



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Sistema web en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel  
S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO DE SISTEMAS

**AUTOR:**

Larrea Chira, Rocky Christian (ORCID: 0000-0002-7182-4969)

**ASESOR:**

Dr. Saavedra Jimenez, Robert Roy (ORCID: 0000-0002-2788-4825)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Información y Comunicaciones

LIMA – PERÚ

2020

### **Dedicatoria**

A mi esposa que en todo momento me ayudó a superar los obstáculos de este largo camino. Gracias por su motivación y apoyo constante que contribuyeron a lograr el objetivo deseado.

### **Agradecimiento**

A mis padres, que me brindan la motivación y fuerza constante para seguir adelante.

A mis profesores, por su conocimiento, experiencia que nos guiaron por el buen camino para ser una persona de un bien y un profesional comprometido.

## Índice de contenidos

Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de tablas .....	v
Índice de figuras.....	vii
Resumen.....	vi
Abstract.....	vii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	8
III. MÉTODO.....	27
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	28
3.2. Variables y operacionalización .....	30
3.3 Población, muestra y muestreo .....	31
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	34
3.5 Procedimientos.....	38
3.6 Método de análisis de datos .....	38
3.7 Aspectos éticos .....	42
IV. RESULTADOS.....	43
V. DISCUSIÓN.....	57
VI. CONCLUSIONES.....	58
VII. RECOMENDACIONES .....	59
REFERENCIAS .....	60
ANEXOS.....	66

## Índice de tablas

Tabla 1:Operacionalización de las variables .....	32
Tabla 2: Indicadores de proceso .....	33
Tabla 3: Validación de Expertos .....	36
Tabla 4:Interpretación Coeficiente de Confiabilidad de Pearson .....	37
Tabla 5:Correlaciones Índice de Cumplimiento de pago .....	37
Tabla 6:Correlaciones Índice de Morosidad .....	38
Tabla 7:Medidas descriptivas del Índice de Cumplimiento de pago en el proceso de cobranzas en pre test y post test .....	44
Tabla 8:Medidas descriptivas del Índice de Morosidad en el proceso de cobranza en pre test y post test .....	45
Tabla 9:Prueba de normalidad del Índice de Cumplimiento de pago en pre test y post test.....	47
Tabla 10:Prueba de normalidad del Índice de Morosidad en pre test y post test.....	49
Tabla 11:Prueba de T-Student para el Índice de Cumplimiento de pago en el proceso de cobranza en pre test y post test .....	52
Tabla 12:Prueba de T-Student para el Índice de Morosidad en el proceso de cobranza en pre test y post test.....	55

## Índice de figuras

Figura 1: Índice de Cumplimiento: %cuentas pagadas vs. % cuentas programadas .....	4
Figura 2: Índice de morosidad: %cartera vencida vs. % cartera total.....	4
Figura 3: Características del sistema web.....	20
Figura 4: Modelo Cliente Servidor .....	21
Figura 5: Diseño de Estudio .....	29
Figura 6:Distribución T de Student.....	42
Figura 7:Índice de cumplimiento de pago antes y después de implementado el Sistema Web.....	45
Figura 8:Índice de morosidad antes y después de implementado el Sistema Web.....	46
Figura 9:Prueba de normalidad del Índice de Cumplimiento de pago antes de implementado el sistema web .....	48
Figura 10:Prueba de normalidad del Índice de Cumplimiento de pago antes de implementado el sistema web .....	48
Figura 11:Prueba de normalidad del Índice de Morosidad antes de implementado el Sistema Web.....	50
Figura 12:Prueba de normalidad del Índice de Morosidad después de implementado el Sistema Web.....	50
Figura 13:Índice de Cumplimiento de pago antes y después del sistema web	52
Figura 14:Prueba T-Student – Índice de Cumplimiento de pago.....	53
Figura 15:Índice de Morosidad antes de después del sistema web .....	54
Figura 16: Prueba T-Student – Índice de Morosidad.....	56

## Índice de anexos

Anexo 1: Entrevista con la empresa.....	67
Anexo 2: Diagrama espina de pescado de Ishikawa.....	69
Anexo 3: Diagrama de procesos.....	69
Anexo 4: Carta de presentación y autorización.....	70
Anexo 5: Matriz de consistencia.....	72
Anexo 6: Tabla de evaluación de expertos RUP , SCRUM o XP.....	73
Anexo 7: Certificado de validez de contenido del instrumento.....	76
Anexo 8: Tabla de evaluación de expertos metodología.....	79
Anexo 9: Declaratoria de autenticidad del (de los) autor(es).....	85
Anexo 10: declaratoria de autenticidad del asesor.....	86
Anexo 11: Pretest y post test indicador 1: Índice de cumplimiento de pago.....	87
Anexo 12: Pretest y post test indicador 2: Índice de morosidad.....	88
Anexo 13: Reporte TURNITIN.....	89
Anexo 14: Desarrollo de la Metodología SCRUM.....	90

## Resumen

El problema de la investigación fue el desorden y falta de control de los procesos de gestión de cobranzas en Vip Channel SAC. El objetivo de la investigación fue determinar la influencia de un sistema web en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020. El tipo de investigación fue experimental, explicativa, aplicada con diseño pre experimental. En los resultados se realizaron el pre test y post test de los indicadores índice de cumplimiento de pago e índice de morosidad, se realizó la prueba de normalidad y la prueba paramétrica con t de student donde aceptó la hipótesis alterna y se rechazó la nula. Se concluyó que el sistema web mejoraba el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020. Las recomendaciones fueron evaluar otros indicadores adicionales y su relación con el proceso de cobranza en la empresa en mención

**Palabras clave:** Sistema web, Aplicación web, Proceso de Cobranza, Cobranzas, mysql, php



## **Abstract**

The problem of the investigation was the disorder and lack of control of the collection management processes in Vip Channel SAC. The objective of the investigation was to determine the influence of a web system in the collection process in the company Vip Channel S.A.C. in the city of Lima in 2020. The type of research was experimental, explanatory, applied with a pre-experimental design. In the results, the pre-test and post-test of the payment compliance index and delinquency index indicators were carried out, the normality test and the parametric test with student's t were performed, where the alternative hypothesis was accepted and the null one was rejected. It was concluded that the web system improved the collection process in the company Vip Channel S.A.C. in the city of Lima in 2020. The recommendations were to evaluate other additional indicators and their relationship with the collection process in the company in question

**Keywords:** Web system, Web application, Collection Process, Collections, Mysql, php

# I. INTRODUCCIÓN

La reciente crisis de la pandemia internacional tuvo un efecto económico considerable en muchas empresas de todo el mundo. América Latina, nuestro país incluido, no fue la excepción y se vio afectada también por la actual coyuntura de salud. Las empresas grandes, medianas y pequeñas disminuyeron sus ventas, perdieron clientes y por supuesto el área de cobranzas, vital para el funcionamiento de cualquier negocio, sufrió también las consecuencias incrementándose el índice de morosidad, bajando los niveles recuperación y subiendo los costos. Ante tal situación, algunas organizaciones están optimizando plataformas digitales para mejorar los procesos de cobranza, identificar y clasificar clientes, evaluar tasas de morosidad, y, a la par están rediseñando sus políticas de créditos y cobranzas para que realmente funcionen en la actual situación mundial. (Portafolio,2020).

El área de cobranzas es importante y parte de los organigramas empresariales pues sin ella no se podrían recaudar las ventas. Algunas veces son complejas áreas independientes y otras sub áreas del área financiera, pero toda empresa tiene área y actividades de cobranzas. Los procesos de cobranza implican control administrativo, recuperaciones, manejos de morosidad y deuda vencida, identificación de clientes, supervisión de gestores, investigación crediticia entre otros. (TSR,2020).

La tecnología es un elemento importante en la gestión de cobranzas, las plataformas de procesamiento de datos, que analizan los riesgos relacionados a seguridad respecto a la información y velan por esta, el manejo de indicadores, la necesidad de identificar y gestionar mejores clientes, de analizarlos con responsabilidad, inteligencia y confiabilidad son algunas de los beneficios digitales que presentan algunas soluciones tecnológicas. (Cruells, 2017).

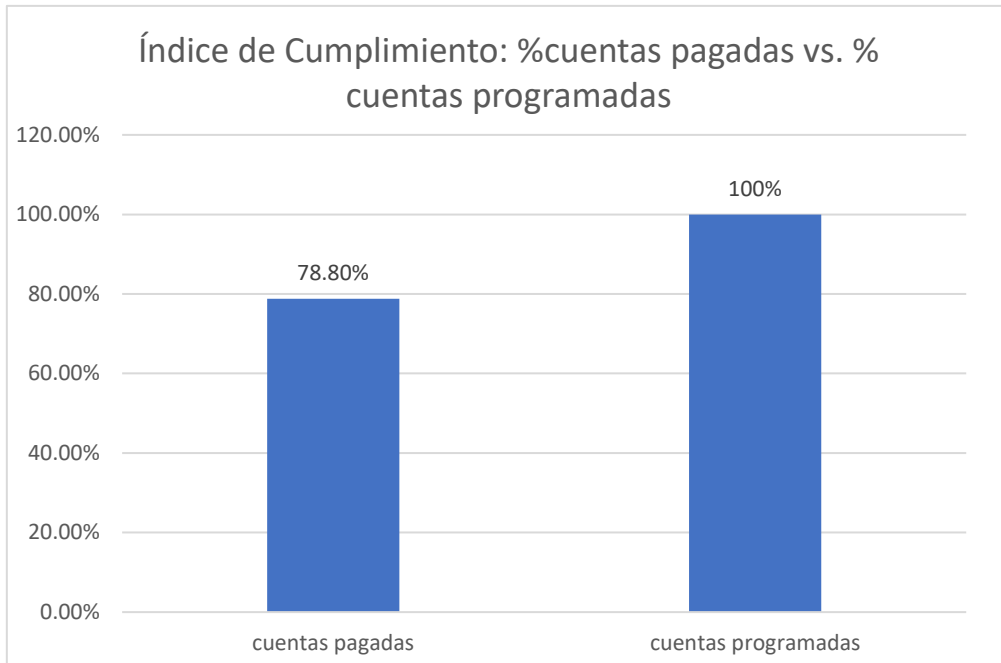
La empresa Vip Channel S.A.C. está localizada en el distrito de Lima, provincia de la ciudad de Lima. La empresa tiene como actividad económica el rubro de telecomunicaciones mediante el cual brinda servicios de televisión pagada por cable y servicios de internet en la ciudad de Huacho. Actualmente la empresa maneja toda la información de sus operaciones en un sistema informático antiguo desarrollado en Clipper el cual está muy limitado con el registro y manejo de la información de sus clientes, dicha limitación afecta en el proceso de todas sus

áreas y una de ellas de vital importancia es el área que lleva el proceso de cobranzas, proceso que llevan de forma manual debido a que no se cuenta con toda la información del sistema para realizar sus cobros ni cuentan con una plataforma de gestión. Debido a esta falencia de información todos los clientes son registrados en una hoja de cálculo programando sus cuotas mensuales de pago para los servicios prestados con la empresa, asimismo, la programación de cobro de cada cliente es según el día en que el servicio contratado fue activado y operativo para su uso. La empresa cuenta con personal encargado para visitar personalmente al cliente y hacer efectivo el cobro correspondiente del servicio contratado entregándole un recibo de pago, en caso el cliente no localice en su casa, el gestor de cobranza se retira e informa al área de finanzas una reprogramación de visita para hacer efectiva el cobro, a su vez, el cliente al momento de contratar un servicio de la empresa, recibe de la misma un número de cuenta bancaria para que el cliente pueda acercarse y hacer el depósito que le corresponde pagar por el servicio contratado.

Diariamente el área de finanzas entrega un reporte en hoja de cálculo de las cobranzas recaudadas por los gestores y los depósitos de la entidad bancaria donde la mayoría de los clientes depositan el pago del servicio contratado y es aquí donde la empresa no puede identificar que clientes han pagado su cuota correspondiente debido a que cuando el cliente hace el depósito la entidad bancaria no registra quien depositó y el motivo, al no tener la información exacta a quien pertenece los montos depositados la empresa no puede identificar que clientes están al día en sus pagos, cuáles clientes son los morosos, cuáles clientes son los que deben su cuota mensual y cuantas cuotas deben. La desinformación sobre lo recaudado en los depósitos bancarios genera pérdida económica para la empresa porque muchos clientes no pagan y no se tiene un control. Hay varios casos en que la empresa corta el servicio a un cliente puntual pensando que este debe y genera molestia e insatisfacción por parte del cliente ya que reclama que el pago fue efectivo mostrando su voucher que la entidad bancaria le da y la empresa queda mal ante el cliente, los procesos que utiliza la empresa para registrar su gestión de cobranza son inapropiados. Para citar un ejemplo el porcentaje de índice de cumplimiento alcanzaba solo el 78.8%, es

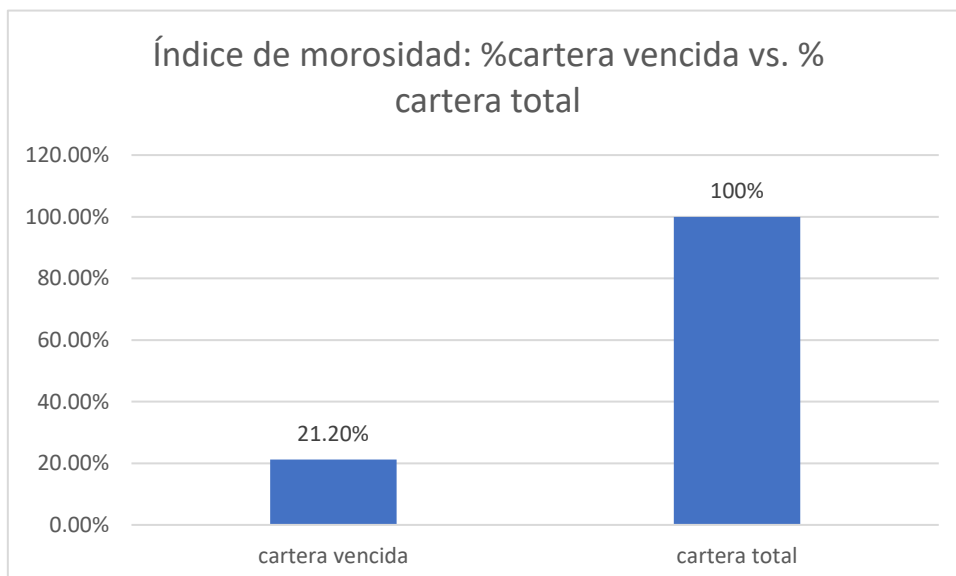
decir de cada 100 clientes solo 79 cumplían con los pagos a tiempo. Ello se ve en la siguiente figura:

**Figura 1: Índice de Cumplimiento: %cuentas pagadas vs. % cuentas programadas**



Asimismo, el porcentaje de índice de morosidad alcanzaba el 21.2%, es decir de cada 100 clientes 21 no pagaban y se atrasaban en los pagos. Ello se ve en la siguiente figura:

**Figura 2: Índice de morosidad: %cartera vencida vs. % cartera total**



Se tenía entonces un índice de cumplimiento de pagos insuficiente o bajo y un índice de morosidad elevado, como parte de la problemática en los procesos de cobranza de la empresa Vip Channel SAC.

Justificación teórica. La gestión de cobranza se orienta al conjunto de actividades y negociaciones efectuadas a los denominados clientes para conseguir saldar los créditos que se han vencido. El objetivo es poder transformar las cuentas denominadas por cobrar en activos que generen liquidez en la brevedad del tiempo, evitando así que la deuda en el flujo de caja genere un impacto negativo. (Duemint,2017).

El presente estudio aportó conocimiento teórico y teniendo un impacto positivo en este conocimiento, en cuanto a la manera cómo influyó el sistema web propuesto en el proceso de cobranzas de Vip Channel SAC.

Justificación práctica. Nuestro estudio fue un proyecto de investigación de aplicación práctica porque que sirvió para solucionar el problema del desorden y la mala gestión de los procesos de cobranza en la empresa.

Justificación metodológica. La investigación aportó metodología tal cual se basó el método hipotético deductivo, siendo un tipo de estudio explicativo, aplicado con un diseño pre experimental. Se basó en el método científico, para ser utilizado en otros futuros trabajos de investigación y en otras organizaciones diferentes a Vip Channel SAC.

Justificación tecnológica. RSM (2019) menciona que, mediante la tecnología, la gestión de cobranzas puede optimizarse. Un buen proceso de cobranzas garantiza una buena salud financiera. Las mejoras pueden darse en varios ámbitos tales como automatización de cobros y pagos, otorgar asesoría financiera a clientes, aumentar la comunicación con ellos, etc.

La empresa Vip Channel S.A.C no presentaba ningún software que le ayudase con los procedimientos de cobranza, por ende, no se tenía un control ni seguimiento de los clientes generando desorden. El sistema web permitió disminuir los problemas del área de cobranzas generando eficiencia y eficacia en los procesos del área en estudio

Justificación social. La investigación contribuye con la sociedad pues al implementarse el sistema basado en web para la mejora de la gestión de cobranza de Vip Channel SAC, se optimizó y mejoró la posición de la empresa y por lo tanto, se beneficiaron los accionistas, los trabajadores de la misma empresa se sintieron mejor al facilitarles su trabajo, generó mejor trato a los proveedores, a los clientes. Al crecer la empresa existieron también posibilidades de generar nuevas oportunidades laborales en la comunidad.

Justificación económica. La presente investigación permitió a través de la implementación del sistema web mejorar los reportes de cobranza en tiempo real, la identificación de puntualidad de pagos de los clientes, cronogramas, fechas de pago y el registro manual, así como la seguridad de la información. Ello tuvo un impacto en la disminución de costos y mejoró la rentabilidad de la empresa.

La empresa Vip Channel S.A.C tenía un 40% por ciento de identificación de los clientes que pagaban y los que no pagaban. Con la implementación del sistema basado en web se tuvo 100% a los clientes identificados y con ello, los ejecutivos directores, mencionaron que se incrementó un 20% la recaudación, mejorando los indicadores económicos de la empresa

#### Planteamiento del problema

- ¿De qué manera influye un sistema web en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020?

#### Problemas secundarios

- ¿De qué manera influye un sistema web en el índice de cumplimiento de pago en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020?
- ¿De qué manera influye un sistema web en el índice de morosidad en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020?

## Objetivo General

- Determinar la influencia de un sistema web en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020.

## Objetivos Específicos

- Determinar la influencia de un sistema web en el índice de cumplimiento de pago en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020.
- Determinar la influencia de un sistema web en el índice de morosidad en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020.

## Hipótesis General

- El sistema web mejora el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020

## Hipótesis Específicas

- El sistema web aumenta el índice de cumplimiento de pago en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020.
- El sistema web disminuye el índice de morosidad en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020.



## **II. MARCO TEÓRICO**

En este apartado se detalla información de antecedentes nacionales e internacionales así como la teoría relacionada al tema que respaldan la realidad problemática del estudio.

## **2.1 Trabajos Previos**

En el año 2018, García Gurreonero Francisco Renzo, efectuó un estudio referido a la implementación de un Sistema Web para el procedimiento de cobranza en la organización El Clan EAFC SA. Tesis de ingeniería de Sistemas de la UCV de Lima.

La problemática se manifestó en la pregunta ¿En qué forma incide un sistema web respecto al procedimiento de cobro la una institución El Clan EAFC SA ¿. Los problemas específicos se basaron en averiguar de qué manera tiene incidencia un sistema web en el tanto por ciento que se cumple con los pagos y en el tanto por ciento en que los que incumplen, en el procedimiento de cobro de la institución El Clan EAFC S.A.

El objetivo principal fue definir qué incidencia tiene en el procedimiento de cobros de la institución El Clan EAFC S.A el sistema web. Estos objetivos específicos fueron definir la incidencia del sistema web y el tanto por ciento en que se cumple con el pago del procedimiento en el cobro de la institución El Clan EAFC S.A y determinar la forma en que incide el sistema web en el tanto por ciento del incumplimiento de pagos en el procedimiento de cobros de la institución El Clan EAFC S.A.

El diseño de la investigación se basó en la Metodología Hipotética-Deductiva, que consideró como inicio la hipótesis establecida y después contrastarlas a sucesos específicos para con esto verificar su validez durante la ejecución de la investigación. La forma de investigación fue aplicada-experimental porque fueron evaluados los resultados en un momento anterior y un momento posterior a efectuar el sistema web en la institución.

La población fue de 91 clientes y la muestra 73, en ambos casos se midió cuando se cumplían los pagos y el tanto por ciento de los que incumplían con los pagos. Para el muestreo el nivel en confianza fue el 95% y el porcentaje de error 5%. Entre los resultados se obtuvo un 17.4% y 26.7% como tasa porcentual de los

que cumplieron con los pagos y de un 6,9% y 4,1% de los que no lo cumplieron, antes y después de efectuar el sistema web respectivamente

Se concluyó que este sistema web mejoraba el procedimiento de cobranza de la institución pues se incrementó en un 11.2% el tanto por ciento en que cumplían con los pagos y decreció en un 2.8% el tanto por ciento los que incumplían, esto permitió cumplir los objetivos en este estudio.

Esta tesis contribuyó en mejorar continuamente el procedimiento de cobros de la institución El Clan EAFC S.A preservando su cuota en el ingreso mensual y asegurando fidelización de sus clientes, manteniéndolos afablemente en el sistema colectivo de recursos.

En el año 2018, Chávez Robladillo Jack Franz, realizó la investigación para implementar un Sistema Web y así mejorar el procedimiento de la administración de cobros en la institución Service Collection. Tesis de ingeniera de Cómputo y Sistemas de la Universidad de las Américas de Lima.

El problema general estuvo basado en averiguar de que forma la puesta en funcionamiento del sistema web optimizaba los procedimientos en el cobro de la institución Service Collection S.A.C y los problemas específicos relacionados a la influencia de la puesta en funcionamiento del sistema para la reducción del tiempo de atención al cliente y la disminución del índice de morosidad, ambos en la institución Service Collection S.A.C.

El objetivo principal se basó en la mejora del procedimiento en la administración de cobros en la institución Service Collection S.A.C. con el funcionamiento del sistema web y el objetivo específico se basó en poner en funcionamiento un sistema web para reducir los tiempos en que se atendía al usuario y minimizar la tasa de morosos en la institución Service Collection S.A.C.

El modo de este estudio no fue experimental porque intencionalmente no es creada situación alguna, sino son observados casos que existen previamente, las variables independientes ocurren y no se tiene control directo sobre esas variables al igual que sus efectos.

La población fue de 110 usuarios del área de call center y 10 supervisores del área técnica. La muestra fue de 81 usuarios del área de call center y 10 supervisores del área técnica. Se consideró en el muestreo 95% los niveles de confiabilidad y 5% de fallo máximo admisible. Los resultados se basaron en la contrastación de hipótesis resaltando la hipótesis alternante que manifiesta que poner en funcionamiento un sistema web efectivamente, mejora el procedimiento en el cobro de la empresa Service Collection S.A.C, así como que mejora la atención al cliente y minimiza el índice de morosidad.

Las conclusiones fueron que la puesta en funcionamiento del sistema web optimizó el procedimiento en el cobro de la institución Service Collection S.A.C. Igualmente mejoró la atención al cliente y minimizó el índice de morosidad.

La tesis sirvió para brindar y ejecutar una propuesta de mejora en virtud de lograr alcanzar los objetivos de la gestión de cobranzas de la organización.

En el año 2018, Carranza Karen y Carranza Gerson, realizaron la investigación referida al sistema de informe en el procedimiento de la administración de cobros en el incumplimiento de pagos de la organización de Créditos y Cobros SAC. Chiclayo Lambayeque. Tesis de ingeniera de Sistemas en la Universidad Pedro Ruiz Gallo en Lambayeque.

La formulación en el problema tuvo como referencia averiguar si un sistema de información relacionado a las carteras morosas permitiría cumplir con los requerimientos de la organización de créditos y cobros SAC Chiclayo Lambayeque.

El objetivo general fue optimizar el procedimiento de repartición de carteras de morosidad en la entidad de Crédito y Cobranzas y para ello poner en funcionamiento un sistema de información. Los objetivos específicos fueron estudiar y determinar los procedimientos dentro de la empresa, demandas y el límite de sistema, realizar el diseño del diagrama del sistema de información, así como con sus entregables.

La forma en que se investigó fue la descriptiva, aplicada no experimental, cuantitativa. La población y muestra fue de 13 personas del departamento de TI de las actividades en la entidad de Créditos y cobros SAC.

Los resultados se basaron en el desarrollo de la solución basada en el diagrama del proceso de negocio, modelado del negocio (actores, casos de uso, paquetes), gestión de requerimientos (funcionales y no funcionales), análisis de casos de uso y análisis del diseño (modelado base de datos y formularios), desarrollo e implementación y pruebas de funcionamiento.

La conclusión es que fue desarrollado un procedimiento informático que mejoraría posteriormente el procedimiento de administración de incumplimiento de pagos de la entidad Créditos y Cobros SAC. Los requerimientos de funcionabilidad influyeron de forma positiva en la administración de cobro en la institución, esto en virtud que se cumplió con poner en marcha del sistema de información para el requerimiento solicitado. Los requerimientos influyeron de forma positiva en la repartición de carteras de morosidad en él, procedimiento de administración de cobros cumpliéndose con los requerimientos solicitados.

La tesis sirvió para ofrecer implementar soluciones tecnológicas a fin de mejorar la administración de cobranzas en la organización.

En el año 2016 Alvarado Castillo Evelin Mabel y Zuyón Obando Yanette Vanesa realizaron una investigación referida al procedimiento de crédito y cobros para mejoría en el aspecto económico y financiero de la organización comercial Inversiones D'kar SAC, Trujillo el año 2015. Tesis realizada para la UPN en Trujillo.

La problemática fueron los obstáculos en las ventas al crédito la razón fue que existía duplicación de funciones. Así mismo, no se contaba con una recaudación conveniente. Esto trajo como consecuencia una morosidad del 55.8%, la razón es que la cartera de clientes no fue clasificada, ello significó disminución de clientes y gasto financiero por los créditos solicitados a instituciones bancarias para solventar gastos de planilla, Sunat, etc.

El objetivo fue demostrar que la empresa mejoraría su situación tanto financiera como económicamente mediante un adecuado procedimiento de créditos y cobranzas.

La metodología que se empleó fue cuasi experimental. Se realizaron encuestas, se recopiló documentos, se tomaron tarjetas de observación para recopilación de datos se examinó los informes, y tomaron en cuenta matrices de riesgo, ratio y estado de finanzas desde enero hasta octubre del año 2015 para ello utilizaron informes sobre el procedimiento de crédito y cobros durante el periodo enero hasta octubre del 2015.

Los resultados que tuvieron fue que se rescató un 77.6% de la cartera perdida por la empresa, también se mejoró en lo que respecta al cumplimiento de pagos de un 23.08% se subió a un 41.92% con ello se logró mejorar la liquidez y disminuir sus obligaciones financieras. También se consiguió bajar los gastos y dar crédito con un mejor control eso tuvo como consecuencia bajar el ciclo de cobro de 201 a 4 días con la consecuencia de ello los clientes cumplieron mejor con sus pagos.

De este antecedente se tomó como contribución importante tener un control conveniente del cumplimiento de los clientes en cuando al pago del crédito ya que esta situación es perjudicial porque le reporta gastos y perdidas a la empresa. Todo esto se tomó en cuenta en base al cumplimiento de pago.

En el año 2017, Reyna Méndez Milton José efectuó un estudio referido al Sistema Web integral que mejora la búsqueda y control de la administración de cobros en la SUNAT- Lima. Tesis efectuada en la UNT Trujillo Perú.

La problemática fue la ausencia de un método de informe que posibilitó desarrollar la búsqueda de los pagos efectuados por el contribuyente, razón por la cual origina la documentación física, usando Excel. En determinado tiempo se llegaron a almacenar cientos de hojas de cálculo lo que hacía difícil ordenarlas y clasificarlas, manteniendo una buena cantidad de personal invirtiendo tiempo en intentar resolverlo. Por otra parte, les priva la oportunidad de realizar reportes

estadísticos oportunos y disminuyendo la comodidad que puedan tomar decisiones.

Se buscó como objetivo mecanizar la búsqueda de registros y hacer una búsqueda de los informes con la ejecución de informes los cuales facilitaban tomar una decisión. En el estudio casi experimental hubo un antes del examen y después del examen. Los habitantes se dividieron en 4 medidas la primera fue la de calidad donde se realizaron 7 reportes con un modelo de 7 reportes, la razón fue que la cantidad de personas era muy pequeña, para esta medida se utilizó todo como indicio, para la segunda se realizó con 142 personas que realizaron la solicitud del informe resultando un muestreo de 60, con medida de certeza se realizaron con 142 muestras resultando al final una muestra de 60 y la última medida fue la de costo, con un total de 106394 actividades obteniendo un muestreo final de 382.

La técnica que fue utilizada fue la de obtención cifras mediante cuestionarios y preguntas a personas. El método que fue empleado fue la AUP este método se conoce como RUP ágil por ser un extracto de fracciones de RUP y así también de XP.

El resultado que se obtuvo fue para perfeccionar la proporción del informe, calculando el lapso de reacción de 20.3983 a 0.3435, bajándose considerablemente el tiempo para la recolección de datos, adicionalmente se redujeron los costos favorablemente el anterior era de 0,0688 centavos de sol a 0,0466 centavos de sol antiguamente tenían un promedio de 0.50, a partir de la implementación fue de 0 por ello se expone que se logró reportes con precisión sin ninguna clase de error.

Fue tomado a modo de contribución la definición de variables independientes, así como extraer el problema en sí, la razón fue porque la situación era muy parecida a esta investigación, también se tomó como contribución el uso de comparaciones de metodologías que definió lo que se usó en la presente investigación.

En el año 2017 Inocente Chávez Jabes Abel, realizó la investigación referente al Sistema de administración de cobros que automatiza una campaña y adjudicación de cuentas de deudas reciente. Tesis de ingeniera de sistemas de la UPCA. Lima Perú

La problemática radicó sobre todo en el procedimiento de recaudación de mora temprana el cual faltó mejorar, para esto fue necesario una rápida toma de decisiones para conseguir un buen ingreso para complacencia de los objetivos y las metas de los clientes.

El objetivo fue instaurar un sistema web de administración de inscripciones y remuneraciones correctamente ordenado creando un procedimiento de administración de cobros en un sitio web y estructurar las estrategias para el cobro anticipado para carteras en deuda usando un plan de gestión fundamentado en score (puntuación) de importes. A un conjunto de gestores se le dio las cuentas deudoras teniendo en cuenta su rango de contabilidad y recaudo, la razón fue que no se tenía como inscribir y notificar el resultado de la administración en los cobros del usuario en un sistema informático especializado.

La metodología que se utilizó fue la investigación scoring producido en el departamento de la entidad Cobranzas SACV y determinar sus próximas funciones. Para realizarlo se ejecutó un estudio donde se comparó las alternativas de la posible solución que fueron halladas en el comercio. Esto se aplicó como medio de solución. El estudio fue realizado en base a la gestión de cobranzas de deuda anticipada y donde para entender las actividades que transcurren se elaboró el de negocios respectivo. Fueron 11 los gestores consultados en la población.

Los resultados, para la medida de la usabilidad, en el primer balance fue de (61%) lo cual estuvo por debajo de las expectativas que era de (70%), razón por la cual se volvió a evaluar y perfeccionar la navegabilidad porque se estaba congestionando con mucha información para una sola pantalla (aprobación del prototipo por solicitud del usuario) lo cual puso en riesgo la eficacia del sistema. Se evidenció también la falta de capacitación del personal en el uso de este con el fin de mejorar el conocimiento para mejor su uso en la navegación.



Como conclusión esta investigación sirvió para que se automatice las campañas y asignaciones de las cuentas morosas tempranas mediante un sistema de cobros siendo esto para el cliente más viable y confortable

En el año 2015, Parthasarathy Vivas Jorge Aníbal, realizó la investigación referida al Sistema Web que sirva para controlar y recaudar los impuestos catastrales en beneficio de los Bomberos de Pujilí. Título para ingeniería de Sistemas Computacionales e Informáticos de la UTA en Ecuador.

El problema radicaba en que la comunidad no tenía sistemas de régimen para informar sobre la cobranza del tributo catastral, la comunidad no conocía que pasos debía realizar para estar al día de los pagos, esto era un problema porque la gente se acumulaba pidiendo información congestionando las oficinas esto porque que el cuerpo de Bomberos de Pujilí no les facilitaba esa información.

El objetivo del estudio fue instaurar un sistema web que controle y recaude el aporte de los impuestos de catastro del equipo de bomberos de Pujilí por lo cual se debía seleccionar y contrastar el framework conveniente y vaya acorde con las particularidades y necesidades del sistema que va a implementarse.

La metodología utilizada fue que el investigador recabe toda la información necesaria directamente de los protagonistas mediante entrevistas con respecto al control manual y recaudación de aportes de catastro para el equipo de bomberos de Pujilí, esto es lo cual se conoce con el nombre de investigación de campo. Estas técnicas de desarrollo de cuestionario se aplicaron al equipo de bomberos de Pujilí. Esto fue diseñado a fin de hacer el estudio y recopilación de datos. La muestra de la población no fue solicitada pues no fueron necesarias por las características de este estudio de este estudio.

Los efectos logrados dieron que el 60% del equipo de labores encargado de recaudar accedieron a la definición 40% en forma visible y concreta el desarrollo para la recaudación.

Como conclusión de la investigación se demostró que los ensayos de esta aplicación ejecutadas en forma conjunta y con los trabajadores, ayudó a verificar la funcionalidad de este, ya sea en torno a su evolución y su resultado al finalizar.

Esto valió con el fin de comprobar que esta herramienta web sirvió para un preciso control y recaudaciones específicas.

En el año 2017 Bernitz Barroso Andrea Isabel realizó la investigación referida a la Reingeniería en el procedimiento de cobros de tarjeta de crédito de Banplus Banco Universal, Tesis efectuada en la USB de Sartenejas Venezuela.

La problemática fue el alto índice en el incumplimiento de pagos que había debido a la desorganizada manera de dar línea de crédito para los usuarios, ello como consecuencia de que fueron aprobadas tarjetas de crédito entre los años 2013 y 2014 y se realizó de forma ineficiente, por el motivo que no se verificaba con más detalle la información a la hora de darle crédito. Esto trajo como consecuencia un exceso de créditos además que provocó un alto índice de incumplimiento de pagos de los clientes puesto dejaban de cancelar al final.

El objetivo era efectuar una reestructuración del procedimiento de cobros eso posibilitaría una mejor toma de decisiones además de admitir un escalamiento en el momento que se atendía al cliente esto daría como resultado una mejora en la forma que se atendía y servía al cliente. El grupo estaba integrado por 59 individuos resultando ser el mismo número que de la población. La técnica empleada fue la de la encuesta.

El resultado logrado fue la disminución del índice en el incumplimiento de pagos el cual pasó de 0,85% en carpeta de tarjeta de crédito a 0.54% comprobándose de esta manera la eficacia que la reingeniería fue fundamental para mejorar en la cobranza de tarjeta.

En esta investigación se tuvo en consideración el indicador en la valoración de la morosidad que fue usada en esta investigación.

En el año 2016, Coronel Vareles Alejandro, realizó la investigación referida al análisis de viabilidad para la elaboración del sistema digital que ayude a optimizar el procedimiento de cobros en la institución Salud S.A de Quito Ecuador. Tesis de Ingeniero Comercial De La Universidad Internacional de Ecuador.

La formulación del problema se basó en averiguar qué herramienta se podía emplear para mejorar de manera rentable la administración en el procedimiento

de cobros de la entidad Salud S.A en Quito. El objetivo general fue el de efectuar análisis de viabilidad en cuanto a la implementación de un sistema digital, para ello se realizaría un levantamiento de información de procesos donde optimizar el procedimiento de cobros en el departamento de la corporación lo cual era el objetivo. Los objetivos específicos fueron efectuar un estudio de situación del departamento de cobros que respalde el informe en el procedimiento de gestión, así como producir una matriz DAFO para saber cuan conveniente era implementar si sistema de cobranzas, efectuar la factibilidad económica de la implementación y establecer una propuesta para dicha factibilidad, en función del estudio realizado.

El tipo de investigación fue cuantitativo. La población fue de 355 individuos y las muestras fueron de 15 individuos (del departamento de cobranzas) en la institución Salud S.A. para el muestreo se consideró que se gastaba mucho papel en los impresos del área de cobranzas y que esto ocasiona daño en el ambiente, y todos consideraron que al mejorar el procedimiento de cobro, se tendría mayor tiempo para la gestión y la recuperación eficiente de la cartera que venció y de la actual. El 97% consideró que la nueva reorganización del departamento de servicio al cliente y cobranzas permitiría reducir las complicaciones en el procedimiento.

Las conclusiones fueron que el distribuidor de mejor puntuación fue Integral Consulting Services que obtuvo una media del 88.13% lo cual superó el 81.88% de los propios desarrolladores de la organización. La consultoría tenía un representante que había trabajado en la empresa Salud S.A con conocimiento del sistema Sigmep. El personal de atención al usuario consideró que el procedimiento era complejo y el mismo tendría que cambiar para disminuir la carga operativa. Por medio de una matriz estratégica cruzada se pudo corroborar que el área necesitaba una reingeniería en su desarrollo y mejoraría con la ejecución del sistema digital. Se pudo ratificar la viabilidad de esta.

La tesis sirvió para la entidad Salud S.A. al mejorar sus indicativos, duración de respuesta y conservación del medio ambiente (ahorro de papel), con la comodidad de los colaboradores y de medios financieros proporcionando servicio de alta calidad a sus usuarios.

En el año 2016 , Quimi Cedeño Cristhian Eduardo y Clavijo Villegas Gabriela Matilde, realizaron la investigación referida al sistema de automatización en la administración de cobros de la institución Gamacris S.A. Tesis para Contador Público Autorizado de la UG. Guayaquil Ecuador.

La formulación del problema de esta investigación tuvo como base averiguar como el diseño y desarrollo de un modelo de sistema de información automatizado contribuiría en la administración de cobros de la compañía Gamacris S.A El objetivo general fue implementar una herramienta técnica y administrativa con el fin de optimizar la rentabilidad en la organización. El objetivo específico fue el diagnóstico del departamento de crédito y cobro de la institución, demostrar el funcionamiento del área de crédito de la empresa, conocer la definición y usos, así también el diseño y desarrollo del sistema de información automatizado y finalmente, evaluar el manejo y control de la parte interna administrativa y financiera de la organización.

La forma en que se investigó fue cuantitativa de modelos descriptivo. La población fue de 25 usuarios de la entidad y el muestreo el mismo número. Los resultados se basaron en el diseño mismo del sistema con introducción antecedentes, justificación de propuesta, misión, visión, objetivos y la implementación del sistema en sí (áreas, seguridad, auditoría, computadoras, utilitarios, modelamiento de bases de datos, recurso humano, infraestructura y capacitación, procesos de cobranza, organigrama y análisis financiero.

Las conclusiones fueron acerca del sistema de información automatizado pudiendo constatar que este tipo de modelo de gestión permitió que la operación de cobranza fuera más ágil y más segura, obteniendo buenos resultados. La tesis sirvió para otorgar a la empresa una solución técnica y administrativa para gestionar sus procesos contables y financieros mejorando su rentabilidad.

## **2.2 Teoría relacionada al tema**

### **2.2.1 Sistema Web**

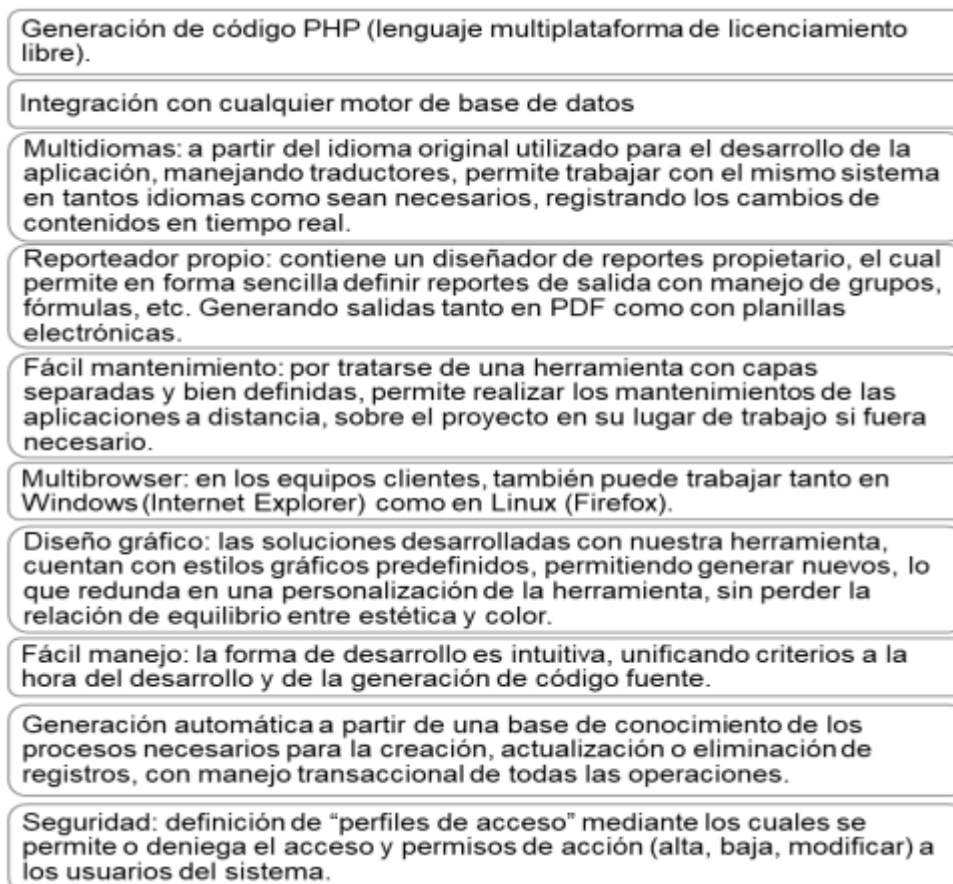
Baez (2012) citado por Acevedo (2018), menciona que los sistemas web también son conocidos como aplicativos webs los cuales se alojan en servidores distintos del sistema operativo, esto es, se ubican en una plataforma denominada servidor

de internet, esta podría ser de intranet (red local) o un sistema en la misma web. La interface de la ubicación web tiene parecido a una página web, lo diferente es que el sistema web tiene mayores capacidades y otorgan mejores resultados particulares (p 22).

Los clientes (usuarios) de un aplicativo web logran entrar a la computadora central usando internet o intranet a través del browser. Las aplicaciones web mayormente han sido desarrolladas en el argot donde los browsers lo interpretan en el cual se ejecuta la misma. Asimismo, estos sistemas web usan diferentes navegadores y se adaptan a cualquier sistema operativo, Windows, Linux, etc. (p23)

Berrosipi & Pilar (2017) citados por Acevedo (2018), mencionan que un sistema web presenta las características que se indican a continuación:

**Figura 3: Características del sistema web.**



Fuente: Acevedo (2018)

## Arquitectura del sistema web

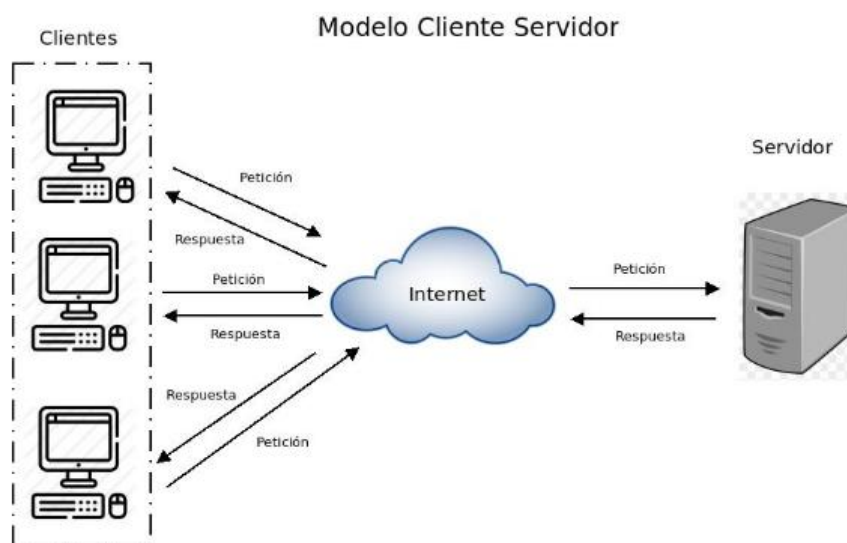
Según Cardador Cabello (2014) citado por (Silva 2018), manifiesta que la arquitectura del sistema web se define en la acción del diseño, fabricar y preparar áreas con la dimensión necesaria en volumen. En cuanto se crean estas áreas se proyecta de una manera uniforme en la fabricación respectiva con diseños planteados anteriormente (p.31).

## Arquitectura cliente-servidor

### Cliente

Es la aplicación de ejecución la cual permite acceder al internet y es capaz de solicitar y mostrar documentación acerca del internet. A menudo son los ordenadores y demás dispositivos móviles que servirán para que entren y salgan los datos. Esto significa entonces que el cliente es el que consume y usuario del servicio (p.32).

**Figura 4: Modelo Cliente Servidor**



Fuente: Schiaffarino (2018)

### Servidores Web

Su labor es alojar websites y aplicaciones web, a las cuales los clientes pueden acceder usando una red que comunique con un el servidor usando el protocolo HTTP (p.32).

### Servidores de Aplicaciones

El servidor de aplicación es un servidor web de una generación nueva. Se les llama servidor de aplicación a un software el cual brinda servicios de aplicación a los usuarios (p.32).

### **Servidores de base de datos**

El servidor de bases de dato se origina por los años 80 en cuanto aparece el requerimiento de trabajar con gran cantidad de información y considerables volúmenes de la misma para las grandes empresas (p.32).

## **Metodologías de desarrollo para el software - sistemas web**

### **Metodología SCRUM**

Para Burgos Cando (2015), citado por Acevedo (2018), define que se usa con frecuencia en la mejor práctica de trabajo en el grupo a donde se llega a conseguir el resultado más óptimo para el proyecto encomendado. (p.34).

### **Metodología RUP**

Para Casa Hipólito (2015), citado por Acevedo, precisa que RUP implica desarrollar un determinado programa de software en cuya situación el mismo procedimiento establece como, quien y en qué tiempo deberá ejecutar dicho proyecto. RUP divide el proceso en 4 fases, por ende, este lenguaje es denominado gráfico este se especifica construye y documenta el procedimiento implantado. (p.34).

### **Metodología XP**

Según Burgos Cando (2015), citado por Acevedo (2018), , define que constituye un método denominado ágil orientado en generar conexión con determinados usuarios para la optimización del sistema y su desarrollo trabajando en grupo facilitando su entorno laborable de estabilidad XP obtiene feedback del grupo de trabajo y el usuario lo cual permite ante los cambios establecidos, una mejor coordinación entre los participantes para la oportuna toma de decisiones e interacciones con el usuario final". (p.34).

## **Herramientas para el desarrollo del sistema web**

### **Framework**

Aubry (2014) citado por García (2018), manifiesta que un framework viene a ser una agrupación de hojas de estilo SCC que nos sirve para diseñar y armado de la website. Esto abarca elementos como cuadrículas, textos, imágenes, formulario, etc. (p.37).

### **Bootstrap**

Moro Valina y Rodés Bach (2014) citado por Garcia (2018), menciona que Bootstrap es un tipo de framework que utiliza para desarrollar webs con CSS3

Y JavaScript, fue elaborado por un grupo de desarrolladores de la forma Twitter que es de dominio público. Incluye muchos aspectos que hacen fácil desarrollar la website y lo convierten en un sistema más eficiente. (p.37).

### **PHP**

Berenguel Gómez (2015), citado por García (2018), define que el lenguaje de programación PHP sirve para el desarrollo de aplicaciones con relativa facilidad. Se aprende de una manera rápida y fácilmente (p. 37).

### **CodeIgniter**

Según Ellis Lab (2020), menciona que “es una interface de desarrollo veloz, que usan ciertas herramientas para programación web que crean aplicaciones en PHP. Posee licencia denominada de código abierto.

CodeIgniter viene a ser un framework para aplicaciones en web que tienen código abierto; permite crear sitios web con PHP. Los desarrolladores pueden efectuar proyectos más a prisa que generando toda una estructura desde el inicio, brindan además un conjunto de librerías para tareas similares y una estructura lógica para acceder a ellas, presenta a su vez, una interface no complicada.

### **MySQL**

Arias (2015), citado por García (2018), expresa que MySQL se refiere a un sistema database open source, decir, liberado, de codificación abierta, con diversas utilidades para los clientes, y más simple a los demás sistemas con particularidades semejantes. MySQL posee cada vez más valor en el desarrollo web (p.38).



## **HTML**

Accerto (2014), citado por García (2018), menciona que HTML es un lenguaje denominado de marcas (hipertext markup language) para crear websites.

Conformado de un conjunto de rótulos (marcas) las cuales facilitan darle cierta presentación a los elementos que integran cada web (textos, videos, audios, imágenes, enlaces) (p.38).

### **2.2.2 El Proceso de Cobranza**

Para Morales y morales (2014), hace mención del proceso de cobros que es aquel que comienza luego de que se ha brindado el crédito y el cliente debe pagarlo; pudiendo entonces ocurrir que:

1. El cliente comienza a pagar en el tiempo y forma adecuados.
2. El cliente no cumple.

En ese sentido, el análisis de la cobranza comienza con el procedimiento de reembolso.

La cobranza inicia al vencer una cuenta . Se dice que una venta no está finiquitada sino hasta que se cobra enteramente. Es la mejor conclusión favorable para una empresa. Si no se liquidan las ventas y se cierra la cobranza habría problemas de liquidez. Hoy todo el mundo empresarial emplea el crédito, por ende, la cobranza cobra gran relevancia en la gestión de las diversas empresas.” (p.144).

### **Administración de la cartera de cuentas por cobrar**

Según Morales & Morales (2014), señala que: “Para que la gestión de cobranza sea eficiente se deben tomar las prevenciones y precauciones del caso estudiando bien a los clientes y analizando a quien se le da créditos y a quien no. De no haber ocurrido esto, se debe actuar de inmediato ante un problema de no pago con las estrategias previamente diseñadas ante estas situaciones y una gestión idónea de cartera. Estas estrategias deben adaptarse a cada tipo de cliente, situación económica, rubro y mercado. Lo importante es lograr la cobranza en el momento adecuado. Por ello es muy relevante el conocimiento integral de los clientes, sus hábitos de gasto y de compra, qué piensan, como piensan, que los estimula, como manejan el riesgo y sus finanzas, que situación crediticia poseen, las deudas que posean versus sus ingresos, y si están

pagando o no, montos, tiempo, periodos de gracia, etc. Con este conocimiento se puede evitar pérdidas de ingresos por cobranzas no realizadas que atenten contra rentabilidad de la empresa.” (p.146).

### **Estrategias de cobranza**

Según Morales & Morales (2014), menciona que : “Primero se debe realizar una segmentación de la cartera de clientes en base a criterios como antigüedad, montos de deuda, ingresos, producto por el que debe, localización geográfica, perfil del cliente, etc. De esta manera se pueden aplicar estrategias y políticas de cobranza focalizadas por grupos de clientes de características similares, La estrategia se refiere a cómo cobrar, de qué forma, cuando, en donde, a qué hora, a quién, eso va de la mano con criterios a negociar como plazos, condonaciones, financiamiento, etc. De esta manera con estrategias por segmentos será más efectiva la cobranza.” (p.146).

### **Fases de la cobranza**

Morales & Morales (2014) mencionan que estas son: “

1. **PREVENCIÓN:** Se previene y se toma las precauciones del caso para evitar que los clientes que deben dejen de pagar y de esta manera disminuya el riesgo de morosos. Asimismo se debe tomar la prevención del caso cuando este riesgo o el número de morosos se pudieran incrementar, realizando acciones desde llamadas, avisos, notificaciones legales hasta recurrir en casos extremos a empresas de tercerización de cobranzas.
2. **COBRANZA:** es la acción misma de poder recobrar el dinero de las deudas al inicio del retraso de pago del cliente, cuando recién se genera la mora, pues la empresa aun desea mantener a esos clientes, y seguir generando rentabilidad.
3. **RECUPERACIÓN:** actividades relacionadas al recupero de deudas de los créditos de clientes morosos de tiempo prolongado. En esta etapa posiblemente, la empresa ya no desee relaciones comerciales con esos clientes puesto que considera que no quieren (mayormente) o ya no pueden pagar lo que deben. No le convendría seguir en tratativas con estos clientes, solo recuperar lo adeudado.

4. EXTINCIÓN: actividades relacionadas a los registros de contabilidad de cuentas por cobrar señaladas como canceladas. Esto se da cuando los clientes ya han pagado todas las deudas pendientes.” (p.146).

### **Dimensión 1: Control de pagos**

#### **Indicador: Índice de cumplimiento de pago**

Brachfield (2013) citado por Silva (2018), define que: “Es un deber de parte de la persona que debe para que pueda arreglar sus pagos pendientes. Puede medirse en cuentas pagadas respecto a cuentas programadas ” (p.30).

$$\text{ICP} = \text{NCPA} / \text{NCPR}$$

Donde:

ICP = Índice que cumplen los pagos

NCPA = Numero de una cuenta pagada

NCPR = Número de una cuenta programada

### **Dimensión 2: Control de morosidad**

#### **Indicador: Índice de Morosidad**

Barchfield (2013), citado por Silva (2018), define que: la tasa de incumplimiento de pagos se sustenta en la representación que lo antigua de una deuda que ya venció genera un atraso promedio en la línea de crédito. Esto es el indicio de la menor puntuación hacia la mayor puntuación de riesgo. (p.30).).

$$\text{IMOR} = \text{CV} / \text{CT}$$

Donde:

IMOR = Indicio de morosos

CV = Cartera que venció

CT = Cartera en su totalidad

### **III. MÉTODO**

### **3.1 Tipo y diseño de investigación**

#### **Método de investigación: Hipotético deductivo**

De acuerdo con Ibáñez (2015), expresa que dicho método pone de manifiesto la necesidad de sentar una dirección doble entre los datos y la teoría. Es una metodología de la ciencia empírica, puesto que planifica generar hipótesis que explican los sucesos y luego los confirman, mediante su contraste con la realidad. (p.100).

Este estudio aplico la metodología hipotética deductiva, pues partiendo de las hipótesis se determinó que la website mejoro el procedimiento en la cobranza en la institución VIP Channel S.A.C en la ciudad de Lima el año 2020 lo cual fue expresado en las conclusiones.

#### **Tipo de estudio Explicativa**

Para Arias (2014): El estudio explicativo se orienta a encontrar hechos para poder establecer una hipótesis de prueba donde sus resultados y conclusiones generan mayor conocimiento relacionados a un motivo y una consecuencia en una relación establecida. En otras palabras, el resultado y la conclusión genera un grado de acentuado de conocimiento. (p.26).

La investigación fue de tipo explicativa, porque se buscó explicar las causas que se producían los eventos en el procedimiento de cobranza en la institución Vip Channel SAC. Ubicada en Lima en 2020

#### **Experimental**

Según Hernández (2013), menciona que: esta forma de estudio consiste en seleccionar y ejecutar ciertas acciones a fin de lograr más adelante las conclusiones instauradas, lo principal es poseer la idea básica con la cual poder manipular acciones y luego estudiar el probable resultado (p.35).

El actual estudio fue de experimento, puesto que permitió implementar un sistema web el cual como variable independiente fue manipulable y editable para bien, acción que permitió la mejora el proceso de cobranzas en Vip Channel SAC.

## Aplicada

Para Baena Paz (2014),: “la investigación aplicada o utilitaria, es la que presenta problemas específicos que buscan soluciones prácticas e inmediatas igualmente puntuales. Se debe poner las manos a la acción ante el problema en mención . La investigación aplicada se enfoca en determinar cuan posible es poner en práctica las teorías, y se orienta a resolver los requerimientos de la sociedad y las organizaciones.” (p. 11).

Esta investigación tuvo como objetivo implementar y aplicar una solución web práctica a un problema real (la deficiente gestión de cobranzas) de la organización, generando beneficios a los trabajadores de la empresa, proveedores y clientes.

## Diseño de la investigación

### Pre-experimental

De acuerdo con Hernández Castro (2014), define que se centra por la gestión de incentivos o acerca de una metodología en la que a cierto número de personas son medidas sus variables en que se consigue la magnitud del grupo. Esto contiene determinadas condiciones pues las variables independientes no son manipuladas. (p.17)

**Figura 5: Diseño de Estudio**



Dónde: G: Grupo de experimentación

X: Sistema Web con variable independiente

O1: Antes del test

O2: Después del test

El presente estudio fue Pre- experimental, donde se implementó un sistema web en el procedimiento de cobro usando un test previo llamado pretest y test posterior llamado post test.

### **3.2. Variables y operacionalización**

#### **Definición Conceptual**

##### **Variable Independiente (VI): Sistema web**

El término sistema web hace referencia a la aplicación de software que se puede usar para poder acceder a un computador central Web por medio del internet o la intranet empleando el browser. La aplicación web es bastante usada dada la practicidad del browser web, y la autonomía del sistema operativo, al uso de menos recursos que los programas convencionales (se ahorra más en hardware y software), lo cual favorece la labor cooperativa y en forma remota, son escalables y de rápida actualización, son fáciles de resguardar y suelen provocar menos errores y problemas que el software convencional. (San Juan, 2016).

##### **Variable dependiente (VD): Proceso de cobranza**

El procedimiento de Gestión de Cobranzas, es ordenado, medido y controlado de pasos que permite la organización de una serie de actividades, labores y convenios que se ejecutan a las personas que son clientes para conseguir recuperar los créditos otorgados vencidos. La organización del procedimiento para gestionar los cobros se consigue usando procedimientos, métodos y forma adecuadas de ejecutarlas eficientemente de acuerdo a cada cultura, tipo de usuario, zona, región o país. El objetivo consiste en transformar cuentas por cobrar en activo líquido con la mayor rapidez posible. El proceso de cobranza se basa en una política, estrategia, acciones, indicadores y reportes. Es el proceso formal de contactar a los clientes morosos y tramitar el pago de una cuenta la compra previa de un producto o servicio. Lo que se pretende es lograr un equilibrio entre cobranza veloz y la buena relación con el cliente. (Debitia, 2020).

## **Definición Operacional**

### **Variable Independiente (VI): Sistema web**

Aplicativo orientado al entorno Web el cual funciona mediante términos de programación php y administrador de base dato MySQL el cual permitió a la empresa Vip Channel SAC. monitorear de mejor manera los procesos del área de cobranzas lo cual involucró el registro de datos, edición y respaldo de los mismos, la capacidad de obtener fácilmente la información y generar reportes con fácil acceso desde un navegador de manera intuitiva, ahorrando tiempo y costos.

### **Variable Dependiente (VI): Proceso de cobranza**

El procedimiento en gestión de cobranzas de Vip Channel S.A.C tiene por finalidad lograr recuperar los pagos adeudados por el servicio de internet que se brinda. Los procesos de cobranza en la empresa se basan en políticas, estrategias y acciones oportunas de cobranzas. También existen reportes e indicadores La mayoría de clientes es puntual en sus pagos y tienen buen índice de cumplimiento pero otros son morosos y se les debe estar cobrando El proceso de cobranza es vital en Vip Channel S.A.C como soporte para lograr sus objetivos financieros y corporativos. Se usó la técnica del fichaje, instrumento ficha de registro y los indicadores son medidos con sus respectivas formulas: Indicio que cumplen los pagos (cuenta pagada/cuenta programada) e indicio de incumplimiento de pagos (carteras vencidas/cartera general).

## **3.3 Población, muestra y muestreo**

### **Población**

Según Arias (2015), menciona que: “Es un universo infinito o finito de elementos fundamentales (personas, objetos, abstractos) y vitales sobre los cuales se hace un estudio. Importantes para la conclusión de una investigación y contribuyen a esbozar la problemática y el objetivo. (p.12).



**Tabla 1:Operacionalización de las variables**

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de Medición
<b>VARIABLE INDEPENDIENTE:</b> Sistema Web	El término sistema web hace referencia a la aplicación de software donde se puede usar con el fin de acceder a un computador central por medio del internet o la intranet empleando el browser. La aplicación web es bastante usada dada la practicidad del browser web, y la autonomía del sistema operativo, al uso de menos recursos que los programas convencionales (se ahorra más en hardware y software), lo que favorece la labor cooperativa y en forma remota, son escalables y de rápida actualización, son fáciles de resguardar y suelen provocar menos errores y problemas que el software convencional. (San Juan, 2016).	Aplicación orientada al entorno web que funciona mediante términos de programación php y administrador de bases de dato MySQL el cual permitió a la empresa Vip Channel S.A.C. monitorear de mejor manera los procesos del área de cobranzas lo cual involucró el registro de datos, edición y respaldo de los mismos, la capacidad de obtener fácilmente la información y generar reportes con fácil acceso desde un navegador de manera intuitiva, ahorrando tiempo y costos.			
<b>VARIABLE DEPENDIENTE:</b> Proceso de cobranza	El proceso de Gestión de Cobranzas, es un proceso ordenado, medido y controlado de pasos que permite la organización de una serie de actividades, labores y convenios que se ejecutan a las personas que son clientes para conseguir recuperar los créditos otorgados vencidos. La organización del procedimiento para gestionar los cobros se consigue usando procedimientos, métodos y forma adecuadas de ejecutarlas eficientemente de acuerdo a cada cultura, tipo de usuario, zona, región o país. El objetivo consiste en transformar cuentas por cobrar en activo liquido con la mayor rapidez posible. El proceso de cobranza se basa en una política, estrategia, acciones, indicadores y reportes. Es el proceso formal de contactar a los clientes morosos y tramitar el pago de una cuenta la compra previa de un producto o servicio. Lo que se pretende es lograr un equilibrio entre cobranza veloz y la buena relación con el cliente. (Debitia, 2020).	El proceso de gestión de cobranza en Vip Channel S.A.C tiene por finalidad lograr recuperar los pagos adeudados por el servicio de internet que se brinda. Los procesos de cobranza en la empresa se basan en políticas, estrategias y acciones oportunas de cobranzas. También existen reportes e indicadores La mayoría de clientes es puntual en sus pagos y tienen buen índice de cumplimiento, pero otros son morosos y se les debe estar cobrando El proceso de cobranza es vital en Vip Channel S.A.C como soporte para lograr sus objetivos financieros y corporativos. Se usó la metodología de las fichas, la herramienta de fichas de registro y los indicadores son pedidos con sus respectivas fórmulas: Indicio que cumplen los pagos (cuanta pagada/cuenta programada) e indicio de incumplimiento de pagos (carteras vencidas/cartera general)).	Control de pagos	índice de cumplimiento de pago	Razón
			Control de morosidad	índice de morosidad	Razón

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 2: Indicadores de proceso**

**Variable: Proceso de cobranzas**

Dimensión	Indicadores	Descripción	Técnica	Instrumento	Fórmula
Control de pagos	Indicio que no cumplen con el pago	Mide el cumplimiento de pago que el cliente hace por mes	Fichaje	Ficha	Índice de cumplimiento de pago= Cuentas pagadas / Cuentas Programadas
Control de morosidad	índice de morosidad	Mide la ausencia o retraso de pago del cliente por mes	Fichaje	Ficha	Índice de Morosidad = Cartera vencida / Cartera total

**Fuente: Elaboración propia**

Para esta investigación se ha tomado como población los 9 mil clientes que tiene la empresa Vip Channel, donde se generan las boletas de pago mensuales, estratificado en 21 fichas de registro.

### **Muestra**

Según Tomayo (2014) manifiesta acerca que parte o porción fundamental cuando representan a una agrupación, es decir, es el reflejo de los objetos que conforman la población (p.54).

Según Moyano (2015), menciona que: cuando es conocida la población (o el poblado es finito o menor a cien mil personas) se aplica:

$$n = \frac{N \times Z^2 \times p \times q}{d^2 \times (N-1) + Z^2 \times p \times q}$$

Donde :

N: población total

Z: nivel de confianza

P: probabilidad de éxito o proporción esperada

Q: probabilidad de fracaso

D: precisión o margen de error permitido

$$= \frac{9000 \times 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}{0.05^2 \times (9000-1) + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5} = 368.47$$

Nuestra muestra fue 368 clientes

### **Muestreo**

Para Rodríguez (2014) Es una herramienta para la investigación científica cuyo objetivo fundamental es obtener alguna fracción representativa del poblado el cual nos servirá para inspeccionar de manera probabilística el fenómeno (p.154).

En este estudio se empleó un muestreo estratificado.

### **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), definen que: “Es un procedimiento en donde el investigador puede recolectar datos, para ello utiliza diferentes instrumentos cuantitativos y cualitativos. En un mismo estudio podemos utilizar ambos.” (p. 199).

#### **Técnica: Fichaje**

Según Parraguez (2017) mencionan La técnica de las fichas es aquella que nos permitirá registrar los informes que servirán para la investigación a través de fichas, ya que es necesario recopilar datos de múltiples orígenes de acuerdo a los fines de la investigación. (p.150)

Esta investigación uso la técnica del fichaje, generando fichas de los registros para cada indicador: indicio de los que cumplen con el pago e indicio de los que incumplen con el pago de la empresa Vip Channel SAC.

#### **Instrumento de recolección de datos**

Según Hernández Fernández y Baptista (2014) Mencionan acerca de los recursos que utilizan los investigadores para registrar los informes de sus variables con el fin de poder desarrollar una certera medida. (p.199).

### **Instrumento de recolección de datos: Ficha de registro**

Según López del Pino y Martín Calderón (2014), mencionan que: “Las fichas de registro se refiere a las fuentes de consultas que se van encontrando al momento de solicitar una fuente de cierta información, es por ello que se registran los elementos que tengan información de mayor importancia.” (p. 33).

Se empleó el instrumento ficha para el indicador indicio que cumplen con los pagos que midió las cuentas que se pagaron respecto a las cuentas agendadas y una ficha el indicio de incumplimiento de pagos que midió la cartera que venció sobre la cartera total.

### **Validez del instrumento de investigación**

Para Hernández, Fernández y Baptista (2014) mencionan acerca de la validez es cuando el instrumento mide la variable en el grado de veracidad que se busca medir. (p.200).

### **Validez de criterio**

Para Hernández, Fernández y Baptista (2014) hablan acerca de que el valor adecuado cuando se correlacionan los puntajes que son el resultado al momento de utilizar una herramienta también con puntajes, que fueron obtenidos en otro criterio (p.202)

La validez de criterio busca mostrar una comparación de instrumentos aplicado en otro estudio para comprobar si existen los mismos resultados. En nuestro caso, otros estudios respaldan similares resultados al nuestro luego de aplicar similares instrumentos.

### **Validez de contenido**

Para Hernández, Fernández y Baptista (2014), señalan acerca del valor de contenidos son los que se obtienen en el momento que una herramienta adquiere un dominio concreto de contenidos de determinada medición. (p.201).

Nuestro instrumento ficha, del indicador índice de cumplimiento y del indicador índice de morosidad, cumplen los objetivos para lo cual fueron elaborados. Es decir, miden lo que deben medir.

### Validez de constructo

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), observan acerca del valor del constructo se basa en la explicación sobre de qué manera las mediciones obtenidas de las variables se vinculan con otras mediciones (p.203).

En nuestro estudio existe una relación variable, dimensión, indicador que cumplen dicha validez. Ello pues la dimensión e indicador aportan relación al objetivo de la investigación.

La ficha registrada sobre cada indicador de este estudio fue de los 03 especialistas validada y firmada

**Tabla 3: Validación de Expertos**

Experto	Grado Académico	Índice de morosidad									validez
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Bermejo Terrones, Henry Paúl	Magister	94%	95%	94%	95%	95%	93%	94%	95%	95%	95%
Trelles Suca, José Luis	Magister	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%	85%
Gordillo Huamanchumo, Luis Alexi	Magister	75%	75%	78%	78%	78%	78%	78%	78%	78%	77%

Experto	Grado Académico	Índice de cumplimiento de pago									validación
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Bermejo Terrones, Henry Paúl	Trelles Suca, José Luis	94 %	95 %	94 %	95 %	95 %	93 %	94 %	95 %	95 %	95%
Trelles Suca, José Luis	Trelles Suca, José Luis	85 %	85 %	85 %	85 %	85 %	85 %	85 %	85 %	85 %	85%
Gordillo Huamanchumo, Luis Alexi	Magister	75 %	75 %	78 %	78 %	78 %	78 %	78 %	78 %	78 %	77%

Fuente: Elaboración Propia

## Confiabilidad

Para Hernández (2014), menciona acerca de que la confiabilidad en una herramienta implica el nivel en que la aplicación repetidamente del mismo objeto o individuo genera iguales resultados (p.200).

Según Grande y Abascal (2017), observan que: “El test pretest se basa en brindar el mismo escalafón hacia igual prueba en similares circunstancias. En la medición de la que tan fiable era se calculó el cociente de correlación de Pearson entre los mismos resultados.

Tabla 4: Interpretación Coeficiente de Confiabilidad de Pearson

Escala	Nivel
0 – 0.20	Muy baja
0.21 – 0.40	Baja
0.41 – 0.60	Media
0.61 – 0.80	Alta
0.81 – 1	Muy alta

FUENTE: Paella y Martins (2012)

Tabla 5: Correlaciones Índice de Cumplimiento de pago

Correlaciones		
	pre_test	post_test

pre_test	Correlación de Pearson	1	.727
	Sig. (bilateral)		.000
	N	21	21
post_test	Correlación de Pearson	.727	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	21	21

**Tabla 6: Correlaciones Índice de Morosidad**

Correlaciones			
		pre_test	post_test
pre_test	Correlación de Pearson	1	.729
	Sig. (bilateral)		.000
	N	21	21
post_test	Correlación de Pearson	.729	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	21	21

### 3.5 Procedimientos

- El proceso de recopilación de información o registros previo al test y después del test se realizaron con la aplicación web.
- Se efectuó el control de la variable independiente denominada sistema web y se manipuló ésta en virtud de lograr el objetivo deseado de mejorar el proceso de cobranzas.
- Se realizó coordinaciones con la dirección de Vip Channel SAC para que nos brinden su autorización y acceso a la información y documentos que fueron para la ejecución de la presente investigación.

### 3.6 Método de análisis de datos

Procedieron a efectuar el examen de normalización de la distribución de datos. Evidenciando su normalidad se realizó la prueba paramétrica t de student la cual sirvió para conocer si existía diferencia significativa entre muestras (del pre test con el post test en cada indicador). Con ello se pudo demostrar la hipótesis

alterna y rechazar la nula. Se hizo uso del software IBM SPSS 25 y Excel 2019 para los cálculos correspondientes.

### **3.6.1. Definición de variables**

IC: Indicador indicio que cumplen los pagos.

IM: Indicador Indicio de morosos.

### **3.6.2. Hipótesis estadísticas**

#### **Indicador 1: Índice de cumplimiento de pago**

ICa: Indicio que cumplen los pagos anteriores a implementar el sistema web

ICd: Indicio que cumplen los pagos después de implementar el sistema web

#### **Hipótesis de investigación 1**

**Hipótesis alterna Ha:** El sistema web aumenta el indicio en que se cumplen los pagos en el procedimiento de cobros en la institución Vip Channel SAC. Lima 2020

$$HA: ICa < ICd$$

**Hipótesis nula Ho :** El sistema web NO aumenta el indicio en que cumplen los pagos en el procedimiento de cobros en la institución Vip Channel SAC. Lima 2020

$$H0: ICa \geq ICd$$

#### **Indicador 2: Índice de morosidad**

IMa: Indicio de morosos previo a implementar el sistema web

IMd: Indicio de morosos después de implementar el sistema web

#### **Hipótesis de investigación 2**

**Hipótesis alterna Ha:** El sistema web reduce el indicio de incumplimiento de pagos en el procedimiento de cobros de la institución Vip Channel SAC de la ciudad de Lima 2020.

$$HA: IMa < IMd$$



**Hipótesis nula Ho** : El sistema web NO disminuye el índice de morosidad en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020.

$$H_0: IMA \geq IMd$$

### **Nivel de Significancia**

nivel de significancia  $\alpha=0.05$ , lo que permitió una comparación para decidir si aceptar o rechazar las hipótesis.

Nivel de confiabilidad:  $(1 - \alpha) = 0.95$

Margen de error:  $\alpha = 0.05$ .

### **Distribución T de Student**

Fórmula de distribución T de Student.

$$t = \frac{\bar{x} - \mu}{\frac{s_x}{\sqrt{n}}}$$

Donde:

Grados de libertad = df =  $n - 1$ .

$\mu$  = Valor a analizar = Media.

$n$  = Tamaño de la muestra.

$S_x$  = Desviación estándar.

### **Región de Rechazo**

Es  $t = t_x$ . Dónde,  $t_x$  es tal que:  $P [t > t_x] = 0.05$ , donde  $t_x$  = Valor tabular.

Promedio o Media

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n}$$

Varianza

$$\delta^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n}$$

Desviación estándar

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$$

Dónde:

$\bar{x}$  = Media.

n = Número de datos.

$\delta^2$  = Varianza.

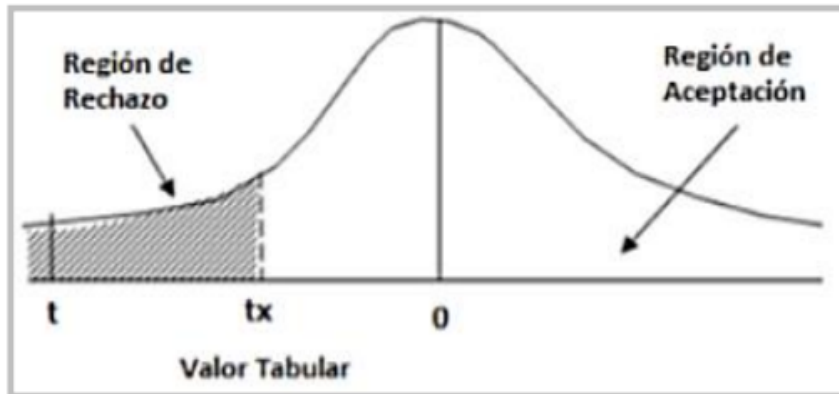
$X_i$  = Dato i que está entre (0, n).

$S^2$  = Desviación estándar.

### **Distribución T – Student**

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014), señalan que: “es una prueba estadística que busca verificar si los grupos llegan a diferir el uno del otro de forma significativa en sus variables con respecto a sus promedios” (p. 310).

**Figura 6: Distribución T de Student**



### **3.7 Aspectos éticos**

En el presente estudio, el que suscribe establece un compromiso de respeto por la confidencialidad, seguridad y veracidad de la información proporcionada por la empresa, así como la identidad de los trabajadores, clientes y cualquier otra persona relacionada directa o indirectamente con la institución. Asimismo, aseguramos tener los permisos de los directivos de Vip Channel para la realización de la presente investigación.

## **IV. RESULTADOS**

## 4.1 Análisis Descriptivo

En el presente estudio se implementó un Sistema Web para evaluar el Índice de Cumplimiento de pago y el Índice de Morosidad en el proceso de gestión de cobranza; para ello se empleó un Pre-Test para conocer el estado ideal de cada indicador; a continuación se implementó el Sistema Web y luego se registró el Índice de Cumplimiento de pago y el Índice de Morosidad en el proceso de gestión de cobranza (Post-Test). Los resultados de las medidas descriptivas se observan en las 02 siguientes tablas:

- **INDICADOR: Índice de Cumplimiento de pago**

Los resultados de las medidas descriptivas del Índice de Cumplimiento de Pago se muestran en la tabla siguiente:

**Tabla 7: Medidas descriptivas del Índice de Cumplimiento de pago en el proceso de cobranzas en pre test y post test**

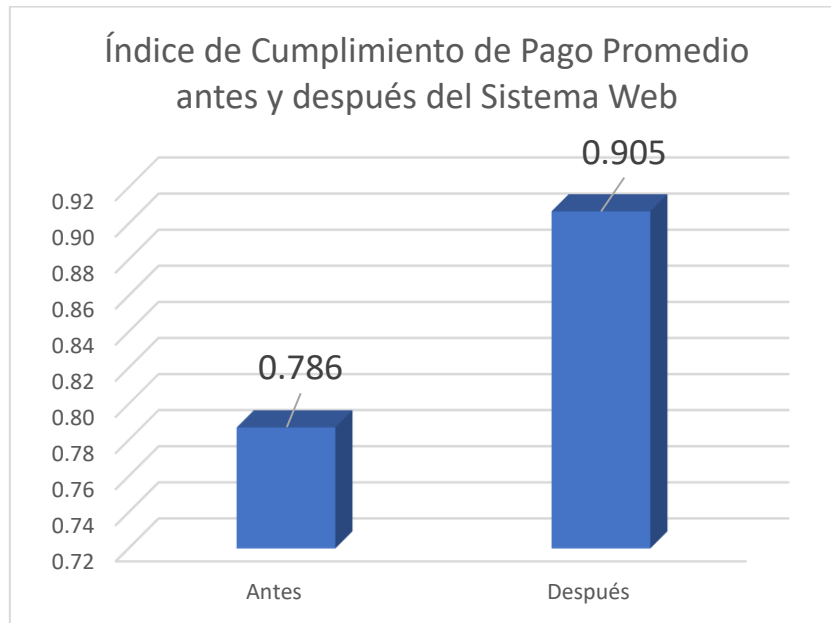
Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Índice_de_Cumplimiento_PRETEST	21	67,00	89,00	78,6667	5,73004
Índice_de_Cumplimiento_POSTEST	21	78,00	100,00	90,5238	6,14507
N válido (por lista)	21				

Fuente: Elaboración propia

En el caso del Índice de Cumplimiento de Pago en el proceso de gestión de cobranza, en el pre-test se presentó un valor promedio de 0.786, y en el post-test se presentó un valor promedio de 0.905 tal como se aprecia en la tabla anterior y la figura siguiente. Existe entonces diferencia antes y después de la implementación del Sistema Web.

En cuanto a la desviación estándar del índice de cumplimiento de pago en el pre-test se obtuvo un valor de 5.73; y en el post-test se obtuvo un valor de 6.14.

**Figura 7: Índice de cumplimiento de pago antes y después de implementado el Sistema Web**



Fuente: Elaboración propia

- **INDICADOR: Índice de Morosidad**

Los resultados de medidas descriptivas del Índice de morosidad se muestran en la tabla siguiente.

**Tabla 8: Medidas descriptivas del Índice de Morosidad en el proceso de cobranza en pre test y post test**

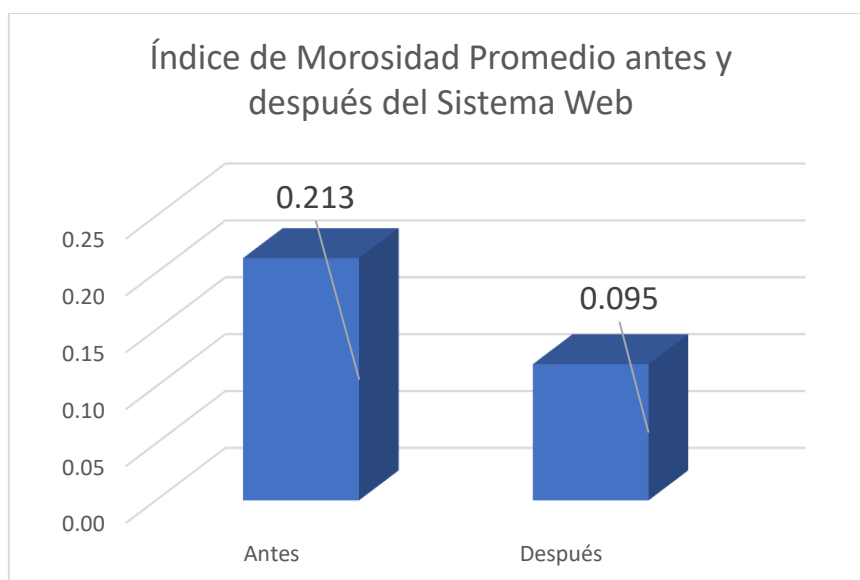
Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Índice_de_Morosidad_PRE-TEST	21	11,00	33,00	21,3333	5,73004
Índice_de_Morosidad_POSTEST	21	,00	22,00	9,5238	6,16943
N válido (por lista)	21				

Fuente: Elaboración propia

En el caso del Índice de Morosidad en el proceso de cobranza, en el pre-test se presentó un valor promedio de 0.213 y en el post-test se presentó un valor promedio de 0.095 tal como se muestra en la tabla anterior y en la figura siguiente. Existe entonces diferencia antes y después de la implementación del Sistema Web.

En cuanto a la desviación estándar del índice de morosidad en el pre-test se obtuvo un valor de 5.73; y en el post-test se obtuvo un valor de 6.16.

**Figura 8: Índice de morosidad antes y después de implementado el Sistema Web**



Fuente: Elaboración propia

## 4.2 Análisis Inferencial

### Prueba de Normalidad

Se realizaron las respectivas pruebas de normalidad para los dos indicadores en estudio: índice de cumplimiento de pago y el índice de morosidad a través del método Shapiro-Wilk, ellos porque el tamaño de muestra estratificada estuvo conformado por 21 registros y fue menor a 50, tal como lo indica Hernández, Fernández y Baptista (2006, p. 376). La prueba de normalidad se llevó a cabo

usando los 21 registros de cada indicador (pre y post test) en SPSS 25.0, para un nivel de confiabilidad del 95%, cumpliendo las siguientes premisas:

Si:

Sig. < 0.05 sigue una distribución no normal.

Sig.  $\geq$  0.05 sigue una distribución normal.

Dónde:

Sig. : P-valor o nivel crítico del contraste.

Los resultados fueron los siguientes:

- **INDICADOR: Índice de Cumplimiento de pago**

Los datos del pre test y post test fueron sometidos a la prueba de normalidad la cual se presenta en la siguiente tabla:

**Tabla 9: Prueba de normalidad del Índice de Cumplimiento de pago en pre test y post test**

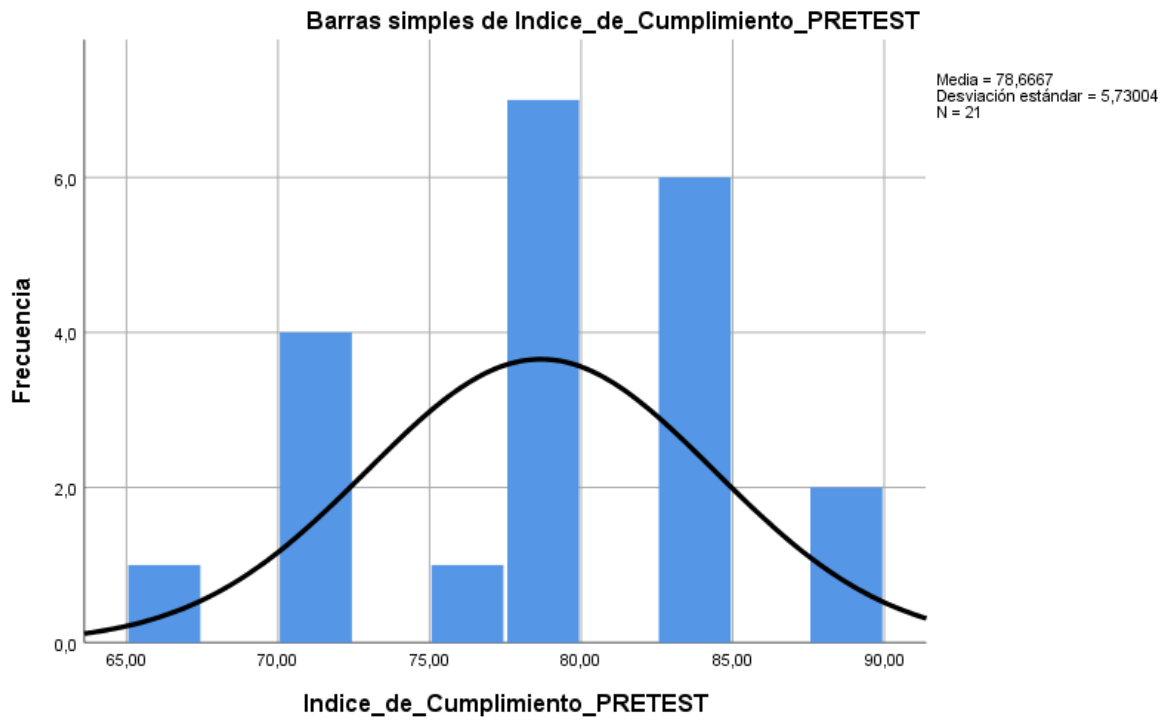
	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Índice_de_Cumplimiento_PRETEST	,168	21	,125	,934	21	,169
Índice_de_Cumplimiento_POSTEST	,190	21	,045	,924	21	,106

a. Corrección de significación de Lilliefors

Los resultados mostrados en la tabla anterior indican que el valor Sig. del índice de cumplimiento de pago en el Pre-Test fue de 0.169, (mayor que 0.05), evidenciando que el índice de cumplimiento de pago sigue una distribución normal. El Post-Test indica que el valor Sig. del índice de cumplimiento de pago fue de 0.106, (mayor que 0.05), evidenciando que el índice de cumplimiento de pago sigue una distribución normal. En las 02 figuras siguientes se muestra la normalidad de los datos en pre test y post test para el indicador índice de cumplimiento de pago.

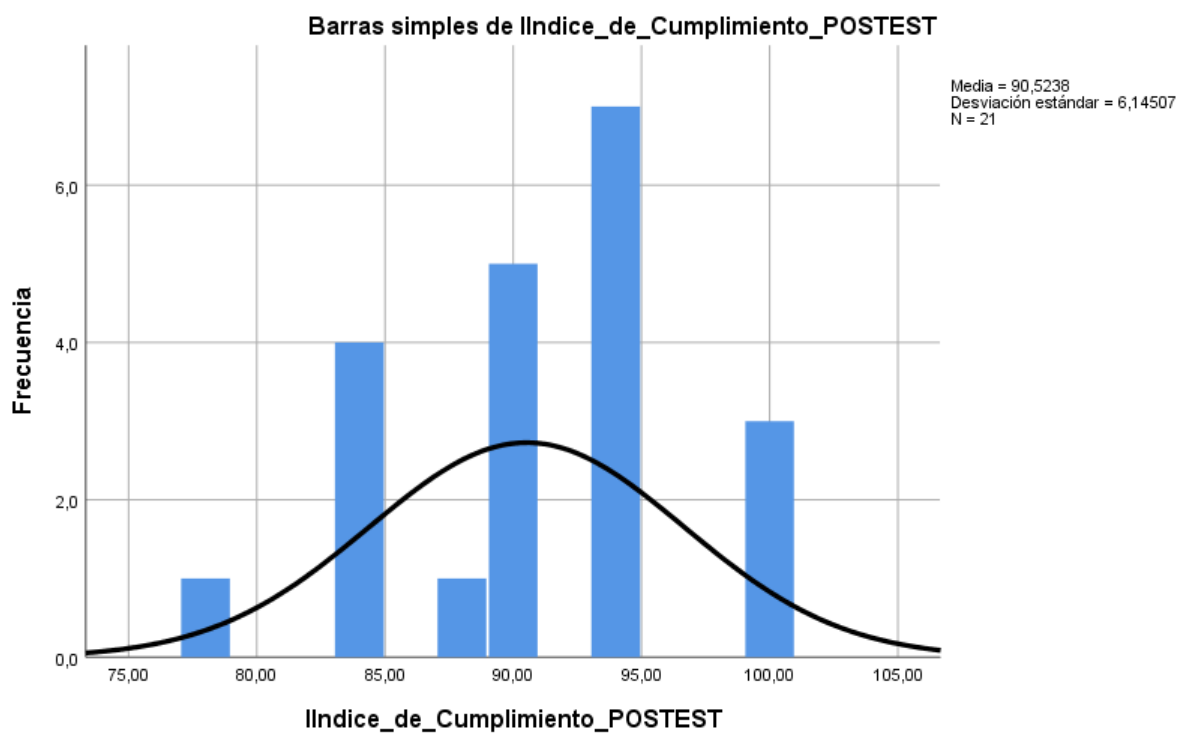


**Figura 9: Prueba de normalidad del Índice de Cumplimiento de pago antes de implementado el sistema web**



Fuente: Elaboración propia

**Figura 10: Prueba de normalidad del Índice de Cumplimiento de pago antes de implementado el sistema web**



Fuente: Elaboración propia

- **INDICADOR: Índice de Morosidad**

Los datos del pre test y post test fueron sometidos a la prueba de normalidad la cual se presenta en la siguiente tabla:

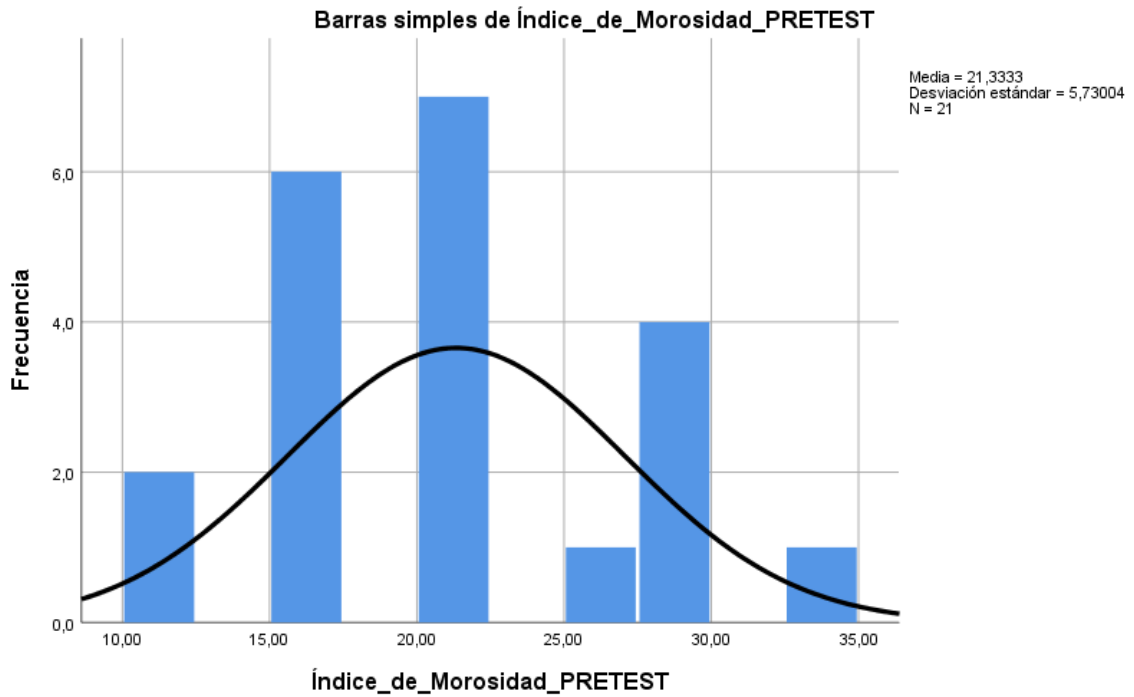
**Tabla 10: Prueba de normalidad del Índice de Morosidad en pre test y post test**

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Índice_de_Morosidad_PRE-TEST	,168	21	,125	,934	21	,169
Índice_de_Morosidad_POSTEST	,192	21	,041	,927	21	,119

a. Corrección de significación de Lilliefors

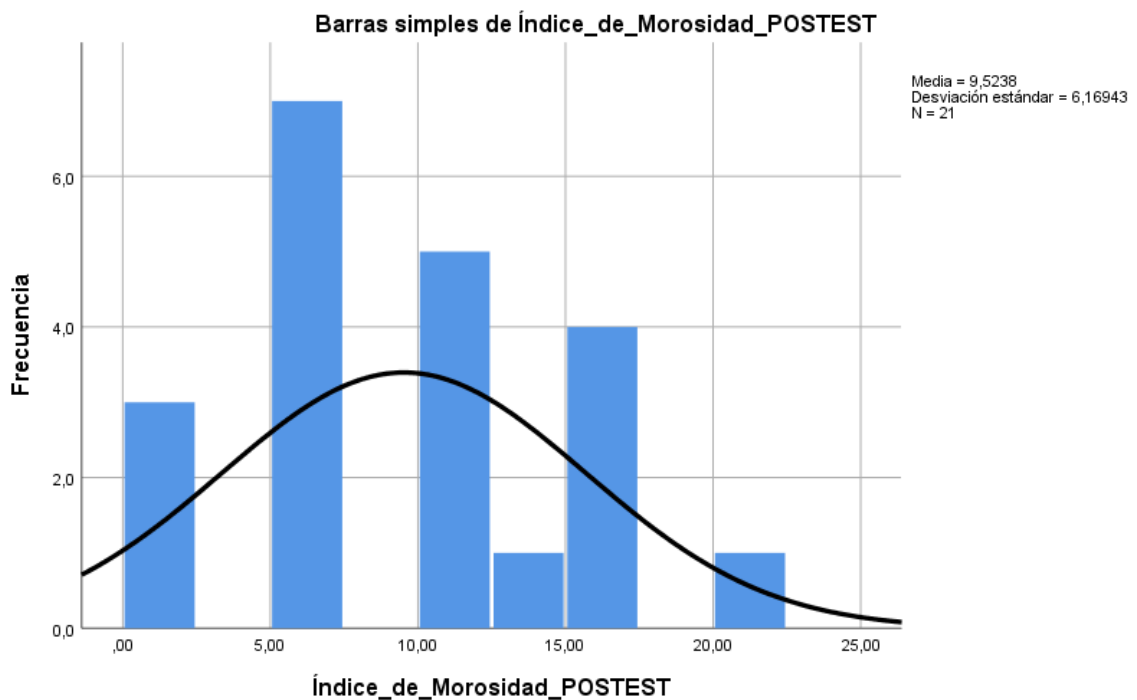
Los resultados mostrados en la tabla anterior indican que el valor Sig. del índice de morosidad en el Pre-Test fue de 0.169, (mayor que 0.05), evidenciando que el índice de morosidad sigue una distribución normal. El Post-Test indica que el valor Sig. del índice de morosidad fue de 0.119, (mayor que 0.05), evidenciando que el índice de morosidad sigue una distribución normal. En las 02 figuras siguientes se muestra la normalidad de los datos en pre test y post test para el indicador índice de morosidad.

**Figura 11: Prueba de normalidad del Índice de Morosidad antes de implementado el Sistema Web.**



Fuente: Elaboración propia

**Figura 12: Prueba de normalidad del Índice de Morosidad después de implementado el Sistema Web.**



Fuente: Elaboración propia

### 4.3 Prueba de Hipótesis

IC: Indicador índice de cumplimiento de pago.

IM: Indicador índice de morosidad.

#### Hipótesis estadísticas

##### Indicador 1: Índice de cumplimiento de pago

ICa: Índice de cumplimiento de pago antes de implementar el sistema web

ICd: Índice de cumplimiento de pago después implementar el sistema web

#### Hipótesis de investigación 1

**Hipótesis alterna Ha:** El sistema web aumenta el índice de cumplimiento de pago en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020.

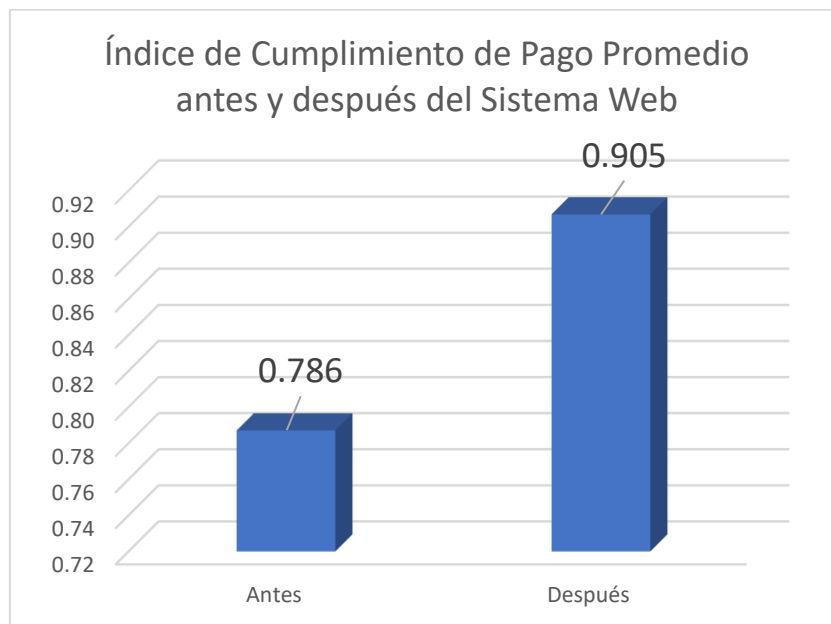
$$H_A: IC_a < IC_d$$

**Hipótesis nula Ho :** El sistema web NO aumenta el índice de cumplimiento de pago en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020.

$$H_0: IC_a \geq IC_d$$

En la Figura, el Índice de Cumplimiento de pago Pre Test, es de 0.786 y el Post-Test es 0.905.

**Figura 13: Índice de Cumplimiento de pago antes y después del sistema web**



Fuente: Elaboración propia

La figura anterior evidencia que existe un aumento en el Índice de Cumplimiento de Pago, de 0.786 al valor de 0.905.

Para la contrastación de hipótesis se usó la Prueba T-Student,

**Tabla 11: Prueba de T-Student para el Índice de Cumplimiento de pago en el proceso de cobranza en pre test y post test**

**Prueba de muestras emparejadas**

	Media	Desv. Desviación	Diferencias emparejadas		t	gl	Sig. (bilateral)
			Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia			
			Inferior	Superior			
Par 1 Índice de Cumplimiento_PRE-TEST - Índice de Cumplimiento_POSTEST	- 11,85714	4,40779	,96186	- 13,86354 9,85074	- 12,327	20	,000

Fuente: Elaboración propia

En la tabla estadística t de student se buscó el p valor con 20 gl y alfa=0.05 obteniendo un p valor de 1,724718 el cual :

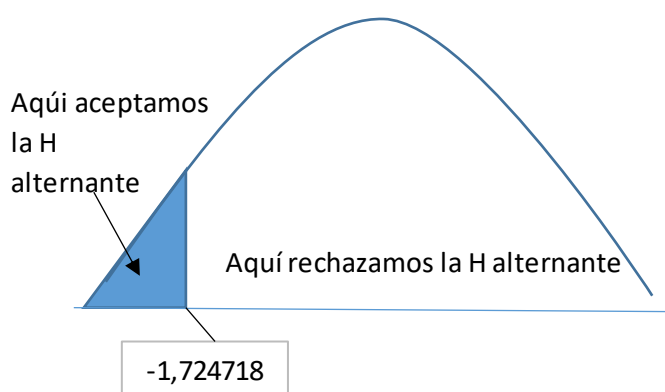
-en la curva con cola a la derecha es el límite positivo 1,724718 de aceptación de la hipótesis nula (a la izquierda de él) o rechazo de la misma ( a la derecha de él).

-en la curva con cola a la izquierda es el límite negativo -1,724718 de aceptación de la hipótesis nula (a la derecha de él) o rechazo de la misma ( a la izquierda de él).

El valor de T contraste fue de -12.327, el cual es menor que -1.724718. (Ver tabla anterior).

Se acepta la hipótesis alterna rechazando la hipótesis nula con un 95% de confianza. Ello pues el valor T de student hallado, se ubica en la zona de aceptación de la hipótesis alterna y rechazo de la nula. Por ende, el sistema web aumenta el índice de cumplimiento de pago en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020.

**Figura 14: Prueba T-Student – Índice de Cumplimiento de pago**



Fuente: Elaboración propia

## **Indicador 2: Índice de morosidad**

IMa: Índice de morosidad antes de implementar el sistema web

IMd: Índice de morosidad después implementar el sistema web

## Hipótesis de investigación 2

**Hipótesis alterna Ha:** El sistema web disminuye el índice de morosidad en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020.

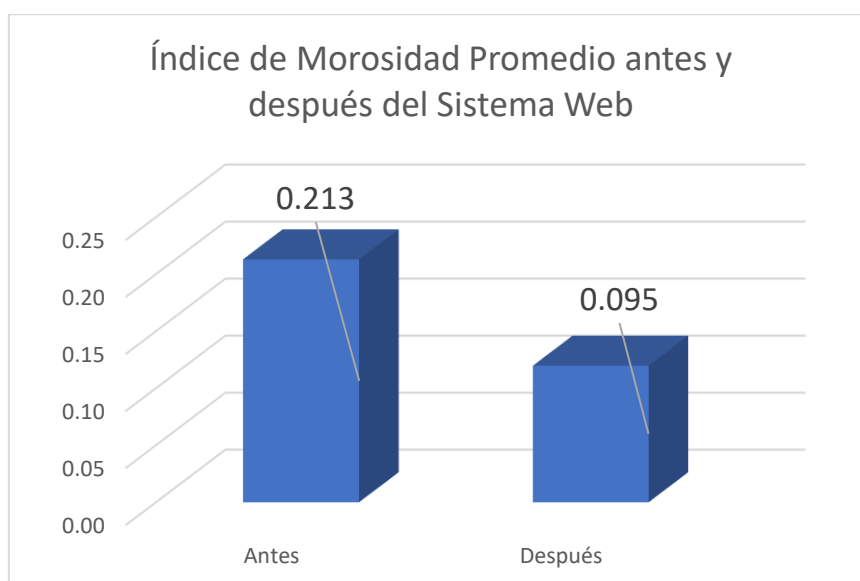
$$H_A: I_{Ma} < I_{Md}$$

**Hipótesis nula Ho :** El sistema web NO disminuye el índice de morosidad en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020.

$$H_0: I_{Ma} \geq I_{Md}$$

En la Figura, el Índice de Morosidad Pre Test, es de 0.213 y el Post-Test es 0.095.

**Figura 15: Índice de Morosidad antes de después del sistema web**



Fuente: Elaboración propia

La figura anterior evidencia que se genera una disminución en el Índice de Morosidad, de 0.213 al valor de 0.095.

Para la contrastación de hipótesis se usó la Prueba T-Student,

**Tabla 12: Prueba de T-Student para el Índice de Morosidad en el proceso de cobranza en pre test y post test**

		Prueba de muestras emparejadas								
		Diferencias emparejadas								
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)	
					Inferior	Superior				
Par 1	Índice_de_Morosidad_PRETEST - Índice_de_Morosidad_POSTEST	11,80952	4,40022	,96021	9,80657	13,81248	12,299	20	,000	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla t de student se buscó el p valor con 20 gl y alfa=0.05 obteniendo un p valor de 1,724718 el cual es:

-en la curva con cola a la derecha es el límite positivo 1,724718 de aceptación de la hipótesis nula (a la izquierda de él) o rechazo de la misma (a la derecha de él).

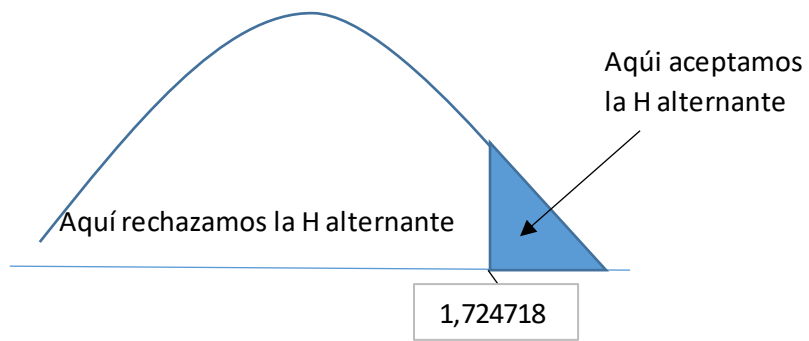
-en la curva con cola a la izquierda es el límite negativo -1,724718 de aceptación de la hipótesis nula (a la derecha de él) o rechazo de la misma (a la izquierda de él).

El valor de T contraste fue de 12.299, el cual es mayor que 1.724718. (Ver tabla anterior).

Aceptamos la hipótesis alterna rechazando la hipótesis nula con un 95% de confianza. Ello pues el valor T de student hallado, se ubica en la zona de aceptación de la hipótesis alterna y rechazo de la nula. Por ende, el sistema web disminuye el índice de morosidad en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020.



**Figura 16: Prueba T-Student – Índice de Morosidad**



Fuente: Elaboración propia

## V. DISCUSIÓN

En nuestro estudio obtuvimos que el índice de cumplimiento de pago aumentó en un 0.119 (ó 11.9%), de 0.786 a 0.095 y el índice de morosidad disminuyó en un 0.118 (ó 11.8%) de 0.213 a 0.095.

De la misma forma, García Gurreonero en el 2018, en su estudio relativo a un sistema en web para cobranzas en la organización El Clan EAFC, obtuvo como resultado un número porcentual de cumplimiento de pago de 17.4% y 26.7% y un número porcentual de tasa de morosidad de 6,9% y 4,1%, en el pre y post test de su sistema en web respectivamente. Por ende, el sistema en web mejoró el proceso de cobranza en su organización pues se mejoró el incremento del número porcentual de cumplimiento de pago en un 11.2% y decreció el número porcentual de tasa de morosidad en 2.8%. Sus indicadores pudieron trabajarse con porcentajes o decimales también.

Silva Huarcaya, en el 2018, en su estudio titulado relativo a un sistema en web para cobranzas del área denominada académica perteneciente al colegio José Gálvez, obtuvo como resultados que el índice de cumplimiento de pago se incrementó de 13.7% (pre test) a 85.7% (post test) y el índice de morosidad de pago decreció de 86.35% (pre test) al valor de 14.35% (post test). Por ende, el sistema en web mejoró el proceso de cobranza en su organización pues se mejoró el incremento del número porcentual de cumplimiento de pago en un 72% y decreció el número porcentual de tasa de morosidad en 72%. Sus indicadores pudieron trabajarse con porcentajes o decimales también.

Los resultados que se obtuvieron en el presente estudio comprueban que el diseño e implementación del sistema en web, al igual que otros estudios previos, contribuye aumentando el índice de cumplimiento de pago y disminuyendo el índice de morosidad, ambos aspectos favorables en el proceso de cobranza de toda organización.

## **VI. CONCLUSIONES**

El Sistema Web mejora el proceso de cobranzas en la empresa Vip Channel S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020 debido a que generó un aumento del Índice del índice de cumplimiento de pago y generó una disminución del Índice de morosidad, lo cual contribuyó a lograr los objetivos de este estudio.

El Sistema Web aumentó el índice de cumplimiento de pago en 0.119 (ó 11.9%). Se afirma entonces, que el Sistema Web aumenta el índice de cumplimiento de pago en el proceso cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020.

El Sistema Web disminuyó el índice de morosidad en 0.118 (ó 11.8%). Se afirma entonces, que el Sistema Web disminuye el Índice de morosidad en el proceso cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Se recomienda realizar estudios o aumentar el que ya existe, para fines de optimizar el procedimiento de cobranzas en las organizaciones

Para estudios parecidos recomendamos usar el porcentaje de aprobación de créditos como indicador, con la finalidad de obtener un mejor panorama del proceso de cobranzas.

Se recomienda para estudios que se elaboren más adelante se toque el tema tratado usando otras metodologías bien usando otra técnica y otros instrumentos de recopilación de datos , ejemplo observación, encuestas, etc.

.

## REFERENCIAS

ACEVEDO, Yeny. Implementación de un sistema web para la mejora del proceso administrativo académico de la Institución Educativa Wari-Vilca- Huayucachi, 2018. Tesis para optar el título de Ingeniero de Sistemas. Universidad Nacional del Centro del Perú, 2018, Huancayo, Perú. Disponible en: [http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/5039/T010\\_48224902\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/5039/T010_48224902_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

ALEGSA, Leandro. Definición de MySQL (SGBD) [en línea]. Julio, 2016 [fecha de consulta: 30 de agosto de 2018]. Disponible en <https://goo.gl/Gu5yxP>

ALVARADO, Evelin y SUYON, Yanette. El proceso de créditos y cobranzas y la mejora en la situación económica y financiera de la empresa comercial Inversiones D'Kar S.A.C, Trujillo, en el año 2015. Tesis de Contador Público. Universidad Privada del Norte, Trujillo, 2016. Disponible en <https://goo.gl/T2oNsB>

ARIAS FIDIAS, Carlos Antonio. Introducción a la metodología Científica. 5aed. Venezuela: Editorial Episteme, 2015, 789p. ISBN 9456781236718.

ARIAS FIDIAS, Carlos Antonio. La creación del conocimiento. Lima: Editorial UNION, 2014. 655p. ISBN 9267381526731

AUSIAS MARCH, i.e.s. La empresa y los sistemas de información. Valencia, España, 2016. Disponible en: <https://www.uv.es/nmarina/imp2/Teoria/Tema%201%20-%20La%20Empresa%20y%20los%20SI.pdf>

BAEZ, S. (20 de 10 de 2012). Knowdo. Recuperado el 25 de 10 de 2018, de Sistema web: <http://www.knowdo.org/knowledge/39-sistemas-web>

BERNITZ, Andrea. Reingeniería del proceso de cobranza de tarjetas de crédito de Banplus Banco Universal. Tesis de Ingeniero Producción. Universidad Simón Bolívar, Venezuela, 2017. Disponible en <https://docplayer.es/83832206-Universidad-simon-bolivar-decanato-de-estudios-profesionales-coordinacion-de-ingenieria-en-produccion-y-organizacion-empresarial.html>

BERROSPI, R. & PILAR, J. (2017). Implementación de un sistema web para optimizar la gestión académica en la I.E. “Villa Corazón de Jesús” del distrito de San Juan de Lurigancho, 2013. Lima: Universidad de Ciencias y Humanidades, Facultad de Ciencias e Ingeniería, Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática. Lima. Perú.

BAHIT LÓPEZ, Eugenia. El paradigma de la Programación Orientada a Objetos. México: Editorial Bresca, 2014. 300p. ISBN 9436904419.

BURGOS CANDO, Carlos Xavier. Desarrollo de un sistema web. México: Editorial Bresca, 2015. 350p. ISBN 9788425223280.

CARDADOR, Antonio. Implantación de aplicaciones web en entornos Internet, intranet y extranet. Málaga, España: IC Editorial, 2014. ISBN 978-84-16433-09-4

CARRANZA, Karen y CARRANZA, Gerson. Sistema de Información para el proceso de Gestión de Cobranzas de carteras morosas en la empresa Crédito y Cobranzas SAC. Chiclayo-Lambayeque. Tesis de Ingeniero de sistemas. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque, 2018. Disponible en <http://repositorio.unprg.edu.pe/handle/UNPRG/669/browse?type=subject&value=Gesti%C3%B3n+de+Cobranzas>

CASA HIPOLITO, Edwin. Implementación de un sistema de información entorno web. Colombia: Editorial Bresca, 2015. 250p. ISBN 8420690708.

CORONEL, Alejandro. Estudio de factibilidad para la creación de un sistema digital que permita mejorar el proceso de cobranzas en la empresa Salud S.A. de la ciudad de Quito. Tesis para optar el título de de Ingeniero Comercial. Universidad Internacional del Ecuador, Ecuador, 2016. Disponible en <https://goo.gl/XaEaAn>

CHÁVEZ, Jack. Implementación de un Sistema Web para Optimizar el Proceso de Gestión de Cobranza en la Empresa Service Collection. Tesis para optar el título profesional de ingeniero de computación y sistemas. Universidad Peruana de Las Américas, Lima, 2018. Disponible en: <http://repositorio.ulasamericas.edu.pe/bitstream/handle/upa/258/IMPLEMENTACION%20DE%20UN%20SISTEMA%20WEB%20PARA%20OPTIMIZAR>

[R%20EL%20PROCESO%20DE%20GESTI%C3%93N%20DE%20COBRANZA%20EN%20LA%20EMPRESA%20SERVICE.pdf?sequence=1](#)

DEBITIA. ¿Qué es gestión de cobranzas?. Debitia, Buenos Aires, Argentina, 2020. Disponible en: <https://debitia.com.ar/gestion-de-cobranzas-2/>

DUEMINT. *Estrategias de gestión de cobranza*. [en línea] [fecha de consulta: 18 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://blog.duemint.com/estrategias-de-gestion-de-cobranza/#:~:text=La%20gesti%C3%B3n%20de%20cobranza%20hace,en%20el%20flujo%20de%20caja.>

CRUELLES, Gonzalo. *Big Data. La nueva inteligencia de cobranza*. [en línea] [fecha de consulta: 15 de octubre de 2020]. Disponible en: <http://www.lanacion.cl/big-data-la-nueva-inteligencia-en-la-cobranza/>

ELLIS LAB. Ellis Lab. Wikipedia. 2020. Disponible en <https://es.wikipedia.org/wiki/EllisLab>

GARCÍA MARISCAL, Ana. *Modelo de programación web y bases de datos*. Editorial Elearning, 2015. 474p. ISBN978-84-16492-59-6

GARCÍA, Francisco. *Sistema Web para el proceso de cobranza en la empresa El Clan EAFC S.A. Tesis para optar el título profesional de ingeniero de sistemas*. Universidad César Vallejo, Lima, 2018. Disponible en <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/33067>

GRANDE, Esteban y ABASCAL Elena. *Fundamentos y técnicas de investigación comercial*. España: ESIC Editorial, 2017. 4336p. ISBN: 9788417024406.

HERNÁNDEZ CASTRO, Juana. *Pre Experimental*. Ecuador: Editorial Sponsor, 2014. 556p. ISBN: 0754602419.

HERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ, BAPTISTA. *Metodología de la investigación*. México: Editorial Mc GRAW HILL, 2014. 613p. ISBN 9786071502919.

HERNÁNDEZ SAMPIERI, Roberto. *Metodología de la investigación*. 5ta ed. México: Editorial Sponsor, 2013. 656p. ISBN: 9786071502919.

INOCENTE CHAVEZ, Jabes Abel. Sistema de gestión de cobranzas con automatización de campañas y asignación de cuentas en mora temprana. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Lima: Universidad peruana de ciencias aplicadas, 2017. Disponible en [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/622454/Inocente\\_CHJ.pdf?sequence=18&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/622454/Inocente_CHJ.pdf?sequence=18&isAllowed=y)

MORALES, José y MORALES, Arturo. Crédito y Cobranza. Editorial Patria, México, 2014.

MORALES CASTRO, José Antonio. Crédito y cobranza. México: Editorial EBOOK, 2014. 809p. ISBN 9786074388404.

MOYANO CASTILLEJO, Luis Enrique. Plan de Negocios. Lima: Editorial Macro, 2015. 164p. Disponible en: <http://www.torreyalfil.com/libro/PLAN%20DE%20NEGOCIO.pdf>

ISBN 9786123042929

PAELLA, Santa y MARTINS, Feliberto. Metodología de la investigación cuantitativa [en línea]. 3° ed. Venezuela: Fondo Editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador, 2012 [fecha de consulta: 30 de agosto de 2018]. ISBN: 980-273-445-4. Disponible en <https://goo.gl/mypqQW>

PARTHSARATHY VIVAS, Jorge Aníbal. Sistema Web para el control y cobro de aportes sobre el impuesto catastral para el Cuerpo de Bomberos de Pujilí. Tesis (Ingeniero de Sistemas Computacionales e Informáticos). Ecuador: Universidad técnica de Ambato, 2015. Disponible en: [http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/13076/1/Tesis\\_1045si.pdf](http://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/13076/1/Tesis_1045si.pdf)

PAZ, Angel. Notas de Neurocobranzas. Disponible en: <http://notasdeneurocobranzas.blogspot.com/2017/10/la-actividad-de-cobranza-y-su-relacion.html>

PORTAFOLIO. *Tips de gestión de cobranza en tiempos de coronavirus para Pymes*. [en línea] [fecha de consulta: 15 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.portafolio.co/mas-contenido/tips-de-gestion-de-cobranza-en-tiempos-de-coronavirus-para-pymes-541972>



RIAL, Antonio y VALERA, Jesús. Estadística práctica para a investigación en ciencias de la salud [en línea]. España: Netbiblo, S.L., 2014 [fecha de consulta: 30 de agosto de 2018]. ISBN: 978-9745-243-4. Disponible en <https://goo.gl/QcQxqz>

RODRÍGUEZ, Jesús y otros. Estadística para Administrar. [en línea] México: Grupo editorial Patria, 2014. 7, 5pp. [fecha de consulta: 30 de agosto de 2018]. ISBN: 9786074388619 Disponible en [goo.gl/kACwwT](https://goo.gl/kACwwT)

RSM. *¿Cómo se aplica la tecnología en la gestión de cobranzas?*. [en línea] [fecha de consulta: 17 de octubre de 2020]. Disponible en: <https://www.rsm.global/peru/es/aportes/blog-rsm-peru/como-se-aplica-la-tecnologia-en-la-gestion-de-cobranzas>

TSR. Funciones del departamento de cobranza. [en línea] [fecha de consulta: 16 de octubre de 2020]. Disponible en: Disponible en: <https://www.tservice.com.ec/portal/abril/funciones-del-departamento-de-cobranza/#:~:text=Plantear%20estrategias%20y%20proponer%20soluciones,cobranza%20establecidas%20por%20la%20empresa.&text=Realizar%20la%20investigaci%C3%B3n%20crediticia%20a,cr%C3%A9dito%20o%20prestaci%C3%B3n%20de%20servicios.>

QUIMI, Christian y CLAVIJO, Gabriela. Diseño de sistema para automatizar la gestión de cobranzas en la empresa Gamacris S.A. Tesis para optar el título de Contador Público Autorizado. Universidad de Guayaquil, Ecuador, 2016. Disponible en <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/19795/1/TESIS%20%20CRISTHIAN%20QUIMI%20Y%20GABRIELA%20CLAVIJO%2029-09-2016.pdf>

RODRIGUEZ OSUNA, Jacinto. Métodos de muestreo. Madrid: Editorial EBOOK, 2014. 788p. ISBN 9788474761795

SCHIAFFARINO, Andrés. Modelo Cliente Sertvidor. Infranetworking. Disponible en: <https://blog.infranetworking.com/modelo-cliente-servidor/>

SILVA, Joselyn. Sistema Web para el proceso de cobranza del área académica José Gálvez. Tesis para optar el título profesional de ingeniero de sistemas.

Universidad César Vallejo, Lima, 2018. Disponible en <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/35528>

SAN JUAN, Víctor. Ventajas de los Sistemas Web. Aereus Blog, Chile, 2016. Disponible en: <http://www.aeurus.cl/blog/ventajas-de-los-sistemas-web/#:~:text=Se%20denomina%20sistema%20web%20a,una%20intranet%20mediante%20un%20navegador.>

TOMAYO TOMAYO, Fernando. El proceso de la investigación Científica. 4aed. México: Editorial EBOOK, 2014. 809p. ISBN 9777074388404.

IBÁÑEZ, José. Métodos, técnicas e instrumentos de la investigación criminológica [en línea]. 1° ed. Madrid: Editorial DYKINSON, S.L., 2015 [fecha de consulta: 30 de agosto de 2018]. ISBN: 978-84- 9031-848-5. Disponible en [goo.gl/vvR3nr](http://goo.gl/vvR3nr)

## **ANEXOS**

## Anexo 1: Entrevista con la empresa

### ANEXO 01: ENTREVISTA PARA DETERMINAR LA PROBLEMÁTICA ACTUAL EN EL ÁREA DE COBRANZAS DE LA EMPRESA VIP CHANNEL S.A.C.

Nro. Entrevista	1
Nombre entrevistado	Ing. Julio Alfredo Chang Chang
Cargo	Director Gerente
Fecha	04/09/2020

1. ¿El proceso de cobranza se realiza de manera eficiente?

No. El proceso de cobranza no es eficiente, ya que requiere demasiado tiempo y esfuerzo para recolectar la información y no se tiene reportes en tiempo real.

2. ¿Cuáles son los problemas mas comunes en el proceso de cobranza?

- La recaudación y validación de pagos en el banco no ha permitido identificar y registrar la información de pago de los clientes.
- El sistema actual no permite tener la información en tiempo real ya que está limitado geográficamente, esto afecta no tener los reportes de los centros de recaudación propios.
- Se cuenta con gestores de cobranzas que igualmente no permite tener información en tiempo real ya que se tiene que esperar a que termine su rutina diaria para tener la información de los pagos.

3. ¿Puede identificar que clientes son puntuales en sus pagos y que clientes no?

No. Debido a no poder identificar la recaudación y validación de pagos en tiempo real, sea en la entidad bancaria, gestores de cobranza o centros de recaudación propios.

4. ¿Qué tipo de reportes son necesarios para llevar un control del proceso de cobranzas?

- Reporte que permita medir el promedio de días que transcurren entre la fecha de emisión de los recibos y la fecha en que los clientes pagan.
- Reporte que permita medir el promedio de días que han transcurrido desde la fecha de emisión de los recibos.
- Reporte que permita medir qué porcentaje de la deuda total de clientes se encuentra vencida.

- Reporte que permita medir el porcentaje de clientes con deuda vencida que han sido gestionados hace 30 días o menos.

5. ¿La empresa tiene elaborado un cronograma de ciclo de facturación y fecha de pago?

No. El cliente asume su fecha de pago el mismo día que acepta el contrato y es realizada la instalación de su servicio.


6. ¿Cómo maneja actualmente su información sobre el proceso de cobranza, tiene un formato, plantilla, Excel donde se registra de forma manual?

Plantillas de Excel generadas por nuestro sistema actual que no cuenta con información en tiempo real.

7. ¿Qué solución necesita para mejorar el proceso de cobranza?

Un sistema comercial integral que permita medir la eficiencia de la gestión de cobranzas para la toma de decisiones y mejoras en forma continua.

La información debe ser en tiempo real desde cualquier lugar y cualquier dispositivo, tanto para el cliente externo como interno; además de tener la seguridad de no ser vulnerada y alterada la información de la empresa.

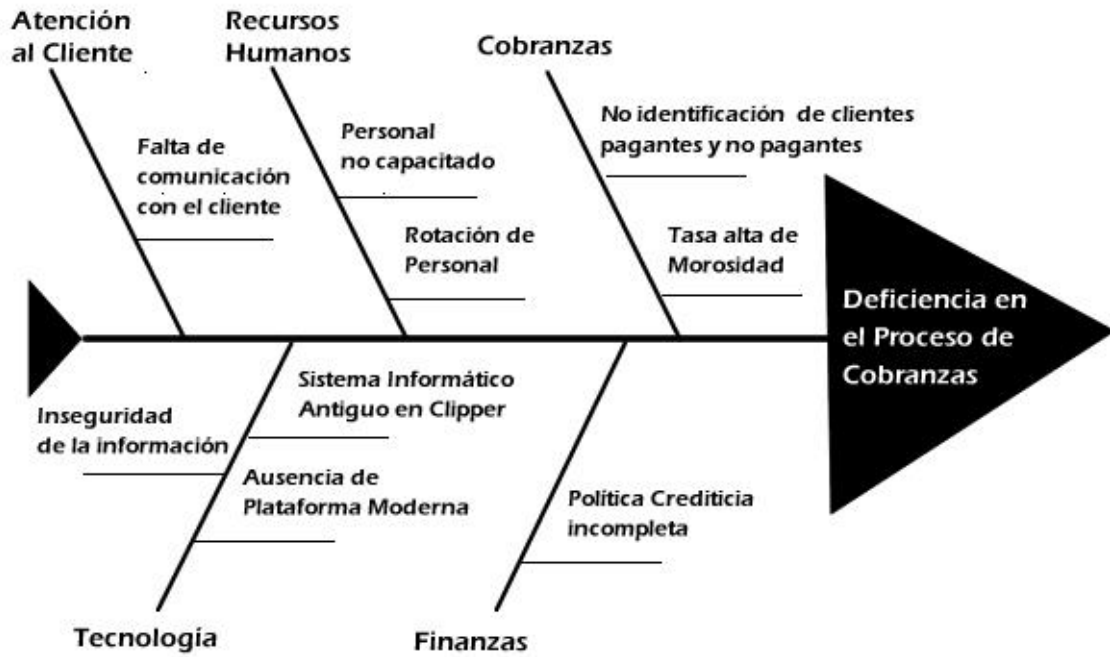


VIP CHANNEL S.A.C.  
Ing. Julio A. Chang Chang  
GERENTE GENERAL

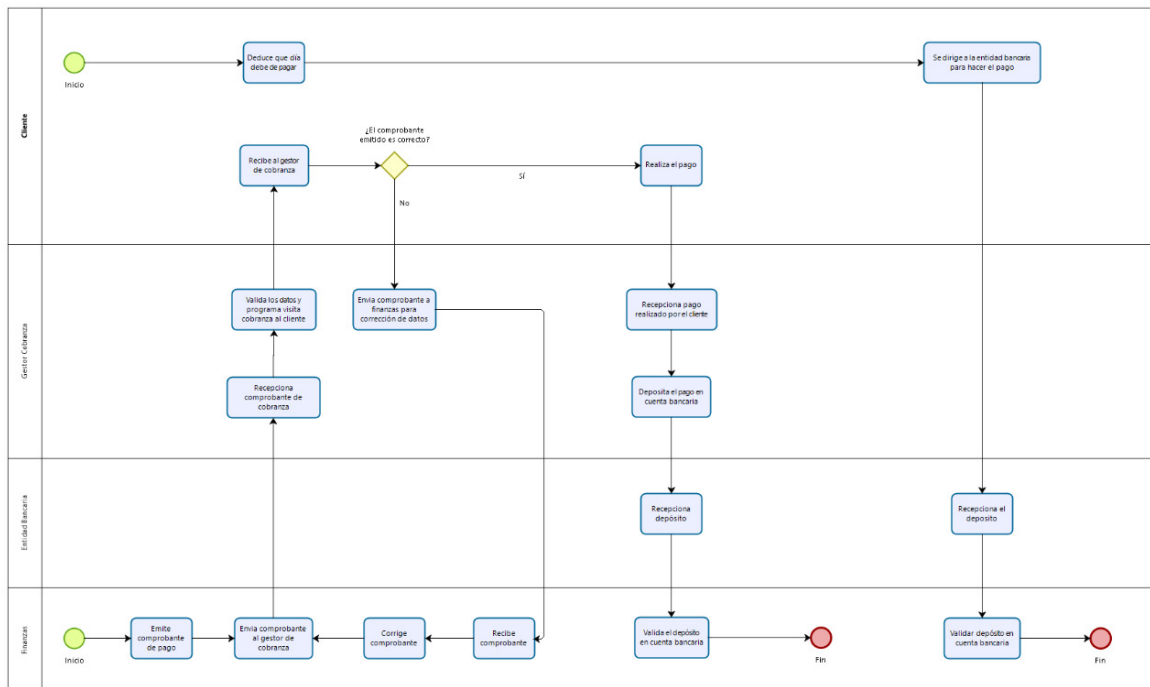
---

**Julio Alfredo Chang Chang**  
**Gerente General**

## Anexo 2: Diagrama espina de pescado de Ishikawa



## Anexo 3: Diagrama de procesos



## Anexo 4: Carta de presentación y autorización



### CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN

**Ing. Julio Alfredo Chang Chang**  
**Gerente General**

Hace constar:

Que el Sr. Rocky Christian Larrea Chira identificado con número de DNI: 10792532 Bachiller en Ingeniería de Sistemas; viene realizando un proyecto de investigación e implementación en la empresa Vip Channel S.A.C titulado "Sistema web en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C." con el objetico de mejorar el proceso de cobranzas en la empresa.

Se expide la presente constancia de investigación, para los fines que considere pertinentes.

Lima, 03 de agosto del 2020



VIP CHANNEL S.A.C.  
*Ing. Julio A. Chang Chang*  
GERENTE GENERAL

---

**Julio Alfredo Chang Chang**  
**Gerente General**



## CONSTANCIA DE IMPLEMENTACIÓN

**Ing. Julio Alfredo Chang Chang**  
**Gerente General**

Hace constar:

Que mediante el presente documento se constata que el Sr. Rocky Christian Larrea Chira identificado con DNI: 10792532 ha implementado el Sistema Web para el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. desarrollado en el periodo de Octubre del 2020 a Noviembre 2020 cumpliendo con los requisitos solicitados.

Se expide la presente constancia de investigación, para los fines que considere pertinentes.

Lima, 20 de noviembre del 2020



VIP CHANNEL S.A.C.  
*Ing. Julio A. Chang Chang*  
GERENTE GENERAL

---

**Julio Alfredo Chang Chang**  
**Gerente General**



### Anexo 5: Matriz de consistencia

Problema Principal	Objetivo Principal	Hipótesis General	Variable Independiente				Método
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿De qué manera influye un sistema web en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar la influencia de un sistema web en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema web mejora el proceso de cobranza en la empresa Vip channel S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020</li> </ul>	Sistema Web				Tipo de Estudio: <b>Aplicada</b>  Diseño de Investigación :  <b>Pre-experimental I</b>
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas	Variable Dependiente	Dimensión	Indicador	Fórmula	
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿De qué manera influye un sistema web en el índice de cumplimiento de pago en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar la influencia de un sistema web en el índice de cumplimiento de pago en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema web aumenta el índice de cumplimiento de pago en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020.</li> </ul>	Proceso de Cobranza	Control de pagos	índice de cumplimiento de pago	Porcentaje de cumplimiento de pago = $(\text{Cuentas pagadas} / \text{Cuentas Totales}) * 100$	Población: <b>9000 clientes</b>  Muestra: <b>368 clientes</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>¿De qué manera influye un sistema web en el índice de morosidad en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Determinar la influencia de un sistema web en el índice de morosidad en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema web disminuye el índice de morosidad en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020.</li> </ul>		Control de morosidad	índice de morosidad	Porcentaje de Tasa de Morosidad = $(\text{Cuentas no pagadas} / \text{Cuentas Totales}) * 100$	Técnicas <b>Fichaje</b> instrumento: <b>Ficha de registro.</b>

## Anexo 6: Tabla de evaluación de expertos RUP , SCRUM o XP



### TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: GORDILLO HUAMANCHUMO LUIS ALEXI

Título y/o Grado: MAESTRO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TI

Ph.D ( ) Doctor ( ) Magister ( X ) Ingeniero ( ) Otros ( ) Especifique:

Universidad que labora: UCV - UTP - UPN

Fecha: 10/11/2020

#### TESIS: SISTEMA WEB EN EL PROCESO DE COBRANZA EN LA EMPRESA VIP CHANNEL S.A.C.

#### Evaluación de metodología de Desarrollo de software – Sistema Web

Mediante la table de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones específicas al final de la tabla.

Evaluar con la siguiente puntuación:

(1) Muy malo (2) Malo (3) Regular (4) Bueno (5) Muy Bueno

ITEM	PREGUNTAS	Metodología			OBSERVACIONES
		RUP	XP	SCRUM	
01	Califique Ud. ¿La metodología comprende ciclos de trabajos cortos?	3	4	5	
02	Califique Ud. ¿La metodología requiere de comunicación con el cliente?	4	4	5	
03	Califique Ud. ¿La metodología requiere de entregables constantes?	3	3	5	
04	Califique Ud. ¿La metodología es flexible y adaptable a cambios?	3	3	5	
05	Califique Ud. ¿La metodología controla los cambios?	4	4	5	
06	Califique Ud. ¿La metodología realiza entregas parciales del producto final frecuentemente?	3	3	5	
07	Califique Ud. ¿La metodología nos ayuda a construir un software de calidad?	5	5	5	
08	Califique Ud. ¿La metodología permite la existencia de comunicación constante y colaboración directa con los stakeholders?	3	4	5	
09	Califique Ud. ¿La metodología permite un Desarrollo iterativo?	3	4	5	
10	Califique Ud. ¿La metodología permite la administración de requisitos?	3	3	5	
TOTAL		34	37	50	

Firma de Experto



**TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS**

Apellidos y Nombres del Experto: TRELLES SUCA, JOSE LUIS

Título y/o Grado: MAESTRO

Ph.D ( ) Doctor ( ) Magister (X) Ingeniero ( ) Otros ( ) Especifique:

Universidad que labora: UTP DEL PERU

Fecha: 10/11/2020

**TESIS: SISTEMA WEB EN EL PROCESO DE COBRANZA EN LA EMPRESA VIP CHANNEL S.A.C.**  
**Evaluación de metodología de Desarrollo de software – Sistema Web**

Mediante la table de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones específicas al final de la tabla.

Evaluar con la siguiente puntuación:

(1) Muy malo (2) Malo (3) Regular (4) Bueno (5) Muy Bueno

ITEM	PREGUNTAS	Metodología			OBSERVACIONES
		RUP	XP	SCRUM	
01	Califique Ud. ¿La metodología comprende ciclos de trabajos cortos?	3	3	4	
02	Califique Ud. ¿La metodología requiere de comunicación con el cliente?	3	3	4	
03	Califique Ud. ¿La metodología requiere de entregables constantes?	3	3	4	
04	Califique Ud. ¿La metodología es flexible y adaptable a cambios?	3	3	5	
05	Califique Ud. ¿La metodología controla los cambios?	3	2	4	
06	Califique Ud. ¿La metodología realiza entregas parciales del producto final frecuentemente?	3	3	4	
07	Califique Ud. ¿La metodología nos ayuda a construir un software de calidad?	3	2	5	
08	Califique Ud. ¿La metodología permite la existencia de comunicación constante y colaboración directa con los stakeholders?	3	2	4	
09	Califique Ud. ¿La metodología permite un Desarrollo iterativo?	3	2	4	
10	Califique Ud. ¿La metodología permite la administración de requisitos?	3	2	4	
TOTAL		30	25	42	

Firma de Experto

**TABLA DE EVALUACION DE EXPERTOS**

Apellidos y Nombres del Experto: BERMEJO TERRONES, HENRY PAÚL

Título y/o Grado: MAESTRO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TI

Ph.D ( )    Doctor ( )    Magister ( X )    Ingeniero ( )    Otros ( ) Especifique: \_\_\_\_\_

Universidad que labora: UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Fecha: 03/11/2020

**TESIS: SISTEMA WEB EN EL PROCESO DE COBRANZA EN LA EMPRESA VIP CHANNEL S.A.C.**

**Evaluación de metodología de Desarrollo de software – Sistema Web**

Mediante la table de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones específicas al final de la tabla.

Evaluar con la siguiente puntuación:

- (1) Muy malo    (2) Malo    (3) Regular    (4) Bueno    (5) Muy Bueno

ITEM	PREGUNTAS	Metodología			OBSERVACIONES
		RUP	XP	SCRUM	
01	Califique Ud. ¿La metodología comprende ciclos de trabajos cortos?	3	3	4	
02	Califique Ud. ¿La metodología requiere de comunicación con el cliente?	3	2	4	
03	Califique Ud. ¿La metodología requiere de entregables constantes?	3	3	5	
04	Califique Ud. ¿La metodología es flexible y adaptable a cambios?	3	2	4	
05	Califique Ud. ¿La metodología controla los cambios?	3	3	5	
06	Califique Ud. ¿La metodología realiza entregas parciales del producto final frecuentemente?	3	2	4	
07	Califique Ud. ¿La metodología nos ayuda a construir un software de calidad?	3	3	5	
08	Califique Ud. ¿La metodología permite la existencia de comunicación constante y colaboración directa con los stakeholders?	3	2	4	
09	Califique Ud. ¿La metodología permite un Desarrollo iterativo?	3	3	5	
10	Califique Ud. ¿La metodología permite la administración de requisitos?	3	2	5	
TOTAL		30	25	46	



Firma de Experto

## Anexo 7: Certificado de validez de contenido del instrumento

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN:

ALUMNO: Larrea Chira Rocky Christian

VARIABLE: Proceso de Cobranza

N°	Indicadores	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Índice de cumplimiento de pago	SI		SI		SI		
2	Índice de morosidad	SI		SI		SI		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): EXISTE SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable [ X ]   Aplicable después de corregir [ ]   No aplicable [ ]   10 de Noviembre del 2020

Apellidos y nombres del juez evaluador: GORDILLO HUAMANCHUMO LUIS ALEXI   DNI: 18190488

Especialista: Metodólogo [ ]   Temático [ X ]

Grado: Maestro [ X ]   Doctor [ ]

<sup>1</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

<sup>2</sup> Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

<sup>3</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Firma del Experto Informante

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO**

INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN:

ALUMNO: Larrea Chira Rocky Christian

**VARIABLE: Proceso de Cobranza**

Nº	Indicadores ACTIVIDADES	Claridad		Pertinencia		Relevancia		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Índice de cumplimiento de pago	X		X		X		
2	Índice de morosidad	X		X		X		
		1		2		3		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable** [ X ]      **Aplicable después de corregir** [ ]      **No aplicable** [ ]

Apellidos y nombres del juez evaluador: TRELLES SUCA, JOSE LUIS

DNI: 07747362

10 de Noviembre del 2020

Especialista: Metodólogo [ ]    Temático [ X ]

Grado: Maestro [ X ]    Doctor [ ]

<sup>1</sup> **Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

<sup>2</sup> **Pertinencia:** Si el ítem pertenece a la dimensión.

<sup>3</sup> **Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



\_\_\_\_\_  
Firma del Experto Informante

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO

INGENIERÍA DE SISTEMAS CON MENCIÓN EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN:  
ALUMNO: Larrea Chira Rocky Christian  
VARIABLE: Proceso de Cobranza

Nº	Indicadores	Claridad <sup>1</sup>		Pertinencia <sup>2</sup>		Relevancia <sup>3</sup>		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Índice de cumplimiento de pago	X		X		X		
2	Índice de morosidad	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI EXISTE PERTINENCIA EN LA INVESTIGACIÓN

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable [ X ]   Aplicable después de corregir [ ]   No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez evaluador: BERMEJO TERRONES, HENRY PAÚL                      DNI: 18214307                      03 de Noviembre del 2020

Especialista: Metodólogo [ X ]    Temático [ ]

Grado: Maestro [ X ]    Doctor [ ]

<sup>1</sup> Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

<sup>2</sup> Pertinencia: Si el ítem pertenece a la dimensión.

<sup>3</sup> Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante

## Anexo 8: Tabla de evaluación de expertos metodología



### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del experto: GORDILLO HUAMANCHUMO LUIS ALEXI

Título y/o Grado académico: Doctor... ( ) Magister... ( X ) Licenciado... ( ) Otros... ( )

Institución: Universidad Cesar Vallejo Sede Lima Norte – Escuela Ingeniería de Sistemas.

Nombre de instrumento – Motivo de Evaluación: Ficha de Registro – Índice de cumplimiento de pago.

Título de investigación: Sistema web en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C.

Autor: Rocky Christian Larrea Chira

Indicador: Porcentaje de cumplimiento de pago

Índice de cumplimiento de pago = (N° cuentas pagadas / N° cuentas programadas)

#### ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy Bueno 71-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con el lenguaje apropiado.				75%	
OJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable.				75%	
ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				78%	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				78%	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de la actualidad.				78%	
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa.				78%	
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones.				78%	
METODOLOGÍA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.				78%	
PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				78%	
PROMEDIO DE VALIDACIÓN					77%	

Considerar las observaciones y aplicarlas a la investigación

EL INSTRUMENTO PUEDE SER APLICADO

Firma del Experto





### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del experto: TRELLES SUCA, JOSE LUIS

Título y/o Grado académico: Doctor...( ) Magister...(X) Licenciado...( ) Otros...( )

Institución: Universidad Cesar Vallejo Sede Lima Norte – Escuela Ingeniería de Sistemas.

Nombre de instrumento – Motivo de Evaluación: Ficha de Registro – Índice de cumplimiento de pago.

Título de investigación: Sistema web en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. Autor:

Rocky Christian Larrea Chira

Indicador: Porcentaje de cumplimiento de pago

Índice de cumplimiento de pago = (N° cuentas pagadas / N° cuentas programadas)

#### ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy Bueno 71-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con el lenguaje apropiado.					✓
OJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable.					✓
ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					✓
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					✓
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de la actualidad.					✓
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa.					✓
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones.					✓
METODOLOGÍA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.					✓
PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					✓
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						85%

Considerar las observaciones y aplicarlas a la investigación

Firma del Experto

### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

**Apellidos y Nombres del experto:** BERMEJO TERRONES HENRY PAÚL

**Título y/o Grado académico:** Doctor... ( ) Magister... ( X ) Licenciado... ( ) Otros... ( )

**Institución:** Universidad Cesar Vallejo Sede Lima Norte – Escuela Ingeniería de Sistemas.

**Nombre de instrumento – Motivo de Evaluación:** Ficha de Registro – Índice de cumplimiento de pago.

**Título de investigación:** Sistema web en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C.

**Autor:** Rocky Christian Larrea Chira

**Indicador:** Porcentaje de cumplimiento de pago

$$\text{Índice de cumplimiento de pago} = (\text{N}^\circ \text{ cuentas pagadas} / \text{N}^\circ \text{ cuentas programadas})$$

#### ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy Bueno 71-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con el lenguaje apropiado.					94%
OJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable.					95%
ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					94%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					95%
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de la actualidad.					95%
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa.					93%
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones.					94%
METODOLOGÍA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.					95%
PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					95%
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						95%

Considerar las observaciones y aplicarlas a la investigación



Firma del Experto

### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del experto: **GORDILLO HUAMANCHUMO LUIS ALEXI**

Título y/o Grado académico: Doctor... ( ) Magister... ( X ) Licenciado... ( ) Otros... ( )

Institución: Universidad Cesar Vallejo Sede Lima Norte – Escuela Ingeniería de Sistemas.

Nombre de instrumento – Motivo de Evaluación: Ficha de Registro – Índice de morosidad.

Título de investigación: Sistema web en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C.

Autor: Rocky Christian Larrea Chira

Indicador: Porcentaje de tasa de morosidad

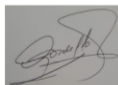
$$\text{Índice de morosidad} = (\text{Cartera vencida} / \text{Cartera total})$$

#### ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy Bueno 71-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con el lenguaje apropiado.				78%	
OJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable.				78%	
ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología.				78%	
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				78%	
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de la actualidad.				78%	
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa.				78%	
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones.				78%	
METODOLOGÍA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.				78%	
PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.				78%	
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						

Considerar las observaciones y aplicarlas a la investigación

EL INSTRUMENTO PUEDE SER APLICADO



Firma del Experto

### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

**Apellidos y Nombres del experto: TRELLES SUCA, JOSE LUIS**

**Título y/o Grado académico: Doctor...( ) Magister...(X) Licenciado...( ) Otros...( ) Institución:**

Universidad Cesar Vallejo Sede Lima Norte – Escuela Ingeniería de Sistemas.

**Nombre de instrumento – Motivo de Evaluación:** Ficha de Registro – Índice de morosidad.

**Título de investigación:** Sistema web en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. **Autor:**

**Rocky Christian Larrea Chira**

**Indicador:** Porcentaje de tasa de morosidad

Índice de morosidad = (Cartera vencida / Cartera total)

#### ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy Bueno 71-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con el lenguaje apropiado.					✓
OJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable.					✓
ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					✓
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					✓
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de la actualidad.					✓
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa.					✓
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones.					✓
METODOLOGÍA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.					✓
PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					✓
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						85%

Considerar las observaciones y aplicarlas a la investigación



Firma del Experto

### TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

**Apellidos y Nombres del experto:** BERMEJO TERRONES HENRY PAÚL

**Título y/o Grado académico:** Doctor... ( ) Magister... ( X ) Licenciado... ( ) Otros... ( )

**Institución:** Universidad Cesar Vallejo Sede Lima Norte – Escuela Ingeniería de Sistemas.

**Nombre de instrumento – Motivo de Evaluación:** Ficha de Registro – Índice de morosidad.

**Título de investigación:** Sistema web en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C.

**Autor:** Rocky Christian Larrea Chira

**Indicador:** Porcentaje de tasa de morosidad

$$\text{Índice de morosidad} = (\text{Cartera vencida} / \text{Cartera total})$$

#### ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 0-20%	Regular 21-50%	Bueno 51-70%	Muy Bueno 71-80%	Excelente 81-100%
CLARIDAD	Esta formulado con el lenguaje apropiado.					94%
OJETIVIDAD	Esta expresado en conducta observable.					95%
ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y tecnología.					94%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					95%
SUFICIENCIA	Comprende los aspectos de la actualidad.					95%
CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos, científicos acordes a la tecnología educativa.					93%
COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y dimensiones.					94%
METODOLOGÍA	Responde al propósito del trabajo bajo los objetivos a lograr.					95%
PERTINENCIA	El instrumento es adecuado al tipo de investigación.					95%
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						95%

Considerar las observaciones y aplicarlas a la investigación



Firma del Experto

## Anexo 9: Declaratoria de autenticidad del (de los) autor(es)



### Declaratoria de Originalidad del Autor


Yo, Larrea Chira, Rocky Christian egresado de la Facultad Ingeniería y de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo Sede Lima-Norte, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan a la Tesis titulada:

“Sistema web en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020”, es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
2. He (Hemos) mencionado todas las fuentes empleadas identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicado ni presentado anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Lima, 16 de Enero del 2021

Apellidos y Nombre del Autor Larrea Chira, Rocky Christian	
DNI: 10792532	Firma: 
ORCID: 0000-0002-7182-4969	

## Anexo 10: declaratoria de autenticidad del asesor



### Declaratoria de Autenticidad del Asesor

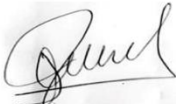
Yo, Saavedra Jimenez, Robert Roy docente de la Facultad de Ingeniería y de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo Sede Lima-Norte, asesor del Trabajo de la Tesis titulada:

“Sistema web en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020” del autor Larrea Chira, Rocky Christian, constato que la investigación tiene un índice de similitud del 16 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Lima, 16 de Enero del 2021

Apellidos y Nombre del Autor Saavedra Jimenez, Robert Roy	
DNI: 40832175	Firma: 
ORCID: 0000-0002-2788-4825	

## Anexo 11: Pretest y post test indicador 1: Índice de cumplimiento de pago

### Índice de Cumplimiento de Pago = Cuentas Pagadas / Cuentas Programadas

ICa : Índice de Cumplimiento de Pago Antes (Pre Test)

ICd : Índice de Cumplimiento de Pago Después (Post Test)

	cuentas pagadas	cuentas programadas	ICa	sistema web	cuentas pagadas	cuentas programadas	ICd
Registro 1	16	18	0.89		18	18	1.00
Registro 2	14	18	0.78		15	18	0.83
Registro 3	15	18	0.83		17	18	0.94
Registro 4	15	18	0.83		18	18	1.00
Registro 5	13	18	0.72		15	18	0.83
Registro 6	13	18	0.72		15	18	0.83
Registro 7	14	18	0.78		17	18	0.94
Registro 8	15	18	0.83		17	18	0.94
Registro 9	14	18	0.78		18	18	1.00
Registro 10	15	18	0.83		17	18	0.94
Registro 11	13	18	0.72		17	18	0.94
Registro 12	14	18	0.78		16	18	0.89
Registro 13	14	18	0.78		16	18	0.89
Registro 14	15	18	0.83		16	18	0.89
Registro 15	15	18	0.83		17	18	0.94
Registro 16	16	18	0.89		17	18	0.94
Registro 17	13	18	0.72		15	18	0.83
Registro 18	14	18	0.78		16	18	0.89
Registro 19	12	18	0.67		14	18	0.78
Registro 20	14	18	0.78		16	18	0.89
Registro 21	6	8	0.75		7	8	0.88

368

368



## Anexo 12: Pretest y post test indicador 2: Índice de morosidad

### Índice de Morosidad = Cartera Vencida / Cartera Total

IMa : Índice de Morosidad Antes (Pre Test)

IMd : Índice de Morosidad Después (Post Test)

	cartera vencida	cartera total	IMa	sistema web	cartera vencida	cartera total	IMd
Registro 1	2	18	0.11		0	18	0.00
Registro 2	4	18	0.22		3	18	0.17
Registro 3	3	18	0.17		1	18	0.06
Registro 4	3	18	0.17		0	18	0.00
Registro 5	5	18	0.28		3	18	0.17
Registro 6	5	18	0.28		3	18	0.17
Registro 7	4	18	0.22		1	18	0.06
Registro 8	3	18	0.17		1	18	0.06
Registro 9	4	18	0.22		0	18	0.00
Registro 10	3	18	0.17		1	18	0.06
Registro 11	5	18	0.28		1	18	0.06
Registro 12	4	18	0.22		2	18	0.11
Registro 13	4	18	0.22		2	18	0.11
Registro 14	3	18	0.17		2	18	0.11
Registro 15	3	18	0.17		1	18	0.06
Registro 16	2	18	0.11		1	18	0.06
Registro 17	5	18	0.28		3	18	0.17
Registro 18	4	18	0.22		2	18	0.11
Registro 19	6	18	0.33		4	18	0.22
Registro 20	4	18	0.22		2	18	0.11
Registro 21	2	8	0.25		1	8	0.13

**368**

**368**

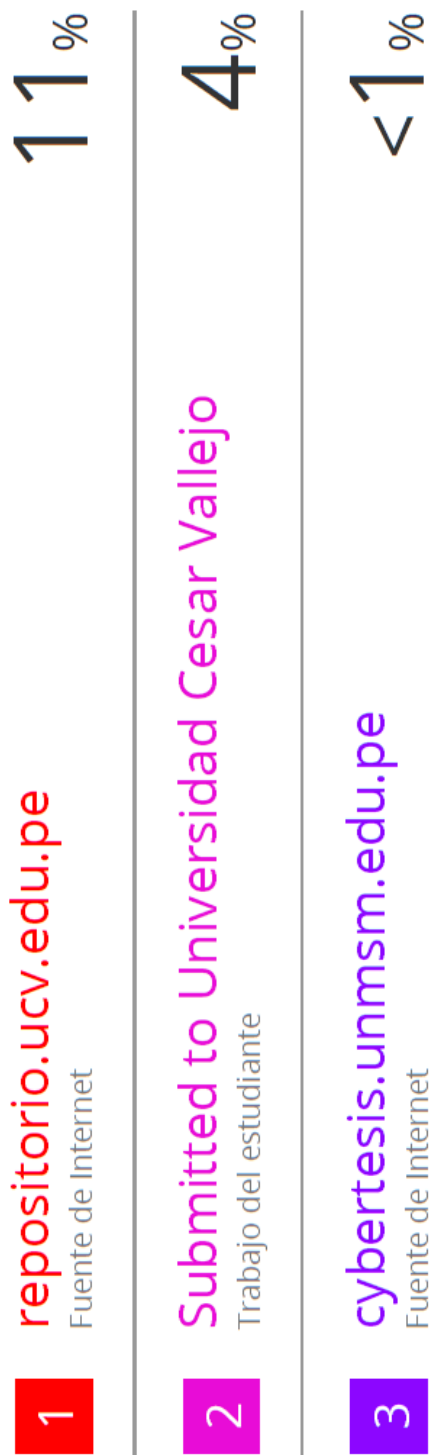
## Anexo 13: Reporte TURNITIN

Sistema web en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020

### INFORME DE ORIGINALIDAD



### FUENTES PRIMARIAS



## **Anexo 14: Desarrollo de la Metodología SCRUM**

### **Descripción de la metodología de trabajo.**

#### **Introducción**

El siguiente documento describe la implementación del marco de trabajo SCRUM en la empresa Vip Channel S.A.C. llamado Sistema Web para el proceso de cobranza.

Incluye la descripción del ciclo de vida iterativo e incremental para el proyecto, los artefactos o documentos con los que se gestionan las tareas, reuniones, entregables y seguimiento del alcance del proyecto al igual que las responsabilidades y compromisos de los participantes en el proyecto

#### **Propósito del documento**

Facilitar la información referencial necesaria para las personas implicadas en el desarrollo del sistema web para el proceso de cobranza, a través de los artefactos de SCRUM.

#### **Alcance**

El siguiente documento describe el plan de desarrollo para implementar un sistema web para el proceso de cobranza, el cual se realizará en un plazo máximo de 60 días.

## Documento de visión del proyecto:

**Tabla 13 : Documento de visión del proyecto**

<b>Nombre del proyecto</b>	Sistema web en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C.
<b>Acerca del negocio</b>	Vip Channel S.A.C está ubicada en el distrito de Lima, provincia de Lima. La empresa tiene como actividad económica el rubro de telecomunicaciones mediante el cual brinda servicios de televisión pagada por cable y servicios de internet en la ciudad de Huacho.
<b>Necesidad del negocio</b>	La principal necesidad de la empresa es originada en el proceso de cobranza debido a que no se lleva un adecuado proceso de cobranza y esto conlleva a que exista muchos clientes morosos.
<b>Objetivos del negocio</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Determinar la influencia de un sistema web en el índice de cumplimiento de pago en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020.</li><li>• Determinar la influencia de un sistema web en el índice de morosidad en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C. en la ciudad de Lima en 2020.</li></ul>
<b>Zona de la aplicación</b>	El proyecto se aplicará la empresa Vip Channel S.A.C. y será usado por el personal encargado del registro de clientes y del proceso de cobranza.
<b>Visión del proyecto</b>	Desarrollar un sistema web de fácil uso para optimizar el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C.

**FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA**

## Scrum Team (Equipo SCRUM)

**Tabla 14 : Equipo Scrum**

<b>Personas</b>	<b>Rol</b>
Kevin Pierre Barra Torres	Scrum Master (Scrum Study Cod. 768837)
Julio Chang Chang	Product Owner
Rocky Larrea Chira	Team Scrum

**FUENTE:** ELABORACIÓN PROPIA

## Desarrollo de las épicas

**Tabla 15: Desarrollo de épicas**

<b>Nombre del Proyecto</b>
Sistema Web para el proceso de cobranza
<b>Desarrollo de las épicas</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Ingreso al sistema web.</li><li>▪ Registro de trabajadores, usuarios.</li><li>▪ Registro y mantenimiento de perfiles.</li><li>▪ Registro de clientes.</li><li>▪ Emisión ciclos de facturación.</li><li>▪ Apertura y cierre caja.</li><li>▪ Web informativa al lado del cliente.</li><li>▪ Mostrar reportes.</li></ul>

## Historias de Usuario

Figura 17 : Historia de usuario 1

<b>Historia de usuario</b> <b>Número: 01</b> <b>Usuario: Usuarios</b> <b>Nombre Historia: Ingresar al sistema</b> <b>Programador: Rocky Larrea Chira</b>	<table border="1"><tr><td><b>Prioridad</b></td><td><b>1</b></td></tr><tr><td><b>Tiempo Estimado</b></td><td><b>4</b></td></tr></table>	<b>Prioridad</b>	<b>1</b>	<b>Tiempo Estimado</b>	<b>4</b>
<b>Prioridad</b>	<b>1</b>				
<b>Tiempo Estimado</b>	<b>4</b>				
<p><b>Condiciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ El sistema debe contar con una página de inicio de sesión, debe contener el usuario y la contraseña para acceder al contenido del sistema.</li><li>○ El sistema debe contener una página de recupero de contraseña, debe contener email para solicitar el reinicio de contraseña.</li></ul> <p><b>Restricciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Solo podrá acceder al sistema el usuario registrado con sus respectivos roles.</li></ul>					

**Figura 18 : Historia de usuario 2**

<b>Historia de usuario</b> <b>Número: 02</b> <b>Usuario: Administrador</b> <b>Nombre Historia: Módulo administrativo</b> <b>Programador: Rocky Larrea Chira</b>	<b>Prioridad</b>	<b>1</b>	
	<b>Tiempo</b>	<b>4</b>	
	<b>Estimado</b>		
<b>Condiciones:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ El sistema debe contar con una página para el registro y mantenimiento de trabajadores.</li> <li>○ El sistema debe contar con una página para el registro y mantenimiento de usuarios.</li> <li>○ El sistema debe contar con una página para el registro y mantenimiento de perfiles y roles de acceso.</li> </ul> <b>Restricciones:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Solo el usuario administrador puede acceder al módulo administrativo.</li> </ul>			

**Figura 19: Historia de usuario 3**

<b>Historia de usuario</b> <b>Número: 03</b> <b>Usuario: Ventas</b> <b>Nombre Historia: Módulo cliente</b> <b>Programador: Rocky Larrea Chira</b>	<b>Prioridad</b>	<b>2</b>	
	<b>Tiempo Estimado</b>	<b>3</b>	

**Condiciones:**

- El sistema debe contar con una página gestión de clientes para el registro y mantenimiento de clientes.

**Restricciones:**

- Solo el usuario ventas puede acceder a la página gestión de clientes.

**Figura 20 : Historia de usuario 4**

<b>Historia de usuario</b> <b>Número: 04</b> <b>Usuario: Gestor clientes</b> <b>Nombre Historia: Módulo cliente</b> <b>Programador: Rocky Larrea Chira</b>	<table border="1"><tr><td><b>Prioridad</b></td><td><b>2</b></td></tr><tr><td><b>Tiempo Estimado</b></td><td><b>3</b></td></tr></table>	<b>Prioridad</b>	<b>2</b>	<b>Tiempo Estimado</b>	<b>3</b>
<b>Prioridad</b>	<b>2</b>				
<b>Tiempo Estimado</b>	<b>3</b>				
<b>Condiciones:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ El sistema debe contar con una página back clientes para el seguimiento y aprobación del servicio contratado del cliente.</li></ul> <b>Restricciones:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ Solo el usuario gestor clientes puede acceder a la página back clientes..</li></ul>					



**Figura 21: Historia de usuario 5**

<b>Historia de usuario</b> <b>Número: 05</b> <b>Usuario: Gestor facturación</b> <b>Nombre Historia: Módulo Facturación</b> <b>Programador: Rocky Larrea Chira</b>	<b>Prioridad</b>	<b>2</b>	
	<b>Tiempo</b>	<b>3</b>	
	<b>Estimado</b>		
<p><b>Condiciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ El sistema debe contar con una página tipo de facturación para el registro mantenimiento de los ciclos de facturación.</li> <li>○ El sistema debe contar con una página ciclo de facturación para la creación de los recibos de pagos de los clientes que contrataron un servicio según su ciclo de facturación.</li> </ul> <p><b>Restricciones:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Solo el usuario gestor clientes puede acceder a la página back clientes.</li> </ul>			

**Figura 22: Historia de usuario 6**

<b>Historia de usuario</b> <b>Número: 06</b> <b>Usuario: Gestor caja</b> <b>Nombre Historia: Módulo Caja</b> <b>Programador: Rocky Larrea Chira</b>	<b>Prioridad</b>	<b>2</b>	
	<b>Tiempo Estimado</b>	<b>3</b>	

**Condiciones:**

- El sistema debe contar con una página para la apertura y cierre de caja.
- El sistema debe contar con una página para el pago del recibo del cliente.

**Restricciones:**

- Solo el usuario gestor caja puede acceder al módulo caja.

**Figura 23 : Historia de usuario 7**

<b>Historia de usuario</b> <b>Número: 07</b> <b>Usuario: Cliente</b> <b>Nombre Historia: Web informativa</b> <b>Programador: Rocky Larrea Chira</b>	<b>Prioridad</b>	<b>3</b>	
	<b>Tiempo</b>	<b>2</b>	
	<b>Estimado</b>		
<b>Condiciones:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ El sistema debe contar con página de inicio de sesión para el ingreso de los clientes de la empresa.</li> <li>○ El sistema debe contener una página de recupero de contraseña, debe contener tipo de documento, número de documento, email para solicitar el reinicio de contraseña.</li> <li>○ El sistema debe contener una página para solicitar acceso al sistema, debe contener tipo de documento, número de documento, email para solicitar el acceso.</li> </ul> <b>Restricciones:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Solo el cliente puede acceder a la web informativa.</li> </ul>			

**Figura 24: Historia de usuario 8**

<b>Historia de usuario</b> <b>Número: 08</b> <b>Usuario: Cliente</b> <b>Nombre Historia: Web informativa recibos</b> <b>Programador: Rocky Larrea Chira</b>	<b>Prioridad</b>	<b>3</b>	
	<b>Tiempo</b>	<b>2</b>	
	<b>Estimado</b>		
<b>Condiciones:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ El sistema debe contar con página para la visualización de los servicios contratados por el cliente y sus recibos emitidos.</li> </ul> <b>Restricciones:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Solo el cliente puede acceder a la web informativa recibos.</li> </ul>			

**Figura 25: Historia de usuario 9**

<b>Historia de usuario</b> <b>Número: 09</b> <b>Usuario: Gerente</b> <b>Nombre Historia: Reporte índice de cumplimiento de pago</b> <b>Programador: Rocky Larrea Chira</b>	<b>Prioridad</b>	<b>4</b>	
	<b>Tiempo</b>	<b>1</b>	
	<b>Estimado</b>		
<b>Condiciones:</b>			

- El sistema debe permitir visualizar el reporte del índice de cumplimiento de pago mensualmente.

**Restricciones:**

- Solo el administrador, gerente pueden visualizar el reporte.

**Figura 26 : Historia de usuario 10**

<b>Historia de usuario</b>  <b>Número: 10</b>  <b>Usuario: Gerente</b>  <b>Nombre Historia: Reporte índice de morosidad</b>  <b>Programador: Rocky Larrea Chira</b>	<b>Prioridad</b>	<b>4</b>	
	<b>Tiempo</b>	<b>1</b>	
	<b>Estimado</b>		
<b>Condiciones:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ El sistema debe permitir visualizar el reporte del índice de morosidad mensualmente.</li> </ul> <b>Restricciones:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Solo el administrador, gerente pueden visualizar el reporte.</li> </ul>			

**Matriz de impacto**

Se observa en la tabla siguiente la matriz de impacto de prioridades donde detalla por cada usuario el nivel prioridad.

**Tabla 16: Matriz de Impacto de Prioridades**

Prioridad	
Muy Alta	1
Alta	2
Media	3
Baja	4
Muy Baja	5

**Product Backlog (Pila del producto)**

El product backlog se muestra a continuación en la Tabla N°, en el cual se muestra los requerimientos funcionales, debidamente especificados con su número de historia, prioridad y tiempo estimado.

**Tabla 17 : Product Backlog (Pila del Producto)**

Requerimiento Funcional	Historia	T.E	P.
<b>RF1:</b> El sistema debe tener una pantalla de inicio de sesión para que puedan ingresar el personal al sistema	H01	2	1
<b>RF2:</b> El sistema debe tener una pantalla de recuperó de contraseña para que el usuario pueda solicitarlo en caso no se acuerde su acceso.	H01	2	1
<b>RF3:</b> El sistema debe permitir al administrador registrar y realizar el mantenimiento de trabajadores.	H02	4	1

<b>RF4:</b> El sistema debe permitir al administrador registrar y realizar el mantenimiento de usuarios.	H02	4	1
<b>RF5:</b> El sistema debe permitir al administrador registrar y realizar el mantenimiento de perfiles y roles de acceso.	H02	4	1
<b>RF6:</b> El sistema debe permitir al usuario ventas registrar y realizar mantenimiento de los clientes.	H03	3	2
<b>RF7:</b> El sistema debe permitir al usuario gestor clientes dar seguimiento y aprobación del servicio contratado por el cliente.	H04	3	2
<b>RF8:</b> El sistema debe permitir al usuario gestor facturación registrar y realizar mantenimiento de los ciclos de facturación.	H05	3	2
<b>RF9:</b> El sistema debe permitir al usuario gestor facturación generar los recibos de pagos del cliente según ciclo de facturación.	H05	3	2
<b>RF10:</b> El sistema debe permitir al usuario gestor caja la apertura y cierre de caja.	H06	3	2
<b>RF11:</b> El sistema debe permitir al usuario gestor caja registrar el pago de los recibos del cliente.	H06	3	2
<b>RF12:</b> El sistema debe tener una pantalla de inicio de sesión del lado del cliente para que pueda ingresar al sistema y ver los servicios contratados.	H07	3	2
<b>RF13:</b> El sistema debe tener una pantalla de recupero de contraseña del lado del cliente para que pueda restablecer su acceso al sistema.	H07	3	2
<b>RF14:</b> El sistema debe tener una pantalla de solicitud de acceso del lado del cliente para que pueda acceder al sistema.	H07	3	2

<b>RF15:</b> El sistema debe permitir al cliente la visualización de sus servicios contratados y sus recibos emitidos.	H08	3	2
<b>RF16:</b> El sistema debe permitir al gerente visualizar el reporte del índice de cumplimiento de pago mensualmente.	H09	1	4
<b>RF17:</b> El sistema debe permitir al gerente visualizar el reporte del índice de morosidad mensualmente.	H10	1	4

### Entregables por Sprint

En esta sección se detalla la cantidad de Sprints, los requerimientos funcionales de la pila de producto y sus respectivas prioridades y tiempos estimados.

**Tabla 18 : Lista de Sprints**

N° sprint	Requerimientos Funcionales	H	T.E.	P.
SPRINT 1	<b>RF1:</b> El sistema debe tener una pantalla de inicio de sesión para que puedan ingresar el personal al sistema.	H01	2	1
	<b>RF2:</b> El sistema debe tener una pantalla de recupero de contraseña para que el usuario pueda solicitarlo en caso no se acuerde su acceso.	H01	2	1
SPRINT 2	<b>RF3:</b> El sistema debe permitir al administrador registrar y realizar el mantenimiento de trabajadores.	H02	4	1

	<b>RF4:</b> El sistema debe permitir al administrador registrar y realizar el mantenimiento de usuarios.	H02	4	1
	<b>RF5:</b> El sistema debe permitir al administrador registrar y realizar el mantenimiento de perfiles y roles de acceso.	H02	4	1
SPRINT 3	<b>RF6:</b> El sistema debe permitir al usuario ventas registrar y realizar mantenimiento de los clientes.	H03	3	2
	<b>RF7:</b> El sistema debe permitir al usuario gestor clientes dar seguimiento y aprobación del servicio contratado por el cliente.	H04	3	2
SPRINT 4	<b>RF8:</b> El sistema debe permitir al usuario gestor facturación registrar y realizar mantenimiento de los ciclos de facturación.	H05	3	2
	<b>RF9:</b> El sistema debe permitir al usuario gestor facturación generar los recibos de pagos del cliente según ciclo de facturación.	H05	3	2
SPRINT 5	<b>RF10:</b> El sistema debe permitir al usuario gestor caja ver el listado de cajas, apertura y cierre de caja.	H06	3	2
	<b>RF11:</b> El sistema debe permitir al usuario gestor caja registrar el pago de los recibos del cliente.	H06	3	2
SPRINT 6	<b>RF12:</b> El sistema debe tener una pantalla de inicio de sesión del lado del cliente para que pueda ingresar al sistema y ver los servicios contratados.	H07	2	2
	<b>RF13:</b> El sistema debe tener una pantalla de recupero de contraseña del lado del cliente	H07	2	2



	para que pueda restablecer su acceso al sistema.			
	<b>RF14:</b> El sistema debe tener una pantalla de solicitud de acceso del lado del cliente para que pueda acceder al sistema.	H07	2	2
	<b>RF15:</b> El sistema debe permitir al cliente la visualización de sus servicios contratados y sus recibos emitidos.	H08	2	2
SPRINT 7	<b>RF16:</b> El sistema debe permitir al gerente visualizar el reporte del índice de cumplimiento de pago mensualmente.	H10	1	4
	<b>RF17:</b> El sistema debe permitir al gerente visualizar el reporte del índice de morosidad mensualmente.	H10	1	4

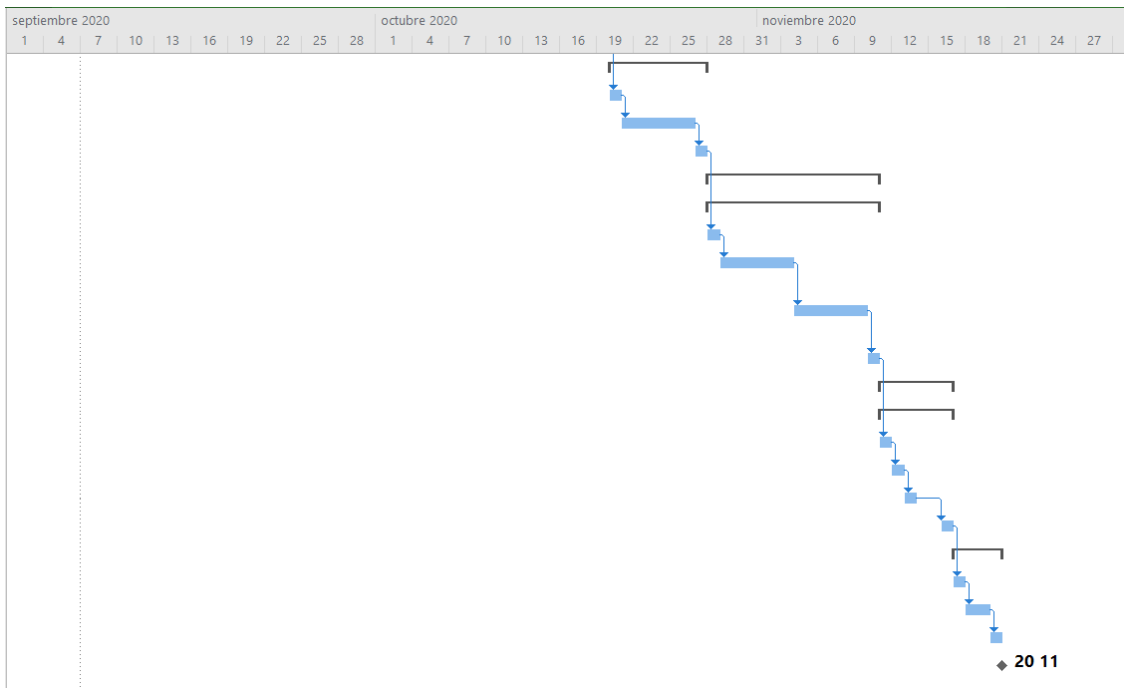
### Plan de trabajo

En la figura siguiente se puede apreciar el plan de trabajo para el desarrollo de los sprint de la presente investigación “Sistema web en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C..

### Figura 27: Plan de Trabajo

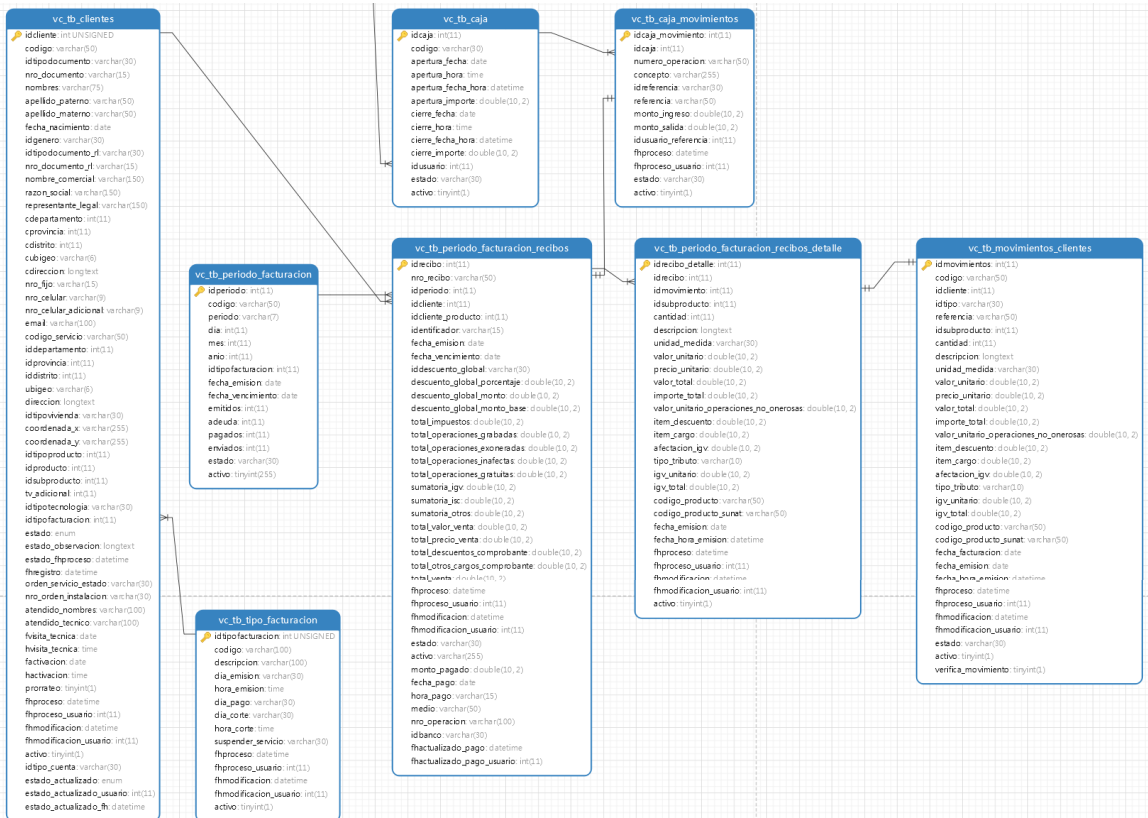
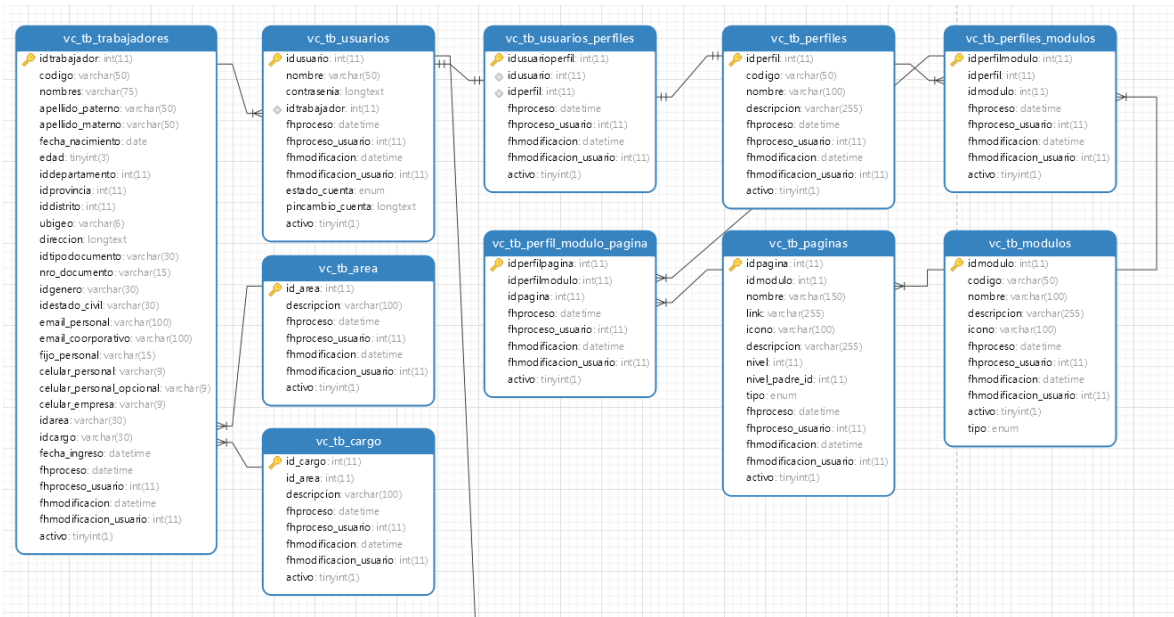
EDT		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
1	<b>1</b>		▾ Sistema web para el proceso de cobranza VipChannel	60 días	lun 7 09 20	lun 30 11 20
2	1.1		▾ Fase requerimientos	3 días	lun 7 09 20	mié 9 09 20
3	1.1.1		Inicio	0 días	lun 7 09 20	lun 7 09 20
4	1.1.2		Mapeo de procesos	1 día	lun 7 09 20	lun 7 09 20
5	1.1.3		Prototipos	2 días	mar 8 09 20	mié 9 09 20
6	<b>1.2</b>		▾ Fase diseño de estructura	3 días	jue 10 09 20	lun 14 09 20
7	<b>1.2.1</b>		▾ Análisis y diseño de base de datos	3 días	jue 10 09 20	lun 14 09 20
8	1.2.1.1		Análisis	1 día	jue 10 09 20	jue 10 09 20
9	1.2.1.2		Modelo físico	1 día	vie 11 09 20	vie 11 09 20
10	1.2.1.3		Modelo lógico	1 día	lun 14 09 20	lun 14 09 20
11	<b>1.3</b>		▾ Fase sprint	44 días	mar 15 09 20	lun 16 11 20
12	<b>1.3.1</b>		▾ Sprint 1	6 días	mar 15 09 20	mar 22 09 20
13	1.3.1.1		Planificación del Sprint	1 día	mar 15 09 20	mar 15 09 20
14	1.3.1.2		Acceso al sistema(Login y recuperación de acceso)	4 días	mié 16 09 20	lun 21 09 20
15	1.3.1.3		Implementación	1 día	mar 22 09 20	mar 22 09 20
16	<b>1.3.2</b>		▾ Sprint 2	6 días	mié 23 09 20	mié 30 09 20
17	1.3.2.1		Planificación del Sprint	1 día	mié 23 09 20	mié 23 09 20
18	1.3.2.2		Módulo administrativo(Creación de usuarios, Perfiles y Accesos)	4 días	jue 24 09 20	mar 29 09 20
19	1.3.2.3		Implementación	1 día	mié 30 09 20	mié 30 09 20
20	<b>1.3.3</b>		▾ Sprint 3	6 días	jue 1 10 20	vie 9 10 20
21	1.3.3.1		Planificación del Sprint	1 día	jue 1 10 20	jue 1 10 20
22	1.3.3.2		Módulo clientes(Registro y back administrativo)	4 días	vie 2 10 20	mié 7 10 20
23	1.3.3.3		Implementación	1 día	vie 9 10 20	vie 9 10 20
24	<b>1.3.4</b>		▾ Sprint 4	6 días	lun 12 10 20	lun 19 10 20
25	1.3.4.1		Planificación del Sprint	1 día	lun 12 10 20	lun 12 10 20
26	1.3.4.2		Módulo facturación(Creación de tipos de facturación y periodos)	4 días	mar 13 10 20	vie 16 10 20
27	1.3.4.3		Implementación	1 día	lun 19 10 20	lun 19 10 20

EDT		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
	<b>1.3.5</b>		▾ Sprint 5	6 días	mar 20 10 20	mar 27 10 20
	1.3.5.1		Planificación del Sprint	1 día	mar 20 10 20	mar 20 10 20
	1.3.5.2		Módulo Caja	4 días	mié 21 10 20	lun 26 10 20
	1.3.5.3		Implementación	1 día	mar 27 10 20	mar 27 10 20
	<b>1.3.6</b>		▾ Sprint 6	10 días	mié 28 10 20	mar 10 11 20
	<b>1.3.6.1</b>		▾ Web lado del cliente	10 días	mié 28 10 20	mar 10 11 20
	1.3.6.1.1		Planificación del Sprint	1 día	mié 28 10 20	mié 28 10 20
	1.3.6.1.2		Acceso al sistema(Login, solicitud y recuperación de acceso)	4 días	jue 29 10 20	mar 3 11 20
	1.3.6.1.3		Módulo listado y visualización de comprobantes emitidos	4 días	mié 4 11 20	lun 9 11 20
	1.3.6.1.4		Implementación	1 día	mar 10 11 20	mar 10 11 20
	<b>1.3.7</b>		▾ Sprint 7	4 días	mié 11 11 20	lun 16 11 20
	<b>1.3.7.1</b>		▾ Reportes	4 días	mié 11 11 20	lun 16 11 20
	1.3.7.1.1		Planificación del Sprint	1 día	mié 11 11 20	mié 11 11 20
	1.3.7.1.2		Índice de cumplimiento de pago	1 día	jue 12 11 20	jue 12 11 20
	1.3.7.1.3		Índice de morosidad	1 día	vie 13 11 20	vie 13 11 20
	1.3.7.1.4		Implementación	1 día	lun 16 11 20	lun 16 11 20
	<b>1.4</b>		▾ Fase cierre	4 días	mar 17 11 20	vie 20 11 20
	1.4.1		Sistema implementado en el servidor	1 día	mar 17 11 20	mar 17 11 20
	1.4.2		Capacitación de Trabajadores	2 días	mié 18 11 20	jue 19 11 20
	1.4.3		Acta de cierre	1 día	vie 20 11 20	vie 20 11 20
	1.4.4		Fin	1 día	vie 20 11 20	vie 20 11 20



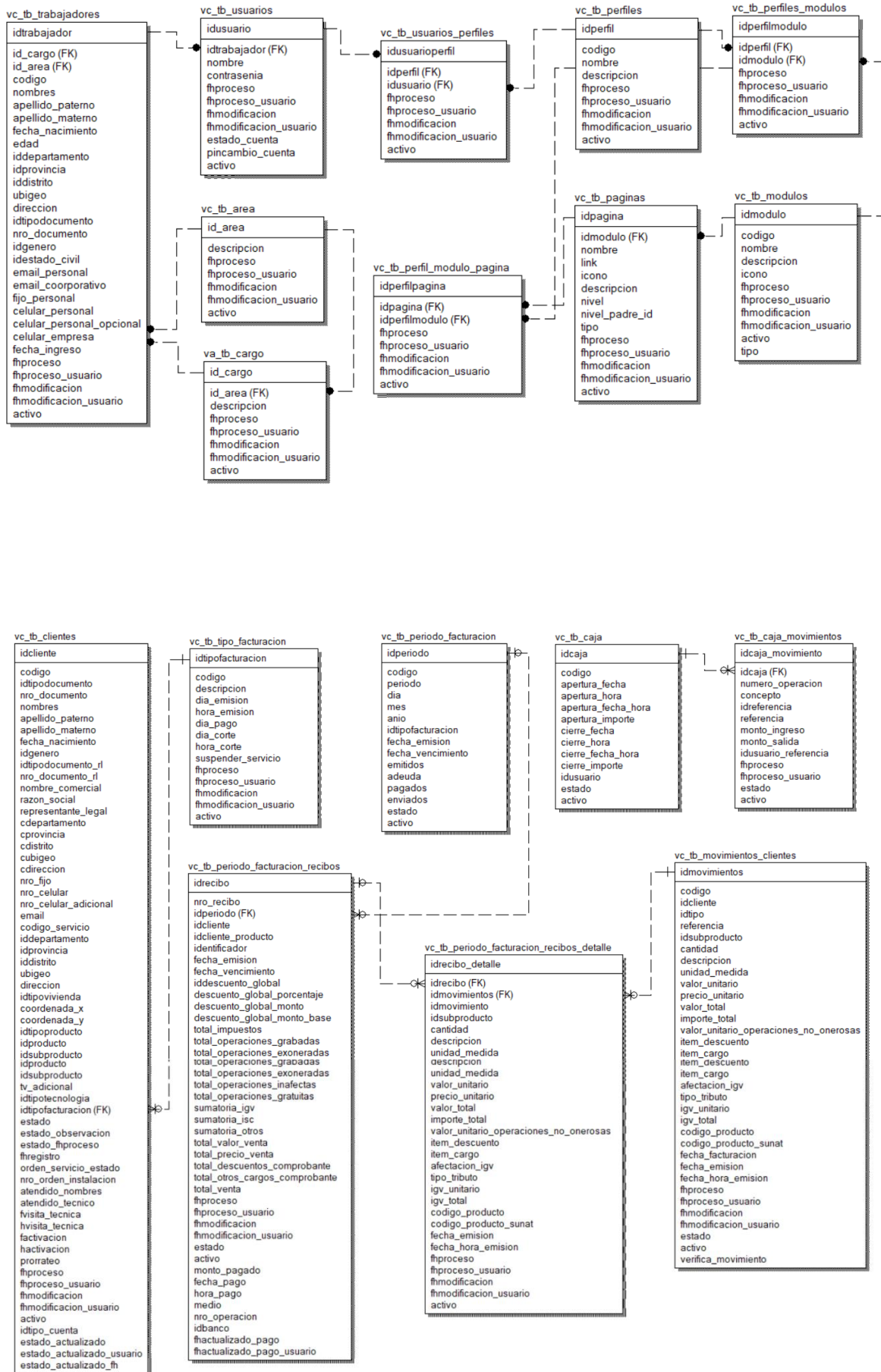
# Diseño físico de la base de datos

Figura 28 : Modelo físico de la Base de datos



# Diseño lógico de la base de datos

Figura 29 : Modelo lógico de la Base de datos



## Lista de pendientes de Sprint (Sprint Backlog)

### Ejecución del Sprint N° 1

Tabla 19: Sprint 1

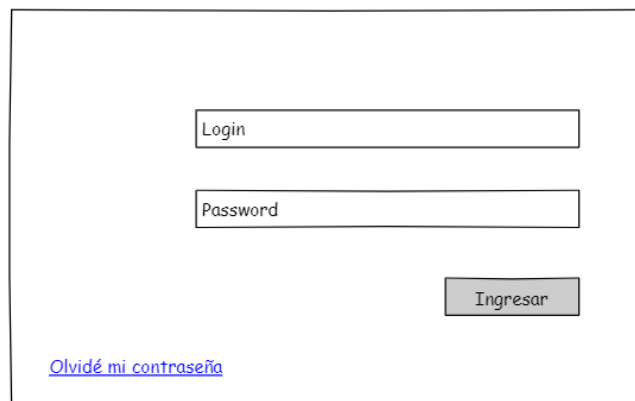
N° sprint	Requerimientos Funcionales	H	T.E.	P.
SPRINT 1	<b>RF1:</b> El sistema debe tener una pantalla de inicio de sesión para que puedan ingresar el personal al sistema.	H01	2	1
	<b>RF2:</b> El sistema debe tener una pantalla de recupero de contraseña para que el usuario pueda solicitarlo en caso no se acuerde su acceso.	H01	2	1

Fuente: Elaboración propia

#### Prototipo RF1

En la Figura siguiente se muestra el prototipo de inicio de sesión al Product Owner para su aprobación. El desarrollo del prototipo se realizó con el programa Pencil Project así como también las mejoras en base a lo acordado en la reunión de planificación.

Figura 30 : Prototipo de Inicio de Sesión al sistema



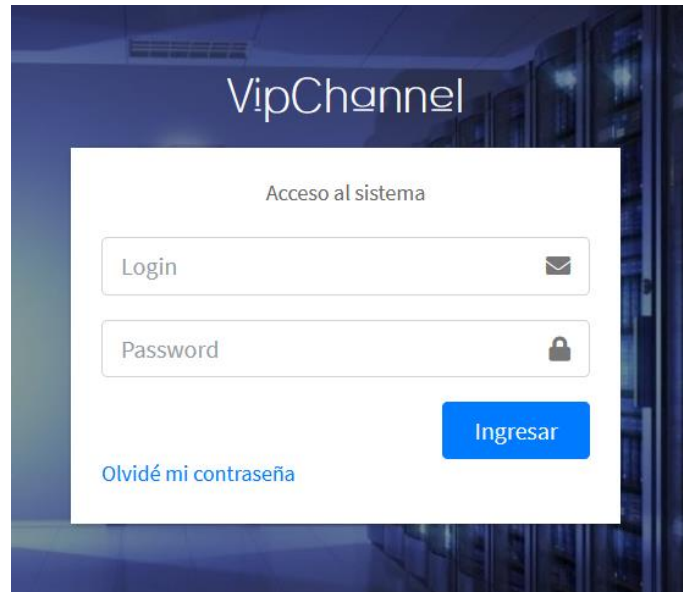
El prototipo muestra una interfaz de inicio de sesión con los siguientes elementos:

- Un campo de texto etiquetado "Login".
- Un campo de texto etiquetado "Password".
- Un botón etiquetado "Ingresar".
- Un enlace hipertexto etiquetado "Olvidé mi contraseña" en color azul.

## Implementación

La figura siguiente muestra la interfaz gráfica de inicio de sesión del usuario en el sistema definida por el Product Owner y desarrollada por el equipo de trabajo.

**Figura 31 : Inicio de sesión del usuario**



## Prototipo RF2

En la Figura siguiente se muestra el prototipo de recuperación de contraseña del usuario para su aprobación. Se realizó mejoras en base a lo acordado en la reunión de planificación.

**Figura 32: Prototipo recuperación de contraseña de usuario**

¿Olvidaste tu contraseña?  
Aquí puedes recuperar fácilmente una nueva contraseña.

Email

Solicitar nueva contraseña

[Acceder al sistema](#)


### Implementación

La figura siguiente muestra la interfaz gráfica de usuario del sistema definida por el Product Owner y desarrollada por el equipo de trabajo.

**Figura 33 : Recuperación de contraseña de usuario**

VipChannel

¿Olvidaste tu contraseña?  
Aquí puedes recuperar fácilmente una nueva contraseña.

Email 

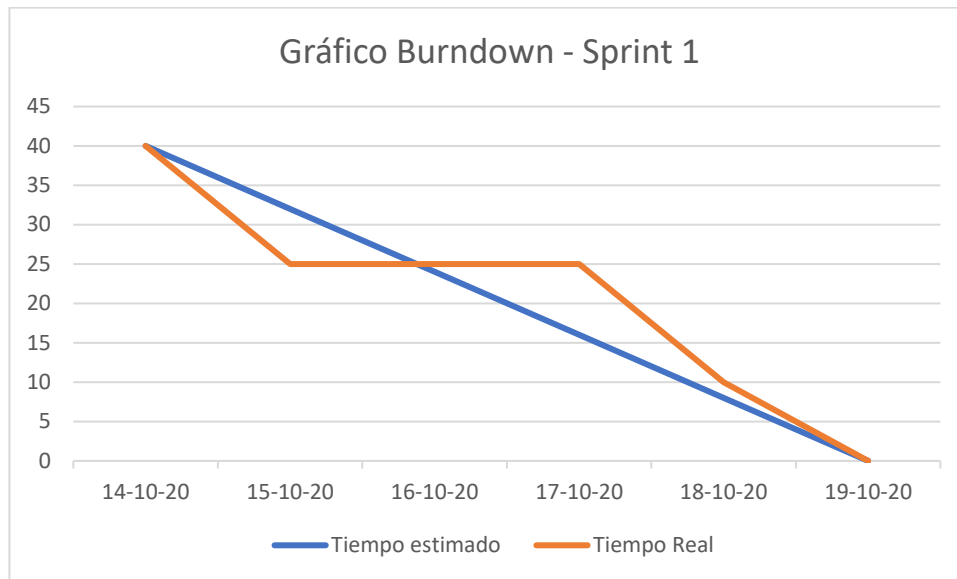
Solicitar nueva contraseña

[Acceder al sistema](#)



## Gráfico Burndown

Figura 34: Gráfico Burndown - Sprint 1



### Retrospectiva Sprint 1

Al final del Sprint, el equipo scrum se reunió para recibir la respuesta del Scrum Master, para saber cómo le fue en la reunión con el Product Owner, resulta que el producto se entregó sin problemas y el cliente quedó satisfecho.

#### Cosas Positivas

- Se logró cumplir los resultados.

#### Cosas Negativas

- Ninguna

# ACTA DE PLANIFICACIÓN

## ACTA DE PLANIFICACIÓN

Fecha : 15-09-2020  
Scrum Master : Kevin Pierre Barra Torres  
Product Owner : Julio Chang Chang

Mediante la presente acta se valida y se da conformidad de que el equipo scrum determino las historias de usuario para el sprint 1 para el desarrollo del proyecto "Sistema web en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C." acordando satisfactoriamente los objetivos del Sprint 1 así como también los elementos de la pila de producto (Historias) que contiene el sprint mencionado.

Se determinó lo siguiente en el sprint 1:

SPRINT	Objetivos	Historias
SPRINT 1	Elaborar una pantalla de inicio de sesión para que puedan ingresar el personal al sistema.	<b>Ingresar al sistema</b>
	Elaborar una pantalla de recupero de contraseña para que el usuario pueda solicitarlo en caso no se acuerde su acceso.	<b>Ingresar al sistema</b>

Firma de conformidad



VIP CHANNEL S.A.C.  
Ing. Julio A. Chang Chang  
GERENTE GENERAL

**Julio Alfredo Chang Chang**  
**Gerente General**

# ACTA DE IMPLEMENTACIÓN


## ACTA DE IMPLEMENTACIÓN

### ACTA DE ENTREGA DEL SPRINT N°1

Fecha : 22-09-2020  
Scrum Master : Kevin Pierre Barra Torres  
Product Owner : Julio Chang Chang

Mediante la presente acta se valida y se da conformidad que el sr. Rocky Christian Larrea Chira presenta las pantallas los módulos de acceso al sistema y recupero de contraseña ya predeterminadas por el Product Owner en el acta de reunión de planificación del Sprint 1 donde se detalla las historias de usuario y objetivos elaboradas por el equipo Scrum y el Scrum Master, se da la aprobación del Sprint 1 donde se decide de manera unánime aprobar el sprint mencionado donde se presentaron los requerimientos para el proyecto "Sistema web en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C."

Firma de conformidad



VIP CHANNEL S.A.C.  
*Ing. Julio A. Chang Chang*  
GERENTE GENERAL

---

**Julio Alfredo Chang Chang**  
**Gerente General**

## Ejecución del Sprint N° 2

Tabla 20: Sprint 2

N° sprint	Requerimientos Funcionales	H	T.E.	P.
SPRINT 2	<b>RF3:</b> El sistema debe permitir al administrador registrar y realizar el mantenimiento de trabajadores.	H02	1	1
	<b>RF4:</b> El sistema debe permitir al administrador registrar y realizar el mantenimiento de usuarios.	H02	1	1
	<b>RF5:</b> El sistema debe permitir al administrador registrar y realizar el mantenimiento de perfiles y roles de acceso.	H02	2	1

Fuente: Elaboración propia

### Prototipo RF3

En las dos figuras siguientes se muestran los prototipos de mantenimiento y registro de trabajadores al Product Owner para su aprobación. El desarrollo del prototipo se realizó con el programa Pencil Project así como también las mejoras en base a lo acordado en la reunión de planificación.

Figura 35 : Prototipo mantenimiento de trabajadores

Menú	<p>Listado general del personal</p> <p>Nuevo Colaborador <input type="text" value="Buscar"/> <input type="button" value="Filtrar"/></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Nombres</th> <th>Apellido Paterno</th> <th>Apellido Materno</th> <th>Estado</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>Trabador</td> <td>Trabador</td> <td>Trabador</td> <td>Activo</td> <td><input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Ver Registro"/></td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>Trabador</td> <td>Trabador</td> <td>Trabador</td> <td>Activo</td> <td><input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Ver Registro"/></td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>Trabador</td> <td>Trabador</td> <td>Trabador</td> <td>Activo</td> <td><input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Ver Registro"/></td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>Trabador</td> <td>Trabador</td> <td>Trabador</td> <td>Activo</td> <td><input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Ver Registro"/></td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>Trabador</td> <td>Trabador</td> <td>Trabador</td> <td>Activo</td> <td><input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Ver Registro"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>Mostrando desde 1 hasta 5 - En total 5 resultados</p>	#	Nombres	Apellido Paterno	Apellido Materno	Estado		01	Trabador	Trabador	Trabador	Activo	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Ver Registro"/>	02	Trabador	Trabador	Trabador	Activo	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Ver Registro"/>	03	Trabador	Trabador	Trabador	Activo	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Ver Registro"/>	04	Trabador	Trabador	Trabador	Activo	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Ver Registro"/>	05	Trabador	Trabador	Trabador	Activo	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Ver Registro"/>
#		Nombres	Apellido Paterno	Apellido Materno	Estado																																
01		Trabador	Trabador	Trabador	Activo	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Ver Registro"/>																															
02	Trabador	Trabador	Trabador	Activo	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Ver Registro"/>																																
03	Trabador	Trabador	Trabador	Activo	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Ver Registro"/>																																
04	Trabador	Trabador	Trabador	Activo	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Ver Registro"/>																																
05	Trabador	Trabador	Trabador	Activo	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Ver Registro"/>																																
Administrativo ▼																																					
■ Gestión de Personal ►																																					

Fuente: Elaboración propia

Figura 36: Prototipo registro de trabajador

Menú	Registro de personal <span style="float: right;">&lt; Regresar</span>		
Administrativo ▼ ■ Gestión de Personal ▶	Nombres <input type="text"/>	Apellido Paterno <input type="text"/>	Apellido Materno <input type="text"/>
	Fecha Nacimiento <input type="text"/>	Edad <input type="text"/>	
	Departamento Seleccione ▼	Provincia Seleccione ▼	Distrito Seleccione ▼
	Dirección <input type="text"/>	Tipo Documento Seleccione ▼	Nro. Documento <input type="text"/>
	Email Personal <input type="text"/>	Género Seleccione ▼	Estado Civil Seleccione ▼
	Celular Personal <input type="text"/>	Email Corporativo <input type="text"/>	Nro. Fijo (Casa) <input type="text"/>
	Área Seleccione ▼	Celular Opcional <input type="text"/>	Celular Corporativo <input type="text"/>
		Cargo Seleccione ▼	Fecha Ingreso <input type="text"/>
			<input type="checkbox"/> Activo
			<input type="button" value="Registrar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>

Fuente: Elaboración propia

## Implementación

En las dos siguientes figuras se muestra la interfaz gráfica del mantenimiento y registro del trabajador definida por el Product Owner y desarrollada por el equipo de trabajo.

Figura 37 : Mantenimiento de trabajadores

#	Nombres	Apellido Paterno	Apellido Materno	Estado	
1	Administrador	Sistema	VipChannel	Activo	
2	Julio	Baltazar	Salazar	Activo	
3	Manuel	Figueroa	Salazar	Activo	
4	Cesar	Espinoza	Urteaga	Activo	
5	Antonio	Paz	Salazar	Activo	
6	Rocio Del Pilar	Manchego	Velasquez	Activo	

**Figura 38 : Registro de trabajador**

The screenshot shows a web interface for registering a new worker. The page title is 'Nuevo Personal' and the breadcrumb is 'Home / Trabajadores / Nuevo Personal'. The main form is titled 'Registro Trabajador' and includes the following fields:

- Código:** Text input field.
- Nombres:** Text input field.
- Apellido Paterno:** Text input field.
- Apellido Materno:** Text input field.
- Fecha Nacimiento:** Date picker.
- Edad:** Text input field.
- Departamento:** Dropdown menu (Selecione...).
- Provincia:** Dropdown menu (Selecione...).
- Distrito:** Dropdown menu (Selecione...).
- Dirección:** Text area.
- Tipo Documento:** Dropdown menu (Selecione...).
- Nro. Documento:** Text input field.
- Género:** Dropdown menu (Selecione...).
- Estado Civil:** Dropdown menu (Selecione...).
- Email Personal:** Text input field.
- Email Cooperativo:** Text input field.
- Nro. Fijo (Casa):** Text input field.
- Celular Personal:** Text input field.
- Celular Opcional:** Text input field.
- Celular Cooperativo:** Text input field.
- Área:** Dropdown menu (Selecione...).
- Cargo:** Dropdown menu (Selecione...).
- Fecha Ingreso:** Date picker.

At the bottom right, there is an 'Activo' checkbox and two buttons: 'Registrar' and 'Cancelar'.

**Prototipo RF4**

En las dos siguientes figuras se muestran los prototipos de mantenimiento y registro de usuarios al Product Owner para su aprobación. El desarrollo del prototipo se realizó con el programa Pencil Project así como también las mejoras en base a lo acordado en la reunión de planificación.

**Figura 39 : Prototipo mantenimiento de usuarios**

Menú							
Administrativo ▼							
■ Usuarios ►							
Listado general de usuarios							
			Nuevo Usuario		Buscar		Filtrar
#	Usuario	Perfil	Nombres	Apellido Paterno	Apellido Materno	Estado	
01	Usuario	Admin	Nombre	Apellido	Apellido	Activo	[Editar] [Ver Registro]
02	Usuario	Admin	Nombre	Apellido	Apellido	Activo	[Editar] [Ver Registro]
03	Usuario	Admin	Nombre	Apellido	Apellido	Activo	[Editar] [Ver Registro]
04	Usuario	Admin	Nombre	Apellido	Apellido	Activo	[Editar] [Ver Registro]
05	Usuario	Admin	Nombre	Apellido	Apellido	Activo	[Editar] [Ver Registro]
Mostrando desde 1 hasta 5 - En total 5 resultados							

**Fuente: Elaboración propia**

**Figura 40 : Prototipo registro de usuario**

Menú	Registrar Usuario <span style="float: right;"><a href="#">&lt; Regresar</a></span>	
Administrativo ▼		
■ Usuarios ▶		
	Trabajadores Seleccione <input type="text"/> ▼	Perfil Seleccione <input type="text"/> ▼
	Nombre de usuario <input type="text"/>	Contraseña <input type="password" value="*****"/>
		<input type="checkbox"/> Activo
	<input type="button" value="Registrar"/>	<input type="button" value="Cancelar"/>

**Fuente: Elaboración propia**

### Implementación

Las dos siguientes figuras muestran la interfaz gráfica del mantenimiento y registro de usuarios definida por el Product Owner y desarrollada por el equipo de trabajo.

**Figura 41 : Mantenimiento de usuarios**

The screenshot shows the 'Gestión Personal' (User Management) interface in VipChannel. It features a sidebar menu with options like 'Administrador', 'Home', 'Administrativo', 'Gestión Personal', 'Usuarios', 'Perfiles y Accesos', 'Clientes', 'Configuración', 'Facturación', 'Caja', 'Servicio Técnico', 'Reportes', and 'Cerrar sesión'. The main content area displays a 'Listado general del personal' (General list of staff) with a search bar and a table of users.

#	Nombre	Apellido Paterno	Apellido Materno	Estado	
1	Administrador	Sistema	VipChannel	Activo	<input type="button" value="👤"/> <input type="button" value="🗑️"/>
2	Julio	Beltazar	Salazar	Activo	<input type="button" value="👤"/> <input type="button" value="🗑️"/>
3	Manuel	Figueroa	Salazar	Activo	<input type="button" value="👤"/> <input type="button" value="🗑️"/>
4	Cesar	Espinosa	Uñeaga	Activo	<input type="button" value="👤"/> <input type="button" value="🗑️"/>
5	Antonio	Paz	Salazar	Activo	<input type="button" value="👤"/> <input type="button" value="🗑️"/>
6	Ricardo Del Pilar	Manchego	Velásquez	Activo	<input type="button" value="👤"/> <input type="button" value="🗑️"/>

Mostrando desde 1 hasta 6 - En total 6 resultados

**Figura 42 : Registro de usuario**

The screenshot shows a web interface for registering a new employee. The page title is 'Nuevo Personal' and the sub-header is 'Registro Trabajador'. The form includes the following fields:

- Código
- Nombres
- Apellido Paterno
- Apellido Materno
- Fecha Nacimiento
- Edad
- Departamento
- Provincia
- Distrito
- Dirección
- Tipo Documento
- Nro. Documento
- Email Personal
- Email Cooperativo
- Nro. Fijo (Casa)
- Celular Personal
- Celular Opcional
- Celular Cooperativo
- Área
- Cargo
- Fecha Ingreso

At the bottom right, there are buttons for 'Registrar' and 'Cancelar', and a checkbox for 'Activo'.

**Prototipo RF5**

En las dos figuras siguientes se muestran los prototipos de mantenimiento y registro de perfiles y accesos al Product Owner para su aprobación. El desarrollo del prototipo se realizó con el programa Pencil Project así como también las mejoras en base a lo acordado en la reunión de planificación.

**Figura 43 : Prototipo mantenimiento de perfiles y accesos**

Menú	Listado general de perfiles y accesos																																								
Administrativo ▼	<input type="button" value="Nuevo Usuario"/> <input type="text" value="Buscar"/> <input type="button" value="Filtrar"/>																																								
■ Perfiles y Accesos ►	<table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Nombre</th> <th>Descripción</th> <th>Acceso Módulo</th> <th>Estado</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>Sistemas</td> <td>Acceso general</td> <td>modulos</td> <td>Activo</td> <td><input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Ver Registro"/></td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>Sistemas</td> <td>Acceso general</td> <td>modulos</td> <td>Activo</td> <td><input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Ver Registro"/></td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>Sistemas</td> <td>Acceso general</td> <td>modulos</td> <td>Activo</td> <td><input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Ver Registro"/></td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>Sistemas</td> <td>Acceso general</td> <td>modulos</td> <td>Activo</td> <td><input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Ver Registro"/></td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>Sistemas</td> <td>Acceso general</td> <td>modulos</td> <td>Activo</td> <td><input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Ver Registro"/></td> </tr> </tbody> </table>					#	Nombre	Descripción	Acceso Módulo	Estado		01	Sistemas	Acceso general	modulos	Activo	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Ver Registro"/>	02	Sistemas	Acceso general	modulos	Activo	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Ver Registro"/>	03	Sistemas	Acceso general	modulos	Activo	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Ver Registro"/>	04	Sistemas	Acceso general	modulos	Activo	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Ver Registro"/>	05	Sistemas	Acceso general	modulos	Activo	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Ver Registro"/>
#	Nombre	Descripción	Acceso Módulo	Estado																																					
01	Sistemas	Acceso general	modulos	Activo	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Ver Registro"/>																																				
02	Sistemas	Acceso general	modulos	Activo	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Ver Registro"/>																																				
03	Sistemas	Acceso general	modulos	Activo	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Ver Registro"/>																																				
04	Sistemas	Acceso general	modulos	Activo	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Ver Registro"/>																																				
05	Sistemas	Acceso general	modulos	Activo	<input type="button" value="Editar"/> <input type="button" value="Ver Registro"/>																																				
	Mostrando desde 1 hasta 5 - En total 5 resultados																																								

**Fuente: Elaboración propia**



**Figura 44 : Prototipo registro de perfil y accesos**

Menú	Registrar perfil <span style="float: right;">&lt; Regresar</span>
Administrativo ▼	
■ Perfiles y Accesos ▶	
	Nombre perfil <input type="text"/>
	Descripción <input type="text"/>
	Módulos y páginas de acceso
	Módulo 1 <span style="float: right;">▼</span>
	Módulo 2 <span style="float: right;">▼</span>
	Módulo 3 <span style="float: right;">▼</span>
	Módulo 4 <span style="float: right;">▼</span>
	<input type="checkbox"/> Activo
	<input type="button" value="Registrar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>

**Fuente: Elaboración propia**

## Implementación

Las dos siguientes figuras muestran la interfaz gráfica del mantenimiento y registro de perfiles y accesos definida por el Product Owner y desarrollada por el equipo de trabajo.

**Figura 45 : Mantenimiento de perfiles y accesos**

Perfiles y Accesos

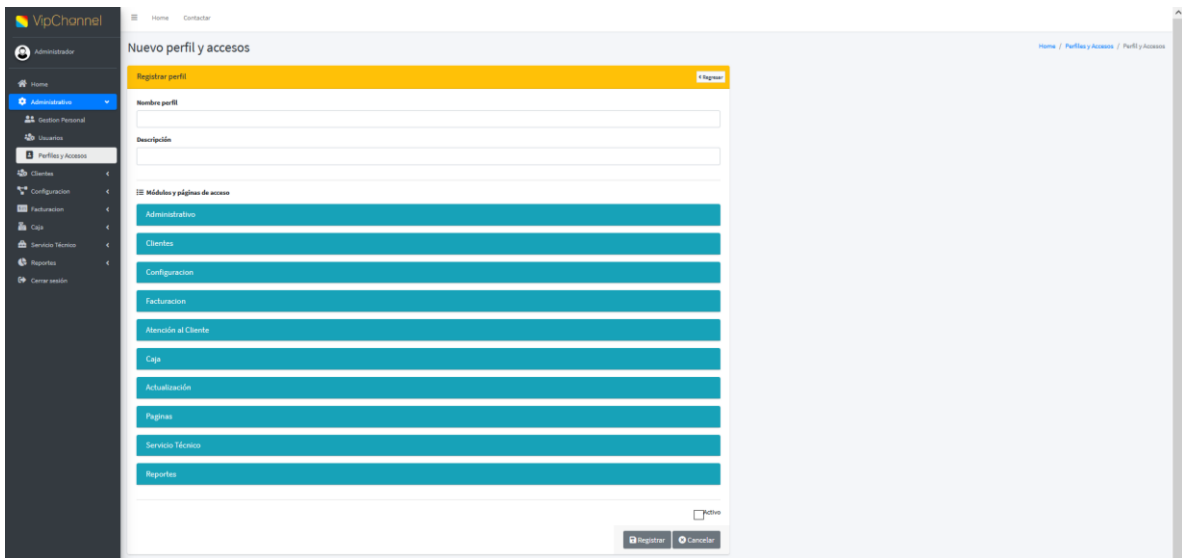
Listado general de perfiles y accesos

[Nuevo Perfil](#)

#	Nombre	Descripción	Acceso Módulo	Estado	
1	Administrador	Administrador general del sistema.	Facturacion,Administrativo,Caja,Clientes,Servicio Técnico,Configuracion,Reportes	Activo	<input type="button" value="👤"/> <input type="button" value="🗑️"/>
2	Sistemas	Acceso general a lo solicitado	Administrativo,Clientes	Activo	<input type="button" value="👤"/> <input type="button" value="🗑️"/>
3	Vipchannel	Acceso a vipchannel general	Clientes,Administrativo	Activo	<input type="button" value="👤"/> <input type="button" value="🗑️"/>
4	Clientes	Acceso cliente al modulo servicios en línea	Páginas	Activo	<input type="button" value="👤"/> <input type="button" value="🗑️"/>
5	Soporte Técnico	Técnicos de instalación, averías	Servicio Técnico	Activo	<input type="button" value="👤"/> <input type="button" value="🗑️"/>
6	Gestor Cobranzas	Perfil para cobro de recibos, actualización datos del cliente	Actualización,Caja	Activo	<input type="button" value="👤"/> <input type="button" value="🗑️"/>

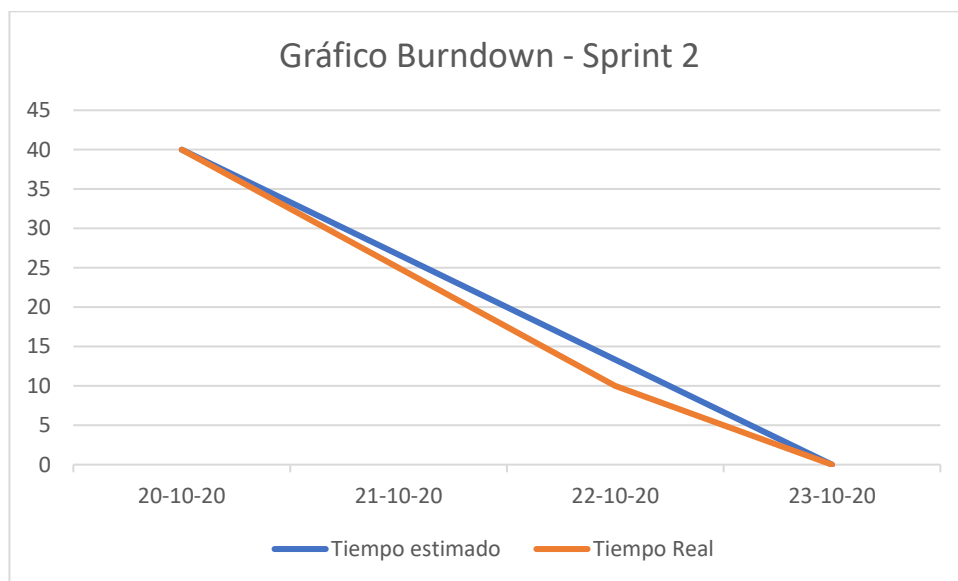
Mostrando desde 1 hasta 6 - En total 6 resultados

**Figura 46 : Registro de perfil y accesos**



## Gráfico Burndown

**Figura 47: Gráfico Burndown - Sprint 2**



## Retrospectiva Sprint 2

Al final del Sprint, el equipo scrum se reunió para recibir la respuesta del Scrum Master, para saber cómo le fue en la reunión con el Product Owner, resulta que el producto se entregó sin problemas y el cliente quedó satisfecho.

### **Cosas Positivas**

- Se logró cumplir los resultados.

### **Cosas Negativas**

- Ninguna

# ACTA DE PLANIFICACIÓN

## ACTA DE PLANIFICACIÓN

Fecha : 23-09-2020  
Scrum Master : Kevin Pierre Barra Torres  
Product Owner : Julio Chang Chang

Mediante la presente acta se valida y se da conformidad de que el equipo scrum determino las historias de usuario para el sprint 2 para el desarrollo del proyecto "Sistema web en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C." acordando satisfactoriamente los objetivos del Sprint 2 así como también los elementos de la pila de producto (Historias) que contiene el sprint mencionado.

Se determinó lo siguiente en el sprint 2:

SPRINT	Objetivos	Historias
SPRINT 2	Elaborar pantallas para el usuario administrador para que pueda registrar y realizar el mantenimiento de trabajadores.	<b>Módulo administrativo</b>
	Elaborar pantallas para el usuario administrador para que pueda registrar y realizar el mantenimiento de usuarios.	<b>Módulo administrativo</b>
	Elaborar pantallas para el usuario administrador para que pueda registrar y realizar el mantenimiento de perfiles y roles de acceso.	<b>Módulo administrativo</b>

Firma de conformidad



VIP CHANNEL S.A.C.  
Ing. Julio A. Chang Chang  
GERENTE GENERAL

**Julio Alfredo Chang Chang**  
Gerente General

# ACTA DE IMPLEMENTACIÓN

## ACTA DE IMPLEMENTACIÓN

### ACTA DE ENTREGA DEL SPRINT N°2

Fecha : 30-09-2020  
Scrum Master : Kevin Pierre Barra Torres  
Product Owner : Julio Chang Chang

Mediante la presente acta se valida y se da conformidad que el sr. Rocky Christian Larrea Chira presenta el módulo Administrativo para que el usuario con perfil administrador pueda realizar la tarea de registrar y dar mantenimiento de trabajadores, usuarios, perfiles y roles de acceso ya determinadas por el Product Owner en el acta de reunión de planificación del Sprint 2 donde se detalla las historias de usuario y objetivos elaboradas por el equipo Scrum y el Scrum Master, se da la aprobación del Sprint 2 donde se decide de manera unánime aprobar el sprint mencionado donde se presentaron los requerimientos para el proyecto "Sistema web en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C."

Firma de conformidad



VIP CHANNEL S.A.C.  
Ing. Julio A. Chang Chang  
GERENTE GENERAL

---

**Julio Alfredo Chang Chang**  
**Gerente General**

## Ejecución del Sprint N° 3

Tabla 21: Sprint 3

N° sprint	Requerimientos Funcionales	H	T.E.	P.
SPRINT 3	<b>RF6:</b> El sistema debe permitir al usuario ventas registrar y realizar mantenimiento de los clientes.	H03	2	2
	<b>RF7:</b> El sistema debe permitir al usuario gestor clientes dar seguimiento y aprobación del servicio contratado por el cliente.	H04	2	2

### Prototipo RF6

En las siguientes 04 figuras se muestran los prototipos de mantenimiento y registro de Clientes al Product Owner para su aprobación. El desarrollo de los prototipos se realizaron con el programa Pencil Project así como también las mejoras en base a lo acordado en la reunión de planificación.

Figura 48 : Prototipo mantenimiento de clientes

Menú	<p>Listado general de clientes</p> <p>Nuevo Cliente <input type="text"/> <input type="button" value="Buscar"/> <input type="button" value="Filtrar"/></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Código</th> <th>Cliente</th> <th>Dirección</th> <th>Teléfono</th> <th>Producto</th> <th>Estado</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>000001</td> <td>Datos del cliente</td> <td>Dirección cliente</td> <td>0000000</td> <td>Nombre producto</td> <td>Activo</td> <td><input type="button" value="Editar"/></td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>000002</td> <td>Datos del cliente</td> <td>Dirección cliente</td> <td>0000000</td> <td>Nombre producto</td> <td>Activo</td> <td><input type="button" value="Editar"/></td> </tr> <tr> <td>03</td> <td>000003</td> <td>Datos del cliente</td> <td>Dirección cliente</td> <td>0000000</td> <td>Nombre producto</td> <td>Activo</td> <td><input type="button" value="Editar"/></td> </tr> <tr> <td>04</td> <td>000004</td> <td>Datos del cliente</td> <td>Dirección cliente</td> <td>0000000</td> <td>Nombre producto</td> <td>Activo</td> <td><input type="button" value="Editar"/></td> </tr> <tr> <td>05</td> <td>000005</td> <td>Datos del cliente</td> <td>Dirección cliente</td> <td>0000000</td> <td>Nombre producto</td> <td>Activo</td> <td><input type="button" value="Editar"/></td> </tr> </tbody> </table> <p>Mostrando desde 1 hasta 5 - En total 5 resultados</p>	#	Código	Cliente	Dirección	Teléfono	Producto	Estado		01	000001	Datos del cliente	Dirección cliente	0000000	Nombre producto	Activo	<input type="button" value="Editar"/>	02	000002	Datos del cliente	Dirección cliente	0000000	Nombre producto	Activo	<input type="button" value="Editar"/>	03	000003	Datos del cliente	Dirección cliente	0000000	Nombre producto	Activo	<input type="button" value="Editar"/>	04	000004	Datos del cliente	Dirección cliente	0000000	Nombre producto	Activo	<input type="button" value="Editar"/>	05	000005	Datos del cliente	Dirección cliente	0000000	Nombre producto	Activo	<input type="button" value="Editar"/>
#		Código	Cliente	Dirección	Teléfono	Producto	Estado																																										
01		000001	Datos del cliente	Dirección cliente	0000000	Nombre producto	Activo	<input type="button" value="Editar"/>																																									
02	000002	Datos del cliente	Dirección cliente	0000000	Nombre producto	Activo	<input type="button" value="Editar"/>																																										
03	000003	Datos del cliente	Dirección cliente	0000000	Nombre producto	Activo	<input type="button" value="Editar"/>																																										
04	000004	Datos del cliente	Dirección cliente	0000000	Nombre producto	Activo	<input type="button" value="Editar"/>																																										
05	000005	Datos del cliente	Dirección cliente	0000000	Nombre producto	Activo	<input type="button" value="Editar"/>																																										
Cientes ▼																																																	
■ Gestión Clientes ►																																																	

Fuente: Elaboración propia

**Figura 49 : Prototipo registro de clientes (Visor de validación de información)**

Menú	Nuevo Cliente	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px;"> <span>Validar información</span> <span style="float: right;">□ □ ×</span> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p><b>Datos del cliente</b></p> <p>Tipo documento: <input type="text" value="Seleccione"/> Nro. Documento: <input type="text"/> <input type="button" value="Buscar"/></p> <p>Nombres: <input type="text"/> Apellido Paterno: <input type="text"/> Apellido Materno: <input type="text"/></p> <p><b>Ubicación</b></p> <p>Departamento: <input type="text" value="Seleccione"/> Provincia: <input type="text" value="Seleccione"/> Distrito: <input type="text" value="Seleccione"/></p> <p>Dirección: <input type="text"/></p> <p style="text-align: right;"><input type="button" value="Validar"/> <input type="button" value="Cancelar"/></p> </div> </div>		
Clientes ▼ ■ Gestión Clientes ▶				

**Fuente: Elaboración propia**

**Figura 50: Prototipo registro de clientes (Datos Personales)**

Menú	Registrar Cliente	<input type="button" value=" &lt; Regresar"/>
Client	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 2px; display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Datos personales</span> <span>Ubicación, producto y facturación</span> </div> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>Código: <input type="text"/></p> <p>Tipo Documento: <input type="text" value="Seleccione"/> Nro. Documento: <input type="text"/></p> <p>Nombres: <input type="text"/> Apellido Paterno: <input type="text"/> Apellido Materno: <input type="text"/></p> <p>Fecha Nacimiento: <input type="text"/> Género: <input type="text" value="Seleccione"/></p> <p>Nombre Comercial: <input type="text"/> Razón Social: <input type="text"/></p> <p>Representante Legal: <input type="text"/> Tipo Documento R.L.: <input type="text" value="Seleccione"/> Nro. Documento R.L.: <input type="text"/></p> <p>Departamento: <input type="text" value="Seleccione"/> Provincia: <input type="text" value="Seleccione"/> Distrito: <input type="text" value="Seleccione"/></p> <p>Dirección: <input type="text"/> Ubigeo: <input type="text"/></p> <p>Nro. Fijo: <input type="text"/> Celular: <input type="text"/> Celular Opcional: <input type="text"/></p> <p>Email Personal: <input type="text"/></p> <p style="text-align: right;"><input type="button" value=" Registrar"/> <input type="button" value=" Cancelar"/></p> </div> </div>	
Clientes ▼ ■ Gestión Clientes ▶		

**Fuente: Elaboración propia**

**Figura 51: Prototipo registro de clientes (Ubicación, producto y facturación)**

Menú	Registrar Cliente	<a href="#">&lt; Regresar</a>
Cientes ▼	Datos personales <b>Ubicación, producto y facturación</b>	
■ Gestión Clientes ►	Código Servicio <input type="text"/>	
	Departamento <input type="text" value="Seleccione"/>	Provincia <input type="text" value="Seleccione"/>
	Dirección <input type="text"/>	Distrito <input type="text" value="Seleccione"/>
	Coordenada X <input type="text"/>	Coordenada Y <input type="text"/>
	Tipo Producto <input type="text" value="Seleccione"/>	Producto <input type="text" value="Seleccione"/>
	TV Adicionales <input type="text" value="Seleccione"/>	Subproducto <input type="text" value="Seleccione"/>
	Monto <input type="text"/>	Tipo Tecnología <input type="text" value="Seleccione"/>
	Estado Cliente <input type="text"/>	Tipo Facturación <input type="text" value="Seleccione"/>
	Fecha Observación <input type="text"/>	Observaciones <input type="text"/>
		<input type="button" value="Registrar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>

**Fuente: Elaboración propia**

## Implementación

Las siguientes 04 figuras muestran la interfaz gráfica del mantenimiento y registro de clientes definida por el Product Owner y desarrollada por el equipo de trabajo.



Figura 52 : Mantenimiento de clientes

The screenshot shows the 'Gestión Clientes' page in the VipChannel system. It features a sidebar menu on the left with options like 'Home', 'Administrativo', 'Clientes', 'Gestion Clientes', 'Back Clientes', 'Configuración', 'Facturación', 'Caja', 'Servicio Técnico', 'Reportes', and 'Cerrar sesión'. The main content area is titled 'Gestión Clientes' and contains a 'Listado general de clientes' table. The table has columns for '#', 'Codigo', 'Cliente', 'Dirección', 'Teléfono', 'Producto', and 'Estado'. Below the table, there is a pagination control showing 'Mostrando desde 1 hasta 10 - En total 7876 resultados' and a search bar.

#	Codigo	Cliente	Dirección	Teléfono	Producto	Estado
1	00002	EMILIA HARO TOSCANO	CA ALFONSO UGARTE 293	-	CABLE STANDAR	ACTIVO
2	00003	ROBERTO MATZUMURA MATZUMURA	CA SALAVERRY 306-HUACHO	-	CABLE STANDAR	ACTIVO
3	00004	GABRIELA ALCIRA LA ROSA CALLE	CA SAN ROMAN 312	-	CABLE STANDAR	ACTIVO
4	00005	OCTAVIO OBISPO MAGUIÑA	CA SAN ROMAN 336	-	CABLE STANDAR	ACTIVO
5	00007	NORMA VIRU HERMENEGILDO	CA SAN ISIDRO-HUALMAY 222	998450831	INTERNET 8Mbps	ACTIVO
6	00014	JOSE SUEYOSHI SUEYOSHI	CA SAN ROMAN 290 28PISO	-	CABLE STANDAR	ACTIVO
7	00015	MARIA PALOMINO COLLANTES	CA LIMA-MANZANARES 21-1 ETAPA	-	CABLE STANDAR	ACTIVO
8	00016	GLORIA ROSALES SANTIBÁÑEZ	CA AMAZONAS-MANZANARES S/N I ETAPA	-	CABLE STANDAR	ACTIVO
9	00018	WILLI ALBERTO MINAYA BAZALAR	CA SUCRE 306 1ER Y 3ERP	-	CABLE STANDAR	ACTIVO
10	00021	BLANCA LUZ CARREÑO ALOR	CA TORRES PAZ 104	-	CABLE STANDAR	ACTIVO

Figura 53: Registro de clientes (Visor de validación de información)

The screenshot shows the 'Nuevo Cliente' registration page in the VipChannel system. A modal window titled 'Validar información' is open, displaying the following fields for validation:

- Datos del cliente:**
  - Tipo Documento: DNI
  - Nro. Documento: [input field]
  - Nombres: [input field]
  - Apellido Paterno: [input field]
  - Apellido Materno: [input field]
- Ubicación del servicio:**
  - Departamento: [dropdown menu]
  - Provincia: [dropdown menu]
  - Distrito: [dropdown menu]
- Dirección:** [input field]

At the bottom of the modal, there are 'Validar' and 'Cancelar' buttons.

**Figura 54: Registro de clientes (Datos Personales)**

The screenshot shows the 'Registrar cliente' form in the VipChannel system. The 'Datos personales' tab is active. The form includes the following fields:

- Código
- Tipo Documento: DNI (selected), Nro. Documento: 10792332
- Nombres: ROCKY CHRISTIAN, Apellido Paterno: LARREA, Apellido Materno: CHISA
- Fecha Nacimiento, Género: Selección...
- Nombre Comercial, Razón Social
- Representante Legal, Tipo Documento R.L.: Selección..., Nro. Documento R.L.
- Departamento: Selección..., Provincia: Selección..., Distrito: Selección...
- Dirección, Ubigeo
- Número Fijo, Celular, Celular Opcional
- Email Personal

Buttons for 'Registrar' and 'Cancelar' are visible at the bottom right.

**Figura 55: Registro de clientes (Ubicación, producto y facturación)**

The screenshot shows the 'Registrar cliente' form in the VipChannel system. The 'Ubicación, producto y facturación' tab is active. The form includes the following fields:

- Código Servicio
- Departamento: Lima, Provincia: Lima, Distrito: Lima
- Dirección: Dirección de prueba, Ubigeo: 150301
- Coordenada X, Coordenada Y
- Tipo Producto: Selección..., Producto: Selección..., Subproducto: Selección...
- TV Adicionales: Selección...
- Monto, Tipo Tecnología: Selección..., Tipo Facturación: Selección...
- Estado del cliente: PENDIENTE, Fecha Observación
- Observaciones

Buttons for 'Registrar' and 'Cancelar' are visible at the bottom right.

## Prototipo RF7

En las 05 siguientes figuras se muestran los prototipos de seguimiento y aprobación de Back Clientes al Product Owner para su aprobación. El desarrollo de los prototipos se realizaron con el programa Pencil Project así como también las mejoras en base a lo acordado en la reunión de planificación.

**Figura 56: Prototipo Seguimiento de back clientes**

Menú	Opciones de búsqueda						
Cientes ▼	Estado						
■ Back Clientes ►	Seleccione ▼		Buscar				Buscar
Listado general de clientes							
#	Código	Cliente	Dirección	Teléfono	Producto	Estado	
01	000001	Datos del cliente	Dirección cliente	0000000	Nombre producto	Activo	Editar
02	000002	Datos del cliente	Dirección cliente	0000000	Nombre producto	Activo	Editar
03	000003	Datos del cliente	Dirección cliente	0000000	Nombre producto	Activo	Editar
04	000004	Datos del cliente	Dirección cliente	0000000	Nombre producto	Activo	Editar
05	000005	Datos del cliente	Dirección cliente	0000000	Nombre producto	Activo	Editar
Mostrando desde 1 hasta 5 - En total 5 resultados							

**Fuente: Elaboración propia**

**Figura 57: Prototipo aprobación servicio contratado back clientes (Parte 1)**

Menú	Back Cliente		
Cientes ▼	■ Datos personales		
■ Back Clientes ►	Código		
	Tipo Documento		Nro. Documento
	Seleccione ▼		
	Nombres		Apellido Paterno
			Apellido Materno
	Fecha Nacimiento		Género
			Seleccione ▼
	Nombre Comercial		Razón Social
	Representante Legal	Tipo Documento R.L.	Nro. Documento R.L.
		Seleccione ▼	
	Departamento	Provincia	Distrito
	Seleccione ▼	Seleccione ▼	Seleccione ▼
	Dirección		Ubigeo
	Nro. Fijo	Celular	Celular Opcional
	Email Personal		

**Fuente: Elaboración propia**

**Figura 58: Prototipo aprobación servicio contratado back clientes (Parte 2)**

Menú	Back Cliente
Cientes ▼	<input checked="" type="checkbox"/> Datos servicio
<input checked="" type="checkbox"/> Back Clientes ►	Código Servicio <input type="text"/>
	Departamento <input type="text" value="Seleccione"/> ▼                Provincia <input type="text" value="Seleccione"/> ▼                Distrito <input type="text" value="Seleccione"/> ▼
	Dirección <input type="text"/> Ubigeo <input type="text"/>
	Tipo Vivienda <input type="text" value="Seleccione"/> ▼
	Coordenada X <input type="text"/> Coordenada Y <input type="text"/>
	Tipo Producto <input type="text" value="Seleccione"/> ▼                Producto <input type="text" value="Seleccione"/> ▼                Subproducto <input type="text" value="Seleccione"/> ▼
	TV Adicionales <input type="text" value="Seleccione"/> ▼
	Monto <input type="text"/> Tipo Tecnología <input type="text" value="Seleccione"/> ▼                Tipo Facturación <input type="text" value="Seleccione"/> ▼

**Fuente: Elaboración propia**

**Figura 59: Prototipo aprobación servicio contratado back clientes (Parte 3)**

Menú	Back Cliente
Cientes ▼	<input checked="" type="checkbox"/> Estado actual del servicio contratado
<input checked="" type="checkbox"/> Back Clientes ►	Estado del cliente <input type="text"/> Observaciones <input type="text"/>
	Fecha Observación <input type="text"/>
	<input checked="" type="checkbox"/> Estado actual del servicio contratado
	Estado del cliente <input type="text" value="Seleccione"/> ▼
	Observaciones <input type="text"/>
	<input type="button" value="Historial"/> <input type="button" value="Actualizar Estado"/>

**Fuente: Elaboración propia**

**Figura 60: Prototipo aprobación servicio contratado back clientes (Parte 4)**

Menú	Back Cliente																								
Cientes ▼	<input checked="" type="checkbox"/> Datos soporte técnico																								
■ Back Clientes ►	<table border="0"> <tr> <td>Nro. Atención</td> <td>Estado</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>Atendido</td> <td colspan="3">Técnicos Asignados</td> </tr> <tr> <td><input type="text"/></td> <td colspan="3"><input type="text"/></td> </tr> <tr> <td>Fecha visita Técnica</td> <td>Hora visita Técnica</td> <td>Fecha activación servicio</td> <td>Hora activación servicio</td> </tr> <tr> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> <td><input type="text"/></td> </tr> </table> <p style="text-align: right;"> <input type="button" value="Actualizar Información"/> <input type="button" value="Cancelar"/> </p>	Nro. Atención	Estado			<input type="text"/>	<input type="text"/>			Atendido	Técnicos Asignados			<input type="text"/>	<input type="text"/>			Fecha visita Técnica	Hora visita Técnica	Fecha activación servicio	Hora activación servicio	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Nro. Atención	Estado																								
<input type="text"/>	<input type="text"/>																								
Atendido	Técnicos Asignados																								
<input type="text"/>	<input type="text"/>																								
Fecha visita Técnica	Hora visita Técnica	Fecha activación servicio	Hora activación servicio																						
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>																						

**Fuente: Elaboración propia**

## Implementación

La primera figura muestra la interfaz gráfica el seguimiento del cliente, las 03 siguientes figuras muestran la interfaz gráfica de los datos del cliente así como también el servicio contratado y estado del cliente para su aprobación definida por el Product Owner y desarrollada por el equipo de trabajo.

**Figura 61 : Seguimiento de back clientes**

Back Administrativo - Clientes

Opciones de búsqueda

Estado: ACTIVO

Buscar: Realice su búsqueda por Nro. documento, nombre del cliente

Listado general de clientes

#	Código	Cliente	Dirección	Teléfono	Producto	Estado
1	00002	EMILIA HARO TOSCANO	CA ALFONSO UGARTE 293	-	CABLE STANDAR	ACTIVO
2	00003	ROBERTO MATZUMURA MATZUMURA	CA SALVEMERY 306 HUACHO	-	CABLE STANDAR	ACTIVO
3	00004	GABRIELA ALCIRA LA ROSA CALLE	CA SAN ROMAN 312	-	CABLE STANDAR	ACTIVO
4	00005	OCTAVIO OBISPO MACUÑA	CA SAN ROMAN 336	-	CABLE STANDAR	ACTIVO
5	00007	NORMA VIRU HERMENEGILDO	CA SAN ISIDRO HUALMIY 222	998459831	INTERNET 8Mbps	ACTIVO
6	00014	JOSE SUEYOSHI SUEYOSHI	CA SAN ROMAN 290 28PISO	-	CABLE STANDAR	ACTIVO
7	00015	MARIA PALOMINO COLLANTES	CA LINH-MANZANARES 21-1 ETAPA	-	CABLE STANDAR	ACTIVO
8	00016	GLORIA ROSALES SANTIBARRIZ	CA AMAZONAS-MANZANARES SIN 1 ETAPA	-	CABLE STANDAR	ACTIVO
9	00018	WILLI ALBERTO MINAYA BAZALAR	CA SUCRE 306 1ER Y 3ERP	-	CABLE STANDAR	ACTIVO
10	00021	BLANCA LUZ CARRERO ALDR	CA TORRES PAK 104	-	CABLE STANDAR	ACTIVO

Mostrando desde 1 hasta 10 - En total 7876 resultados - 10 resultados por página

Figura 62: Aprobación servicio contratado back clientes (Parte 1)

The screenshot shows the 'Back cliente' form in the VipChannel system. The form is titled 'Back cliente' and is part of the 'Datos Personales' section. It contains various input fields for personal and legal information. The fields are organized into several sections:

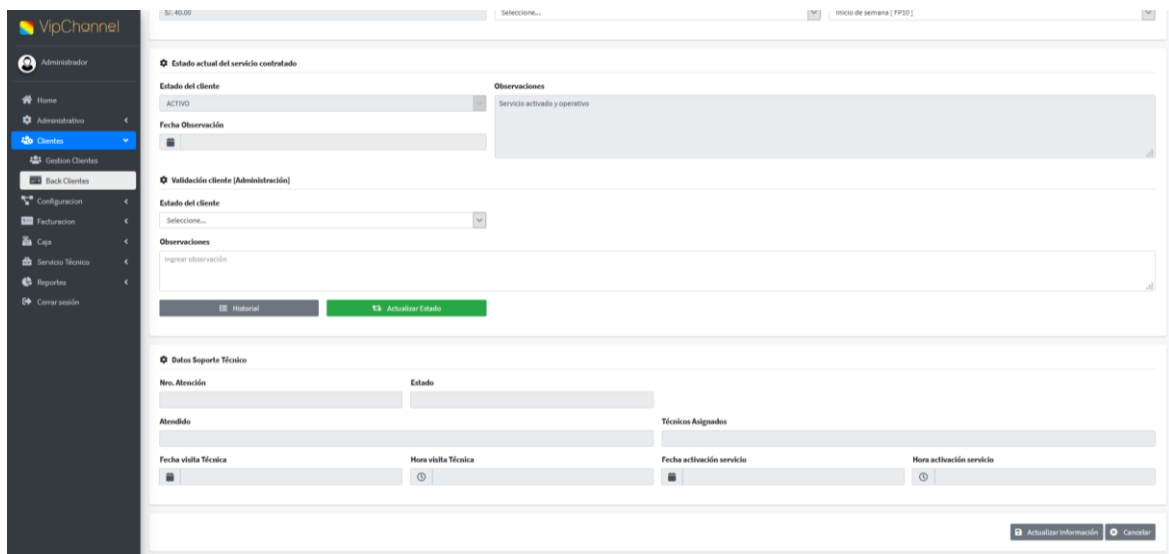
- Código:** 00002
- Tipo Documento:** DNI
- Nro. Documento:** 15734060
- Apellidos:** EMILIA, HARDO, YOSCANO
- Fecha Nacimiento:** [Selecione...]
- Sexo:** [Selecione...]
- Nombre Comercial:** [Selecione...]
- Razón Social:** [Selecione...]
- Representante Legal:** [Selecione...]
- Tipo Documento R.L.:** [Selecione...]
- Nro. Documento R.L.:** [Selecione...]
- Departamento:** Lima
- Provincia:** Huarura
- Distrito:** [Selecione...]
- Dirección:** CA ALFONSO UGARTE 293
- Ubigeo:** [Selecione...]
- Número Fijo:** 2528491
- Celular:** [Selecione...]
- Celular Opcional:** [Selecione...]
- Email Personal:** [Selecione...]

Figura 63: Aprobación servicio contratado back clientes (Parte 2)

The screenshot shows the 'Back cliente' form in the VipChannel system, specifically the 'Datos Servicio' section. It contains various input fields for service-related information. The fields are organized into several sections:

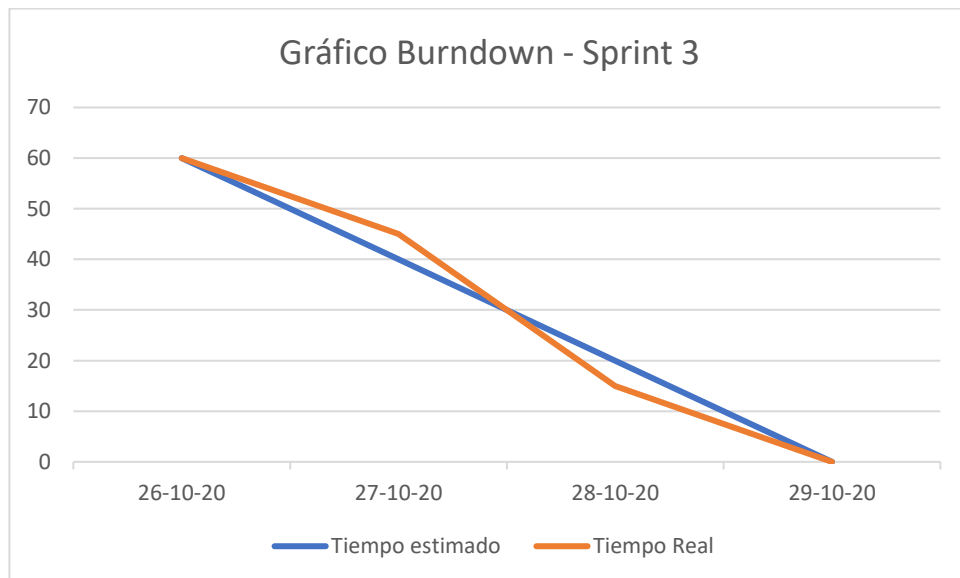
- Código Servicio:** [Selecione...]
- Departamento:** Lima
- Provincia:** Huarura
- Distrito:** [Selecione...]
- Dirección:** CA ALFONSO UGARTE 293
- Ubigeo:** [Selecione...]
- Tipo vivienda:** [Selecione...]
- Coordenada X:** [Selecione...]
- Coordenada Y:** [Selecione...]
- Tipo Producto:** MONOPRODUCTO
- Producto:** CATV
- Subproducto:** CABLE STANDAR
- TV Adicionales:** [Selecione...]
- Moneda:** S/ 40.00
- Tipo Tecnología:** [Selecione...]
- Tipo Facturación:** Inicio de semana [ FFSO ]

**Figura 64: Aprobación servicio contratado back clientes (Parte 3 y 4)**



## Gráfico Burndown

**Figura 65: Gráfico Burndown - Sprint 3**



## Retrospectiva Sprint 3

Al final del Sprint, el equipo scrum se reunió para recibir la respuesta del Scrum Master, para saber cómo le fue en la reunión con el Product Owner, resulta que el producto se entregó sin problemas y el cliente quedó satisfecho.

### **Cosas Positivas**

- Se logró cumplir los resultados.

### **Cosas Negativas**

- Ninguna



# ACTA DE PLANIFICACIÓN

## ACTA DE PLANIFICACIÓN

Fecha : 01-10-2020  
Scrum Master : Kevin Pierre Barra Torres  
Product Owner : Julio Chang Chang

Mediante la presente acta se valida y se da conformidad de que el equipo scrum determino las historias de usuario para el sprint 3 para el desarrollo del proyecto "Sistema web en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C." acordando satisfactoriamente los objetivos del Sprint 3 así como también los elementos de la pila de producto (Historias) que contiene el sprint mencionado.

Se determinó lo siguiente en el sprint 3:

SPRINT	Objetivos	Historias
SPRINT 3	Elaborar pantallas para el usuario ventas para que pueda registrar y realizar mantenimiento de los clientes.	<b>Módulo cliente</b>
	Elaborar pantallas para el usuario gestor clientes para que pueda dar seguimiento y aprobación del servicio contratado por el cliente.	<b>Módulo cliente</b>

Firma de conformidad



VIP CHANNEL S.A.C.  
Ing. Julio A. Chang Chang  
GERENTE GENERAL

**Julio Alfredo Chang Chang**  
**Gerente General**

# ACTA DE IMPLEMENTACIÓN

## ACTA DE IMPLEMENTACIÓN

### ACTA DE ENTREGA DEL SPRINT N°3

Fecha : 09-10-2020  
Scrum Master : Kevin Pierre Barra Torres  
Product Owner : Julio Chang Chang

Mediante la presente acta se valida y se da conformidad que el sr. Rocky Christian Larrea Chira presenta el módulo Clientes para que el usuario con perfil ventas pueda registrar y dar mantenimiento a clientes, el usuario con perfil gestor clientes pueda dar seguimiento a los clientes y aprobación de los servicios contratados ya predeterminadas por el Product Owner en el acta de reunión de planificación del Sprint 3 donde se detalla las historias de usuario y objetivos elaboradas por el equipo Scrum y el Scrum Master, se da la aprobación del Sprint 3 donde se decide de manera unánime aprobar el sprint mencionado donde se presentaron los requerimientos para el proyecto "Sistema web en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C."

Firma de conformidad



VIP CHANNEL S.A.C.  
Ing. Julio A. Chang Chang  
GERENTE GENERAL

---

**Julio Alfredo Chang Chang**  
Gerente General

## Ejecución del Sprint N° 4

Tabla 22: Sprint 4

N° sprint	Requerimientos Funcionales	H	T.E.	P.
SPRINT 4	<b>RF8:</b> El sistema debe permitir al usuario gestor facturación registrar y realizar mantenimiento de los ciclos de facturación.	H05	3	2
	<b>RF9:</b> El sistema debe permitir al usuario gestor facturación generar los recibos de pagos del cliente según ciclo de facturación.	H05	3	2

### Prototipo RF8

En las 02 figuras siguientes se muestran los prototipos de mantenimiento y registro de ciclos de facturación al Product Owner para su aprobación. El desarrollo de los prototipos se realizaron con el programa Pencil Project así como también las mejoras en base a lo acordado en la reunión de planificación.

Figura 66: Prototipo mantenimiento ciclo de facturación

Menú	Listado general tipo de facturación							
Facturación ▼	<input type="button" value="Nuevo Tipo Facturación"/> <input type="text" value="Buscar"/> <input type="button" value="Filtrar"/>							
■ Tipo Facturación ▶	#	Código	Descripción	F. Emisión	F. Pago	F. Corte	Estado	<input type="button" value="Editar"/>
	01	0001	descripción	00-00-0000	00-00-0000	00-00-0000	Activo	<input type="button" value="Editar"/>
	02	0002	descripción	00-00-0000	00-00-0000	00-00-0000	Activo	<input type="button" value="Editar"/>
	03	0003	descripción	00-00-0000	00-00-0000	00-00-0000	Activo	<input type="button" value="Editar"/>
	04	0004	descripción	00-00-0000	00-00-0000	00-00-0000	Activo	<input type="button" value="Editar"/>
	05	0005	descripción	00-00-0000	00-00-0000	00-00-0000	Activo	<input type="button" value="Editar"/>
	Mostrando desde 1 hasta 5 - En total 5 resultados							

Fuente: Elaboración propia

**Figura 67: Prototipo registro ciclo de facturación**

Menú	Registrar tipo de facturación <span style="float: right;"><a href="#">← Regresar</a></span>
Administrativo ▼	Código <input type="text"/> Descripción <input type="text"/> Fecha Emisión <input type="text"/> Hora Emisión <input type="text"/> Día Pago <input type="text"/> Tipo Documento <input type="text" value="Seleccione"/> Fecha Corte <input type="text"/> Hora Corte <input type="text"/> Suspender Servicio <input type="text" value="Seleccione"/> <input type="checkbox"/> Activo
■ Gestión de Personal ▶	
	<input type="button" value="Registrar"/> <input type="button" value="Cancelar"/>

**Fuente: Elaboración propia**

### Implementación

Las 02 siguientes figuras muestran la interfaz gráfica de mantenimiento y registro de ciclos de facturación definida por el Product Owner y desarrollada por el equipo de trabajo.

**Figura 68: Mantenimiento ciclo de facturación**

Administrador

Home

Administrativo

Cientes

Configuración

Facturación

Tipo Facturación

Ciclo Facturación

Home Contactar

Home / Tipo de facturación

Tipo de Facturación

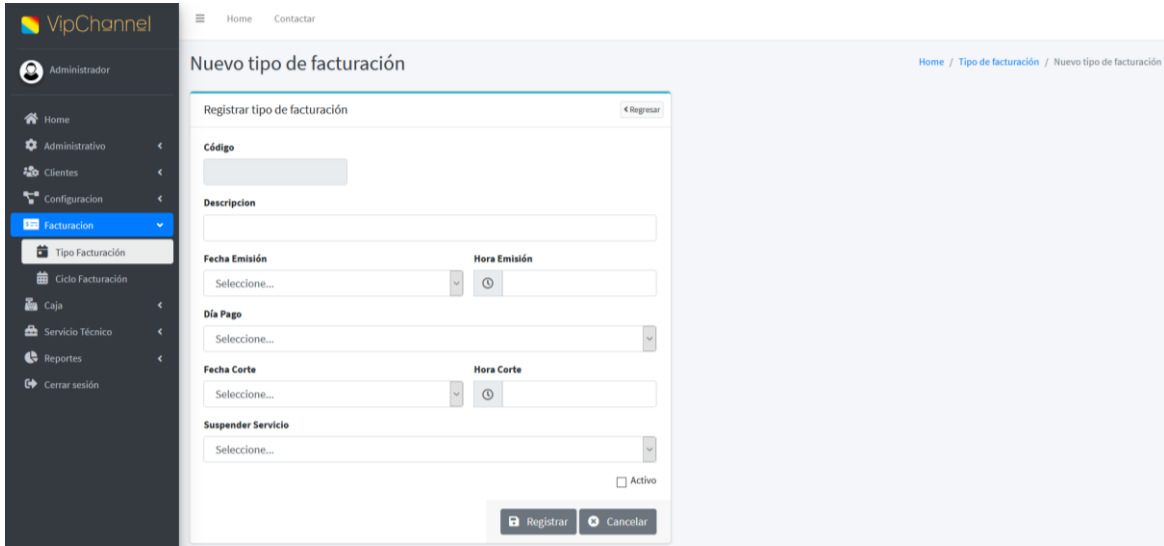
Listado general tipo de facturación

[+ Nuevo tipo facturación](#)

#	Código	Descripción	F Emisión	F Pago	F Corte	Estado	
1	TF0001	Inicio de semana	Día 1 de cada mes	Día 10 de cada mes	Día 11 de cada mes	ACTIVO	

Mostrando desde 1 hasta 1 - En total 1 resultados

**Figura 69: Registro ciclo de facturación**



**Prototipo RF9**

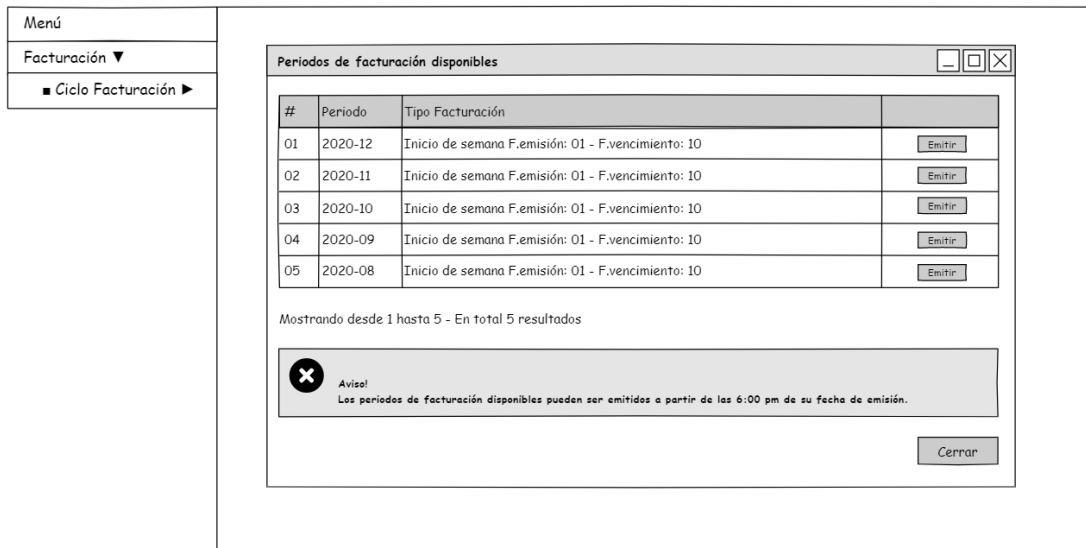
En las 02 siguientes figuras se muestran los prototipos del listado de los ciclos de facturación emitidos y los disponibles a emitir al Product Owner para su aprobación. El desarrollo de los prototipos se realizaron con el programa Pencil Project así como también las mejoras en base a lo acordado en la reunión de planificación.

**Figura 70: Prototipo listado ciclos de facturación emitidos**

Menú	Listado general de periodos de facturación						
Facturación ▼	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Crear Periodo y Recibos</span> <span>Buscar <input type="text"/></span> <span>Filtrar</span> </div>						
■ Ciclo Facturación ►	#	Ciclo	F. Emisión	Emitidos	Enviados	Estado	
	01	2020-12	00-00-0000	1000	100	Activo	<input type="button" value="Editar"/>
	02	2020-11	00-00-0000	1000	100	Activo	<input type="button" value="Editar"/>
	03	2020-10	00-00-0000	1000	100	Activo	<input type="button" value="Editar"/>
	04	2020-09	00-00-0000	1000	100	Activo	<input type="button" value="Editar"/>
	05	2020-08	00-00-0000	1000	100	Activo	<input type="button" value="Editar"/>
	Mostrando desde 1 hasta 5 - En total 5 resultados						

**Fuente: Elaboración propia**

**Figura 71: Prototipo listado ciclos de facturación disponibles a emitir**

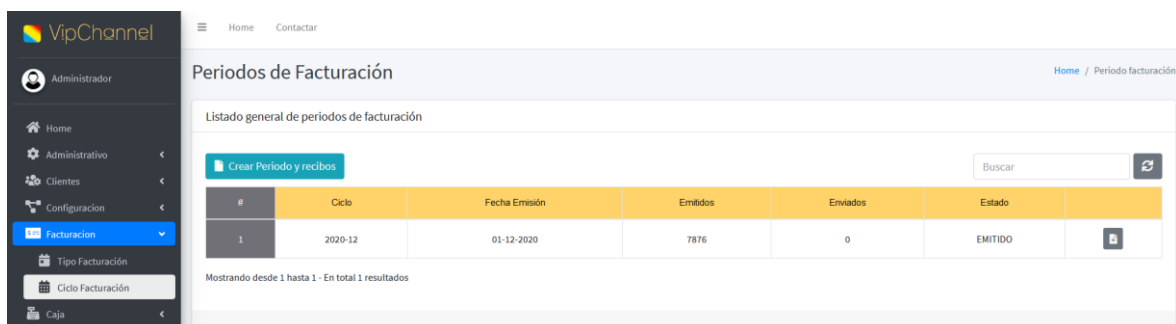


**Fuente: Elaboración propia**

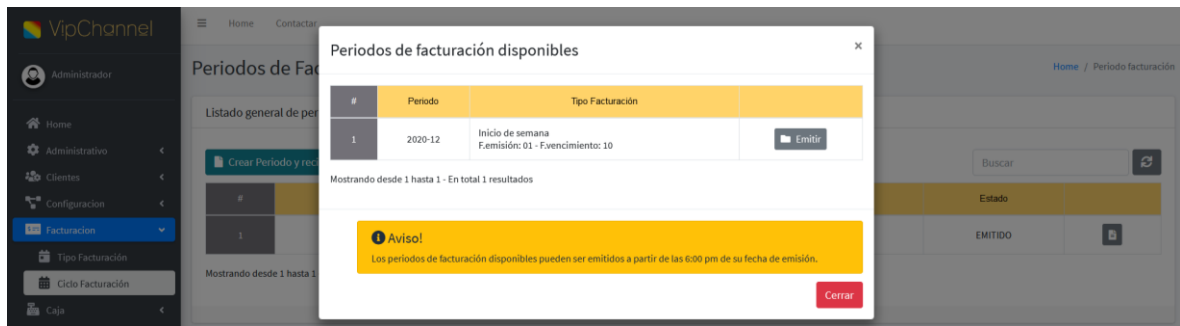
## Implementación

Las 02 siguientes figuras muestran la interfaz gráfica del listado de los ciclos de facturación emitidos y los periodos de facturación disponibles a emitir definida por el Product Owner y desarrollada por el equipo de trabajo.

**Figura 72: Listado ciclos de facturación emitidos**

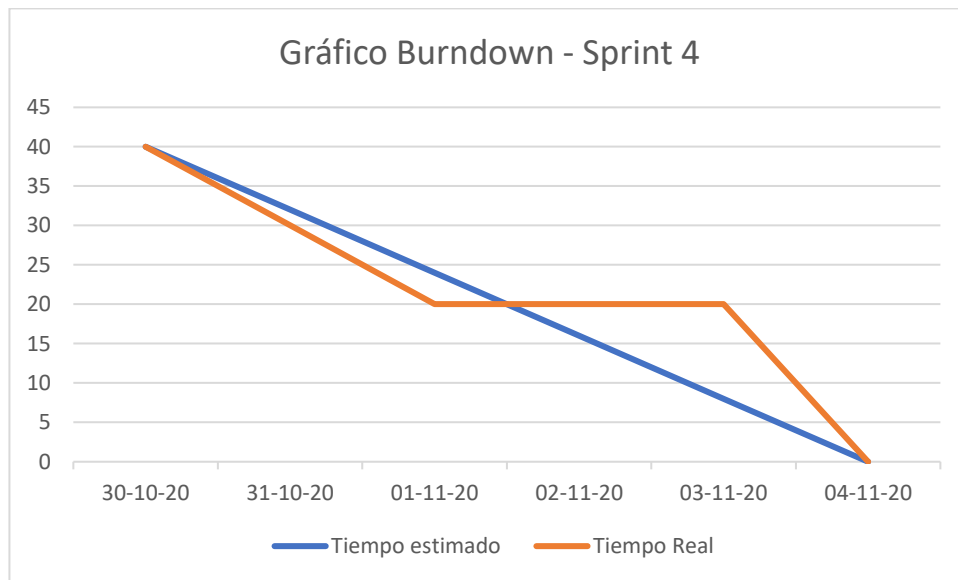


**Figura 73: Listado ciclos de facturación disponibles a emitir**



## Gráfico Burndown

**Figura 74: Gráfico Burndown - Sprint 4**



## Retrospectiva Sprint 4

Al final del Sprint, el equipo scrum se reunió para recibir la respuesta del Scrum Master, para saber cómo le fue en la reunión con el Product Owner, resulta que el producto se entregó sin problemas y el cliente quedó satisfecho.

### Cosas Positivas

- Se logró cumplir los resultados.

### Cosas Negativas

- Ninguna

## ACTA DE PLANIFICACIÓN

### ACTA DE PLANIFICACIÓN

Fecha : 12-10-2020  
 Scrum Master : Kevin Pierre Barra Torres  
 Product Owner : Julio Chang Chang

Mediante la presente acta se valida y se da conformidad de que el equipo scrum determino las historias de usuario para el sprint 4 para el desarrollo del proyecto "Sistema web en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C." acordando satisfactoriamente los objetivos del Sprint 4 así como también los elementos de la pila de producto (Historias) que contiene el sprint mencionado.

Se determinó lo siguiente en el sprint 4:

SPRINT	Objetivos	Historias
SPRINT 4	Elaborar pantallas para el usuario gestor facturación para que pueda registrar y realizar mantenimiento de los ciclos de facturación.	<b>Módulo caja</b>
	Elaborar pantallas para el usuario gestor facturación para que pueda generar los recibos de pagos del cliente según ciclo de facturación.	<b>Módulo caja</b>

Firma de conformidad



VIP CHANNEL S.A.C.  
 Ing. Julio A. Chang Chang  
 GERENTE GENERAL

**Julio Alfredo Chang Chang**  
**Gerente General**



# ACTA DE IMPLEMENTACIÓN

## ACTA DE IMPLEMENTACIÓN

### ACTA DE ENTREGA DEL SPRINT N°4

Fecha : 19-10-2020  
Scrum Master : Kevin Pierre Barra Torres  
Product Owner : Julio Chang Chang

Mediante la presente acta se valida y se da conformidad que el sr. Rocky Christian Larrea Chira presenta el módulo Facturación para que el usuario con perfil gestor facturación pueda registrar y dar mantenimiento a los ciclos de facturación así como también pueda generar los recibos de pagos del cliente según ciclo de facturación ya predeterminadas por el Product Owner en el acta de reunión de planificación del Sprint 4 donde se detalla las historias de usuario y objetivos elaboradas por el equipo Scrum y el Scrum Master, se da la aprobación del Sprint 4 donde se decide de manera unánime aprobar el sprint mencionado donde se presentaron los requerimientos para el proyecto "Sistema web en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C."

Firma de conformidad



VIP CHANNEL S.A.C.  
Ing. Julio A. Chang Chang  
GERENTE GENERAL

---

**Julio Alfredo Chang Chang**  
**Gerente General**

## Ejecución del Sprint N° 5

**Tabla 23: Sprint 5**

N° sprint	Requerimientos Funcionales	H	T.E.	P.
SPRINT 5	<b>RF10:</b> El sistema debe permitir al usuario gestor caja ver listado de cajas, apertura y cierre de caja.	H06	2	2
	<b>RF11:</b> El sistema debe permitir al usuario gestor caja registrar el pago de los recibos del cliente.	H06	2	2

### Prototipo RF10

En las 03 siguientes figuras se muestran los prototipos del listado de las cajas aperturadas, apertura y cierre de caja al Product Owner para su aprobación. El desarrollo de los prototipos se realizaron con el programa Pencil Project así como también las mejoras en base a lo acordado en la reunión de planificación.

**Figura 75: Prototipo listado de cajas**

#	Usuario	Fecha Apertura	Fecha Cierre	Monto Inicial	Monto Final	Estado	
01	Usuario	00-00-0000 00:00:00:00	00-00-0000 00:00:00:00	100.00	800.00	Activo	Ver Resumen Cerrar Caja Exportar
02	Usuario	00-00-0000 00:00:00:00	00-00-0000 00:00:00:00	100.00	800.00	Activo	Ver Resumen Cerrar Caja Exportar
03	Usuario	00-00-0000 00:00:00:00	00-00-0000 00:00:00:00	100.00	800.00	Activo	Ver Resumen Cerrar Caja Exportar
04	Usuario	00-00-0000 00:00:00:00	00-00-0000 00:00:00:00	100.00	800.00	Activo	Ver Resumen Cerrar Caja Exportar
05	Usuario	00-00-0000 00:00:00:00	00-00-0000 00:00:00:00	100.00	800.00	Activo	Ver Resumen Cerrar Caja Exportar

Mostrando desde 1 hasta 5 - En total 5 resultados

**Fuente: Elaboración propia**

**Figura 76: Apertura caja**

Menú

Caja

Caja ▼

■ Apertura / Cierre ►

Apertura Caja

Fecha:

Usuario:

Nombre:

Monto Apertura:

Aperturar Caja Cerrar

**Fuente: Elaboración propia**

**Figura 77: Cierre caja**

Menú

Caja ▼

■ Apertura / Cierre ►

Listado de cajas

Aperturar Caja

Buscar  Filtrar

Ver Resumen Cerrar Caja Exportar

#	Usuario	Fecha					
01	Usuario	00-00-0000 00:00:00:00					
02	Usuario	00-00-0000 00:00:00:00					
03	Usuario	00-00-0000 00:00:00:00	00-00-0000 00:00:00:00	100.00	800.00	Activo	Ver Resumen Cerrar Caja Exportar
04	Usuario	00-00-0000 00:00:00:00	00-00-0000 00:00:00:00	100.00	800.00	Activo	Ver Resumen Cerrar Caja Exportar
05	Usuario	00-00-0000 00:00:00:00	00-00-0000 00:00:00:00	100.00	800.00	Activo	Ver Resumen Cerrar Caja Exportar

Mostrando desde 1 hasta 5 - En total 5 resultados

DESEA CERRAR LA CAJA APERTURADA ?

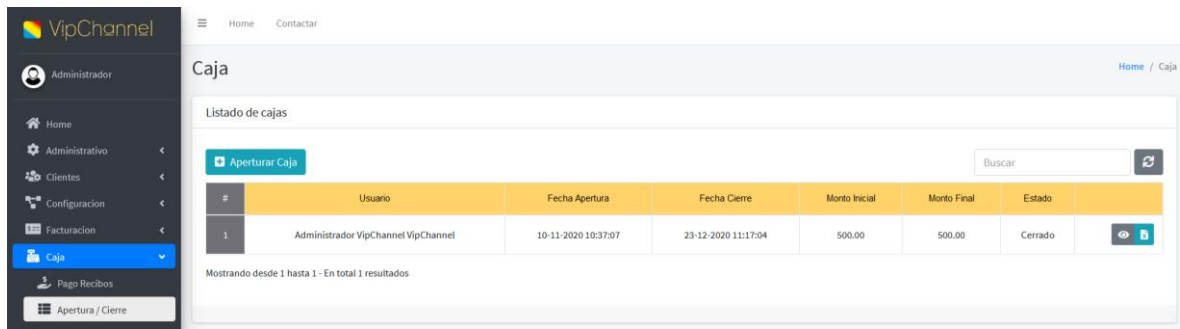
Proceder Cancelar

**Fuente: Elaboración propia**

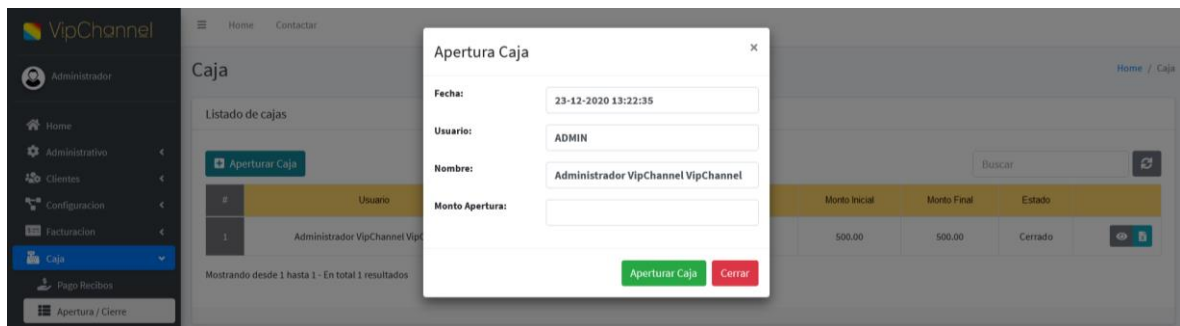
## Implementación

Las siguientes 03 figuras muestran la interfaz gráfica del listado de las cajas aperturadas, apertura y cierre de caja definida por el Product Owner y desarrollada por el equipo de trabajo.

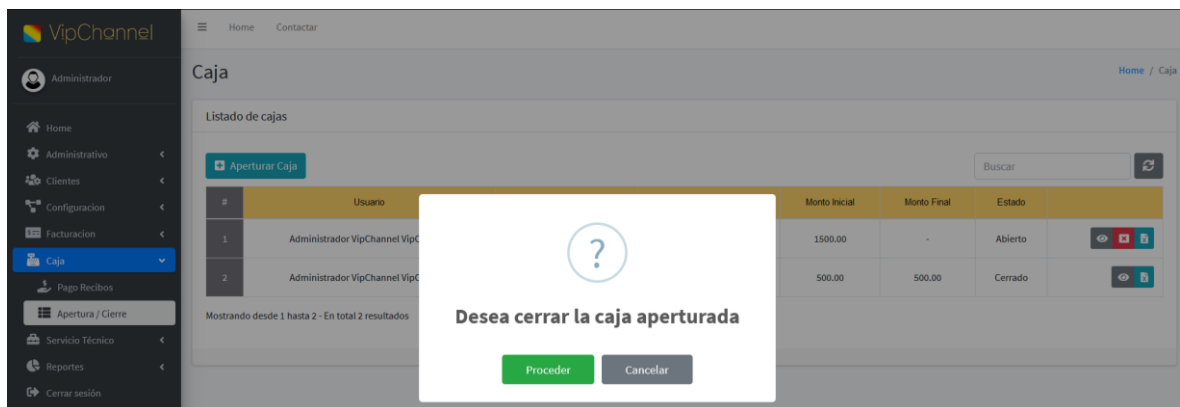
**Figura 78: Listado de cajas**



**Figura 79: Apertura caja**



**Figura 80: Cierre caja**



## Prototipo RF11

En las 02 figuras siguientes se muestran los prototipos de búsqueda de recibos por cliente a cancelar y el pago del recibo del cliente al Product Owner para su aprobación. El desarrollo de los prototipos se realizaron con el programa Pencil Project así como también las mejoras en base a lo acordado en la reunión de planificación.

**Figura 81: Búsqueda recibos a cancelar (Pagar)**

Menú	Opciones de búsqueda							
Caja ▼	Buscar		Nro. Documento		Nro. Recibo			
■ Pago Recibos ▶	Realize su búsqueda por nombres, apellidos o razón social		DNI, RUC, otros				Buscar	
Listado general de clientes								
#	Número	Fecha Emisión	Fecha Vencimiento	Importe	Doc. Cliente	Cliente	Estado	
01	000001	00-00-0000	00-00-0000	40.00	00000000	Nombre cliente	Emitido	<a href="#">Ver Recibo</a> <a href="#">Pagar Recibo</a>
02	000002	00-00-0000	00-00-0000	40.00	00000000	Nombre cliente	Emitido	<a href="#">Ver Recibo</a> <a href="#">Pagar Recibo</a>
03	000003	00-00-0000	00-00-0000	40.00	00000000	Nombre cliente	Emitido	<a href="#">Ver Recibo</a> <a href="#">Pagar Recibo</a>
04	000004	00-00-0000	00-00-0000	40.00	00000000	Nombre cliente	Emitido	<a href="#">Ver Recibo</a> <a href="#">Pagar Recibo</a>
05	000005	00-00-0000	00-00-0000	40.00	00000000	Nombre cliente	Emitido	<a href="#">Ver Recibo</a> <a href="#">Pagar Recibo</a>
Mostrando desde 1 hasta 5 - En total 5 resultados								

**Fuente: Elaboración propia**

**Figura 82: Pago de recibos cliente**

Menú	Caja
Caja ▼	
■ Apertura / Cierre ▶	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Pago Recibo</span> <span>☐ ☐ ☒</span> </div> <div style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: 1.2em;">                 RECIBO NRO.                      0000010089             </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 80%;"> <p>Periodo <input type="text"/></p> <p>Fecha Emisión <input type="text"/></p> <p>Fecha Vencimiento <input type="text"/></p> <p>Cliente <input type="text"/></p> <p>Cod. Servicio <input type="text"/></p> <p>Servicio <input type="text"/></p> <p>Importe <span style="float: right; font-weight: bold;">S/. 40.00</span></p> </div> <div style="width: 15%; text-align: right; margin-top: 10px;"> <input type="button" value="Aperturar Caja"/> <input type="button" value="Cerrar"/> </div> </div> </div> </div> </div>	

**Fuente: Elaboración propia**

## Implementación

Las 02 siguientes figuras muestran la interfaz gráfica búsqueda de recibos por cliente a cancelar y el pago del recibo del cliente definida por el Product Owner y desarrollada por el equipo de trabajo.

**Figura 83: Búsqueda recibos a cancelar (Pagar)**

The screenshot shows the 'Pago de recibos' interface. At the top, there are search filters for 'Nro. Documento' (containing '000\_RUC\_oficina') and 'Nro. Recibo'. Below the search bar is a table titled 'Listado de recibos según búsqueda' with the following data:

#	Número	Fecha Emisión	Fecha Vencimiento	Importe	Doc. Cliente	Cliente	Estado	
1	10063	01-12-2020	10-12-2020	40.00	15641547	ROSA LUZ CARDENAS GARCIA	EMITIDO	
2	10150	01-12-2020	10-12-2020	40.00	477579758	JOICELINE GARCIA VARGAS	EMITIDO	
3	10157	01-12-2020	10-12-2020	59.00	73173557	FLOR SATURNO GARCIA	EMITIDO	
4	2745	01-12-2020	10-12-2020	40.00	15645512	MIGUEL GARCIA GRADOS	EMITIDO	
5	2752	01-12-2020	10-12-2020	40.00	15645216	GODOFREDO YONG GARCIA	EMITIDO	
6	7427	01-12-2020	10-12-2020	40.00	15762208	EDUARDO CLEMENTE SALAS GARCIA	EMITIDO	
7	7432	01-12-2020	10-12-2020	59.00	41252103	YANET HONATO GARCIA	EMITIDO	
8	7508	01-12-2020	10-12-2020	40.00	43467394	HERNAN GARCIA MELGAREJO	EMITIDO	
9	7566	01-12-2020	10-12-2020	40.00	41485391	ANA ROSA RIVAR, GARCIA	EMITIDO	
10	7574	01-12-2020	10-12-2020	59.00	41133849	JUANA GARCIA TORRES	EMITIDO	

**Figura 84: Pago de recibos cliente**

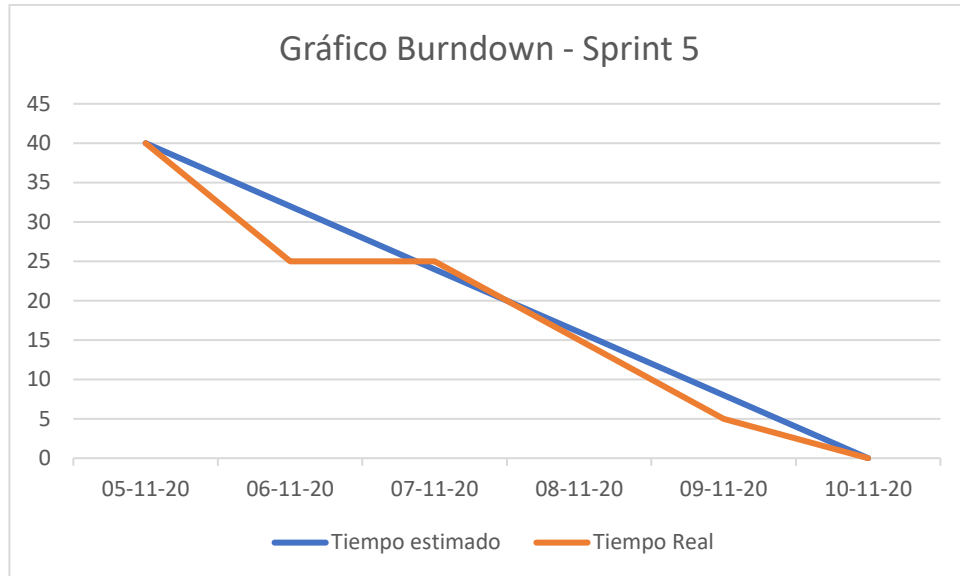
The screenshot shows the 'Pago de recibos' interface with a modal window open for paying a receipt. The modal displays the following information:

- RECIBO NRO. 0000010063**
- Periodo: 2020-12
- Fecha Emisión: 01-12-2020
- Fecha Vencimiento: 10-12-2020
- Cliente: ROSA LUZ CARDENAS GARCIA
- Cod. Servicio: PFO002
- Servicio: CABLE STANDAR
- Importe: **S/. 40.00**

At the bottom of the modal are two buttons: 'Pagar Recibo' (green) and 'Cerrar' (red). In the background, the receipt list is visible, with the first row (receipt 10063) highlighted. A tooltip 'Pagar recibo' is visible over the 'cancel icon' in the first row of the table.

## Gráfico Burndown

Figura 85: Gráfico Burndown - Sprint 5



## Retrospectiva Sprint 5

Al final del Sprint, el equipo scrum se reunió para recibir la respuesta del Scrum Master, para saber cómo le fue en la reunión con el Product Owner, resulta que el producto se entregó sin problemas y el cliente quedó satisfecho.

### Cosas Positivas

- Se logró cumplir los resultados.

### Cosas Negativas

- Ninguna

# ACTA DE PLANIFICACIÓN

## ACTA DE PLANIFICACIÓN

Fecha : 20-10-2020  
Scrum Master : Kevin Pierre Barra Torres  
Product Owner : Julio Chang Chang

Mediante la presente acta se valida y se da conformidad de que el equipo scrum determino las historias de usuario para el sprint 5 para el desarrollo del proyecto "Sistema web en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C." acordando satisfactoriamente los objetivos del Sprint 5 así como también los elementos de la pila de producto (Historias) que contiene el sprint mencionado.

Se determinó lo siguiente en el sprint 5:

SPRINT	Objetivos	Historias
SPRINT 5	Elaborar pantallas para el usuario gestor caja para que pueda ver el listado de cajas, aperturas y cerrar caja.	<b>Módulo facturación</b>
	Elaborar pantallas para el usuario gestor caja para que pueda registrar el pago de los recibos del cliente	<b>Módulo facturación</b>

Firma de conformidad



VIP CHANNEL S.A.C.  
Ing. Julio A. Chang Chang  
GERENTE GENERAL

**Julio Alfredo Chang Chang**  
**Gerente General**



# ACTA DE IMPLEMENTACIÓN

## ACTA DE IMPLEMENTACIÓN

### ACTA DE ENTREGA DEL SPRINT N°5

Fecha : 27-10-2020  
Scrum Master : Kevin Pierre Barra Torres  
Product Owner : Julio Chang Chang

Mediante la presente acta se valida y se da conformidad que el sr. Rocky Christian Larrea Chira presenta el módulo Caja para que el usuario con perfil gestor caja pueda aperturar y cerrar caja, registrar los pagos de los recibos emitidos a los clientes ya predeterminadas por el Product Owner en el acta de reunión de planificación del Sprint 5 donde se detalla las historias de usuario y objetivos elaboradas por el equipo Scrum y el Scrum Master, se da la aprobación del Sprint 5 donde se decide de manera unánime aprobar el sprint mencionado donde se presentaron los requerimientos para el proyecto "Sistema web en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C."

Firma de conformidad



VIP CHANNEL S.A.C.  
Ing. Julio A. Chang Chang  
GERENTE GENERAL

---

**Julio Alfredo Chang Chang**  
**Gerente General**

## Ejecución del Sprint N° 6

Tabla 24: Sprint 6

N° sprint	Requerimientos Funcionales	H	T.E.	P.
SPRINT 6	<b>RF12:</b> El sistema debe tener una pantalla de inicio de sesión del lado del cliente para que pueda ingresar al sistema y ver los servicios contratados.	H07	2	2
	<b>RF13:</b> El sistema debe tener una pantalla de recupero de contraseña del lado del cliente para que pueda restablecer su acceso al sistema.	H07	2	2
	<b>RF14:</b> El sistema debe tener una pantalla de solicitud de acceso del lado del cliente para que pueda acceder al sistema.	H07	2	2
	<b>RF15:</b> El sistema debe permitir al cliente la visualización de sus servicios contratados y sus recibos emitidos.	H08	2	2

### Prototipo RF12

En la siguiente figura se muestra el prototipo de inicio de sesión de lado del cliente al Product Owner para su aprobación. El desarrollo del prototipo se realizó con el programa Pencil Project así como también las mejoras en base a lo acordado en la reunión de planificación.

**Figura 86: Prototipo de Inicio de Sesión del cliente**

¡Bienvenido a  
Mis servicios en línea!

° Ingresar tus datos

DNI

Nro. de documento

Contraseña

1 j f584y

[Olvide contraseña](#) [Solicitar acceso](#)

**Fuente: Elaboración propia**

## Implementación

La figura siguiente muestra la interfaz gráfica del inicio de sesión por lado del cliente, la definida por el Product Owner y desarrollada por el equipo de trabajo.

**Figura 87 : Inicio de Sesión del cliente**



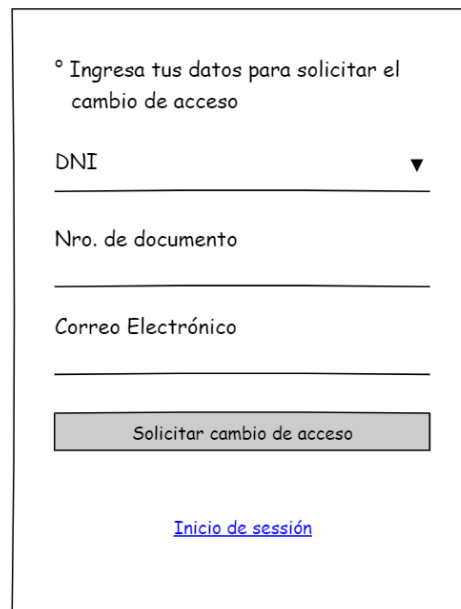
### Prototipo RF13

En la figura siguiente se muestra el prototipo de recupero de contraseña de lado del cliente al Product Owner para su aprobación. El desarrollo del prototipo se realizó con el programa Pencil Project así como también las mejoras en base a lo acordado en la reunión de planificación.

**Figura 88: Prototipo recupero de contraseña del cliente**

¡Bienvenido a

Mis servicios en línea!



° Ingresar tus datos para solicitar el cambio de acceso

DNI

Nro. de documento

Correo Electrónico

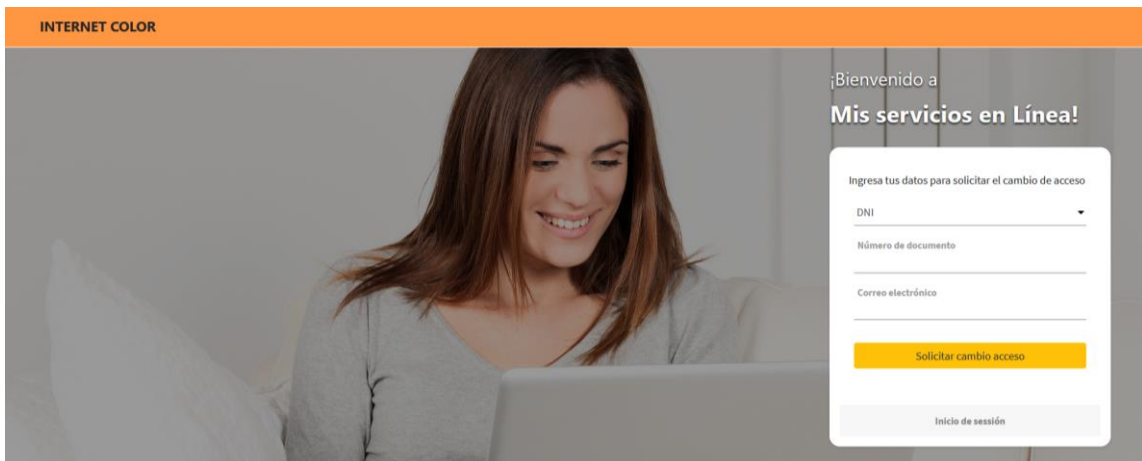
[Inicio de sesión](#)

**Fuente: Elaboración propia**

### Implementación

La figura siguiente muestra la interfaz gráfica de recupero de contraseña del cliente definida por el Product Owner y desarrollada por el equipo de trabajo.

**Figura 89: Recupero de contraseña del cliente**



### **Prototipo RF14**

En la figura siguiente se muestra el prototipo de solicitud de acceso de lado del cliente al Product Owner para su aprobación. El desarrollo del prototipo se realizó con el programa Pencil Project así como también las mejoras en base a lo acordado en la reunión de planificación.

**Figura 90: Prototipo solicitud de acceso del cliente**

¡Bienvenido a  
Mis servicios en línea!

° Ingresa tus datos para proceder con la solicitud de acceso

DNI

Nro. de documento

Correo Electrónico

[Inicio de sesión](#)

**Fuente: Elaboración propia**

## Implementación

La figura siguiente muestra la interfaz gráfica de solicitud de acceso del cliente definida por el Product Owner y desarrollada por el equipo de trabajo.

**Figura 91 : Solicitud de acceso del cliente**



## Prototipo RF15

En la Figura 92 se muestra el prototipo de los servicios contratados por el cliente, la figura 93 se muestra el prototipo del listado de los recibos emitidos al cliente mostrado al Product Owner para su aprobación. El desarrollo del prototipo se realizó con el programa Pencil Project así como también las mejoras en base a lo acordado en la reunión de planificación.

**Figura 92: Prototipo visualización de servicios contratados**

Nombre de la empresa	Inicio    Contactar
(imagen) Nombre del cliente	Servicios en línea
<input type="checkbox"/> Inicio	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">                 Datos del servicio contratado                  Dirección del cliente                  Estado del servicio             </div>
<input type="checkbox"/> Recibos	
<input type="checkbox"/> Cerrar sesión	Deuda total <span style="float: right;">S/. 40.00</span> <hr/> Tienes un saldo pendiente por cancelar, Mira tus recibos.
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 30%; text-align: center;">                     Banner informativo                       204 x 204                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 30%; text-align: center;">                     Banner informativo                       204 x 204                 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 30%; text-align: center;">                     Banner informativo                       204 x 204                 </div> </div>

**Fuente: Elaboración propia**

**Figura 93: Prototipo listado de recibos emitidos al cliente**

Nombre de la empresa	Inicio    Contactar																								
(imagen) Nombre del cliente	Servicios Contratados																								
<input type="checkbox"/> Inicio	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Código</th> <th>Servicio Contratado</th> <th>Dirección</th> <th>Importe Contratado</th> <th>Saldo Pendiente</th> <th>Estado</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>000001</td> <td>Datos del servicio</td> <td>Dirección cliente</td> <td>40.00</td> <td>40.00</td> <td>Activo</td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Ver Recibos"/></td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>000002</td> <td>Datos del servicio</td> <td>Dirección cliente</td> <td>40.00</td> <td>40.00</td> <td>Activo</td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Ver Recibos"/></td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">Mostrando desde 1 hasta 2 - En total 2 resultados</p>	#	Código	Servicio Contratado	Dirección	Importe Contratado	Saldo Pendiente	Estado		01	000001	Datos del servicio	Dirección cliente	40.00	40.00	Activo	<input type="button" value="Ver Recibos"/>	02	000002	Datos del servicio	Dirección cliente	40.00	40.00	Activo	<input type="button" value="Ver Recibos"/>
#		Código	Servicio Contratado	Dirección	Importe Contratado	Saldo Pendiente	Estado																		
01	000001	Datos del servicio	Dirección cliente	40.00	40.00	Activo	<input type="button" value="Ver Recibos"/>																		
02	000002	Datos del servicio	Dirección cliente	40.00	40.00	Activo	<input type="button" value="Ver Recibos"/>																		
<input type="checkbox"/> Recibos																									
<input type="checkbox"/> Cerrar sesión	Recibos																								
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>#</th> <th>Nro. Recibo</th> <th>Emitido</th> <th>Vencimiento</th> <th>Monto a pagar</th> <th>Estado</th> <th>Descargar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>1122</td> <td>00-00-0000</td> <td>00-00-0000</td> <td>40.00</td> <td>Emitido</td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Descargar Recibo"/></td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>2244</td> <td>00-00-0000</td> <td>00-00-0000</td> <td>40.00</td> <td>Emitido</td> <td style="text-align: center;"><input type="button" value="Descargar Recibo"/></td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">Mostrando desde 1 hasta 2 - En total 2 resultados</p>	#	Nro. Recibo	Emitido	Vencimiento	Monto a pagar	Estado	Descargar	01	1122	00-00-0000	00-00-0000	40.00	Emitido	<input type="button" value="Descargar Recibo"/>	02	2244	00-00-0000	00-00-0000	40.00	Emitido	<input type="button" value="Descargar Recibo"/>			
#	Nro. Recibo	Emitido	Vencimiento	Monto a pagar	Estado	Descargar																			
01	1122	00-00-0000	00-00-0000	40.00	Emitido	<input type="button" value="Descargar Recibo"/>																			
02	2244	00-00-0000	00-00-0000	40.00	Emitido	<input type="button" value="Descargar Recibo"/>																			

**Fuente: Elaboración propia**

## Implementación

La figura 94 muestra la interfaz gráfica de los servicios contratados del cliente y la figura 95 muestra la interfaz gráfica de los recibos emitidos al cliente definida por el Product Owner y desarrollada por el equipo de trabajo.

**Figura 94: Visualización de servicios contratados**

The screenshot displays the 'Servicios en línea' section of the Internet Color portal. It features a sidebar with the user's name 'Rocky Christian' and navigation options like 'Inicio', 'Recibos', and 'Cerrar sesión'. The main content area shows the service 'Internet 8mbps' with a status of 'Activo'. A 'Deuda Total' of S/. 126.13 is displayed, along with a note: 'Tienes un saldo pendiente por cancelar, Mira tus recibos.' Below this, there are three promotional banners for payment methods: 'REALIZA TU CONFIRMACIÓN DE PAGO' (via BCP), 'VENTANILLA DE BANCO' (at a bank counter), and 'AGENTES' (at service agents). Each banner includes instructions on how to provide the service code and VIP CHANNEL code for payment.

**Figura 95: Listado de recibos emitidos al cliente**

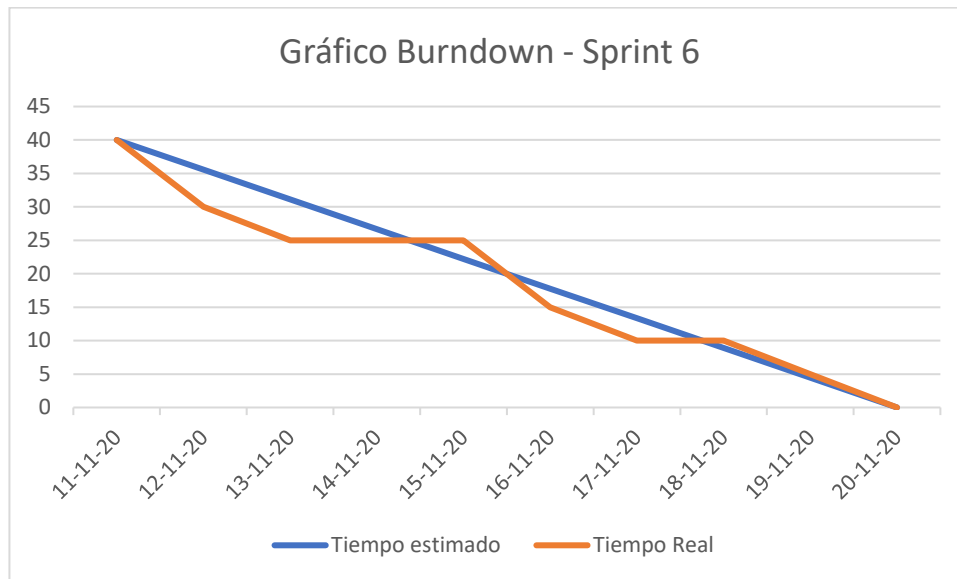
The screenshot shows the 'Recibos' section of the Internet Color portal. It features a sidebar with the user's name 'Rocky Christian' and navigation options like 'Inicio', 'Recibos', and 'Cerrar sesión'. The main content area displays a table of 'Servicios Contratados' and a table of 'Recibos'. The 'Recibos' table has columns for 'NRO RECIBO', 'EMITIDO', 'VENCIMIENTO', 'MONTO A PAGAR', 'ESTADO', and 'DESCARGAR'. The data row shows receipt number 2360, issued on 23-12-2020, with a due date of 23-12-2020 and a payment amount of 126.13. The status is 'EMITIDO'.

NRO RECIBO	EMITIDO	VENCIMIENTO	MONTO A PAGAR	ESTADO	DESCARGAR
2360	23-12-2020	23-12-2020	126.13	EMITIDO	



## Gráfico Burndown

Figura 96: Gráfico Burndown - Sprint 6



### Retrospectiva Sprint 6

Al final del Sprint, el equipo scrum se reunió para recibir la respuesta del Scrum Master, para saber cómo le fue en la reunión con el Product Owner, resulta que el producto se entregó sin problemas y el cliente quedó satisfecho.

#### Cosas Positivas

- Se logró cumplir los resultados.

#### Cosas Negativas

- Ninguna

# ACTA DE PLANIFICACIÓN

## ACTA DE PLANIFICACIÓN

Fecha : 28-10-2020  
Scrum Master : Kevin Pierre Barra Torres  
Product Owner : Julio Chang Chang

Mediante la presente acta se valida y se da conformidad de que el equipo scrum determino las historias de usuario para el sprint 6 para el desarrollo del proyecto "Sistema web en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C." acordando satisfactoriamente los objetivos del Sprint 6 así como también los elementos de la pila de producto (Historias) que contiene el sprint mencionado.

Se determinó lo siguiente en el sprint 6:

SPRINT	Objetivos	Historias
SPRINT 6	Elaborar una pantalla de inicio de sesión del lado del cliente para que pueda ingresar al sistema y ver los servicios contratados.	<b>Web informativa</b>
	Elaborar una pantalla de recupero de contraseña del lado del cliente para que pueda restablecer su acceso al sistema.	<b>Web informativa</b>
	Elaborar una pantalla de solicitud de acceso del lado del cliente para que pueda acceder al sistema.	<b>Web informativa</b>
	Elaborar una pantalla para la visualización de los servicios contratados por el cliente y sus recibos emitidos.	<b>Web informativa recibos</b>

Firma de conformidad



VIP CHANNEL S.A.C.  
Ing. Julio A. Chang Chang  
GERENTE GENERAL

**Julio Alfredo Chang Chang**  
**Gerente General**

# ACTA DE IMPLEMENTACIÓN

## ACTA DE IMPLEMENTACIÓN

### ACTA DE ENTREGA DEL SPRINT N°6

Fecha : 10-11-2020  
Scrum Master : Kevin Pierre Barra Torres  
Product Owner : Julio Chang Chang

Mediante la presente acta se valida y se da conformidad que el sr. Rocky Christian Larrea Chira presenta la web del lado del cliente donde el cliente puede solicitar acceso al sistema informativo, restablecer su contraseña; también se presentó el módulo listado y visualización de los comprobantes del cliente así como también sus servicios contratados ya predeterminadas por el Product Owner en el acta de reunión de planificación del Sprint 6 donde se detalla las historias de usuario y objetivos elaboradas por el equipo Scrum y el Scrum Master, se da la aprobación del Sprint 6 donde se decide de manera unánime aprobar el sprint mencionado donde se presentaron los requerimientos para el proyecto "Sistema web en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C."

Firma de conformidad



VIP CHANNEL S.A.C.  
Ing. Julio A. Chang Chang  
GERENTE GENERAL

---

**Julio Alfredo Chang Chang**  
Gerente General

## Ejecución del Sprint N° 7

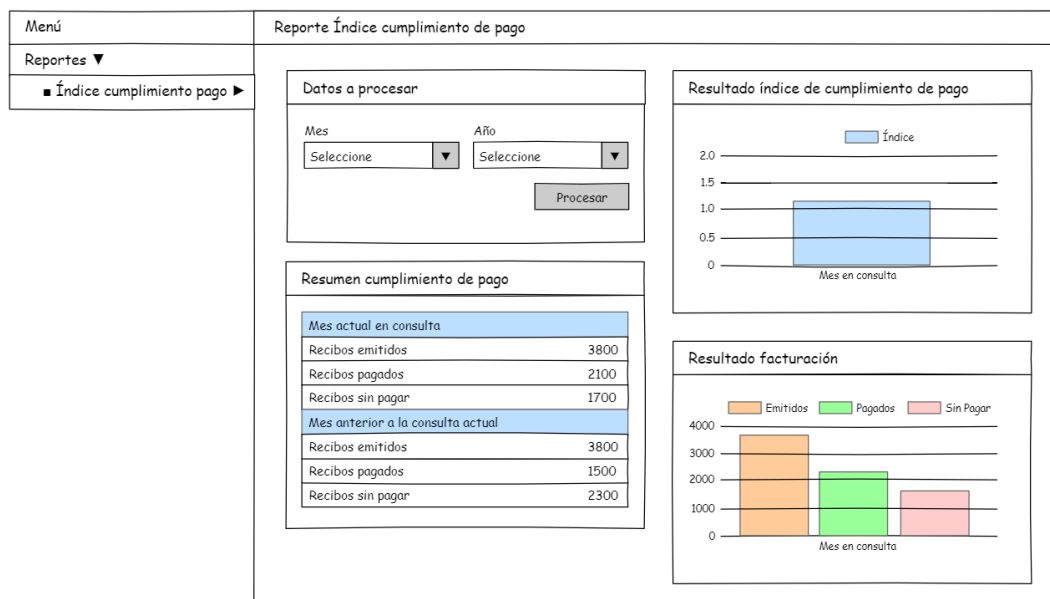
Tabla 25: Sprint 7

N° sprint	Requerimientos Funcionales	H	T.E.	P.
SPRINT 7	<b>RF16:</b> El sistema debe permitir al gerente visualizar el reporte del índice de cumplimiento de pago mensualmente.	H10	1	4
	<b>RF17:</b> El sistema debe permitir al gerente visualizar el reporte del índice de morosidad mensualmente.	H10	1	4

### Prototipo RF16

En la siguiente figura se muestra el prototipo del índice de cumplimiento de pago mensualmente al Product Owner para su aprobación. El desarrollo del prototipo se realizó con el programa Pencil Project así como también las mejoras en base a lo acordado en la reunión de planificación.

Figura 97: Prototipo reporte índice de cumplimiento de pago

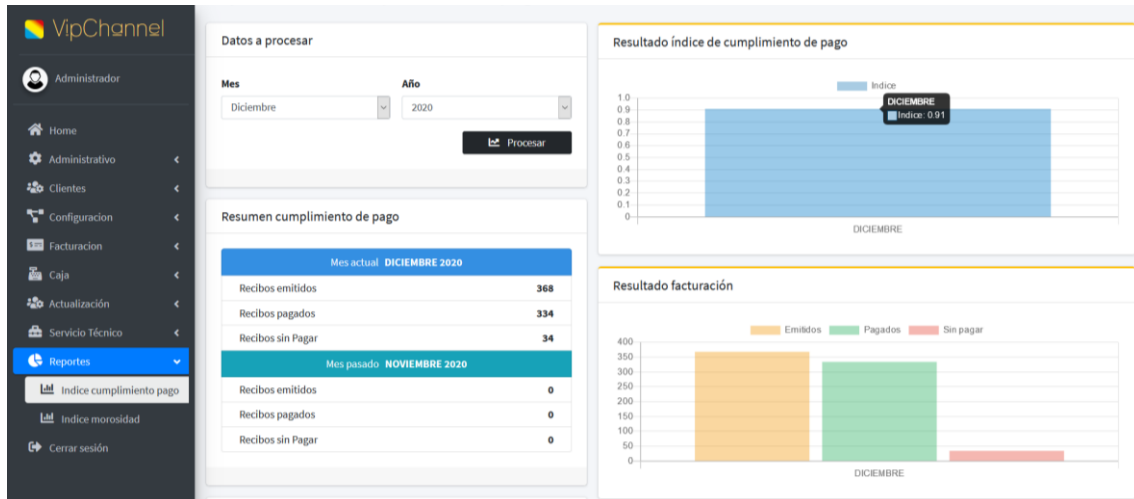


Fuente: Elaboración propia

## Implementación

La figura siguiente muestra la interfaz gráfica del reporte del índice de cumplimiento de pago definida por el Product Owner y desarrollada por el equipo de trabajo.

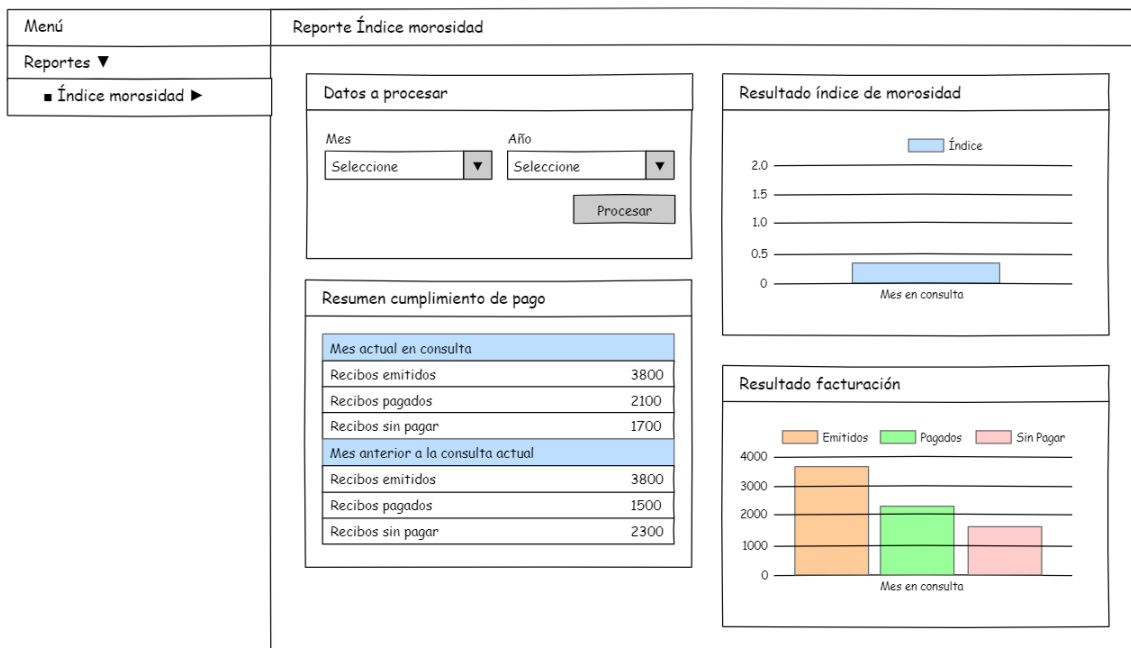
**Figura 98: Reporte índice de cumplimiento de pago**



## Prototipo RF17

En la siguiente figura se muestra el prototipo del índice de morosidad mensualmente al Product Owner para su aprobación. El desarrollo del prototipo se realizó con el programa Pencil Project así como también las mejoras en base a lo acordado en la reunión de planificación.

**Figura 99: Prototipo reporte índice de morosidad**

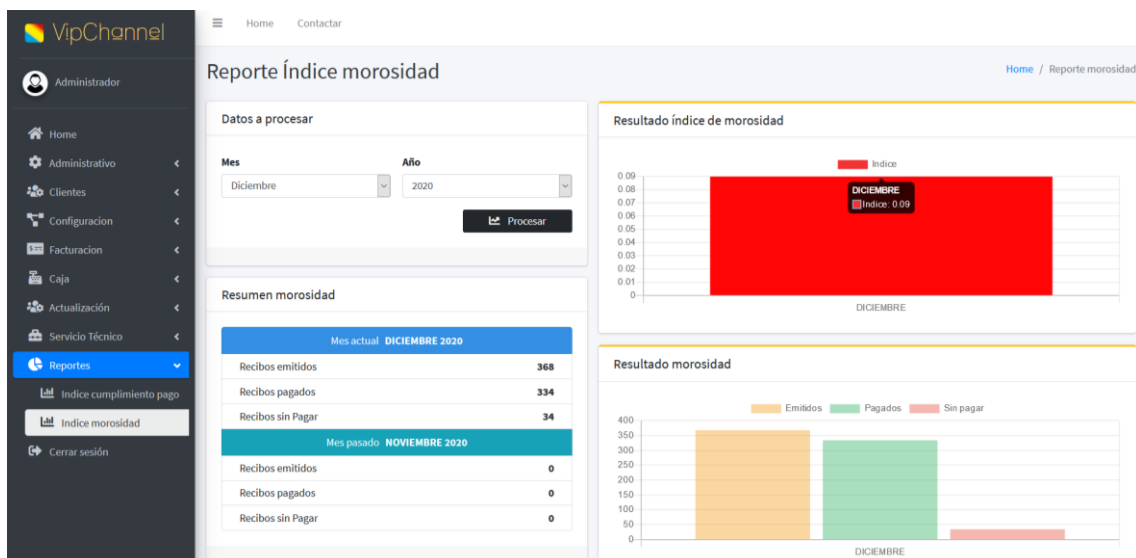


**Fuente: Elaboración propia**

## Implementación

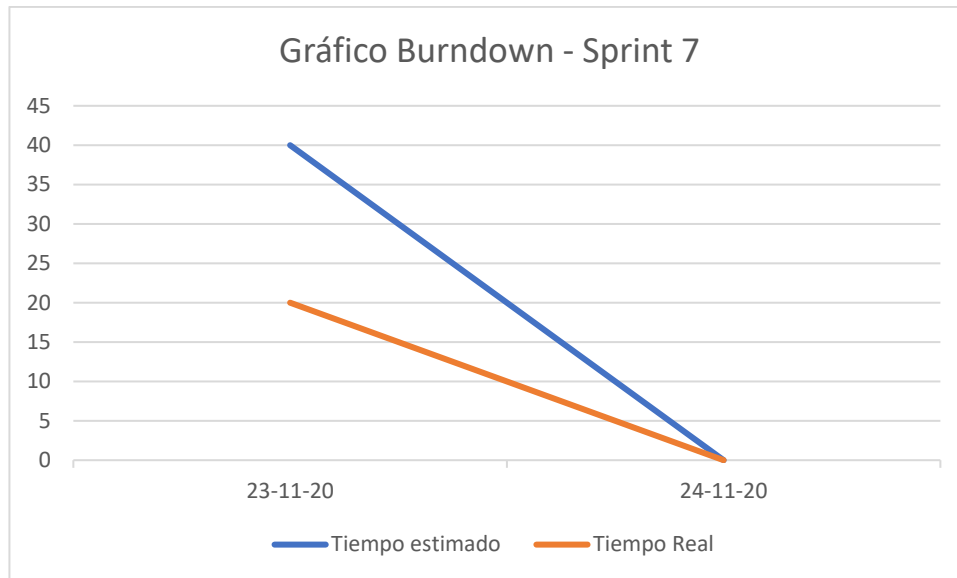
La figura siguiente muestra la interfaz gráfica del reporte del índice de morosidad definida por el Product Owner y desarrollada por el equipo de trabajo.

**Figura 100: Reporte índice de morosidad**



## Gráfico Burndown

Figura 101: Gráfico Burndown - Sprint 7



### Retrospectiva Sprint 7

Al final del Sprint, el equipo scrum se reunió para recibir la respuesta del Scrum Master, para saber cómo le fue en la reunión con el Product Owner, resulta que el producto se entregó sin problemas y el cliente quedó satisfecho.

#### Cosas Positivas

- Se logró cumplir los resultados.

#### Cosas Negativas

- Ninguna

# ACTA DE PLANIFICACIÓN

## ACTA DE PLANIFICACIÓN

Fecha : 11-11-2020  
Scrum Master : Kevin Pierre Barra Torres  
Product Owner : Julio Chang Chang

Mediante la presente acta se valida y se da conformidad de que el equipo scrum determino las historias de usuario para el sprint 7 para el desarrollo del proyecto "Sistema web en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C." acordando satisfactoriamente los objetivos del Sprint 7 así como también los elementos de la pila de producto (Historias) que contiene el sprint mencionado.

Se determinó lo siguiente en el sprint 7:

SPRINT	Objetivos	Historias
SPRINT 7	Elaborar un reporte del índice de cumplimiento de pago mensualmente donde solo puede acceder el gerente general.	<b>Reporte índice de cumplimiento de pago</b>
	Elaborar un reporte del índice de morosidad mensualmente donde solo puede acceder el gerente general.	<b>Reporte índice de morosidad</b>

Firma de conformidad



VIP CHANNEL S.A.C.  
Ing. Julio A. Chang Chang  
GERENTE GENERAL

**Julio Alfredo Chang Chang**  
**Gerente General**



# ACTA DE IMPLEMENTACIÓN

## ACTA DE IMPLEMENTACIÓN

### ACTA DE ENTREGA DEL SPRINT N°6

Fecha : 16-11-2020  
Scrum Master : Kevin Pierre Barra Torres  
Product Owner : Julio Chang Chang

Mediante la presente acta se valida y se da conformidad que el sr. Rocky Christian Larrea Chira presenta los reportes estadísticos ya predeterminadas por el Product Owner en el acta de reunión de planificación del Sprint 7 donde se detalla las historias de usuario y objetivos elaboradas por el equipo Scrum y el Scrum Master, se da la aprobación del Sprint 7 donde se decide de manera unánime aprobar el sprint mencionado donde se presentaron los requerimientos para el proyecto "Sistema web en el proceso de cobranza en la empresa Vip Channel S.A.C."

Firma de conformidad



VIP CHANNEL S.A.C.  
Ing. Julio A. Chang Chang  
GERENTE GENERAL

---

**Julio Alfredo Chang Chang**  
**Gerente General**