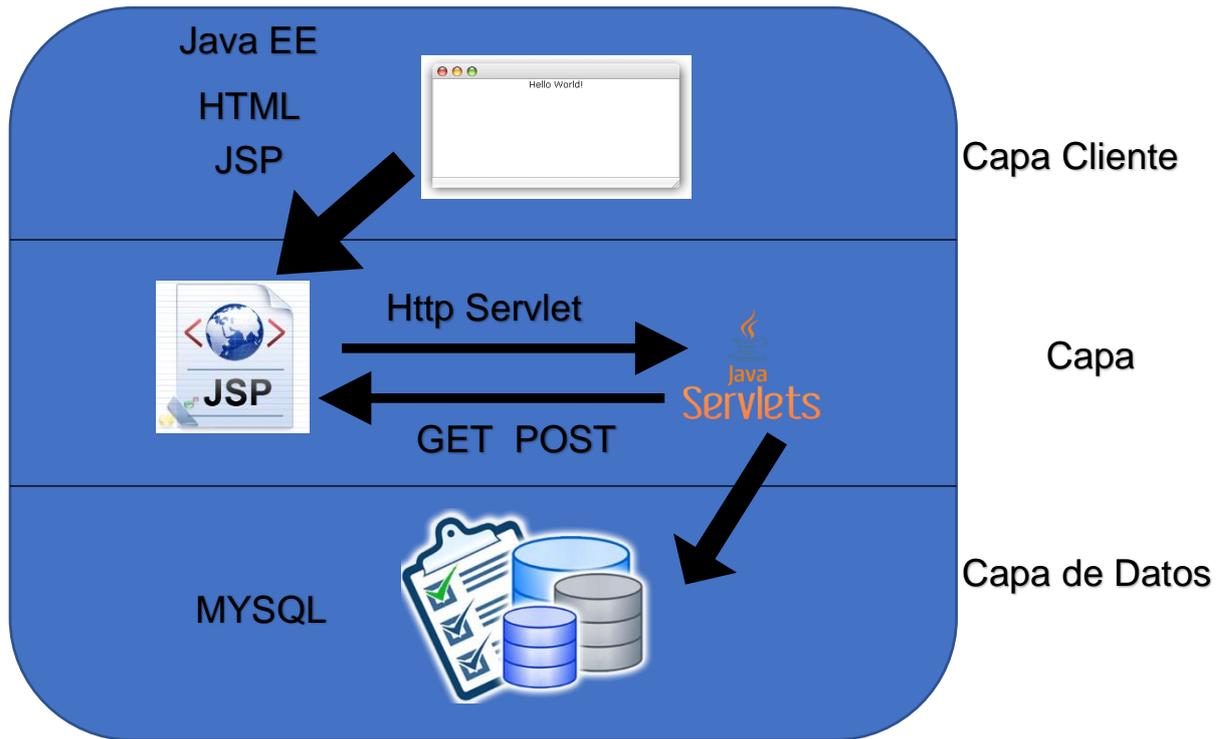


Figura III.5: Arquitectura
Fuente: Barnes, Kolling, 2007, p.92

3.3.1. Capa de Cliente

La capa de cliente está formada por la lógica de la aplicación a la que el usuario final accede directamente mediante una interfaz de usuario. La lógica de la capa de cliente podría incluir clientes basados en navegadores, componentes de Java que se ejecuten en un equipo de escritorio o clientes móviles de Java.

3.3.2. Capa de Servicios de Negocios

La capa de servicios de negocio consiste en la lógica que realiza las funciones principales de la aplicación como procesamiento de datos, implementación de funciones de negocios, coordinación de varios usuarios y administración de recursos externos como, por ejemplo, bases de datos o sistemas heredados. Esta capa suele estar formada por componentes firmemente acoplados que se ajustan al modelo de componentes distribuidos de J2EE como, por ejemplo, los objetos Java, los componentes EJB o los beans conducidos

mediante mensajes. Pueden montarse componentes de J2EE individuales para ofrecer servicios de negocios complejos, como, por ejemplo, un servicio de inventario o uno de cálculo de impuestos.

3.3.3. Capa de Datos

La capa de datos está formada por los servicios que proporcionan los datos persistentes utilizados por la lógica de negocios. Los datos pueden ser datos de aplicaciones almacenados en un sistema de administración de bases de datos o pueden incluir información de recursos y directorios almacenada en un almacén de datos de protocolo ligero de acceso a directorios (LDAP). Los servicios de datos también pueden incluir alimentación de datos de orígenes externos o datos a los que se puede obtener acceso desde sistemas informáticos heredados.

3.4. Modelo Entidad Relación

Se desarrolló el modelo entidad relación para el Sistema de Gestión de Ventas y Cobranzas.

En la figura se muestra el modelo entidad relación que se construyó para la base de datos del Sistema de Gestión de Ventas y Cobranzas. Consta de ocho tablas relacionadas. En el diseño se han considerado campos de auditoria según las buenas prácticas de modelado (ver figura III.6).

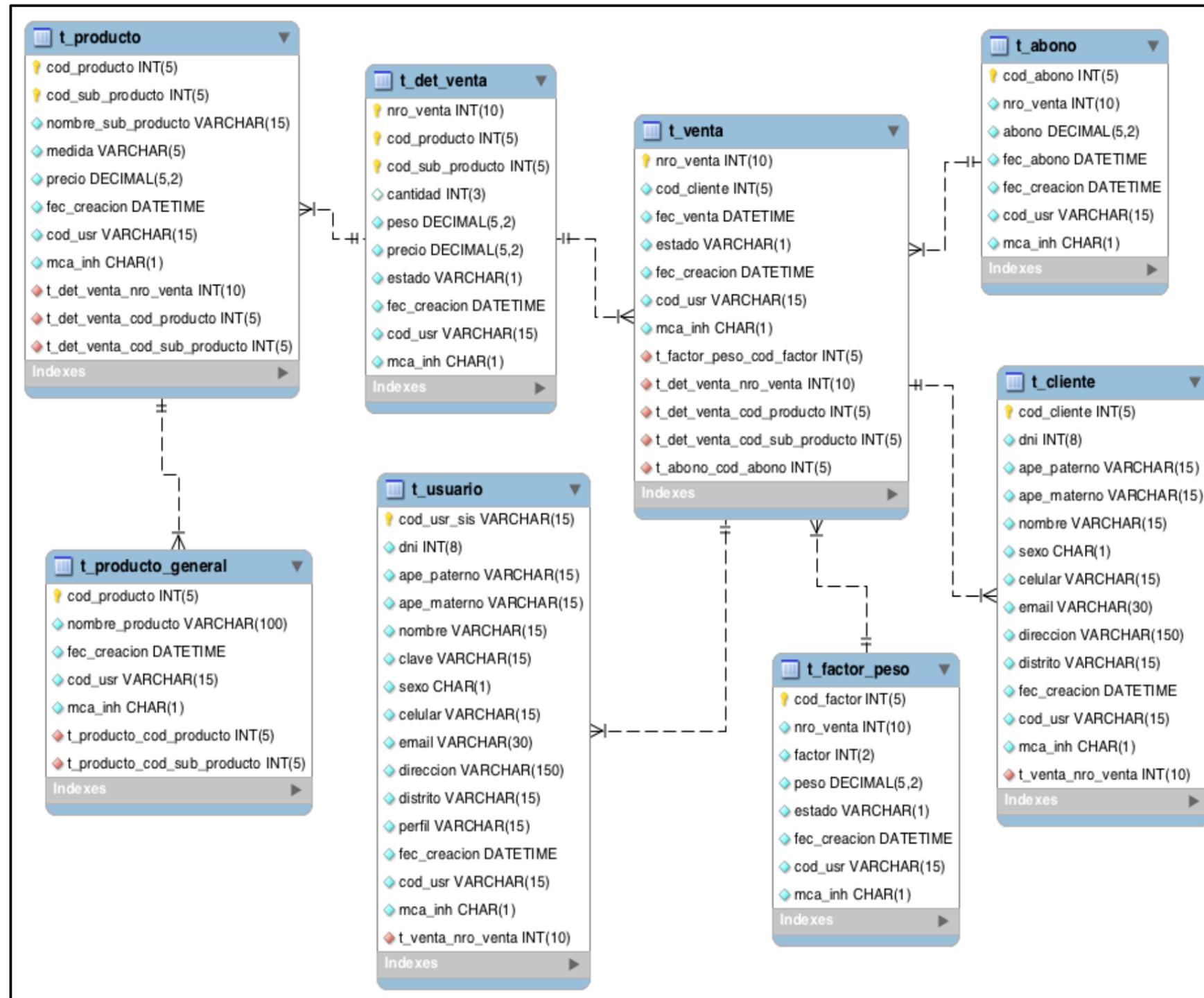


Figura III.6: Modelo Entidad Relación

Elaborada por los autores

3.5. Diccionario de Datos

En base al modelo de datos, se realizó el diccionario de datos, el cual describe las tablas, columnas y atributos de la base de datos.

t_abono: Tabla donde se registran los pagos de los clientes.

t_abono				
Column name	DataType	PK	NN	AI
cod_abono	INT(5)	✓	✓	✓
nro_venta	INT(10)		✓	
abono	DECIMAL(5,2)		✓	
fec_abono	DATETIME		✓	
fec_creacion	DATETIME		✓	
cod_usr	VARCHAR(15)		✓	
mca_inh	CHAR(1)		✓	

t_cliente: Tabla donde se registran los clientes.

t_cliente				
Column name	DataType	PK	NN	AI
cod_cliente	INT(5)	✓	✓	✓
dni	INT(8)		✓	
ape_paterno	VARCHAR(15)		✓	
ape_materno	VARCHAR(15)		✓	
nombre	VARCHAR(15)		✓	
sexo	CHAR(1)		✓	
celular	VARCHAR(15)		✓	
email	VARCHAR(30)		✓	
direccion	VARCHAR(150)		✓	
distrito	VARCHAR(15)		✓	
fec_creacion	DATETIME		✓	
cod_usr	VARCHAR(15)		✓	
mca_inh	CHAR(1)		✓	

t_det_venta: Tabla donde se registra el detalle de cada venta.

t_det_venta				
Column name	DataType	PK	NN	AI
nro_venta	INT(10)	✓	✓	
cod_producto	INT(5)	✓	✓	
cod_sub_producto	INT(5)	✓	✓	
cantidad	INT(3)			
peso	DECIMAL(5,2)		✓	

precio	DECIMAL(5,2)		✓	
estado	VARCHAR(1)		✓	
fec_creacion	DATETIME		✓	
cod_usr	VARCHAR(15)		✓	
mca_inh	CHAR(1)		✓	

t_factor_peso: Tabla donde se registra la cantidad de pollos y el peso que tienen.

t_factor_peso				
Column name	DataType	PK	NN	AI
cod_factor	INT(5)	✓	✓	✓
nro_venta	INT(10)		✓	
factor	INT(2)		✓	
peso	DECIMAL(5,2)		✓	
estado	VARCHAR(1)		✓	
fec_creacion	DATETIME		✓	
cod_usr	VARCHAR(15)		✓	
mca_inh	CHAR(1)		✓	

t_producto: Tabla donde se registra los productos de la avícola.

t_producto				
Column name	DataType	PK	NN	AI
cod_producto	INT(5)	✓	✓	
cod_sub_producto	INT(5)	✓	✓	
nombre_sub_producto	VARCHAR(15)		✓	
medida	VARCHAR(5)		✓	
precio	DECIMAL(5,2)		✓	
fec_creacion	DATETIME		✓	
cod_usr	VARCHAR(15)		✓	
mca_inh	CHAR(1)		✓	

t_producto_general: Tabla donde se registra los productos de la avícola.

t_producto_general				
Column name	DataType	PK	NN	AI
cod_producto	INT(5)	✓	✓	
nombre_producto	VARCHAR(100)		✓	
fec_creacion	DATETIME		✓	
cod_usr	VARCHAR(15)		✓	
mca_inh	CHAR(1)		✓	

t_usuario: Tabla donde se registran los usuarios.

t_usuario				
Column name	DataType	PK	NN	AI
cod_usr_sis	VARCHAR(15)	✓	✓	
dni	INT(8)		✓	
ape_paterno	VARCHAR(15)		✓	
ape_materno	VARCHAR(15)		✓	
nombre	VARCHAR(15)		✓	
clave	VARCHAR(15)		✓	
sexo	CHAR(1)		✓	
celular	VARCHAR(15)		✓	
email	VARCHAR(30)		✓	
direccion	VARCHAR(150)		✓	
distrito	VARCHAR(15)		✓	
perfil	VARCHAR(15)		✓	
fec_creacion	DATETIME		✓	
cod_usr	VARCHAR(15)		✓	
mca_inh	CHAR(1)		✓	

t_venta: Tabla donde se registra cada venta

t_venta				
Column name	DataType	PK	NN	AI
nro_venta	INT(10)	✓	✓	
cod_cliente	INT(5)		✓	
fec_venta	DATETIME		✓	
estado	VARCHAR(1)		✓	
fec_creacion	DATETIME		✓	
cod_usr	VARCHAR(15)		✓	
mca_inh	CHAR(1)		✓	

En el capítulo de Pruebas y Resultados se medirá el cumplimiento de los objetivos mencionados en la introducción de la tesis.

3.6. Cronograma del Proyecto

El avance de las actividades programadas del proyecto como el diagrama de GANT se muestra en las figuras III.7 y III.8 respectivamente

Nombre de tarea	Trabajo	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras	Nombres de los recursos
 Sprint Backlog - Proyecto Sistema de Gestión de Ventas y Cobranzas	546 horas	608 horas	mié 23/08/17	lun 06/11/17		
 Sprint 0	124 horas	124 horas	mié 23/08/17	jue 07/09/17		
Reunión 1 - Levantamiento de Requerimientos	5 horas	5 horas	mié 23/08/17	mié 23/08/17		JTrujillo
Unión de los Requerimientos iniciales	4 horas	4 horas	mié 23/08/17	jue 24/08/17	3	CCabanillas
Establecer el Product Backlog	22 horas	22 horas	jue 24/08/17	sáb 26/08/17	4	CCabanillas
Establecer el Sprint Backlog	22 horas	22 horas	sáb 26/08/17	mar 29/08/17	5	CCabanillas
Definir Arquitectura de Software	16 horas	16 horas	mar 29/08/17	jue 31/08/17	6	JTrujillo
Desarrollar el Modelo de Datos	24 horas	24 horas	jue 31/08/17	dom 03/09/17	7	CCabanillas
Diseño de interfaces	24 horas	24 horas	dom 03/09/17	mié 06/09/17	8	JTrujillo
Revisión de Sprint	2 horas	2 horas	mié 06/09/17	mié 06/09/17	9	CCabanillas
Reunión 2 - Presentación Sprint 0	3 horas	3 horas	mié 06/09/17	jue 07/09/17	10	CCabanillas, JTrujillo
Retrospectiva de Sprint	2 horas	2 horas	jue 07/09/17	jue 07/09/17	11	CCabanillas
 Sprint 1	107 horas	112 horas	sáb 09/09/17	vie 22/09/17		
Revisar los requerimientos de sistemas	2 horas	2 horas	sáb 09/09/17	sáb 09/09/17		CCabanillas
Desarrollar requerimiento no funcional de Accesos al sistema	8 horas	8 horas	sáb 09/09/17	dom 10/09/17	14	JTrujillo
Desarrollar requerimiento no funcional de Web responsive	16 horas	16 horas	dom 10/09/17	mar 12/09/17	15	JTrujillo
Desarrollar historia de usuario de Mantener Cliente	31 horas	31 horas	mar 12/09/17	sáb 16/09/17	16	CCabanillas
Desarrollar historia de usuario de Mantener Usuario	29 horas	29 horas	sáb 16/09/17	mar 19/09/17	17	CCabanillas
Desarrollar historia de usuario de Registrar Venta (Parte 1)	14 horas	14 horas	mar 19/09/17	jue 21/09/17	18	JTrujillo
Revisión de Sprint	2 horas	2 horas	jue 21/09/17	jue 21/09/17	19	JTrujillo
Reunión 3 - Presentación Sprint 1	3 horas	3 horas	jue 21/09/17	vie 22/09/17	20	JTrujillo
Retrospectiva de Sprint	2 horas	2 horas	vie 22/09/17	vie 22/09/17	21	CCabanillas
 Sprint 2	105 horas	120 horas	sáb 23/09/17	sáb 07/10/17		
Revisar los requerimientos de sistemas	3 horas	3 horas	sáb 23/09/17	sáb 23/09/17		CCabanillas
Desarrollar historia de usuario de Registrar Venta (Parte 2)	14 horas	14 horas	sáb 23/09/17	lun 25/09/17	24	JTrujillo
Desarrollar historia de usuario de Visualizar el detalle de la venta	16 horas	16 horas	lun 25/09/17	mié 27/09/17	25	JTrujillo
Desarrollar requerimientos no funcionales de Enviar detalle por correo	24 horas	24 horas	mié 27/09/17	sáb 30/09/17	26	CCabanillas
Desarrollar historia de usuario de Visualizar el detalle del factor y peso de una venta	16 horas	16 horas	sáb 30/09/17	lun 02/10/17	27	JTrujillo
Desarrollar historia de usuario de Listar reporte histórico de ventas por cliente	22 horas	22 horas	lun 02/10/17	mié 04/10/17	28	CCabanillas
Revisión de Sprint	3 horas	3 horas	mié 04/10/17	jue 05/10/17	29	JTrujillo
Reunión 4 - Presentación Sprint 2	5 horas	5 horas	jue 05/10/17	jue 05/10/17	30	CCabanillas, JTrujillo
Retrospectiva de Sprint	2 horas	2 horas	jue 05/10/17	vie 06/10/17	31	CCabanillas
 Sprint 3	110 horas	120 horas	mar 10/10/17	mar 24/10/17		
Revisar los requerimientos de sistemas	2 horas	2 horas	mar 10/10/17	mar 10/10/17		CCabanillas
Desarrollar requerimientos no funcionales de Calendario Emergente y Campos Obligatorios	24 horas	24 horas	mar 10/10/17	vie 13/10/17	34	CCabanillas
Desarrollar historia de usuario de Gestionar cobro	36 horas	36 horas	vie 13/10/17	mar 17/10/17	35	JTrujillo
Desarrollar historia de usuario de Visualizar el detalle de los pagos de una venta	20 horas	20 horas	mar 17/10/17	vie 20/10/17	36	JTrujillo
Desarrollar historia de usuario de Listar reporte peso promedio de un pollo por día	20 horas	20 horas	vie 20/10/17	dom 22/10/17	37	JTrujillo
Revisión de Sprint	2 horas	2 horas	dom 22/10/17	dom 22/10/17	38	JTrujillo
Reunión 5 - Presentación Sprint 3	4 horas	4 horas	lun 23/10/17	lun 23/10/17	39	JTrujillo
Retrospectiva de Sprint	2 horas	2 horas	lun 23/10/17	lun 23/10/17	40	CCabanillas
 Sprint 4	100 horas	104 horas	mié 25/10/17	lun 06/11/17		
Revisar los requerimientos de sistemas	2 horas	2 horas	mié 25/10/17	mié 25/10/17		CCabanillas
Desarrollar requerimiento no funcional de Usuarios simultáneos	8 horas	8 horas	mié 25/10/17	jue 26/10/17	43	JTrujillo
Desarrollar historia de usuario de Listar reporte de ventas mensuales/diarias	23 horas	23 horas	jue 26/10/17	dom 29/10/17	44	JTrujillo
Desarrollar requerimiento no funcional de Cambiar contraseña	8 horas	8 horas	dom 29/10/17	lun 30/10/17	45	JTrujillo
Desarrollar historia de usuario de Visualizar la cobranza del día	30 horas	30 horas	lun 30/10/17	jue 02/11/17	46	JTrujillo
Desarrollar requerimientos no funcionales de Generar reporte en PDF	22 horas	22 horas	jue 02/11/17	dom 05/11/17	47	CCabanillas
Revisión de Sprint	2 horas	2 horas	dom 05/11/17	dom 05/11/17	48	JTrujillo
Reunión 6 - Presentación Sprint 4	3 horas	3 horas	dom 05/11/17	lun 06/11/17	49	CCabanillas, JTrujillo
Retrospectiva de Sprint	2 horas	2 horas	lun 06/11/17	lun 06/11/17	50	CCabanillas
Reunión 7 - Primera capacitación del uso del sistema	3 horas	3 horas	jue 09/11/17	jue 09/11/17		JTrujillo
Reunión 8 - Segunda capacitación del uso del sistema	3 horas	3 horas	vie 10/11/17	vie 10/11/17		JTrujillo

Figura III.7: Cronograma del Proyecto
Elaborada por los autores

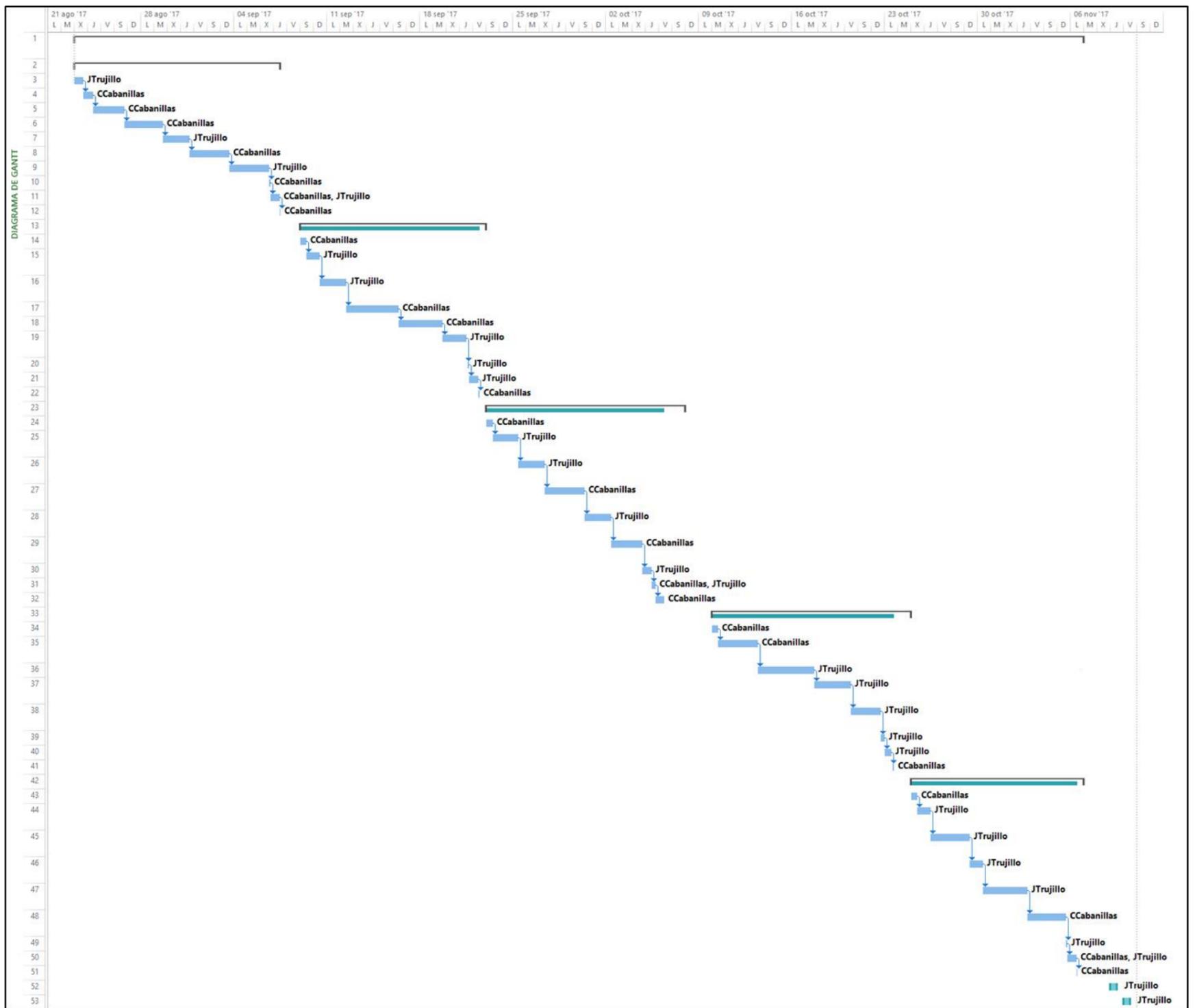


Figura III.8: Diagrama Gant
Elaborada por los autores

CAPÍTULO IV PRUEBAS Y RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados de la investigación y se demuestra si cumplen con los objetivos propuestos.

4.1. Pruebas

- Reducir el tiempo dedicado al registro de ventas y cobros.

En esta sección se midió el tiempo que lleva realizar una venta y una cobranza a cada cliente en la avícola Huallaga antes y después de la implementación del sistema teniendo como resultado los siguientes datos (ver tabla IV.1).

Tabla IV.1: Indicador de Tiempo.

Antes de la implementación	Variación	Después de la implementación
64 min.		25 min.

Elaborada por los autores

En la figura IV.1 se graficó la reducción del tiempo que toma registrar las ventas y cobros de cada cliente por día.

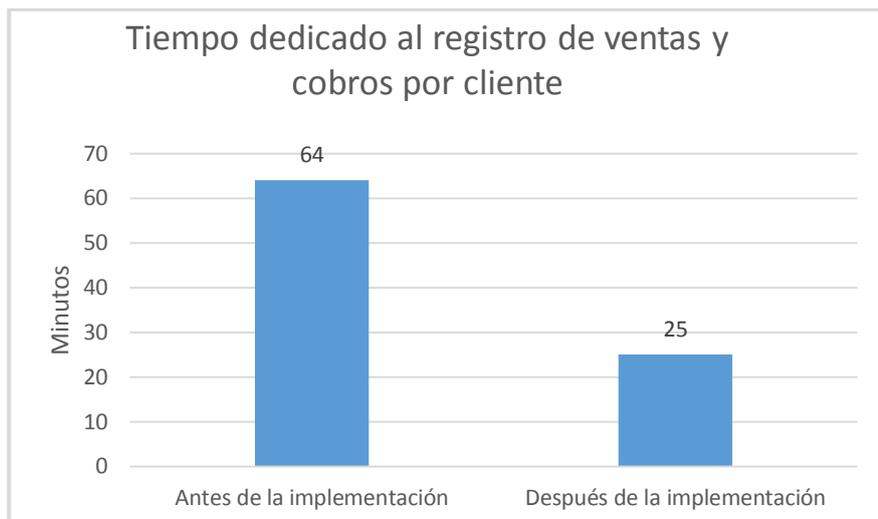


Figura IV.1: Tiempo de Venta y Cobro por Cliente
Elaborada por los autores

- Reducir la cantidad de personas necesarias para el registro de ventas y cobros.

En la tabla IV.2 se visualiza los indicadores del antes y después de la cantidad de personas necesarias para el proceso de ventas y cobranzas de la avícola Huallaga S.A.C.

Tabla IV.2: Indicador de Personal Involucrado

Producto	Antes de la implementación	Variación	Después de la implementación
Pollo Vivo	3 personas	↓	2 personas
Pollo Beneficiado	3 personas	↓	2 personas

Elaborada por los autores

En la figura IV.2 se muestra en gráfica la reducción de personal necesario para el registro de ventas y cobros en la avícola Huallaga.

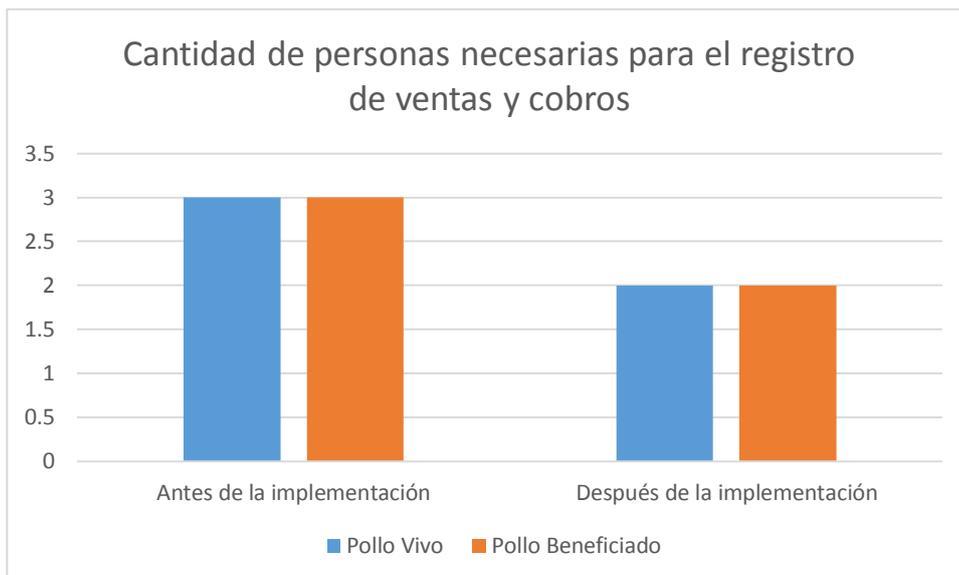


Figura IV.2: Comparación del Personal Necesario para los Procesos Elaborada por los autores

- Reducir la cantidad de devoluciones monetarias por errores humanos en el registro de ventas y cobros.

En la siguiente tabla IV.3 se visualiza los indicadores del antes y el después con relación a las devoluciones económicas por errores de cálculo del personal de contabilidad.

Tabla IV.3: Indicador de Devoluciones Monetarias por Incidencias

	Antes de la implementación	Variación	Después de la implementación
Rango de 13 días	7 devoluciones	↓	0 devoluciones

Elaborada por los autores

En la figura IV.3 se muestra la reducción a del número de incidencias por cobros indebidos con la ayuda de la implementación del Sistema de Gestión de Ventas y Cobros en la avícola Huallaga.

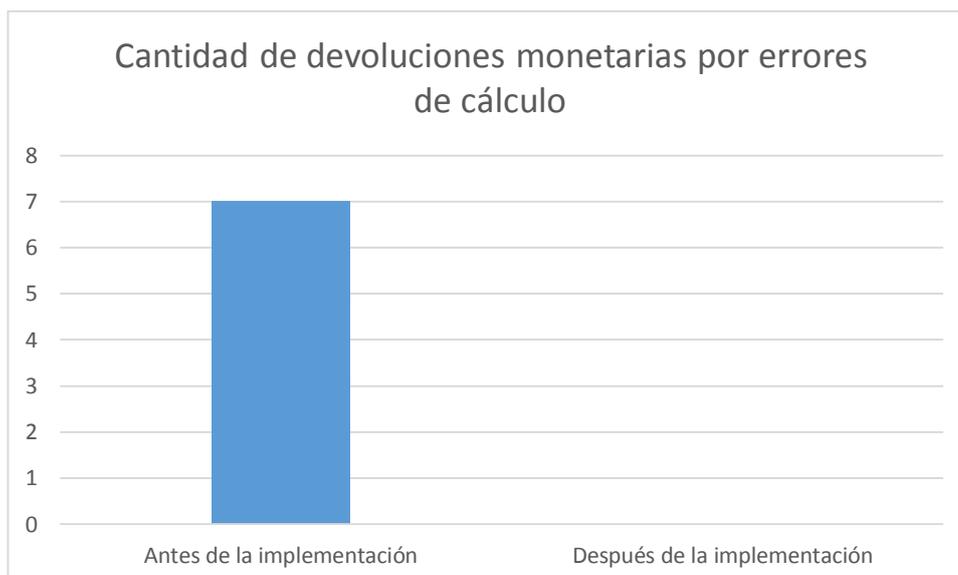


Figura IV.3: Comparación de Incidencias por Cobros Indebidos
Elaborada por los autores

4.2. Resultados

- Reducir el tiempo dedicado al registro de ventas y cobros.

En la visita a la avícola se midió los tiempos que toma realizar el flujo completo, desde que se registra la venta hasta que los cobros son ingresados

en la libreta. A continuación, se muestran los tiempos para el cliente José Alva (ver tabla IV.4).

Tabla IV.4: Indicador de Tiempo por Cliente en cada Proceso

Cliente	Actividad	Rol	Responsable de análisis	Tiempo por actividad	Tiempo por rol
Cliente José	Anotación de las ventas y detalles en los tableros	Vendedor	Trujillo Jhon	0:14:30	0:14:30
	Calculo del detalle de las ventas del día	Contador	Trujillo Jhon	0:08:12	0:14:42
	Registro de ventas en la libreta por cliente	Contador	Trujillo Jhon	0:06:30	
	Cobro y registro de los pagos	Cobrador	Trujillo Jhon	0:16:12	0:16:12
	Calculo del detalle de las ventas del día	Contador	Trujillo Jhon	0:09:01	0:13:21
	Registro de ventas en la libreta por cliente	Contador	Trujillo Jhon	0:04:20	
				TOTAL	0:58:45

Elaborada por los autores

En la siguiente tabla IV.5 se muestra el tiempo promedio que toma registrar una venta y una cobranza por cliente sin el uso del Sistema de Gestión de Ventas y Cobranzas.

Tabla IV.5: Indicador de Tiempo Promedio por Cliente

ACTIVIDAD	TIEMPO
Cliente José Alva	0:58:45
Cliente Pedro Alcalá	0:55:53
Cliente María Valdivia	1:03:19
Cliente Nilda Huilca	1:00:40
Cliente Rosa Gonzales	1:04:56
Cliente Dilmer Carvajal	0:59:23
Cliente Edwin Tafur	1:12:07
Traslado de los registros de ventas a la oficina	0:09:00
Traslado de los registros de cobros a la oficina	0:07:00
Tiempo total de todo el flujo	7:31:03
Tiempo promedio por cliente (Horas)	1:04:26
Tiempo promedio por cliente (Minutos)	64

Elaborada por los autores

En la segunda visita a la avícola se volvió a medir los tiempos que toma realizar el flujo completo, desde que se registra la venta hasta que los cobros se registran en la base de datos. A continuación, se muestran los tiempos para el cliente Julia Vilgoso (ver tabla IV.6).

Tabla IV.6: Indicador de Tiempo por Cliente en cada Proceso

Cliente	Actividad	Rol	Responsable de análisis	Tiempo por actividad	Tiempo por rol
Cliente Julia	Anotación de las ventas y detalles en los tableros	Vendedor	Trujillo Jhon	0:16:23	0:16:23
	Calculo del detalle de las ventas del día	Contador	Trujillo Jhon	0:00:00	0:00:00
	Registro de ventas en la libreta por cliente	Contador	Trujillo Jhon	0:00:00	
	Cobro y registro de los pagos	Cobrador	Trujillo Jhon	0:10:45	0:10:45
	Calculo del detalle de las ventas del día	Contador	Trujillo Jhon	0:00:00	0:00:00
	Registro de ventas en la libreta por cliente	Contador	Trujillo Jhon	0:00:00	
				TOTAL	0:27:08

Elaborada por los autores

En la siguiente tabla IV.7 se muestra el tiempo promedio que toma registrar una venta una cobranza por cliente con el uso del Sistema de Gestión de Ventas y Cobranzas.

Tabla IV.7: Indicador de Tiempo Promedio por Cliente.

ACTIVIDAD	TIEMPO
Cliente Julia Vilgoso	0:27:08
Cliente Flor López	0:25:16
Cliente Sara Solis	0:28:15
Cliente Nilda Huilca	0:26:15
Cliente Augusto Vega	0:22:58
Cliente Dilmer Carbajal	0:21:55
Cliente Pedro Alcalá	0:24:37
Traslado de los registros de ventas a la oficina	0:00:00
Traslado de los registros de cobros a la oficina	0:00:00
Tiempo total de todo el flujo	2:56:24
Tiempo promedio por cliente (Horas)	0:25:12
Tiempo promedio por cliente (Minutos)	25

Elaborada por los autores

- Reducir la cantidad de personas necesarias para el registro de ventas y cobros

En el proceso de registro de ventas y cobros de pollo vivo eran necesarias 3 personas, las cuales son el vendedor, el contador y el cobrador como se verifica en la tabla IV.8.

Tabla IV.8: Indicador de Personal Involucrado

PROCESO	PERSONAS	ACTIVIDAD
Registro de Ventas y Cobros de Pollo Vivo	Carlos Sánchez / vendedor	Repartir los pedidos en los puestos de los clientes
	Victoria Salas / contador	Calcular y registrar ventas
	Lucy Ponce/ cobrador	Cobrar a los clientes
Total, personas	3	

Elaborada por los autores

En el proceso de registro de ventas y cobros de pollo beneficiado eran necesarias 3 personas, las cuales son el vendedor, el contador y el cobrador como se puede verificar en la tabla IV.9.

Tabla IV.9: Indicador de Personal Involucrado.

PROCESO	PERSONAS	ACTIVIDAD
Registro de Ventas y Cobros de Pollo Beneficiado	Ronald Vela / vendedor	Entregar los pedidos en la avícola
	Mayra Rumiche / contador	Calcular y registrar ventas
	Yerson Gómez / cobrador	Cobrar a los clientes
Total, personas	3	

Elaborada por los autores

Se logró reducir a 2 personas la cantidad de personas necesarias en el proceso de registro de ventas y cobros de pollo vivo (ver tabla IV.10).

Tabla IV.10: Indicador de Personal Involucrado

PROCESO	PERSONAS	ACTIVIDAD
Registro de Ventas y Cobros de Pollo Vivo	Carlos Sánchez / vendedor	Repartir los pedidos en los puestos de los clientes
	Lucy Ponce / cobrador	Cobrar a los clientes
Total, personas	2	

Elaborada por los autores

Se logró reducir a 2 personas la cantidad de personas necesarias en el proceso de registro de ventas y cobros de pollo beneficiado (ver tabla IV.11).

Tabla IV.11: Indicador de Personal Involucrado

PROCESO	PERSONAS	ACTIVIDAD
Registro de Ventas y Cobros de Pollo Beneficiado	Ronald Vela / vendedor	Entregar los pedidos en la avícola
	Yerson Gómez / cobrador	Cobrar a los clientes
Total, personas	2	

Elaborada por los autores

- Reducir la cantidad de devoluciones monetarias por errores humanos en el registro de ventas y cobros

La avícola lleva una libreta donde registra las devoluciones indicando el motivo. Para medir este objetivo se tomaron las devoluciones por errores de cálculo del 18 al 30 de setiembre del 2017 (13 días). Para ver el documento original ir al anexo N°2.

En la tabla IV.12 se muestra mejor estructurado el documento original de incidencias por malos cálculos del área contable.

Tabla IV.12: Indicador de Devoluciones a Clientes por Cobros Indevidos

NR O	CLIENTE	FECHA DE PAGO	IMPORTE (S/)	FECHA DEVOLUCIÓN	DEVOLUCIÓN (S/)
1	Huilca Nilda	18/09/2017	320,00	19/09/2017	50,30
2	Tafur Edwin	19/09/2017	425,60	20/09/2017	20,40
3	Solis Sara	22/09/2017	850,56	22/09/2017	10,10
4	Vilgoso Julia	28/09/2017	512,34	28/09/2017	5,30
5	Alva José	28/09/2017	635,67	30/09/2017	21,90
6	Camacho Freddy	28/09/2017	120,45	30/09/2017	5,12
7	Zapata Olga	30/09/2017	657,87	30/09/2017	8,21

Elaborada por los autores

Se solicitó a la avícola la lista de devoluciones del 16 al 28 de octubre del 2017 (13 días). La avícola envió una carta informando que del 16 al 28 de octubre del 2017 no se ha efectuado ninguna devolución por errores de cálculo. Para ver la carta enviada por la avícola ver el anexo N°3.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN Y APLICACIONES

5.1. Discusión

En esta sección se discute la interpretación de los resultados obtenidos con los objetivos, así como una comparación con los antecedentes.

5.1.1. Discusión de Pruebas y Resultados

Los resultados obtenidos del presente proyecto muestran que luego de haberse realizado la implementación, se logró:

- Reducir el tiempo dedicado al registro de ventas y cobros, ello es posible gracias a que el sistema simplifica y automatiza el proceso, permitiendo un cálculo automatizado de los importes, así como el registro directo desde la venta y el cobro.
- Respecto a la cantidad de personas necesarias para el registro de ventas y cobros, se redujo de 3 (tres) a 2 (dos) personas, debido a que el sistema realiza las actividades del contador, las cuales son registrar y calcular los importes totales considerando el importe de venta y los importes cobrados.

- Enfocándonos en las devoluciones monetarias por errores de cálculo de importes, con la implementación del sistema se redujo a cero, ello gracias a que es el mismo sistema el que realiza los cálculos aritméticos. De esta manera se imposibilita que se den errores humanos de cálculo.

5.1.2. Comparativa con Antecedentes

En comparación con nuestros antecedentes mencionamos la investigación de Katia Soledad Carrera, quien en su investigación para la avícola Grupo Oro tenía como uno de sus objetivos reducir el porcentaje de devolución en ventas ocasionado por diversos factores como; mal pesado, mal registro, mala presentación, entre otros (Carrera, 2010, p.114).

Una de las principales similitudes entre esta investigación y la nuestra es que en ambos casos uno de los objetivos fue reducir la cantidad de devoluciones. Una de las diferencias es que en nuestro caso hemos reducido solo las devoluciones por errores de cálculo de importes.

En el caso de la investigación de Katia Soledad Carrera se redujo las devoluciones en 50% mediante el uso de herramientas administrativas y operativas, mientras que en nuestro caso se redujo en 100% mediante el uso de nuestro sistema automatizado.

5.2. Aplicaciones

El Sistema de Gestión de Ventas y Cobros se puede implementar a otras avícolas de la misma región, ya que todas tienen el mismo método de cobranza y las mismas reglas de negocio que la Avícola Huallaga, las cuales consisten en:

- Un método de cobranza a favor del cliente, permitiéndoles aplazar sus deudas, sin incurrir en intereses.

- Cada cliente tiene una deuda por pedido, y no una deuda total.

Hemos visitado otras avícolas de la zona y hay conversaciones para el año entrante implementar este mismo sistema con el objetivo de mejorar sus procesos de ventas y cobros.

El Sistema de Gestión de Ventas y Cobros está preparado y creado para agregar módulos que complementen todas las áreas de la avícola. En los módulos que se pueden implementar están el módulo de registro de compra de pollos al mayorista, el módulo de registro de alimentación de pollos y el módulo de balance de costos.

CONCLUSIONES

Las conclusiones del proyecto de tesis con las siguientes:

1. Se implementó un sistema web denominado sistema de gestión de ventas y cobros para mejorar el proceso de venta y cobranza a través de módulos de ventas, cobros, reportes y mantenimientos. Este sistema web cuenta con los perfiles trabajador y administrador; cada perfil cuenta además módulos y funcionalidades propios del perfil.
2. Se logró reducir el tiempo dedicado al registro de ventas y cobros en 39%, pasando de 64 minutos a 25 minutos. Esto gracias a que el Sistema de Gestión de Ventas y Cobros agiliza el proceso automatizando los cálculos de importes. Además, ya no es necesario esperar a que el vendedor y cobrador lleguen a la avícola con los registros, sino que ahora la base de datos esta siempre actualizada desde la venta y desde el cobro.
3. Con la implementación del Sistema de Gestión de Ventas y Cobros, la avícola Huallaga S.A.C redujo la intervención del personal de 3 a 2 personas, disminuyendo las actividades en el área contable respecto al proceso de registro de ventas y cobros. Se logró que este sea más fluido y se solucionó uno de los factores que causaba la demora en el proceso mencionado.

4. Se redujo la cantidad de devoluciones monetarias debido a errores de cálculo de importes en el registro de ventas y cobros. Estos errores ocurrían debido a que los cálculos de los nuevos importes, considerando las ventas menos los cobros se hacían de manera manual, lo que en ocasiones causaba que se cometan cálculos incorrectos. Con la implementación y el uso del Sistema de Gestión de Ventas y Cobros, las devoluciones por errores de cálculo de importes se redujeron a cero. Esto gracias a que el sistema se encarga de realizar y gestionar los importes de manera automática.

5. Las pruebas realizadas con el Sistema de Gestión de Ventas y Cobros mostraron resultados positivos, brindando beneficios a la avícola Huallaga con respecto a tiempo, eficiencia y menos recursos por proceso.

RECOMENDACIONES

Las recomendaciones del proyecto de tesis con las siguientes:

1. Crear los módulos que fueron propuestos en la presente tesis y no fueron desarrollados. Entre ellos se encuentran, el módulo de registro de compra de pollos al mayorista, el módulo de registro de alimentación de pollos y el módulo de balance de costos. Estos módulos complementaran todas las áreas de la avícola.
2. Implementar el sistema de gestión de ventas y cobros en las avícolas que manejan las mismas reglas de negocio que la avícola Huallaga.
3. Capacitar correctamente a los diferentes roles que utilizarán el sistema y crear sus respectivos usuarios en el sistema.
4. Evitar el uso y/o préstamo de cuentas entre empleados, para así tener un mejor control detallado de las ventas y sus responsables.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Steinfeld, H. (2010). Modelo de Evaluación Ambiental de la Ganadería Mundial. Roma, Italia. Recuperado de <http://www.fao.org/gleam/results/es/>

Ministerio de Agricultura y Riego. (2017, julio). Producción y Comercialización Avícola (N°3). Recuperado de <http://siea.minagri.gob.pe/siea/?q=publicaciones/boletin-estadistico-mensual-de-la-produccion-y-comercializacion-avicola>

S/A. (2014, julio 15). El pollo representa el 53% del consumo total de carnes en el Perú. Gestión. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/pollo-representa-53-consumo-total-carnes-peru-65593>

Fuentes, M., & Herrera, J. (2012, julio). Implementación de un Eficiente Sistema Administrativo y Contable Mónica V8.5 en la Empresa Distribuidora Avícola Orejuela del Cantón Milagro. (Tesis de pregrado). Universidad Estatal de Milagro. Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/386/3/IMPLEMENTACION%20DE%20UN%20EFICIENTE%20SISTEMA%20ADMINISTRATIVO%20Y%20CONTABLE%20%20E2%80%9CMONICA%20V8.5%20%20%20LA%20EMPRESA%20DISTRIBUIDORA%20AVICOLA%20%20E2%80%9COREJUELA%20%20DEL%20CANTON%20MILAGRO.pdf>

Samaniego, M. (2012, mayo). Desarrollo de un Sistema vía Web para Control de Producción en la Granja Avícola Marco Antonio Vivanco Álvarez, Aplicando la Metodología FDD con Herramientas Libres. (Tesis de pregrado). Escuela Politécnica del Ejército. Ecuador. Recuperado de <https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/5297/1/T-ESPE-033275.pdf>

Carpio, J. (2012, julio). Implantación de un Sistema de Contabilidad de Costos por Procesos en la Granja Avícola Lojana del Barrio Lanzaca, Canton Gonzanama, Provincia de Loja, en el Periodo Comprendido del 1 de Julio al 30 de septiembre del 2011. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional de Loja. Ecuador. Recuperado de [http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/2267/1/TESIS%20DE FINITIVA.pdf](http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/2267/1/TESIS%20DE%20FINITIVA.pdf)

Benavides, N., Moreno, K. (2015, diciembre). Incidencia de la Aplicación de un Sistema Contable en la Situación Financiera de la Granja Avícola La Ceiba, Ubicada en la Ciudad de Somoto durante el Segundo Trimestre del año 2015. (Tesis de pregrado). Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Nicaragua. Recuperado de <http://repositorio.unan.edu.ni/1908/1/17383.pdf>

Duc, N., Long, T. (2008). Animal Genetics and Breeding Department, National Institute of Animal Husbandry, Viet Nam. Poultry Production Systems in Vietnam (N°4). Recuperado de <http://www.fao.org/docrep/013/al693e/al693e00.pdf>

Carrera, K. (2010, septiembre). Plan de Mejoramiento para Reducir el Porcentaje de Devolución en Ventas en la Empresa Integración Avícola Grupo Oro. (Tesis de pregrado). Universidad Politécnica Salesiana Sede

Quito. Ecuador. Recuperado de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/4550/1/UPS-QT02018.pdf>

Vera, L., Romero, M. (s.f.). Diseño de un Sistema de Gestión Aplicado al Área de Crédito y Cobranzas, para Disminuir el Riesgo de Incobrabilidad de la Cartera de una Empresa Comercial en la Ciudad de Guayaquil. (Tesis de pregrado). Escuela Superior Politécnica del Litoral. Ecuador. Recuperado de <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/24564/1/Dise%C3%B1o%20de%20un%20sistema%20de%20gestion%20aplicado%20al%20area%20de%20credito%20y%20cobranzas.pdf>

Guerrero, R. (2015). Sistema Contable de Costos y Gestión Financiera en la Empresa Avícola Santo Domingo, de la Provincia de Santo Domingo de los TSA'CHILAS. (Tesis de pregrado). Universidad Regional Autónoma de los Andes. Ecuador. Recuperado de <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/1391/1/TUSDCYA006-2016.pdf>

Cedeño, E. (2015, enero). Mejorando la Eficiencia en el Sector Avícola. Recuperado de <http://www.sofoscorp.com/mejorando-la-eficiencia-en-el-sector-avicola/>

Kumar, G., Kumar, P. (2012, agosto 4). Impact of Agile Methodology on Software Development Process. International Journal of Computer Technology and Electronics Engineering. (vol. 2). (pp.46-50). Recuperado de <https://pdfs.semanticscholar.org/b7c4/48b29363b6ea8c946ede6cab91de6673aa1f.pdf>

Navarro, A., Fernández, J., Morales, J. (2013, septiembre 20). Revisión de metodologías ágiles para el desarrollo de software. Universidad Icesi,

vol.11(2), 30-39. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4752083>

Figuroa, R., Solís, C. y Cabrera, A. (2016). Metodologías Tradicionales vs. Metodologías Ágiles. (Tesis de pregrado). Universidad Técnica Particular de Loja. Ecuador. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/299506242_METODOLOGIAS_TRADICIONALES_VS_METODOLOGIAS_AGILES

Cevallos, K. (2015, mayo 08). Metodología de Desarrollo Ágil: XP y Scrum. Portafolio Digital. Recuperado de <https://ingsoftwarekarlacevallos.wordpress.com/2015/05/08/metodologia-de-desarrollo-agil-xp-y-scrum/>

Agile Unified Process. (s.f.). ingsoportelologico. Recuperado de <https://sites.google.com/site/ingsoportelologico/home/agile-unified-process>

Rubin, K. (2012, julio). Essential Scrum. Boston, EEUU: Editorial Addison Wesley.

Los beneficios de Implementar la Metodología Ágil. (2017, mayo 29). ExceLence Management. Recuperado de <https://excelencemanagement.wordpress.com/2017/05/29/los-beneficios-de-implementar-la-metodologia-agil/>

Tobos, J., Camelo, M. (2010, agosto). la Importancia de los Sistemas de Información. (Tesis de pregrado). Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá. Recuperado de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/10654/3697/2/TobosMontillaJuanCarlos2010.pdf>

Chinosi, M., Trombetta, A. (2012). BPMN: An Introduction to the Standard. Elsevier. (vol.34). (pp.124-134). Recuperado de http://www.academia.edu/816323/BPMN_An_introduction_to_the_standard

Nishadha. (2012, agosto 22). Business Process Modeling Just Got Easier With Creately. Recuperado de <https://creately.com/blog/announcements/business-process-modeling-tool/>

Trigas. M., (s.f.). Metodología Scrum. Ana Cristina Domingo Troncho. Recuperado de <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/bitstream/10609/17885/1/mtrigasTFC0612memoria.pdf>

Informática para la gestión de la industria avícola. (2015, enero). Informática para la Gestión de la Industria Avícola. Vol.62 (Nº1). (pp.6-10). Recuperado de <http://www.industriaavicola-digital.com/201501/index.php?pageSet=4#/8>

Barnes, D., Kolling, M. (2007). Programación Orientada a Objetos con Java. Madrid, España: Editorial Pearson.

ÍNDICE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1: Evidencia de Situación Actual	80
Anexo 2: Evidencia de Devoluciones	85
Anexo 3: Constancia de Devoluciones	86
Anexo 4: Acta de Aceptación del Sistema	87
Anexo 5: Constancia de Lanzamiento del Sistema a Producción	88
Anexo 6: Acta de Reunión	89

ANEXO

Anexo 1: Evidencia de situación actual.

Registro de ventas del vendedor, donde registra las pesadas y los importes totales por cliente

EW	charo	ulmu	chino	Helcio	Mayela	
12.7	12.3	13.0	12.3	11.5	11.2	
12.8	12.2	12.0	11.4	10.9	10.9	
12.5	11.9	12.1	12.7	10.8	11.1	
12.3	11.9	12.3	12.2	11.9	33.2	
12.4	12.5	12.0	49.0	45.1	159.30	
12.7	13.1	12.3	225.40	207.50		
12.2	161.50	73.7				
	742.90	339.0				
Chela	veloz	Flor	elinda	Miniam	Ruth	José
22.1	23.2	23.3	23.7	10.2	21.3	9.7
22.0	22.2	22.4	109.0	9.9	22.4	10.0
9.7	45.4	45.7	111.5	20.1	6.7	19.7
13.00%	208.80	210.20		96.50	50.4	90.60
21.3					231.80	
11.4	419.50				@ 4.65	
86.5						
Nelly (18)	Liber	Lola	Cabaña (30)	Chela d		
42.6	20.8	23.9	@ 1148.11	122.5		
200.20	93.60	109.90		(4)		
				95.2		
				447.40		
				15.443		
Broster	Yesi	Sra Mary	Sra Patty			
172.00	50.00	47.00	10kg pecho esp. 90.00			
135.80			4.28kg Pechos/ulas 34.2			
			372. Piernas 33.5			
			157.70			

Registro de ventas del vendedor, donde registra las pesadas y los importes totales por cliente.

Elv	eharo	vilma	ehino	Mayela	Miriam
10.9	10.3	11.0	9.2	10.3	9.1
11.2	10.0	11.5	9.1	10.6	9.2
11.1	10.5	11.3	9.4	10.1	18.3
10.9	10.3	11.1	27.7	31.0	87.80
11.4	10.4	44.9	132.00	148.3	
10.8	10.6	206.5			
87.9	82.6				
404.30	380.00				

Ruth	Hesa	denis	chela	elinda	cinila	veloz
19.9	19.4	21.10	20.40	20.1	19.40	21.30
10.3	19.2	21.30	19.80	19.9	9.80	10.10
30.2	17.4	20.40	10.200	7.300	19.40	10.10
138.90		20.10	20.100	10.10	48.6	42.3
		10.20	19.60	9.90	223.60	19.4
		9.34	19.3	7.5		

Libert	Mely	Jose	dora	Cabana	chela f
20.80	33.30	9.40	20.90	9.30	112.1
9.60	156.50	9.30		30.00	(4)
		18.7	Melicia		84.5
		16.9	9.7		397.10

Teodora

* 11.00 / 5.7

18.90

19.4 / 44.0

200.00

8 pedras = 136.60

8.5 = 85.00

100000

20 Cuantos pedras = 5.870

20 1/4 pedras = 4.650 K.

una especial = 5. kilos.

515 M...
 15 pedras = 9.9
 15 pedras = 4.0

Libreta de ventas, tiene una página por cada cliente, en ella se registran las ventas diarias.

stelitita

27/07/17	15	169.0	5.1	887	
02/08/17	10	113.0	5.1	576.3	
09/08/17	12	138.9	5.165	707.40	58
11/08/17	10	115.2	5.1	577.5	
13/08/17	15	173.8	5.15	886.4	58
15/08/17	10	114.3	5.1	588.0	
19/08/17	15	173.5	5.1	884.8	②
22/08/17	10	115.9	5.1	588.0	24/08/17
25/08/17	10	114.6	5.1	588.0	
27/08/17	5	173.6	5.1	888.4	
29/08/17	10	115.3	5.1	888	⊖
31/08/17	10	115.3		888	
01/09/17	12	120.8	5.15	888	23
03/09/17	15	174.7		888	⊖
05/09/17	10	115.4	5.1	588.5	
07/09/17	11	121.2	6.0031	658.8	53.2
10/09/17	15	175.2		888.5	
15/09/17	10	117		670	
18/09/17	10	114.7		670	
18/09/17	10	116.5	5.3	670.20	
23/09/17	14	160.1	5.3	884.4	25/09
24/09/17	10	116.5	5.3	670	0.0
28/09/17	10	216.4	5.3	884.40	
30/09/17	20	231.9	5.3	1325.90	
03/10/17	20	233.4	5.1	1170	
07/10/17	20	237.3	5.0	1140	1170
10/10/17	20	250.4	4.9590	1170	1170

1/1/17

Libreta de ventas, tiene una página por cada cliente, en ella se registran las ventas diarias

dolar.

14/09/17	13	25.1	45.5
15/09/17	15	24.9	47.50 220
16/09/17	10	25.0	45 345
17/09/17	14	28.8	47.0
18/09/17	10	20.7	45
19/09/17	16	35.0	47 441
20/09/17	10	22.0	47
21/09/17	15	33.5	45
22/09/17	10	23.6	48.50
	06	13.6	45
23/09/17	15	32.5	47.50
24/09/17	10	20.2	45.0
25/09/17	10	21.1	47 445
	01	7.3	33.5
26/09/17		21.4	98.40
27/09/17		31.0	142.60
			<u>576</u>
28/09/17		32.2	152.6
29/09/17		21.6	99.4
30/09/17		23.0	105.8
01/10		31.7	145.80
02/10		34.9	165.50
03/10		24.0	102.40 00/10
04/10		23.4	107.60
05/10		33.6	184.50
06/10		21.3	98.00 00/10
07/10	15	31.0	155 09/10
08/10		22.2	102.1
09/10		22.7	104.40 09/10

Libreta de ventas, tiene una página por cada cliente, en ella se registran las ventas diarias

Yilma			
19/09/17	20	45.5	209.0
20/09/17	20	44.2	205.0 4#2
21/09/17	20	47.1	216.6
22/09/17	20	51.0	231.6
23/09/17	25	57.3	265.1
24/09/17	20	40.9	216.6
25/09/17	30	62.1	285.7
26/09/17	25	52.3	240.60
27/09/17	20	45.0	207.00
28/09	20	47.1	216.60
29/09	20	48.7	224.00
30/09	20	51.0	234.60
01/10		46.9	215.70
02/10		73.0	336.00 04/10
03/10		62.8	289.00 04/10
04/10		52.9	243.30
05/10		52.5	241.50 06/10
06/10		44.0	202.40
07/10	20	57.3	263.60
08/10		53.8	247.50
09/10		54.1	249.0 10/10

Anexo 2: Evidencia de devoluciones.

Registro de las devoluciones monetarias por errores de cálculo de importes

clientes	fecha Pago	Importe	Devolucion
Maria		130,80	
Rosa	27-06-17	200,00	12,57
Delmer	1-02-17	155,20	8,50
Olguita	10-07-17	110,75	7,00 ✓
Cesar	15-07-17	215,10	15,35 ✓
Ana	2-08-17	800,25	50,20 ✓
Nelda	13-08-17	400,70	20,35 ✓
Sara	1-09-17	317,20	15,20
Florcita	19-09-17	387,35	8,70 67,90
Nelda	18-09-17	425,60	17,30
Edwin	19-09-17	120,47	7,80 ojo
Julia	28-09-17	850,30	13,20
Jose	28-09-17	512,30	24,35
Freddy	28-09-17	635,67	40,70 ✓
Olguita	30-09-17	120,45	15,35
Sara	09-09-17 27-09-17	657,80	27,70 ojo

Anexo 3: Constancia de devoluciones.

Constancia firmada por los gerentes de avícola donde se indica que no se han hecho devoluciones por errores de cálculo del 16 al 27 de octubre.

Avícola Huallaga S.A.C

Señores

Trujillo Serrano, Jhon.
Cabanillas Rodríguez, Christian.

Asunto: Constancia de devoluciones por errores de cálculo.

Mediante el presente documento, se informa que desde el lunes 16 hasta hoy viernes 27 de octubre del 2017 no se han efectuado devoluciones por errores de cálculos.

Huánuco, 27 de octubre del 2017



Jhonel Anibal Caballero Morales
Gerente General.



Carmen Baldeón Trujillo
Sub - Gerente.

Anexo 4: Acta de aceptación del sistema.

Constancia firmada por los gerentes de avícola donde se otorga la conformidad del sistema.

Avícola Huallaga S.A.C

Señores

Trujillo Serrano, Jhon.
Cabanillas Rodríguez, Christian.

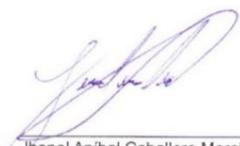
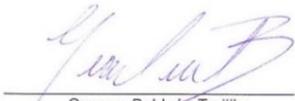
Asunto: Carta de aceptación del sistema de gestión de ventas y cobranzas.

Mediante la presente se otorga la conformidad del sistema de gestión de ventas y cobros. El cual cumple con las funcionalidades solicitadas al inicio del proyecto.

El sistema de gestión de ventas ya cobros fue desarrollado e implementado por los señores Cabanillas Rodríguez Christian y Trujillo Serrano Jhon.

Siendo este último el responsable de brindar las dos charlas de capacitación en las fechas del 09 y 10 de octubre del 2017

Huánuco, 10 de octubre del 2017

 _____ Jhonel Anibal Caballero Morales Gerente General	 _____ Carmen Baldeón Trujillo Sub - Gerente
--	---

Anexo 5: Constancia de lanzamiento del sistema a producción.

Constancia firmada por los gerentes de avícola donde se deja constancia que el SGVC está en producción desde el 16 de noviembre.

Avícola Huallaga S.A.C

Señores

Trujillo Serrano, Jhon.
Cabanillas Rodríguez, Christian.

Asunto: Constancia de lanzamiento del sistema de gestión de ventas y cobranzas a producción.

Mediante el presente documento, se deja constancia que desde el lunes 16 de noviembre el Sistema de Gestión de Ventas y Cobranzas se encuentra en producción y se está utilizando para registrar todas las ventas y cobros de la avícola.

Huánuco, 18 de octubre del 2017



Jhonel Anibal Caballero Morales
Gerente General



Carmen Baldeón Trujillo
Sub - Gerente

Anexo 6: Acta de reunión.

Actas donde evidencian las reuniones con el gerente y subgerente de la avícola Huallaga para los acuerdos durante el desarrollo del proyecto.

En total fueron 7 reuniones de las cuales 4 fueron presenciales en el departamento de Huánuco, y los 3 restantes fueron usando la herramienta Skype.

ACTA DE REUNION 1					
Cliente:	Avicola Huallaga				
Proyecto:	Sistema de gestión de ventas y cobranzas	Scrum Master:	Cabanillas Rodríguez		
		Development Team:	Trujillo Serrano		
Asunto:	Levantamiento de Requerimientos				
Lugar:	Oficinas de Avicola Huallaga - Huánuco				
Fecha / Hora:	23/08/2017 / 13:00 – 18:00				
Objetivo:	Levantar los requerimientos para el desarrollo del sistema				
Nombre de asistentes	Iniciales	Teléfono.	E-mail	Empresa/Área	Firma
Jhonel Caballero Morales	JC	-----	-----	Gerente General	
Carmen Baldeón Trujillo	CB	-----	-----	Sub - Gerente	
Jhon Trujillo Serrano	JT	-----	-----	Development Team	
TEMAS TRATADOS					
TEMA: Presentación de la empresa					
<ul style="list-style-type: none">• La empresa Huallaga nos manifestó los problemas y falencias que presentan actualmente con respecto a sus dos productos, ventas de pollos vivos y beneficiados.• Se mencionó la metodología y forma de trabajo para la ejecución del proyecto• Se mencionó la información que se necesitará para el desarrollo del proyecto.					
ACUERDOS TOMADOS					
N.º	DESCRIPCIÓN DEL ACUERDO			Responsable	
001	Huallaga enviará documentos contables para el análisis y desarrollo del modulo de ventas y cobranzas			Jhonel Caballero Morales	
002	Huallaga explicará mediante gráficos los procesos que involucran al sistema.			Jhonel Caballero Morales	

ACTA DE REUNION 2

Cliente:	Avícola Huallaga		
Proyecto:	Sistema de gestión de ventas y cobranzas	Scrum Master:	Cabanillas Rodríguez
		Development Team:	Trujillo Serrano

Asunto:	Presentación Sprint 1
Lugar:	Conferencia online - SKYPE
Fecha / Hora:	06/09/2017 / 10:00 – 13:00
Objetivo:	Presentación de las tareas del Sprint 0

Nombre de asistentes	Iniciales	Teléfono.	E-mail	Empresa/Área	Firma
Jhonel Caballero Morales	JC	-----	-----	Gerente General	
Jhon Trujillo Serrano	JT	-----	-----	Development Team	
Christian Cabanillas Rodríguez	CC	-----	-----	Scrum Master	

TEMAS TRATADOS

TEMA: Presentación de la empresa

- Presentación de interfaces y arquitectura de software.
- Presentación de los entregables del sprint 0.
- Consultas funcionales sobre el registro de ventas.

ACUERDOS TOMADOS

N.º	DESCRIPCIÓN DEL ACUERDO	Responsable
001	El equipo Scrum enviará las versiones finales de las interfaces y arquitectura como máximo el 13/09/17	Christian Cabanillas Rodríguez
002	Huallaga enviará documentación correspondiente al registro de ventas en un plazo máximo de 2 días.	Jhonel Caballero Morales

ACTA DE REUNION 3

Cliente:	Avícola Huallaga		
Proyecto:	Sistema de gestión de ventas y cobranzas	Scrum Master:	Cabanillas Rodríguez
		Development Team:	Trujillo Serrano

Asunto:	Presentación Sprint 1
Lugar:	Oficinas de Avícola Huallaga - Huánuco
Fecha / Hora:	21/09/2017 / 10:00 – 13:00
Objetivo:	Presentación de las tareas del Sprint 1

Nombre de asistentes	Iniciales	Teléfono.	E-mail	Empresa/Área	Firma
Jhonel Caballero Morales	JC	-----	-----	Gerente General	
Jhon Trujillo Serrano	JT	-----	-----	Development Team	

TEMAS TRATADOS

TEMA: Presentación de la empresa

- Demostración de la adaptación del sistema en dispositivos móviles.
- Presentación del formato del módulo de mantenimiento.
- Consulta funcional sobre registro de ventas.
- Consultas sobre correo corporativo para el envío de correos al cliente.

ACUERDOS TOMADOS

N.º	DESCRIPCIÓN DEL ACUERDO	Responsable
001	El equipo scrum presentará la versión final de la estructura del sistema en modo Mobile.	Christian Cabanillas Rodríguez
002	Avícola Huallaga enviará las columnas para el reporte detalle de venta.	Jhonel Caballero Morales
003	Huallaga enviará el correo que se utilizará para el envío de correo a los clientes	Jhonel Caballero Morales

ACTA DE REUNION 5

Cliente:	Avícola Huallaga		
Proyecto:	Sistema de gestión de ventas y cobranzas	Scrum Master:	Cabanillas Rodríguez
		Development Team:	Trujillo Serrano

Asunto:	Presentación del Sprint 3
Lugar:	Oficinas de Avícola Huallaga - Huánuco
Fecha / Hora:	23/10/2017 / 11:00 – 15:00
Objetivo:	Presentación de las tareas del Sprint 3

Nombre de asistentes	Iniciales	Teléfono.	E-mail	Empresa/Área	Firma
Jhonel Caballero Morales	JC	-----	-----	Gerente General	
Carmen Baldeón Trujillo	CB	-----	-----	Sub - Gerente	
Jhon Trujillo Serrano	JT	-----	-----	Development Team	

TEMAS TRATADOS

TEMA: Presentación de la empresa

- Presentación final del módulo gestión de cobro.
- Validación de reportes.
- Consultas sobre el formato y diseño del pdf a generar.

ACUERDOS TOMADOS

N.º	DESCRIPCIÓN DEL ACUERDO	Responsable
001	Huallaga enviará las columnas finales para el reporte peso promedio de un pollo.	Jhonel Caballero Morales
002	Huallaga enviará un boceto del pdf que generará el sistema.	Jhonel Caballero Morales

ACTA DE REUNION 6

Cliente:	Avícola Huallaga		
Proyecto:	Sistema de gestión de ventas y cobranzas	Scrum Master:	Cabanillas Rodríguez
		Development Team:	Trujillo Serrano

Asunto:	Presentación del Sprint 4
Lugar:	Conferencia online - SKYPE
Fecha / Hora:	05/11/2017 / 14:00 – 17:00
Objetivo:	Presentación de las tareas del Sprint 4

Nombre de asistentes	Iniciales	Teléfono.	E-mail	Empresa/Área	Firma
Jhonel Caballero Morales	JC	-----	-----	Gerente General	
Jhon Trujillo Serrano	JT	-----	-----	Development Team	
Christian Cabanillas Rodríguez	CC	-----	-----	Scrum Master	

TEMAS TRATADOS
TEMA: Presentación de la empresa
<ul style="list-style-type: none"> • Presentación final del reporte peso promedio de un pollo por día. • Presentación de prototipo de pdf generado por el sistema. • Presentación del sprint 4. • Creación de las credenciales para cada usuario (trabajador) de la avícola.

ACUERDOS TOMADOS		
N.º	DESCRIPCIÓN DEL ACUERDO	Responsable
001	Huallaga enviará la lista completa con los datos de los trabajadores para la creación de los usuarios de acceso	Jhonel Caballero Morales
002	Huallaga recibirá al equipo scrum para la capacitación en las fechas 09 y 10 de noviembre.	Jhonel Caballero Morales

ACTA DE REUNION 7

Cliente:	Avícola Huallaga		
Proyecto:	Sistema de gestión de ventas y cobranzas	Scrum Master:	Cabanillas Rodríguez
		Development Team:	Trujillo Serrano

Asunto:	Primera Capacitación
Lugar:	Oficinas de Avícola Huallaga - Huánuco
Fecha / Hora:	09/11/2017 / 14:00 – 17:00
Objetivo:	Realizar capacitación del sistema al personal

Nombre de asistentes	Iniciales	Teléfono.	E-mail	Empresa/Área	Firma
Jhonel Caballero Morales	JC	-----	-----	Gerente General	
Jhon Trujillo Serrano	JT	-----	-----	Development Team	
Carmen Baldeón Trujillo	CB	-----	-----	Sub - Gerente	

TEMAS TRATADOS
TEMA: Presentación de la empresa
<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación del módulo registro de ventas. • Capacitación de los mantenedores del sistema.

ACUERDOS TOMADOS		
N.º	DESCRIPCIÓN DEL ACUERDO	Responsable
001	-----	-----
002	-----	-----

ACTA DE REUNION 8

Cliente:	Avícola Huallaga		
Proyecto:	Sistema de gestión de ventas y cobranzas	Scrum Master:	Cabanillas Rodríguez
		Development Team:	Trujillo Serrano

Asunto:	Segunda Capacitación
Lugar:	Oficinas de Avícola Huallaga - Huánuco
Fecha / Hora:	10/11/2017 / 14:00 – 17:00
Objetivo:	Realizar capacitación del sistema al personal

Nombre de asistentes	Iniciales	Teléfono.	E-mail	Empresa/Área	Firma
Jhonel Caballero Morales	JC	-----	-----	Gerente General	
Jhon Trujillo Serrano	JT	-----	-----	Development Team	

TEMAS TRATADOS
TEMA: Presentación de la empresa
<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación correspondiente al módulo gestionar cobro. • Capacitación sobre los reportes del sistema.

ACUERDOS TOMADOS		
N.º	DESCRIPCIÓN DEL ACUERDO	Responsable
001	Firma de constancias de capacitación	Jhonel Caballero Morales
002	El sistema pasará a producción la tercera semana de noviembre.	Jhon Trujillo Serrano