



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ICA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ICA

FACULTAD DE INGENIERIA, CIENCIAS Y ADMINISTRACIÓN

PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERIA DE SISTEMAS

TESIS

“DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DEL PROCESO DE RECAUDACIÓN TRIBUTARIA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE NASCA, 2020”

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

APLICACIONES INFORMÁTICAS Y DESARROLLO DE SOFTWARE

PRESENTADO POR:

JOHAN ALEXANDER LURITA MAYURI

MARYORI XIOMARA MORALES MUÑOZ

TESIS DESARROLLADA PARA OPTAR EL TÍTULO DE INGENIERA EN
SISTEMAS

DOCENTE ASESOR:

MG. MARCO ANTONIO MERA PORTILLA

CÓDIGO ORCID N° 0000-0002-2819-5423

CHINCHA, 2022.

Asesor

MG. MARCO ANTONIO MERA PORTILLA

Miembros del jurado

- Dr. José Jorge Campos Martínez
- Dra. Susana Marleni Atuncar Deza
- Dra. Hilda Luzmila Felix Pachas

DEDICATORIA

Nuestra tesis está dedicada a Dios, ya que gracias a él hemos podido disfrutar y aprender de cada momento de nuestras vidas, así como, a nuestros padres, por habernos acompañado durante todo este trayecto de nuestras vidas, brindándonos su apoyo incondicional en cada momento difícil que hemos podido experimentar.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios, por cuidar de nosotros cada día y darnos la fortaleza para superar las peripecias de la vida. A nuestros padres por haber hecho de nosotros las personas que somos hoy en día.

Finalmente, agradecer a la Universidad Autónoma de Ica, por habernos permitido desarrollar nuestra tesis y poder así culminar una etapa de nuestras vidas.

RESUMEN

El estudio a desarrollar con el título “Desarrollo de un sistema web para la gestión del proceso de recaudación tributaria en la municipalidad provincial de Nasca, 2020”. La municipalidad cuenta con diversas unidades de trabajo cada una con sus procesos definidos y orientados a servir a los contribuyentes y usuarios de la provincia de Nasca. Sin embargo, en el año 2020 debido a la pandemia del COVID 19 se evidenciaron y afianzaron problemas que se venían presentando con anterioridad según manifestaciones del personal involucrado y observaciones realizadas a las operaciones del proceso de recaudación tributaria.

Se requiere para los problemas evidenciados un sistema orientado a la web que permita gestionar la información de los contribuyentes y de la recaudación realizada, mejorando así el servicio de recaudación de la municipalidad. La finalidad del estudio a realizar se logrará tras el desarrollo del sistema bajo la metodología Scrum de desarrollo de sistemas así mismo se utilizarán herramientas open source o de código libre para el desarrollo, siendo estas PHP, MySQL, Bootstrap, JavaScript, HTML5, CSS3.

Palabras Claves: Sistema web, AS IS, TO BE, Scrum, Sprint, Metodología, Desarrollo, JavaScript, HTML, CSS, PHP, MySQL, Bootstrap, Open Source.

ABSTRACT

The study to be developed with the title "Development of a web system for the management of the tax collection process in the provincial municipality of Nasca, 2020". The municipality has several work units, each with its defined processes and oriented to serve the taxpayers and users of the Nasca province. However, in 2020, due to the COVID 19 pandemic, problems that had previously been presented were evidenced and consolidated according to manifestations of the personnel involved and observations made to the operations of the tax collection process.

For the problems identified, a web-oriented system is required to manage taxpayer information and the collection carried out, thus improving the collection service of the municipality. The purpose of the study to be carried out will be achieved after the development of the system under the Scrum methodology of systems development, as well as open source or free code tools for development, these being PHP, MySQL, Bootstrap, JavaScript, HTML5, CSS3.

Key words: System, web, AS IS, TO BE, Scrum, Sprint, Methodology, Development, JavaScript, HTML, CSS, PHP, MySQL, Bootstrap, Open Source.

INDICE GENERAL

Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Resumen	v
Palabras claves	v
Abstract	vi
Índice general	vii
Índice de figuras	ix
Índice de tablas	xiii
I.- INTRODUCCIÓN	15
II.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
2.1. Descripción del problema	19
2.2. Pregunta de investigación general	21
2.3. Preguntas de investigación específicas	22
2.4. Objetivo General	23
2.5. Objetivos Específicos	23
2.6. Justificación e importancia	24
2.7. Alcances y limitaciones	26
III.- MARCO TEÓRICO	
3.1. Antecedentes	28
3.2. Bases Teóricas	30
3.3. Identificación de las variables	38
3.3.1.Variable independiente	38
3.3.2.Variable dependiente	38
IV.- METODOLOGÍA	
4.1. Tipo y Nivel de la investigación	40
4.2. Diseño de investigación	40
4.3. Operacionalización de variables	41
4.4. Metodología Scrum	42
4.4.1.Iniciación:	42
4.4.2.Planificación y estimación:	53
4.4.3.Implementación:	80
4.4.4.Revisión y retrospectiva:	102

4.4.5.Lanzamiento:	108
4.5. Población – Muestra	110
4.6. Efecto generado por sistema web	112
V.- RESULTADOS	
5.1. Presentación de resultados	142
5.2. Interpretación de los resultados	147
VI.- ANÁLISIS DE RESULTADOS	
6.1. Análisis de los resultados	158
6.2. Comparación resultados con marco teórico	162
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	165
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	169
Bibliografía	170
Linkografía	171
ANEXOS	172
Anexo 1: Funcionalidades de la metodología SCRUM	173
Anexo 2: Funcionalidades del Ssitema Web	175
Anexo 3: Informe de Turnitin al 14%	176
Anexo 4: Propuesta de solución	177
Anexo 5: Matriz de Consistencia	178
Anexo 6: Validación de expertos	179
Anexo 7: Validación de expertos	182

INDICE DE FIGURAS

Figura N° 01: MODELO CLIENTE SERVIDOR	31
Figura N° 02: ESQUEMA DE ROLES SCRUM	35
Figura N° 03: ACTORES DEL NEGOCIO	42
Figura N° 04 : CASO DE NEGOCIO	43
Figura N° 05: CASO DE USO DEL PROCESO DE COBRANZA	43
Figura N° 06: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD DEL PROCESO DE COBRANZA	44
Figura N° 07: ACTORES DEL NEGOCIO	44
Figura N° 08: CASO DE USO DEL SISTEMA	45
Figura N° 09: CASO DE USO DE ACCESO A SISTEMA WEB	45
Figura N° 10: MODELO DE BASE DE DATOS “BDMUNICIPALIDAD”	83
Figura N° 11: MODELO DE BASE DE DATOS – TABLA RECAUDADOR	83
Figura N° 12: MODELO DE BASE DE DATOS – TABLA PERMISO	83
Figura N° 13: MODELO DE BASE DE DATOS – TABLA RECAUDADORPERMISO	84
Figura N° 14: MODELO DE BASE DE DATOS – TABLA CONTRIBUYENTE	84
Figura N° 15: MODELO DE BASE DE DATOS – TABLA ASIGNACIÓN	84
Figura N° 16: MODELO DE BASE DE DATOS – TABLA PAGO	84
Figura N° 17: MODELO DE BASE DE DATOS – TABLA GASTO	85
Figura N° 18: ARCHIVO DE VARIABLES GLOBALES	85
Figura N° 19: ARCHIVO DE CADENA DE CONEXION	86
Figura N° 20: SOFTWARE XAMPP VERSION 7.3.4	86
Figura N° 21: SOFTWARE VISUAL STUDIO CODE	87
Figura N° 22: VENTANA DE ACCESO	88
Figura N° 23: VENTANA DE INICIO - DASHBOARD	89
Figura N° 24: VENTANA DE CRUD DE CONTRIBUYENTES	89
Figura N° 25: VENTANA DE CRUD DE RECAUDADOR	90
Figura N° 26: VENTANA DE CRUD DE ASIGNACION DE TRIBUTOS	90
Figura N° 27: VENTANA DE PAGOS	91
Figura N° 29: VENTANA DE GASTOS	92
Figura N° 30: VENTANA DE REGISTRO DE GASTOS	92
Figura N° 31: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 01- FORMATO	112

Figura N° 32: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 01 - ASIS	113
Figura N° 33: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 01 - TOBE	113
Figura N° 34: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 02 - FORMATO	114
Figura N° 35: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 02 - ASIS	114
Figura N° 36: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 02 - TOBE	115
Figura N° 37: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 03 - FORMATO	115
Figura N° 38: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 03 - ASIS	116
Figura N° 39: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 03 - TOBE	116
Figura N° 40: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 04 - FORMATO	117
Figura N° 41: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 04 – ASIS 1	117
Figura N° 42: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 04 – ASIS 2	118
Figura N° 43: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 04 – ASIS 3	118
Figura N° 44: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 04 – ASIS 4	119
Figura N° 45: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 04 – ASIS 5	119
Figura N° 46: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 04 – ASIS 6	120
Figura N° 47: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 04 – ASIS 7	120
Figura N° 48: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 04 – ASIS 8	121
Figura N° 49: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 04 – TOBE 1	121
Figura N° 50: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 04 – TOBE 2	122
Figura N° 51: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 04 – TOBE 3	122
Figura N° 52: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 04 – TOBE 4	123
Figura N° 53: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 04 – TOBE 5	123
Figura N° 54: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 04 – TOBE 6	124
Figura N° 55: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 04 – TOBE 7	124
Figura N° 56: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 04 – TOBE 8	125
Figura N° 57: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – FORMATO	125
Figura N° 58: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – ASIS 1	126
Figura N° 59: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – ASIS 2	126
Figura N° 60: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – ASIS 3	127
Figura N° 61: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – ASIS 4	127
Figura N° 62: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – ASIS 5	128
Figura N° 63: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – ASIS 6	128
Figura N° 64: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – ASIS 7	129
Figura N° 65: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – ASIS 8	129
Figura N° 66: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – ASIS 9	130

Figura N° 67: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – ASIS 10	130
Figura N° 68: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – ASIS 11	131
Figura N° 69: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – ASIS 12	131
Figura N° 70: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – ASIS 13	132
Figura N° 71: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – ASIS 14	132
Figura N° 72: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – ASIS 15	133
Figura N° 73: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – TOBE 1	133
Figura N° 74: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – TOBE 2	134
Figura N° 75: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – TOBE 3	134
Figura N° 76: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – TOBE 4	135
Figura N° 77: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – TOBE 5	135
Figura N° 78: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – TOBE 6	136
Figura N° 79: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – TOBE 7	136
Figura N° 80: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – TOBE 8	137
Figura N° 81: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – TOBE 9	137
Figura N° 82: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – TOBE 10	138
Figura N° 83: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – TOBE 11	138
Figura N° 84: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – TOBE 12	139
Figura N° 85: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – TOBE 13	139
Figura N° 86: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – TOBE 14	140
Figura N° 87: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – TOBE 15	140
Figura N° 88: CUADRO RESUMEN DE LA FICHA DE RECOLECCIÓN N° 01 - ASIS	142
Figura N° 89: CUADRO RESUMEN DE LA FICHA DE RECOLECCIÓN N° 01 - TOBE	142
Figura N° 90: CUADRO RESUMEN DE LA FICHA DE RECOLECCIÓN N° 02 - ASIS	143
Figura N° 91: CUADRO RESUMEN DE LA FICHA DE RECOLECCIÓN N° 02 - TOBE	143
Figura N° 92: CUADRO RESUMEN DE LA FICHA DE RECOLECCIÓN N° 03 - ASIS	144
Figura N° 93: CUADRO RESUMEN DE LA FICHA DE RECOLECCIÓN N° 03 - TOBE	144
Figura N° 94: CUADRO RESUMEN DE LA FICHA DE RECOLECCIÓN N°04-ASIS	145
Figura N° 95: CUADRO RESUMEN DE LA FICHA DE RECOLECCIÓN N° 04 - TOBE	145

Figura N° 96: CUADRO RESUMEN DE LA FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 - ASIS	146
Figura N° 97: CUADRO RESUMEN DE LA FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05-TOBE	146
Figura N° 98: GRÁFICA DE CUADRO RESUMEN N° 01 - ASIS	147
Figura N° 99: GRÁFICA DE CUADRO RESUMEN N° 02 - ASIS	148
Figura N° 100: GRÁFICA DE CUADRO RESUMEN N° 03 - ASIS	149
Figura N° 101: GRÁFICA DE CUADRO RESUMEN N° 04 - ASIS	150
Figura N° 102: GRÁFICA DE CUADRO RESUMEN N° 05 - ASIS	151
Figura N° 103: GRÁFICA DE CUADRO RESUMEN N° 01 - TOBE	152
Figura N° 104: GRÁFICA DE CUADRO RESUMEN N° 02 - TOBE	153
Figura N° 105: GRÁFICA DE CUADRO RESUMEN N° 03 - TOBE	154
Figura N° 106: GRÁFICA DE CUADRO RESUMEN N° 04 - TOBE	155
Figura N° 107: GRÁFICA DE CUADRO RESUMEN N° 05 - TOBE	156
Figura N° 108: GRÁFICA DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA FICHA N° 01	158
Figura N° 109: GRÁFICA DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA FICHA N° 02	159
Figura N° 110: GRÁFICA DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA FICHA N° 03	160
Figura N° 111: GRÁFICA DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA FICHA N° 04	161
Figura N° 112: GRÁFICA DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA FICHA N° 05	162
Figura N° 113: PROPUESTA A LA MUNICIPALIDAD DE MORO	163
Figura N° 114: PROPUESTA A LA MUNICIPALIDAD DE LA ESPERANZA	164

INDICE DE TABLAS

TABLA N° 01: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	41
TABLA N° 02: IDENTIFICACIÓN DEL SCRUM MASTER E INTERESADOS 46	
TABLA N° 03: IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO SCRUM	47
TABLA N° 04: LISTA DE ÉPICAS	48
TABLA N° 05: LISTA DE ÉPICAS PRIORIZADAS	51
TABLA N° 06: PROTOTIPO DE FICHA DE HISTORIA DE USUARIO	54
TABLA N° 07: HISTORIA DE USUARIO N° R01	54
TABLA N° 08: HISTORIA DE USUARIO N° R02	55
TABLA N° 09: HISTORIA DE USUARIO N° R03	55
TABLA N° 10: HISTORIA DE USUARIO N° R04	56
TABLA N° 11: HISTORIA DE USUARIO N° R05	56
TABLA N° 12: HISTORIA DE USUARIO N° R06	57
TABLA N° 13: HISTORIA DE USUARIO N° R07	57
TABLA N° 14: HISTORIA DE USUARIO N° R08	58
TABLA N° 15: HISTORIA DE USUARIO N° R09	58
TABLA N° 16: HISTORIA DE USUARIO N° R10	59
TABLA N° 17: HISTORIA DE USUARIO N° R11	59
TABLA N° 18: HISTORIA DE USUARIO N° R12	60
TABLA N° 19: HISTORIA DE USUARIO N° R13	60
TABLA N° 20: HISTORIA DE USUARIO N° R14	61
TABLA N° 21: HISTORIA DE USUARIO N° R15	61
TABLA N° 22: HISTORIA DE USUARIO N° R16	62
TABLA N° 23: HISTORIA DE USUARIO N° R17	62
TABLA N° 24: HISTORIA DE USUARIO N° R18	63
TABLA N° 25: HISTORIA DE USUARIO N° R19	63
TABLA N° 26: HISTORIA DE USUARIO N° R20	64
TABLA N° 27: HISTORIA DE USUARIO N° R21	64
TABLA N° 28: HISTORIA DE USUARIO N° R22	65
TABLA N° 29: HISTORIA DE USUARIO N° R23	65
TABLA N° 30: HISTORIA DE USUARIO N° R24	66
TABLA N° 31: HISTORIA DE USUARIO N° R25	66

TABLA N° 32: APROBACIÓN DE HISTORIA DE USUARIO	67
TABLA N° 33: ESTIMACIÓN DE HISTORIA DE USUARIO	69
TABLA N° 34: ASIGNACIÓN DE HISTORIA DE USUARIO	71
TABLA N° 35: LISTA DE TAREAS	74
TABLA N° 36: ESTIMACIÓN DE TAREAS	76
TABLA N° 37: LISTA DE PENDIENTES DEL SPRINT	78
TABLA N° 38: ENTREGABLES	81
TABLA N° 39: CRITERIOS DE DESARROLLO DE STANDUP	93
TABLA N° 40: DESARROLLO DE STANDUP	94
TABLA N° 41: INCREMENTOS DEL PRODUCTO	102
TABLA N° 42: DEMOSTRACIÓN Y VALIDACIÓN DEL SPRINT	103
TABLA N° 43: RETROSPECTIVA DEL SPRINT	106
TABLA N° 44: ENVÍO DE ENTREGABLES	108

I.- INTRODUCCIÓN

El presente estudio que tiene el título Desarrollo de un sistema web para la gestión del proceso de recaudación tributaria en la municipalidad provincial de Nasca, 2020. Tiene como finalidad lograr automatizar la gestión del proceso de recaudación tributaria por medio de la integración de un sistema web desarrollado para la municipalidad provincial de Nasca que permita solucionar las deficiencias en la gestión de cobranza realizada por los acreedores o personal encargado de la cobranza la cual no se realiza adecuadamente, del mismo modo el análisis y consulta de los estados financieros se realiza con deficiencia; provocando problemas en el control de información del contribuyente y de los pagos realizados.

Estos problemas se vieron afianzados y fortalecidos tras la aparición de la pandemia por el Nuevo Coronavirus (COVID 19), lo cual perjudicó la recaudación tributaria y debido a las restricciones brindadas por el Gobierno Central imposibilitaron las operaciones del proceso de cobranza a los contribuyentes. Es por ello que se planifica una solución basada en la integración de herramientas T.I. para automatizar los procesos.

El problema general identificado para el presente estudio es ¿Qué relación guarda el desarrollo de un sistema web por medio de la metodología Scrum en la automatización de la gestión del proceso de recaudación tributaria en la municipalidad provincial de Nasca, 2020? Y el objetivo determinado para el estudio es Determinar la relación existente entre el desarrollo de un sistema web por medio de la metodología Scrum y la automatización de la gestión del proceso de recaudación tributaria en la municipalidad provincial de Nasca, 2020.

Capítulo I: El capítulo presenta la introducción al presente estudio, la finalidad trazada, la breve descripción de la coyuntura en la que se realiza el estudio, la identificación del problema general, así como la formulación del objetivo general.

Capítulo II: El capítulo presenta la descripción detallada de los problemas evidenciados en el proceso de recaudación tributaria, la

identificación del problema general y específicos, por otra parte, la formulación de los objetivos general y específicos respectivos, del mismo modo se detalla la justificación metodológica y practica del estudio y la importancia que tiene, los alcances y limitaciones.

Capítulo III: El capítulo presenta el planteamiento del marco teórico a través de una base tanto teórica como conceptual de aquellos términos relevantes para la investigación, lo que permitirá al lector una mejor comprensión de la finalidad del proyecto de investigación.

Capítulo IV: El capítulo presenta la identificación del tipo, nivel y diseño metodológico aplicado al desarrollo del proyecto, así mismo el planteamiento del desarrollo del sistema web mediante las fases de la metodología Scrum

Capítulo V: El capítulo presenta los resultados obtenidos a través de una serie de técnicas empleadas para la recolección de información, logrando realizarla por medio de la observación, entrevista, encuestas y evaluación documentaria, de esta manera se obtuvieron datos que al procesarla se logró tener una información útil, para evaluar los resultados se planteó la idea de realizar en dos periodos con la finalidad de comparar dichos panoramas cuya única variable sea la incorporación del sistema web como solución informática para la gestión de recaudación tributaria.

Capítulo VI: El capítulo presenta el análisis de los resultados alcanzados tras la recolección de información, permitiendo establecer la interpretación de los resultados a través de una comparación de dicha información, así mismo se realiza el análisis y comparación con los resultados propuestos por los antecedentes mencionados en el proyecto de investigación, identificando sus similitudes y variaciones.

II.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Descripción del problema

Actualmente debido a la pandemia muchas entidades gubernamentales a nivel mundial se vieron afectadas en distintas proporciones requiriendo la necesidad de variar la ejecución de las operaciones y trasladadas las tareas de manera física a digital, lo cual mejora el flujo de trabajo del personal. Resultando favorable para la empresa al reducir costos de infraestructura y trabajadores al reducir tránsito vehicular, tiempo de tránsito, etc.

La pandemia que afrontó Ecuador originó un confinamiento iniciando el 16 de marzo de 2020 la cual fue necesaria para afrontar la pandemia del COVID 19, sin embargo, los efectos; se vieron reflejados de inmediato en la recaudación tributaria a partir del mes siguiente. La caída fue progresiva en los meses siguientes. El 2020 arrancó con indicadores positivos de actividad económica en la capital, pero luego se fue desacelerando hasta registrar fuertes caídas de abril a junio (Gómez Ponce, 2020). Mismo panorama se vivió en diversos países de la región, por lo que se optaron por realizar la integración de las actividades a través del teletrabajo para contrarrestar a esa necesidad del distanciamiento social, impulsando los pagos por medios electrónicos.

Así mismo se evidencio en el Perú un crecimiento de peruanos con aplicaciones destinadas a utilizar dentro del teletrabajo, dentro de una encuesta realizada se evidenció el 86% de peruanos usan aplicaciones de mensajería en el trabajo remoto.

El Ministerio de trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) colaborando con esta finalidad optada por la promoción y fomentación del teletrabajo en instituciones públicas, se elaboró una guía para la prevención del coronavirus en el ámbito laboral. El documento presenta medidas para implementarse al interior de los centros de trabajo ante el coronavirus. Una de las medidas a

implementarse para evitar la propagación de esta enfermedad en los centros laborales es el teletrabajo o 'home office'. (Gestión, 2020)

Enfocándose en la Municipalidad de Nasca se evidencia problemas iniciando específicamente con la ficha de cobranza que es entregada por la secretaria a los recaudadores, la cual carece de información específica necesaria para responder a las consultas realizadas por los contribuyentes, el 26% de los casos de consulta de información no han logrado ser respondidas de manera oportuna, en otras circunstancias provoca el cálculo manual de ciertas cifras por parte del recaudador para satisfacer la consulta de los contribuyentes. Un factor que afecta al proceso de recaudación tributaria es sin lugar a duda la rotación de personal, la cual debe ser capacitada constantemente, perdiendo recursos y tentan la realización correcta de las actividades por parte de los nuevos recaudadores. Un aspecto importante que se evidencio es la desconfianza por parte de los contribuyentes con la cobranza realizada por los recaudadores, debido a que estos solicitan el pago correspondiente, sin embargo al realizar el pago los contribuyentes posteriormente evidencian en los registros que el pago se realizó en una fecha distinta a la realizada, lo que ocasiona que en 55% de los registros de cobros se evidencie una incongruencia de información en los registros (fecha de pago del contribuyente) ocasionado por la falta de monitoreo del personal de recaudación y la falta de fiabilidad de la herramienta utilizada para el cobro (fichas)

Así mismo el registro de la cobranza se estima en una duración aproximada de 10 minutos lo que es una excesiva duración para el registro que se calcula que debería rondar en los 3 minutos aproximadamente. Esto puede ser provocado por el método realizado de cobranza la cual es manualmente, además de otros factores relevantes. Los recaudadores al finalizar su jornada regresan a la municipalidad y se dirigen al área de caja para registrar los pagos de los contribuyentes, al culminar en rangos similares, se

observa una aglomeración durante el pago en caja, lo que ocasiona un malestar evidente en los recaudadores, presentando el 83% de ellos una insatisfacción.

Luego de ello se debe regresar al domicilio de cada contribuyente para la entrega de su comprobante respectivo, en ocasiones se solicita un informe de las cobranzas realizadas semanalmente demandando un tiempo promedio de 1 hora para su elaboración. Se ha comprobado que este mecanismo ocasiona una insatisfacción a los contribuyentes que mediante una encuesta el 78% presenta una insatisfacción con el servicio de recaudación tributaria. Es por ello que debido a la pandemia se necesita mecanismos que permitan automatizar las tareas realizadas por los recaudadores, y facilitar información que permita solidificar una confianza de los contribuyentes y mejorar de esta forma la recaudación realizada por la municipalidad provincial de Nasca.

De esta manera el proceso de recaudación tributaria necesita el apoyo de una herramienta que permita atender estos eventos identificados, para tal caso se propone determinar la relación existente entre el desarrollo de un sistema web por medio de la metodología Scrum y la automatización de la gestión del proceso de recaudación tributaria en la municipalidad provincial de Nasca.

2.2. Pregunta de investigación general

¿Qué relación guarda el desarrollo de un sistema web por medio de la metodología Scrum en la automatización de la gestión del proceso de recaudación tributaria en la municipalidad provincial de Nasca, 2020?

2.3. Preguntas de investigación específicas

P.E.1:

¿La realización adecuada del sprint contribuirá a la elaboración eficiente de la propuesta para integrar satisfactoriamente los requerimientos al sistema web desarrollado para la municipalidad provincial de Nasca, 2020?

P.E.2:

¿La aplicación de un análisis de la usabilidad del sistema web contribuirá a verificar la calidad de la propuesta para determinar la satisfacción de los usuarios del sistema en la municipalidad provincial de Nasca, 2020?

P.E.3:

¿La realización de un procesamiento automático de información contribuirá a la integración de una innovación operativa para mejorar la eficiencia del registro de información durante las operaciones en la municipalidad provincial de Nasca, 2020?

P.E.4:

¿La integración de un almacenamiento óptimo de la información contribuirá en la agilización del retorno de información para mejorar los tiempos de consulta de información en la municipalidad provincial de Nasca, 2020?

P.E.5:

¿La evaluación de conformidad del servicio de recaudación contribuirá a corroborar la calidad del servicio brindado para determinar la satisfacción de los involucrados en el proceso de recaudación tributaria de la municipalidad provincial de Nasca, 2020?

2.4. Objetivo General

Determinar la relación existente entre el desarrollo de un sistema web por medio de la metodología Scrum y la automatización de la gestión del proceso de recaudación tributaria en la municipalidad provincial de Nasca, 2020.

2.5. Objetivos Específicos

O.E.1:

Elaborar eficientemente la propuesta a través de la realización adecuada del sprint permitiendo integrar satisfactoriamente los requerimientos al sistema web desarrollado para la municipalidad provincial de Nasca, 2020

O.E.2:

Verificar la calidad de la propuesta a través de la aplicación de un análisis de la usabilidad del sistema web permitiendo determinar la satisfacción de los usuarios del sistema en la municipalidad provincial de Nasca, 2020

O.E.3:

Integrar una innovación operativa a través de la realización de un procesamiento automático de la información permitiendo mejorar la eficiencia del registro de información durante las operaciones en la municipalidad provincial de Nasca, 2020.

O.E.4:

Agilizar el retorno de información a través de la integración de un almacenamiento óptimo de la información permitiendo mejorar los tiempos de consulta de información en la municipalidad provincial de Nasca, 2020.

O.E.5:

Corroborar la calidad del servicio brindado a través de la evaluación de conformidad del servicio de recaudación permitiendo determinar la satisfacción de los involucrados en el proceso de recaudación tributaria de la municipalidad provincial de Nasca, 2020.

2.6. Justificación e importancia

Justificación Metodológica

La justificación metodológica del presente estudio se basa en dos razones fundamentales siendo estas:

Producto incremental – Al contar con un producto incremental se podrá revisar constantemente lo logrado por los desarrolladores durante el término de cada sprint, de tal forma que se tenga una visión constante de cómo va quedando el producto al finalizar, integrando progresivamente las funcionalidades deseadas.

Involucración del cliente. – La iteración con el cliente en esta metodología es primordial permitirá conocer detalladamente al cliente los cambios realizados y su apreciación sobre estos en una tapa inicial, desarrollo y final, de esta manera se podrá optar por acciones que permitan realizar cambios solicitados por el cliente mejorando así el producto en un tiempo prudente sin afectar otros factores.

Justificación Practica

El presente estudio se justifica en la idea a proponer por la necesidad de contar con un sistema que sea accesible remotamente debido a las actividades de cobranza de los recaudadores las cuales se realizan a domicilio de los contribuyentes de tal forma que esta

debe ser accedida por medio de internet para realizar las consultas y registros de manera oportuna.

Asimismo, existe un costo-beneficio económico favorable, que sería la mayor cantidad recaudada de una campaña de tres meses en relación directa con los gastos operativos en salarios, suministros y otros gastos imprevistos por ese periodo que, resultaría un coeficiente mayor a la unidad, lo cual nos demostraría con acierto la conveniencia del desarrollo de un sistema web mediante la tecnología scrum para la automatización de la gestión del proceso de recaudación tributaria.

De esta forma se justifica que el sistema a proponer como solución sea en un entorno web de esta manera también se planea que se desarrolle con herramientas open source para no generar costos adicionales en el desarrollo, lo cual permite que el presupuesto y costo de mantenimiento sea menor.

Importancia

El resultado del estudio a realizar es importante porque permite brindar información que puede ser tomada para diversas investigaciones que contemplen aspectos relevantes en el presente estudio o pretendan unos resultados similares u opuesto, considerando así las actividades realizadas en esta.

Por otro lado, es importante los resultados para la municipalidad provincial de Nasca porque permitirá una automatización de uno de las operaciones con mayor índice de problemas evidenciados lo que generará una grata satisfacción para el personal involucrado y contribuyentes, de esta manera se brindará un servicio más ágil, seguro y confiable.

También, es importante porque al aplicar un sistema web mediante la metodología scrum en el proceso de recaudación, mejora los

servicios, por consiguiente existe un costo beneficio intangible con la mayor participación de los contribuyentes en cumplir con sus obligaciones tributarias locales, al enterarse de los montos de sus deudas de auto valuó y otros conceptos tributarios de la municipalidad en tiempo real, que redundaría en mayor cantidad monetaria recauda en relación con los gastos por duplicidad de personal, errores operativos de recaudación, lenta atención al público usuario que mella la imagen de la entidad municipal.

2.7. Alcances y limitaciones

Alcances

Controlar los pagos de los contribuyentes

Gestionar la información de los estados de cuenta

Proporcionar de manera oportuna información solicitada por contribuyentes

Permitir a los recaudadores realizar el ingreso del pago remotamente

Gestionar el seguimiento del historial de pagos

Gestionar información adecuadamente de los contribuyentes

Asignar adecuadamente a los recaudadores

Realizar informes de cobros sin errores ni alteraciones.

Limitaciones

Ausencia de un asesor en desarrollo de sistemas web

Reuniones virtuales con personal de recaudación para toma de información

Reuniones físicas limitadas

Recursos financieros limitados

Restricción de acceso a información contable

Restricción de acceso a municipalidad por tema de pandemia.

III.- MARCO TEÓRICO

3.1. Antecedentes

Internacionales

(Nuñez Velasco) (2017) San Miguel de Bolívar – Ecuador. El título de la tesis fue “Sistema web para la administración y cobro de impuestos prediales en el Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Bolívar” El objetivo de la presente investigación es reemplazar los actuales sistemas de cobro y consulta de impuestos, identificándolos como obsoletos además de no cumplir con las necesidades requeridas por la institución, para ello se propone el desarrollo de un sistema que centralice la información y automatice las actividades de cobranza realizadas por el recaudador, además de incorporar funciones adicionales tales como el seguimiento a todo el proceso de cobro de impuesto predial. El sistema propuesto permitió que los ciudadanos dispongan de un medio de consulta de información, permitió generar reportes de información en tiempo oportuno.

Nacionales

Paredes J., (2018) Chimbote – Perú. El título de la tesis fue: “Aplicativo web para mejorar la recaudación tributaria del área administrativa de la Municipalidad de Moro”. El objetivo identificado fue diseñar un sistema web específicamente para el área administrativa y de esta manera poder aumentar la recaudación de los ingresos que se tiene en la Municipalidad de Moro. La metodología utilizada para el desarrollo del aplicativo es el Proceso Unificado Racional (RUP). El sistema permitió reducir el tiempo de consulta, reporte y registro de pagos, incrementar la satisfacción dentro del personal del área administrativa cumpliendo una mejor labor. La conclusión obtenida es que el aplicativo web fue muy importante para las mejoras que obtuvo la Municipalidad de Moro reduciendo el tiempo de la consulta de pago, reportes de pago y el registro de pagos, todo esto al conseguir un tiempo más reducido en cuanto a lo

que se tomaba anteriormente, lo cual genera un beneficio para atender de una manera más optimizada todo el proceso que se lleva dentro de la Municipalidad de Moro, esto además produjo un cambio positivo en el personal el cual realiza ahora su trabajo de una manera más cómoda y eficiente.

(Bernal A., Cieza M., & Pacheco T.) 2018 La libertad – Perú. La investigación realizada por el autor llevó el título de: “Sistema web basado en redes neuronales para mejorar la recaudación tributaria de la Municipalidad Distrital de la Esperanza en el año 2017”. El objetivo de la investigación era: El desarrollo de un sistema web que permita mejorar la recaudación tributaria en la Municipalidad Distrital de la Esperanza. La metodología utilizada para el desarrollo del sistema es la metodología ICONIX, utilizando herramientas MySQL, lenguaje de programación PHP. Los resultados obtenidos son el incremento del tiempo promedio en el seguimiento de cada predio registrado, incremento del tiempo promedio en el seguimiento de las notificaciones, el sistema web mejoró significativamente la recaudación tributaria en la municipalidad. Se concluyó que el sistema web es viable y factible basándose en un análisis VAN realizado (4710.08) por lo que conviene ejecutar el proyecto, TIR (46%); la relación B/C (1.38) por cada S/. 1 invertido, se obtiene una ganancia de S/ 0.38. El capital se recupera en 1 año 7 meses y 16 días.

(Villanueva L.) 2020. Cerro de Pasco – Perú. La investigación realizada por el autor llevó el título de: “Implementación del sistema integral para mejorar la calidad de información en la recaudación tributaria de la municipalidad distrital de Yanacancha, Pasco 2019”. El objetivo de la investigación fue proponer un desarrollo e implementación de un sistema integral para mejorar la recaudación tributaria, utilizando para ello la metodología XP de desarrollo de software y complementada con la metodología RUP. Entre los resultados obtenidos se puede mencionar que se incrementó la conciencia tributaria de los contribuyentes al tener información más

exacta y fácilmente obtenida. Concluyendo que implementado el sistema integral se tiene una adecuada administración y procesamiento de datos haciendo más confiable, la información que se maneja permitiendo que las notificaciones o información que se entregue a los contribuyentes sea más exactas.

3.2. Bases Teóricas

Variable Independiente: Sistema Web

El sistema web son los procesos que se elaboran sobre el conjunto de información estructurada, en los cuales se recopilara, elaborara y distribuirá la información para que las decisiones que se toman dentro de la empresa puedan lograr cumplirse.

Según (Lujan M., 2002) nos dice que “un sistema web o una aplicación web (web based application) es un tipo especial de aplicación cliente/ servidor, donde tanto el cliente (el navegador, explorador o visualizado) como el servidor (el servidor web) y el protocolo mediante el que se comunican (HTTP) están estandarizados y no han de ser creados por el programador de aplicaciones”.

Esta es una herramienta la cual se plantea mediante un cliente – servidor, a través de un navegador web para acceder a la aplicación mediante su respectivo servidor web.

Arquitectura de un sistema web

Según (Pavón M., 2012) la arquitectura de un sistema web está estructurado por 3 capas las cuales son las siguientes:

Capa 1: En la primera capa encontramos lo que es el cliente de aplicación es decir nuestro navegador web.

Capa 2: Este es el motor que se utiliza para alguna tecnología con web dinámica estas pueden ser, PHP, ASP, NET, entre otras.

Capa 3: El servidor de datos.

Modelo cliente servidor

Este es uno de los modelos más usados en la mayoría de servicios de internet, por un lado, tenemos el servidor una parte potente con software y hardware y por el otro el servidor que actuar como gestor de base de datos.

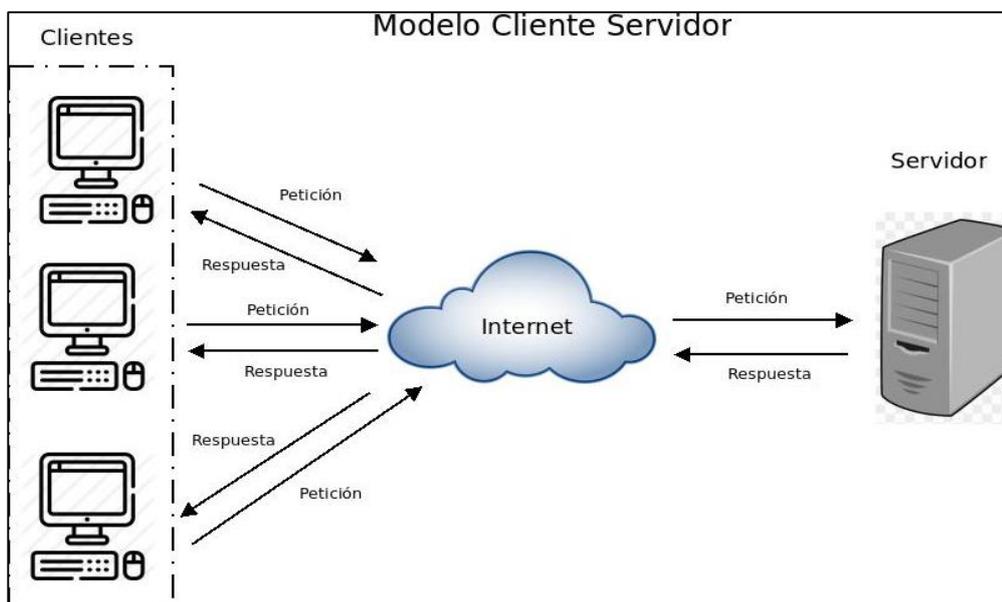


Figura N° 01: MODELO CLIENTE SERVIDOR

Fuente: <https://blog.infranetworking.com/modelo-cliente-servidor/>

Herramientas de un sistema web

Según (Cobo, Gómez, Pérez, & Rocha, 2005), los lenguajes de programación son clasificados dependiendo varios criterios, las que presentan tecnologías de programación y las cuales son las que más se utilizan son:

JavaScript

Este es un lenguaje que se basa en guiones son los que se integran de manera directa en el código HTML, estas presentan características como:

- Es multiplataforma.
- No requiere una compilación.
- Pueden agregarse programación estructurada.
- Este es un lenguaje interpretado.
- Para la realización de esto no requiere de kit o algún entorno de desarrollo.

Java

Este es un lenguaje de programación clásico el cual requiere de un proceso de compilación para ejecutar, con estas herramientas puedes realizar dos tipos de programas, applets y aplicaciones.

Según (Cobo, Gómez, Pérez, & Rocha, 2005) Este lenguaje es uno de los más populares que hay, este es multiplataforma es decir que puede ejecutarse en casi todos los sistemas operativos y dispositivos, lo cual resulta muy beneficioso ya que puede utilizarse con casi cualquier dispositivo que tengamos, nos servirá esto para poder realizar cualquier tipo de proyecto o servicios web.

PHP

Este lenguaje interpretado del lado del servidor hace que se desarrolle la corriente código abierto, la cual se caracteriza por la potencia y versatilidad para el desarrollo de aplicaciones, estas se integran mediante código HTML, este tipo de lenguaje viene en crecimiento de utilización siendo uno de los más importantes hoy en día para elaborar sistemas web. (Cobo, Gómez, Pérez, & Rocha, 2005).

Metodología Scrum

Según (Schwaber & Sutherland, 2013), "Scrum no es un proceso o una técnica para construir un producto donde se pueden emplear varios procesos y técnicas, es decir, consiste en equipos y funciones

asociadas, eventos, objetos y reglas y cada componente sirve para un propósito específico para el éxito y el uso de Scrum”.

Esta metodología de gestión de proyecto se basa en poder continuar las circunstancias evolutivas que se tiene del proyecto teniendo para esto iteraciones cortas las cuales se les conoce más por el termino Sprints, La metodología scrum es sencillo de deducir, pero toma tiempo el poder dominarlo, pero es muy importante para mejorar el aprendizaje y entregar el desarrollo del software en un tiempo pactado.

El Equipo Scrum (Scrum Team)

En este se escoge la forma la cual se realizará el trabajo, la cual no es dirigida por personas externas al equipo. El Scrum Team, consiste en un Dueño del producto, el Equipo de desarrollo y un Scrum Master los cuales se definen como:

Dueño del producto (Product Owner): Esta es la persona que se encarga de la gestión de la lista de producto, esta persona asegura una transparencia en el desarrollo del trabajo, además también expresa que elementos se encuentran dentro de la lista del producto, también las personas encargadas logran entender todo lo que suceda en la lista de producto.

Equipo de desarrollo (Development Team): La conforman personas que se encargan de poder desarrollar el producto, además estas personas entregan lo que se incrementa luego de concluir cada sprint. El incremento tiene que estar en condiciones de estar lista en producción.

Scrum Master: En este ultimo la persona que esté a cargo debe garantizar que sepa lo que es el scrum, logrando que el scrum team pueda trabajar tanto la teoría como la práctica. Esta persona tiene

que ser un líder el cual estará disponible para todo el equipo, los artefactos scrum están diseñados para poder obtener un mayor grado de transparencia, respecto a la información que tengamos sobre lo que se entiende del proyecto. Estos artefactos según (Schwaber & Sutherland, 2013) son los siguientes:

Lista de producto (Product Backlog): Esta es una lista la cual es muy necesaria para el producto, esta lista recae en la responsabilidad del dueño del producto, la lista es muy importante ya que con esta podremos cambiar cualquier cosa del producto, también se puede medir el progreso del seguimiento y tienen como finalidad el poder predecir dicho progreso, para esto se usará una gráfica Bumdown para conocer cuáles son los requisitos pendientes de nuestra lista de producto.

Lista de pendientes del Sprint (Sprint Backlog): Estos son los elementos que se encuentran presentes en la lista de producto que se seleccionan para formar un sprint, de manera que se pueda conseguir el objetivo del Sprint, esta lista de pendientes realiza la función de predicción para saber que formara parte en el incremento que sigue y del trabajo que se tiene del incremento cuando se encuentra terminado.

Incremento: Esta es la suma que existe entre todas las listas de producto que están terminados en un sprint y cada que termine un sprint tiene que estar en estado terminado para que puedan estar en óptimas condiciones de poder usarlo.

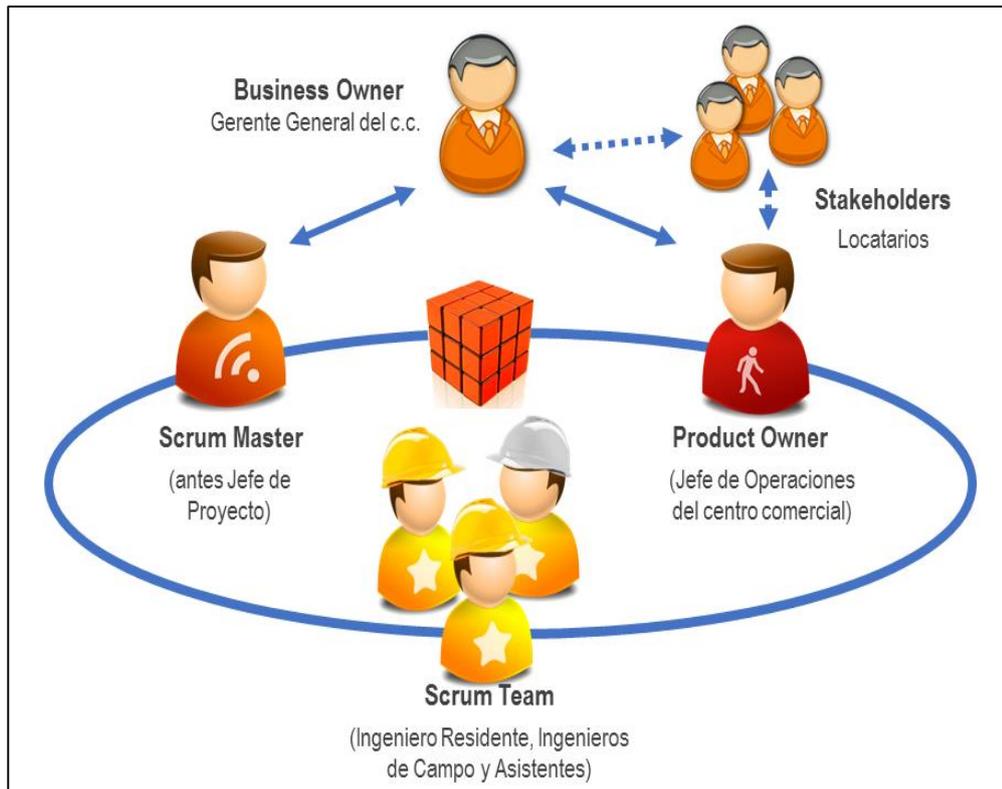


Figura N° 02: ESQUEMA DE ROLES SCRUM

Fuente: Oficina de gestión de proyecto. En: <https://www.oficinadegestiondeproyectos.com/2017/05/scrum-en-proyectos-de-construccion.html>

Variable Dependiente: Gestión del proceso de recaudación tributaria

Proceso de recaudación tributaria

Según (Mazo & Ruiz, 2008) nos dicen que “La recaudación tributaria municipal consiste en promover en el contribuyente el pago de sus obligaciones con respecto a los servicios públicos que brinda la municipalidad dentro del período voluntario establecido por ley”.

Esta recaudación tributaria consiste entonces en la serie de pasos que se ejecutan por parte de los funcionarios del área de rentas, inspección, recepción, ingreso al fisco municipal, todo esto por

concepto de los impuestos que pagan para la jurisdicción del municipio.

Tributos

Según (Villegas, 2013) este es “un requerimiento monetario que exige un estado en cumplimiento de la ejecución de sus funciones. Se encuentra amparado por ley y sirve para cubrir los gastos que requieran para el cumplimiento de sus objetivos”

Entonces podemos decir que los tributos es una aportación obligatoria la cual tienen los ciudadanos para que el estado lo pueda administrar de manera justa y usándolas para cuando son requeridas dependiendo las necesidades.

Dimensiones del proceso de recaudación tributaria

Las municipalidades para llevar una recaudación tributaria cuentan con gerencia de administración tributaria para controlar y dirigir, también el proceso de recaudación tributaria presenta las siguientes dimensiones:

Proceso de recaudación

Según (Danós Ordóñez, 1997) nos dice que “Es la acción de juntar o recolectar dinero, objetos u otros con un objetivo determinado. En el ámbito público son las actividades que realiza el estado para solventar sus gastos.”

Entonces este proceso de conjunto de actividades en las cuales están relacionadas la participación de las personas y los recursos materiales para poder conseguir un objetivo en común, para ser transparentes existen las oficinas de recaudación en las cuales están los reportes de la deuda,

costos, moras, etc. Para que pueda consultas y resuelva las dudas de los ciudadanos.

Fiscalización

Esta según (Danós Ordóñez, 1997) es “la bitácora de actividades y acciones proyectada y ejecutada de las diferentes tareas de inspecciones de fiscalización (notificación, seguimiento y control) que se realizan en una institución u organización”.

La fiscalización es entonces el proceso donde están los controles que sirven para poder evitar cosas que no sean legales, para realizar esto lo es usado normalmente por algún organismo público, el cual se encarga de demostrar que se cumplen las leyes y que los contribuyentes están cumpliendo con sus deberes tributarios.

Auditoria

Según (Fernández, 2009) nos dice que “La auditoría es un tipo de examen que se realiza con la utilización de técnicas y metodologías pre-establecidas de los diferentes casos analizados y los documentos utilizados en los mismos con la intención de determinar si estas medidas han sido adecuadas y benefician a la institución sin perjudicar a los contribuyentes”.

Entonces podemos decir según el autor que esta son un conjunto de pruebas que se hacen para conocer acerca de una organización la parte administrativa o financiera siguiendo ciertas normas y leyes.

Municipalidad

Estas son las entidades gubernamentales las cuales tiene más cercanía hacia la población, se encargan de poder brindar un correcto cuidado de los activos de la ciudad, es decir se encargan de tener en buen estado las pistas, parques, jardines, veredas, etc.

Esto hace que mejore la calidad de vida de las personas ya que al tener cuidado estos activos hacen que los ciudadanos se sientan seguros y que el dinero es bien utilizado por la municipalidad.

3.3. Identificación de las variables

3.3.1. Variable independiente

Sistema web

3.3.2. Variable dependiente

Gestión del proceso de recaudación tributaria.

IV.- METODOLOGÍA

4.1. Tipo y Nivel de la investigación

Tras un debate realizado se logró determinar el tipo de investigación que se llevará a cabo para el desarrollo del presente estudio, siendo este el tipo de investigación descriptiva, por los siguientes motivos:

El proyecto requiere de detallar descriptivamente el proceso actual de la municipalidad.

El proyecto requiere de la descripción de los eventos previos y posteriores a la solución propuesta.

El proyecto requiere de la descripción de los resultados alcanzados y el impacto generado en contraste con un escenario previo.

Del mismo modo se determinó el nivel de investigación, el cual tras analizar las variables y las dimensiones respectivamente se pudo evidenciar que tienen características cuantificables, las cuales permitirán, medir y contrastar resultados.

4.2. Diseño de investigación

El diseño de la investigación a llevar a cabo se determinó que será experimental, debido al impacto que resultará en un cambio de escenario tras la integración de la propuesta de solución con respecto a los problemas identificados en el presente estudio.

De esta manera la propuesta de sistema web como solución es una experimentación dentro de los márgenes establecidos para obtener resultados los cuales desconocemos si serán favorables o no en relación al propósito del proyecto, y deberemos corroborar su impacto para dicha conclusión.

4.3. Operacionalización de variables

TABLA N° 01: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	FORMULA OPERACIONAL
Sistema web	Sprint	Porcentaje de requerimientos integrados	Consiste en realizar una verificación del cumplimiento de integración de los requerimientos del proyecto	$\frac{\text{Requerimientos integrados} *}{\text{Cant. de requerimiento: planificados}}$
	Calidad	Satisfacción de los usuarios	Consiste en realizar una evaluación mediante la aplicación de encuestas sobre la percepción de calidad de los usuarios sobre el sistema web	$\frac{\text{Puntaje obtenido} * 100\%}{\text{Puntaje de encuesta planific}}$
	Registro de información	Duración de registro de cobranza	Consiste en la medición del tiempo del registro de cobranza efectuado por los recaudadores	$\frac{\text{Tiempo utilizado para la cobranza}}{\text{Cant. de registro de cobranza}}$
Proceso de recaudación tributaria	Retorno de información	Duración de consulta de información	Consiste en la medición del tiempo empleado en la consulta de información efectuada por los contribuyentes y recaudadores	$\frac{\text{Tiempo utilizado para consultas de información}}{\text{Cant. de consultas de información}}$
	Satisfacción de los involucrados	Satisfacción del contribuyente	Consiste en realizar una evaluación mediante la aplicación de una encuesta sobre la percepción de satisfacción que tienen los contribuyentes sobre el servicio	$\frac{\text{Puntaje obtenido} * 100\%}{\text{Puntaje de encuesta planific}}$
		Satisfacción del recaudador	Consiste en realizar una evaluación mediante la aplicación de una encuesta sobre la percepción de satisfacción que tienen los recaudadores sobre el servicio	$\frac{\text{Puntaje obtenido} * 100\%}{\text{Puntaje de encuesta planific}}$

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

4.4. Metodología Scrum

4.4.1. Iniciación:

Actividad N° 01 – Crear la visión del proyecto

Se procede a realizar una reunión entre los miembros encargados de la presente investigación para determinar la visión del proyecto a realizar, la cual deberá contener el propósito de la investigación y el resultado a lograr.

La visión determinada para el presente proyecto es: Alcanzar la optimización del proceso de recaudación tributaria de la Municipalidad Provincial de Nasca a través del desarrollo de un sistema web para mejorar el servicio ofrecido por los recaudadores hacia los contribuyentes.

Esta visión del proyecto estará fundamentada en el proceso de modelamiento de procesos del negocio:

Actores del negocio:

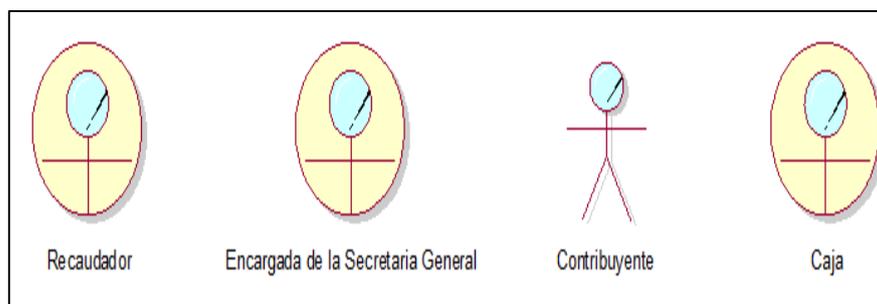


Figura N° 03: ACTORES DEL NEGOCIO

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Caso de uso del negocio:

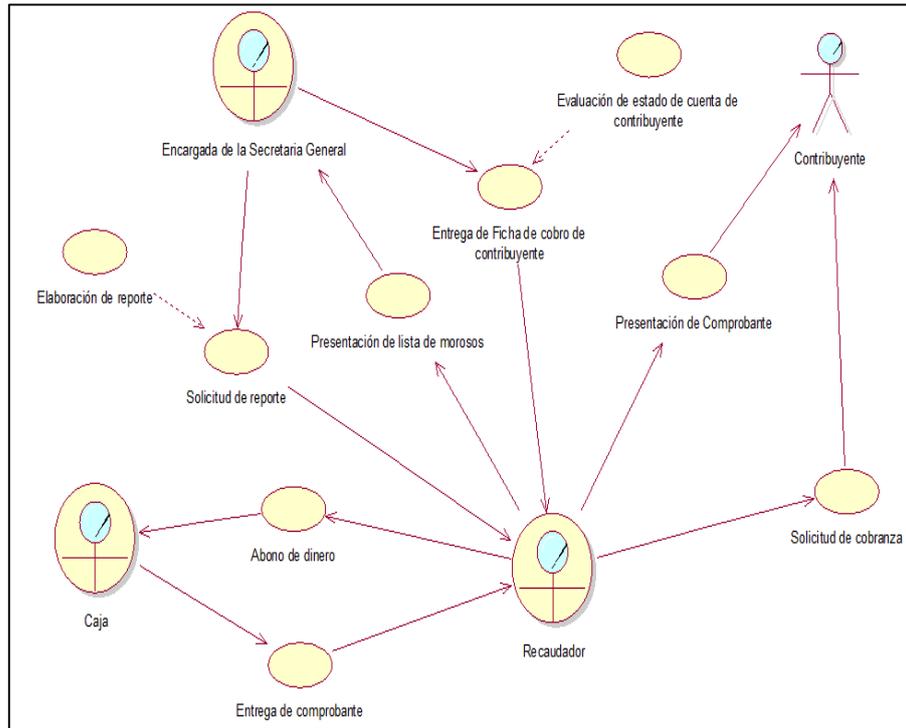


Figura N° 04 : CASO DE NEGOCIO

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Caso de uso del proceso de cobranza:

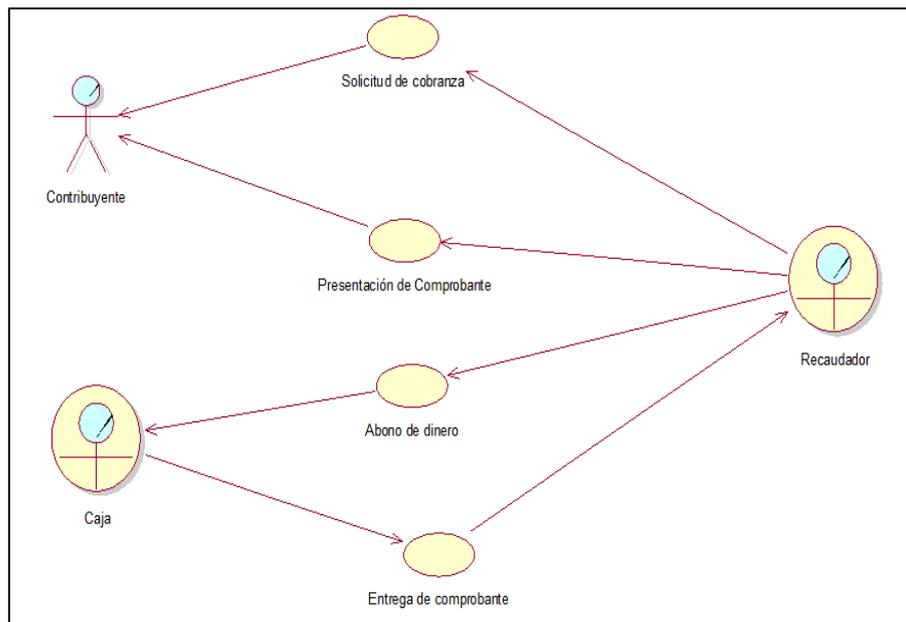


Figura N° 05: CASO DE USO DEL PROCESO DE COBRANZA

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Diagrama de actividad del proceso de cobranza:

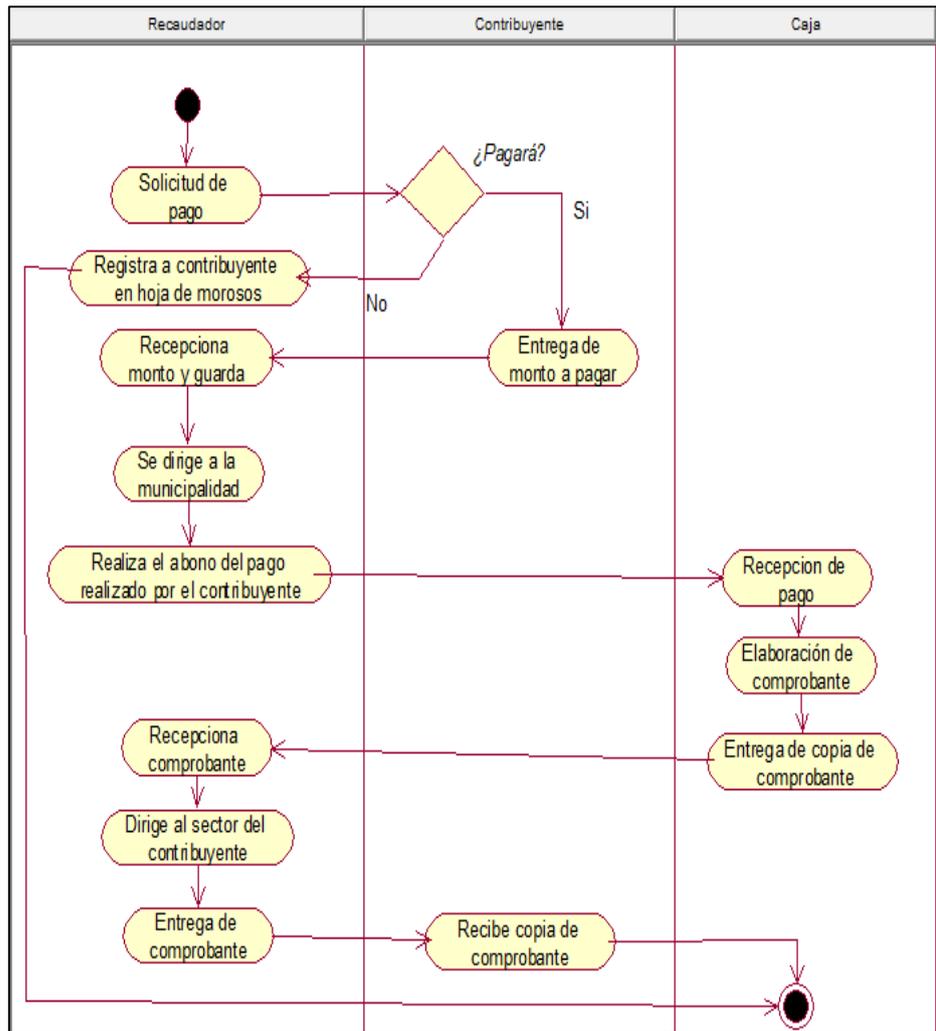


Figura N° 06: DIAGRAMA DE ACTIVIDAD DEL PROCESO DE COBRANZA

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Actores del sistema:

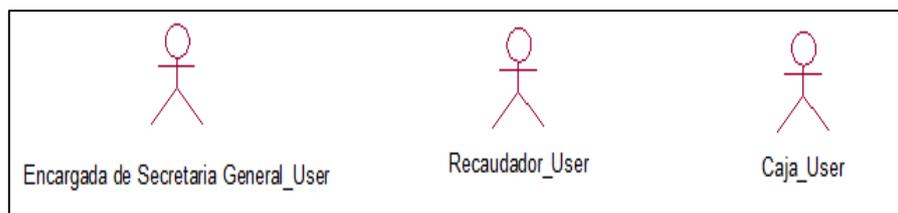


Figura N° 07: ACTORES DEL NEGOCIO

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Caso de uso del sistema:

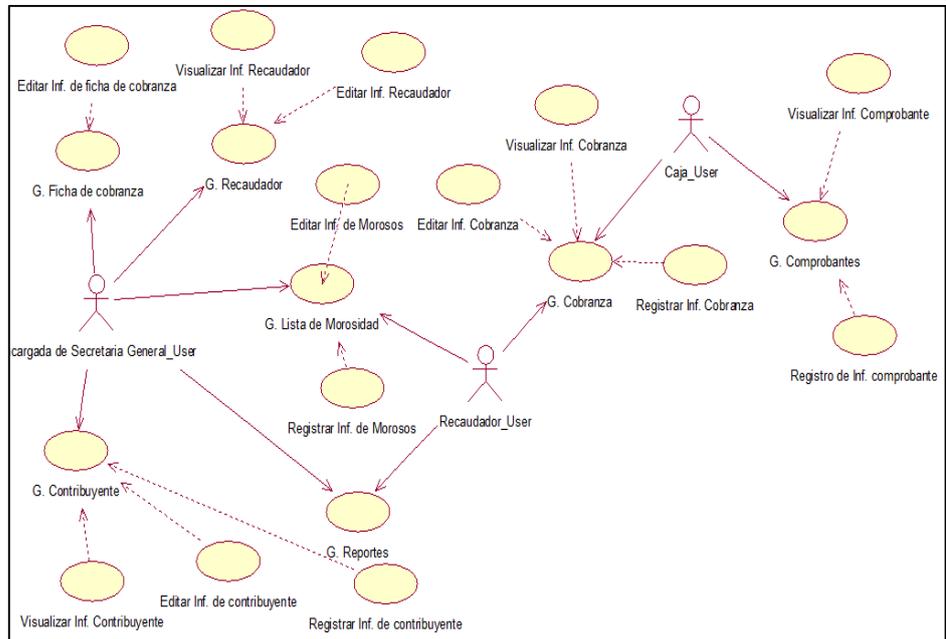


Figura N° 08: CASO DE USO DEL SISTEMA

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Caso de uso del sistema:

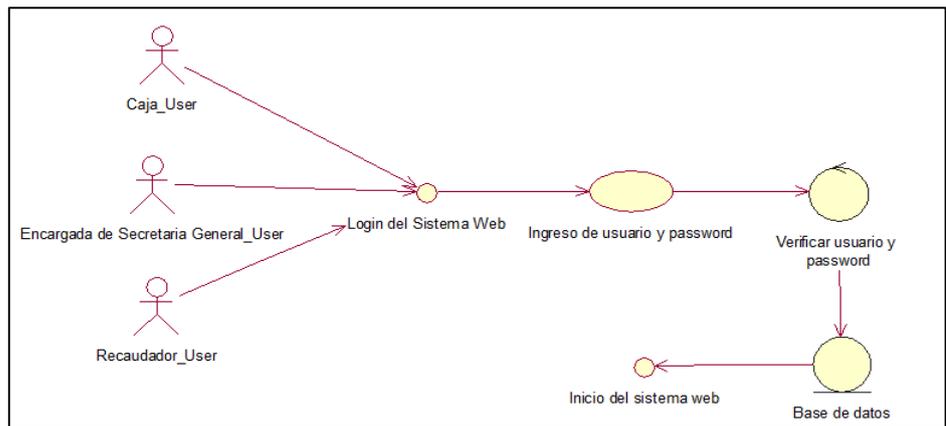


Figura N° 09: CASO DE USO DE ACCESO A SISTEMA WEB

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Actividad N° 02 – Identificar al Scrum Master y a los interesados del proyecto

Se procede a realizar una reunión entre los miembros encargados de la presente investigación para identificar al encargado del proyecto y ser atribuido el rol de Scrum Master, así mismo de los interesados del proyecto. Siendo el resultado:

TABLA N° 02: IDENTIFICACIÓN DEL SCRUM MASTER E INTERESADOS

Representante	Rol dentro del proyecto	Rol de Scrum
	Secretaria General	Product Owner
Morales Muñoz Maryori Xiomara	Jefe de proyecto	Scrum Master

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Actividad N° 03 – Formación del equipo Scrum

Se procede a realizar una reunión entre los miembros encargados de la presente investigación para identificar a los miembros pertenecientes del Development team o equipo scrum y asignar los roles.

Las actividades de cada rol serán:

Product Owner: Encargado de:

Brindar los requerimientos

Aprobar módulos configurados

Verificar Integración de funcionalidad

Aprobar el funcionamiento general del sistema.

Scrum Master: Encargado de:

Administrar las actividades del proyecto
 Brindar las facilidades a los integrantes del equipo
 Development
 Controlar las actividades ejecutadas
 Aprobar cada actividad ejecutada
 Convocar a reunión de revisión

Equipo Development: Encargado de:

Analizar actividades del proyecto
 Recabar los requerimientos del proyecto
 Analizar los requerimientos
 Categorizar y elaborar Product Backlog
 Creación de historia de usuarios.
 Búsqueda de Herramienta informática
 Ejecutar Sprint
 Mostrar acciones realizadas al Product Owner

TABLA N° 03: IDENTIFICACIÓN DEL EQUIPO SCRUM

Representante	Rol dentro del proyecto	Rol de Scrum
Morales Muñoz Maryori Xiomara	Analista	Development Team
Lurita Mayuri Johan Alexander	Desarrollador	

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Actividad N° 04 – Creación de las épicas

Se procede a realizar una reunión entre los miembros encargados de la presente investigación para la creación de las épicas (requerimientos) para ello se procedió a realizar una serie de entrevistas a los recaudadores. Aplicando las siguientes preguntas:

- ¿Qué actividades suele realizarse durante el proceso de recaudación tributaria?
- ¿Qué actividades suele realizarse con mayor frecuencia?
- ¿Qué actividades suele realizarse con menor frecuencia?
- ¿Qué actividades suele presentar problemas?
- ¿Qué tipo de problemas se suelen presentar?
- ¿Qué efectos producen los problemas que se presentan?
- ¿Qué actividades cree que se necesitan incluir en el proceso de recaudación?
- ¿Qué actividades cree usted que deben ser mejoradas?

Luego de realizar las entrevistas pertinentes, se procedió a obtener la siguiente lista de requerimientos la cual se procedió a realizar la identificación de estas y clasificarlas como funcionales y no funcionales.

TABLA N° 04: LISTA DE ÉPICAS

#	Lista de épicas	Tipo
1	El sistema debe permitir ingresar a su plataforma mediante un cuenta de usuario previamente permitido (El usuario será el DNI)	Funcional
2	El sistema debe permitir ingresar con diversos perfiles de acceso (recaudadores, secretaria, otros)	Funcional
3	El sistema debe tener diferenciado las funcionalidades y prohibidas de realizar a aquellos usuarios que no poseen el acceso permitido	Funcional
4	El sistema debe establecer un registro de recaudadores (DNI, Fecha de ingreso, Nombres, Apellidos, Fecha de Nacimiento)	Funcional
5	El sistema debe permitir asignar una lista al azar de contribuyentes a cada recaudador (La lista debe tener un máximo de 30 contribuyentes)	Funcional
6	El sistema debe permitir registrar contribuyentes (DNI, Nombres, Apellidos, Fecha de nacimiento, RUC)	Funcional
7	El sistema debe permitir controlar los pagos de los contribuyentes	Funcional

8	El sistema debe permitir registrar los pagos de cada contribuyente (Contribuyente, recaudador, fecha de pago, motivo de pago)	Funcional
9	El sistema debe permitir observar el monto total de deuda que tiene un contribuyente mediante el ingreso de RUC o DNI	Funcional
10	El sistema debe permitir realizar un historial de pagos mediante el ingreso de una fecha correspondiente o recaudador o contribuyente	Funcional
11	El sistema debe permitir contar con un mecanismo de visualización que permita observar el estado de cuenta de contribuyente	Funcional
#	Lista de épicas	Tipo
12	El sistema debe permitir controlar a los contribuyentes visitados	Funcional
13	El sistema debe permitir controlar los contribuyentes no encontrados en casa con la finalidad de poder sortear nuevamente	Funcional
14	El sistema debe obligar durante el registro de usuarios que la password tenga entre sus caracteres dígitos, letras y símbolos	Funcional
15	El sistema debe obligar que la longitud mínima con elementos requeridos debe ser no menor a 8 caracteres ni mayor a 20 caracteres	Funcional
16	Solo existirá un usuario global el cual tendrá como cargo la de gerente de área, y será este el único capaz de ingresar y realizar todas las funciones.	Funcional
17	El gerente de área será el único usuario capaz de visualizar la lista de archivos backups generados así mismo será el único encargado de subir dichos archivos al sistema.	Funcional
18	El sistema tendrá la posibilidad de generar automáticamente backup de los registros realizados durante el día puesto que estará programado para realizarse a medianoche	Funcional
19	El sistema proporcionará una lista predefinida de los perfiles de acceso al crear un nuevo usuario	Funcional
20	El sistema contará con un reporte detallado, brindando el porcentaje de cobro realizado por recaudador en base a las cobranzas realizadas entre las programadas	Funcional
21	El sistema enviará mediante correo cada registro realizado como prueba de verificación de proceso al correo del gerente del área	Funcional

22	El sistema contará con la posibilidad de reutilizar los contribuyentes no encontrados para realizar una posterior asignación contando con aquellos contribuyentes faltantes	Funcional
23	El sistema deberá asignar a un recaudador, contribuyentes pertenecientes a un mismo código postal o dirección en común con la finalidad de poder agilizar el proceso de cobro	Funcional
24	El sistema tiene la posibilidad de desactivar el usuario de recaudador y de contribuyente si el caso amerita un cese de sus labores o responsabilidades	Funcional
25	El sistema tendrá la función de imprimir el recibo por el pago efectuado	Funcional
26	El sistema permitirá contar con un acceso a un manual que permita aclarar alguna duda en línea	No funcional
#	Lista de requerimientos	Tipo
27	El sistema debe ser orientado a la web	No funcional
28	El sistema debe tener diseño responsiva	No funcional
29	El sistema debe ser intuitivo para el usuario	No funcional
30	El sistema debe permitir imprimir cada archivo o registro generado	No funcional
31	El sistema debe estar basado en adaptación móvil	No funcional
32	El sistema debe permitir exportar los registros en tablas Excel	No funcional
33	El sistema debe permitir importar los registros en tablas Excel	No funcional
34	El sistema debe permitir exportar en pdf modo lectura	No funcional
35	El sistema debe contar con algún logo o frase representante a la municipalidad de Nasca	No funcional
36	El sistema debe contar con manual físico de administración	No funcional

37	El sistema deberá contar con manual físico de configuración	No funcional
38	El sistema deberá tener en su diseño los colores mostaza y marrón siendo colores representativos de la entidad pública	No funcional
39	El sistema deberá registrar y mostrar la inicial de los nombres y apellidos con mayúscula	No funcional
40	El sistema deberá registrar las fechas de manera corta, registrando en dos dígitos el día, mes y año y separado con una barra.	No funcional
41	El sistema deberá contar con la posibilidad de asignar símbolo de moneda	No funcional
42	El sistema debe estar alojado en internet para tener acceso al sistema desde cualquier punto	No funcional
#	Lista de requerimientos	Tipo
43	El sistema debe mostrar mensajes de error ante cualquier falla	No funcional
44	El sistema debe visualizar los reportes en pdf y en el mismo sistema	No funcional

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Actividad N° 05 – Creación de la lista priorizada de pendientes del producto

Se procede a realizar una reunión entre los miembros encargados de la presente investigación para determinar la lista priorizada de los pendientes del producto, considerando para esta lista de pendientes los de tipo funcional.

TABLA N° 05: LISTA DE ÉPICAS PRIORIZADAS

#	Requerimientos	Prioridad
1	El sistema debe permitir ingresar a su plataforma mediante un cuenta de usuario previamente permitido	ALTA
2	El sistema debe permitir ingresar al sistema con diversos perfiles de acceso (recaudadores, secretaria, otros)	ALTA

3	El sistema debe tener diferenciado las funcionalidades y prohibidas de realizar a aquellos usuarios que no poseen el acceso permitido	ALTA
4	El sistema debe establecer un registro de recaudadores	ALTA
5	El sistema debe permitir asignar una lista al azar de contribuyentes a cada recaudador	MEDIA
6	El sistema debe permitir registrar contribuyentes	ALTA
7	El sistema debe permitir controlar los pagos de los contribuyentes	ALTA
#	Requerimientos	Prioridad
8	El sistema debe permitir registrar los pagos de cada contribuyente	BAJA
9	El sistema debe permitir observar el monto total de deuda que tiene un contribuyente	ALTA
10	El sistema debe permitir realizar un historial de pagos	ALTA
11	El sistema debe permitir contar con un mecanismo de visualización que permita observar el estado de cuenta de contribuyente	MEDIA
12	El sistema debe permitir controlar a los contribuyentes visitados	MEDIA
13	El sistema debe permitir controlar los contribuyentes no encontrados en casa	ALTA
14	El sistema debe obligar durante el registro de usuarios que la password tenga entre sus caracteres dígitos, letras y símbolos	ALTA
15	El sistema debe obligar que la longitud mínima con elementos requeridos debe ser no menor a 8 caracteres ni mayor a 20 caracteres	MEDIA
16	Solo existirá un usuario global el cual tendrá como cargo la de gerente de área, y será este el único capaz de ingresar y realizar todas las funciones.	ALTA
17	El gerente de área será el único usuario capaz de visualizar la lista de archivos backups generados así mismo será el único encargado de subir dichos archivos al sistema.	ALTA

18	El sistema tendrá la posibilidad de generar automáticamente backup de los registros realizados durante el día puesto que estará programado para realizarse a medianoche	ALTA
19	El sistema proporcionará una lista predefinida de los perfiles de acceso al crear un nuevo usuario	ALTA
20	El sistema contará con un reporte detallado, brindando el porcentaje de cobro realizado por recaudador en base a las cobranzas realizadas entre las programadas	ALTA
21	El sistema enviará mediante correo cada registro realizado como prueba de verificación de proceso al correo del gerente del área	MEDIA
22	El sistema contará con la posibilidad de reutilizar los contribuyentes no encontrados para realizar una posterior asignación contando con aquellos contribuyentes faltantes	ALTA
#	Requerimientos	Prioridad
23	El sistema deberá asignar a un recaudador, contribuyentes pertenecientes a un mismo código postal o dirección en común con la finalidad de poder agilizar el proceso de cobro	ALTA
24	El sistema tiene la posibilidad de desactivar el usuario de recaudador y de contribuyente si el caso amerita un cese de sus labores o responsabilidades	ALTA
25	El sistema tendrá la función de imprimir el recibo por el pago efectuado	MEDIA

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

4.4.2. Planificación y estimación:

Actividad N° 01 – Elaborar historias de usuarios

Se procede a realizar una reunión entre los miembros encargados de la presente investigación para poder realizar la elaboración de las historias de usuarios necesarias para contar con una descripción detallada de cada requerimiento obtenido. Para ello, se presentó un prototipo de ficha para llevar a cabo la recolección de información detallada acerca de cada requerimiento.

TABLA N° 06: PROTOTIPO DE FICHA DE HISTORIA DE USUARIO

N°:	REQUERIMIENTOS	PRIORIDAD
OBJETIVO DE REQUERIMIENTO		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		
ACCIONES DE CONTINGENCIA		

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Se procedió a realizar la descripción detallada de los requerimientos considerando así la prioridad del requerimiento, el objetivo del requerimiento, el criterio de aceptación y acciones de contingencia.

Las historias de usuarios elaboradas son:

TABLA N° 07: HISTORIA DE USUARIO N° R01

N°:	REQUERIMIENTOS	PRIORIDAD
R01	El sistema debe permitir ingresar a su plataforma mediante una cuenta de usuario previamente permitido	ALTA
OBJETIVO DE REQUERIMIENTO		
Permitir que el sistema cuenta con usuarios para acceder al sistema		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		
Ingresar al sistema por usuario		
ACCIONES DE CONTINGENCIA		

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

TABLA N° 08: HISTORIA DE USUARIO N° R02

REQUERIMIENTOS		PRIORIDAD
N°: R02	El sistema debe permitir ingresar al sistema con diversos perfiles de acceso (recaudadores, secretaria, otros)	ALTA
OBJETIVO DE REQUERIMIENTO		
Definir perfil de acceso para el ingreso al sistema		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		
Creación de perfil de acceso		
ACCIONES DE CONTINGENCIA		

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

TABLA N° 09: HISTORIA DE USUARIO N° R03

REQUERIMIENTOS		PRIORIDAD
N°: R03	El sistema debe tener diferenciado las funcionalidades y prohibidas de realizar a aquellos usuarios que no poseen el acceso permitido	ALTA
OBJETIVO DE REQUERIMIENTO		
Restringir las funcionalidades de los usuarios		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		
El sistema prohíbe la restricción de funciones de los demás usuarios		
ACCIONES DE CONTINGENCIA		

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

TABLA N° 10: HISTORIA DE USUARIO N° R04

REQUERIMIENTOS		PRIORIDAD
N°: R04	El sistema debe establecer un registro de recaudadores	ALTA
OBJETIVO DE REQUERIMIENTO		
El sistema debe permitir registrar datos de los recaudadores		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		
Información del recaudador registrada en el sistema		
ACCIONES DE CONTINGENCIA		

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

TABLA N° 11: HISTORIA DE USUARIO N° R05

REQUERIMIENTOS		PRIORIDAD
N°: R05	El sistema debe permitir asignar una lista al azar de contribuyentes a cada recaudador	MEDIA
OBJETIVO DE REQUERIMIENTO		
El sistema debe asignar aleatoriamente los contribuyentes a recaudadores		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		
Recaudador tiene asignado contribuyentes		
ACCIONES DE CONTINGENCIA		

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

TABLA N° 12: HISTORIA DE USUARIO N° R06

REQUERIMIENTOS		PRIORIDAD
N°: R06	El sistema debe permitir registrar contribuyentes	ALTA
OBJETIVO DE REQUERIMIENTO		
El sistema debe permitir registrar datos de los contribuyentes		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		
Sistema admite registro de contribuyentes		
ACCIONES DE CONTINGENCIA		

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

TABLA N° 13: HISTORIA DE USUARIO N° R07

REQUERIMIENTOS		PRIORIDAD
N°: R07	El sistema debe permitir controlar los pagos de los contribuyentes	ALTA
OBJETIVO DE REQUERIMIENTO		
El sistema debe proporcionar un control de los pagos		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		
Controlar los pagos		
ACCIONES DE CONTINGENCIA		

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

TABLA N° 14: HISTORIA DE USUARIO N° R08

REQUERIMIENTOS		PRIORIDAD
N°: R08	El sistema debe permitir registrar los pagos de cada contribuyente	BAJA
OBJETIVO DE REQUERIMIENTO		
El sistema debe permitir registrar cada pago recibido por parte de los contribuyentes		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		
Registrar los pagos del contribuyente		
ACCIONES DE CONTINGENCIA		

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

TABLA N° 15: HISTORIA DE USUARIO N° R09

REQUERIMIENTOS		PRIORIDAD
N°: R09	El sistema debe permitir observar el monto total de deuda que tiene un contribuyente	ALTA
OBJETIVO DE REQUERIMIENTO		
Permitir visualizar dentro del sistema el monto total de deuda del contribuyente		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		
Visualizar el monto de deuda del contribuyente		
ACCIONES DE CONTINGENCIA		

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

TABLA N° 16: HISTORIA DE USUARIO N° R10

REQUERIMIENTOS		PRIORIDAD
N°: R10	El sistema debe permitir realizar un historial de pagos	ALTA
OBJETIVO DE REQUERIMIENTO		
Permitir generar un historial de pagos de los contribuyentes para cualquier consulta		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		
Visualizar el historial de pagos de un contribuyente		
ACCIONES DE CONTINGENCIA		

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz.

TABLA N° 17: HISTORIA DE USUARIO N° R11

REQUERIMIENTOS		PRIORIDAD
N°: R11	El sistema debe permitir contar con un mecanismo de visualización que permita observar el estado de cuenta de contribuyente	MEDIA
OBJETIVO DE REQUERIMIENTO		
Permitir mostrar el estado de cuenta de los contribuyentes para brindar información consultada a ellos		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		
Mostrar el estado de cuenta de los contribuyentes		
ACCIONES DE CONTINGENCIA		

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

TABLA N° 18: HISTORIA DE USUARIO N° R12

REQUERIMIENTOS		PRIORIDAD
N°: R12	El sistema debe permitir controlar a los contribuyentes visitados	MEDIA
OBJETIVO DE REQUERIMIENTO		
Controlar los contribuyentes que son visitados		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		
Registrar en el sistema a los contribuyentes visitados		
ACCIONES DE CONTINGENCIA		

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

TABLA N° 19: HISTORIA DE USUARIO N° R13

REQUERIMIENTOS		PRIORIDAD
N°: R13	El sistema debe permitir controlar los contribuyentes no encontrados en casa	ALTA
OBJETIVO DE REQUERIMIENTO		
Controlar las visitas de los contribuyentes no encontrados en casa durante el cobro		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		
Controla y registra a aquellos contribuyentes que no fueron encontrados en casa		
ACCIONES DE CONTINGENCIA		

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

TABLA N° 20: HISTORIA DE USUARIO N° R14

REQUERIMIENTOS		PRIORIDAD
N°: R14	El sistema debe obligar durante el registro de usuarios que la password tenga entre sus caracteres dígitos, letras y símbolos	ALTA
OBJETIVO DE REQUERIMIENTO		
Permitir que el password contenga letras números y símbolos		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		
El password debe estar conformado por letras números y digitos		
ACCIONES DE CONTINGENCIA		

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

TABLA N° 21: HISTORIA DE USUARIO N° R15

REQUERIMIENTOS		PRIORIDAD
N°: R15	El sistema debe obligar que la longitud mínima con elementos requeridos debe ser no menor a 8 caracteres ni mayor a 20 caracteres	MEDIA
OBJETIVO DE REQUERIMIENTO		
Es obligar como requerimiento la longitud mínima de 8 caracteres para contraseñas		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		
El sistema requiere mínimo 8 caracteres		
ACCIONES DE CONTINGENCIA		

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

TABLA N° 22: HISTORIA DE USUARIO N° R16

REQUERIMIENTOS		PRIORIDAD
N°: R16	Solo existirá un usuario global el cual tendrá como cargo la de gerente de área, y será este el único capaz de ingresar y realizar todas las funciones	ALTA
OBJETIVO DE REQUERIMIENTO		
Asignar todas las funciones a realizar a un usuario global		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		
Todas las funciones serán realizadas por el usuario global		
ACCIONES DE CONTINGENCIA		

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

TABLA N° 23: HISTORIA DE USUARIO N° R17

REQUERIMIENTOS		PRIORIDAD
N°: R17	El gerente de área será el único usuario capaz de visualizar la lista de archivos backups generados así mismo será el único encargado de subir dichos archivos al sistema.	ALTA
OBJETIVO DE REQUERIMIENTO		
Visualizar la lista de Backups generados solo por el gerente del área		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		
El gerente del área visualiza la lista de Backup		
ACCIONES DE CONTINGENCIA		

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

TABLA N° 24: HISTORIA DE USUARIO N° R18

REQUERIMIENTOS		PRIORIDAD
N°: R18	El sistema tendrá la posibilidad de generar automáticamente backup de los registros realizados durante el día puesto que estará programado para realizarse a medianoche	ALTA
OBJETIVO DE REQUERIMIENTO		
Realizar un respaldo de la información automáticamente para guardar información o historial de registros del día		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		
Se realiza un respaldo de la información a medianoche automáticamente		
ACCIONES DE CONTINGENCIA		

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

TABLA N° 25: HISTORIA DE USUARIO N° R19

REQUERIMIENTOS		PRIORIDAD
N°: R19	El sistema proporcionará una lista predefinida de los perfiles de acceso al crear un nuevo usuario	ALTA
OBJETIVO DE REQUERIMIENTO		
Crear perfiles de usuarios destinados a ser utilizados para crear usuarios		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		
Perfil creado en el sistema para uso de plantilla para cargos ya existentes		
ACCIONES DE CONTINGENCIA		

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

TABLA N° 26: HISTORIA DE USUARIO N° R20

REQUERIMIENTOS		PRIORIDAD
N°: R20	El sistema contará con un reporte detallado, brindando el porcentaje de cobro realizado por recaudador en base a las cobranzas realizadas entre las programadas	ALTA
OBJETIVO DE REQUERIMIENTO		
Reporte debe mostrar los cobros realizados por recaudador y comparar las cobranzas cumplidas de las programadas		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		
Se debe emitir reporte donde se visualiza los cobros realizados y el porcentaje de cobros por recaudador		
ACCIONES DE CONTINGENCIA		

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

TABLA N° 27: HISTORIA DE USUARIO N° R21

REQUERIMIENTOS		PRIORIDAD
N°: R21	El sistema enviará mediante correo cada registro realizado como prueba de verificación de proceso al correo del gerente del área	MEDIA
OBJETIVO DE REQUERIMIENTO		
Enviar un correo de verificación al gerente del área para corroborar posteriormente los registros		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		
Registro es recepcionados en el correo electrónico y visualizado		
ACCIONES DE CONTINGENCIA		

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

TABLA N° 28: HISTORIA DE USUARIO N° R22

REQUERIMIENTOS		PRIORIDAD
N°: R22	El sistema contará con la posibilidad de reutilizar los contribuyentes no encontrados para realizar una posterior asignación contando con aquellos contribuyentes faltantes	ALTA
OBJETIVO DE REQUERIMIENTO		
Asignar nuevamente a los contribuyentes que no han pagado		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		
Asigna a contribuyentes que no pagaron		
ACCIONES DE CONTINGENCIA		

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

TABLA N° 29: HISTORIA DE USUARIO N° R23

REQUERIMIENTOS		PRIORIDAD
N°: R23	El sistema deberá asignar a un recaudador, contribuyentes pertenecientes a un mismo código postal o dirección en común con la finalidad de poder agilizar el proceso de cobro	ALTA
OBJETIVO DE REQUERIMIENTO		
Asignar contribuyente a recaudador con mismo código postal		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		
Contribuyentes asignados del mismo código postal a un recaudador		
ACCIONES DE CONTINGENCIA		

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

TABLA N° 30: HISTORIA DE USUARIO N° R24

REQUERIMIENTOS		PRIORIDAD
N°: R24	El sistema tiene la posibilidad de desactivar el usuario de recaudador y de contribuyente si el caso amerita un cese de sus labores o responsabilidades	ALTA
OBJETIVO DE REQUERIMIENTO		
Desactivar los usuarios no disponibles		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		
Se desactiva los usuarios no disponibles para realizar funciones		
ACCIONES DE CONTINGENCIA		

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

TABLA N° 31: HISTORIA DE USUARIO N° R25

REQUERIMIENTOS		PRIORIDAD
N°: R25	El sistema tendrá la función de imprimir el recibo por el pago efectuado	MEDIA
OBJETIVO DE REQUERIMIENTO		
Imprimir el recibo o comprobante que se genera al registrar el pago del contribuyente		
CRITERIO DE ACEPTACIÓN		
Permita imprimir el comprobante registrado		
ACCIONES DE CONTINGENCIA		

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Actividad N° 02 – Aprobar, estimar y asignar historias de usuarios

Se procede a realizar una reunión entre los miembros encargados de la presente investigación para poder realizar la aprobación, estimación y asignación de las historias de usuarios, para ello se define que la estimación de tiempo debe estar acorde al tiempo necesitado para llevar a cabo su cumplimiento, por otro lado la aprobación será realizada por el Scrum Master respectivamente, al tener aspectos para mejorar la aprobación no se dará al 100%, especificando el porcentaje de aprobación y las subsanaciones a realizar.

La asignación se dará con respecto al miembro encargado de cada actividad a llevar a cabo.

TABLA N° 32: APROBACIÓN DE HISTORIA DE USUARIO

ID	HISTORIA DE USUARIO	APROBACIÓN
R01	El sistema debe permitir ingresar a su plataforma mediante un cuenta de usuario previamente permitido	100%
R02	El sistema debe permitir ingresar al sistema con diversos perfiles de acceso (recaudadores, secretaria, otros)	100%
R03	El sistema debe tener diferenciado las funcionalidades y prohibidas de realizar a aquellos usuarios que no poseen el acceso permitido	100%
R04	El sistema debe establecer un registro de recaudadores	100%
R05	El sistema debe permitir asignar una lista al azar de contribuyentes a cada recaudador	100%
R06	El sistema debe permitir registrar contribuyentes	100%

R07	El sistema debe permitir controlar los pagos de los contribuyentes	100%
R08	El sistema debe permitir registrar los pagos de cada contribuyente	100%
R09	El sistema debe permitir observar el monto total de deuda que tiene un contribuyente	100%
R10	El sistema debe permitir realizar un historial de pagos	100%
R11	El sistema debe permitir contar con un mecanismo de visualización que permita observar el estado de cuenta de contribuyente	100%
R12	El sistema debe permitir controlar a los contribuyentes visitados	100%
R13	El sistema debe permitir controlar los contribuyentes no encontrados en casa	100%

ID	HISTORIA DE USUARIO	APROBACIÓN
R14	El sistema debe obligar durante el registro de usuarios que la password tenga entre sus caracteres dígitos, letras y símbolos	100%
R15	El sistema debe obligar que la longitud mínima con elementos requeridos debe ser no menor a 8 caracteres ni mayor a 20 caracteres	100%
R16	Solo existirá un usuario global el cual tendrá como cargo la de gerente de área, y será este el único capaz de ingresar y realizar todas las funciones. El gerente de área será el único usuario capaz de visualizar la lista de archivos	100%
R17	backups generados así mismo será el único encargado de subir dichos archivos al sistema.	100%
R18	El sistema tendrá la posibilidad de generar automáticamente backup de los registros realizados durante el día puesto que estará programado para realizarse a medianoche	100%

R19	El sistema proporcionará una lista predefinida de los perfiles de acceso al crear un nuevo usuario	100%
R20	El sistema contará con un reporte detallado, brindando el porcentaje de cobro realizado por recaudador en base a las cobranzas realizadas entre las programadas	100%
R21	El sistema enviará mediante correo cada registro realizado como prueba de verificación de proceso al correo del gerente del área	100%
R22	El sistema contará con la posibilidad de reutilizar los contribuyentes no encontrados para realizar una posterior asignación contando con aquellos contribuyentes faltantes	100%
R23	El sistema deberá asignar a un recaudador, contribuyentes pertenecientes a un mismo código postal o dirección en común con la finalidad de poder agilizar el proceso de cobro	100%
R24	El sistema tiene la posibilidad de desactivar el usuario de recaudador y de contribuyente si el caso amerita un cese de sus labores o responsabilidades	100%
R25	El sistema tendrá la función de imprimir el recibo por el pago efectuado	100%

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

TABLA N° 33: ESTIMACIÓN DE HISTORIA DE USUARIO

ID	HISTORIA DE USUARIO	ESTIMACIÓN
R01	El sistema debe permitir ingresar a su plataforma mediante un cuenta de usuario previamente permitido	7 Hrs
R02	El sistema debe permitir ingresar al sistema con diversos perfiles de acceso (recaudadores, secretaria, otros)	5 Hrs
R03	El sistema debe tener diferenciado las funcionalidades y prohibidas de realizar a aquellos usuarios que no poseen el acceso permitido	2 Hrs
R04	El sistema debe establecer un registro de recaudadores	6 Hrs

R05	El sistema debe permitir asignar una lista al azar de contribuyentes a cada recaudador	4 Hrs
R06	El sistema debe permitir registrar contribuyentes	5 Hrs
R07	El sistema debe permitir controlar los pagos de los contribuyentes	6 Hrs
R08	El sistema debe permitir registrar los pagos de cada contribuyente	5 Hrs
R09	El sistema debe permitir observar el monto total de deuda que tiene un contribuyente	3 Hrs
R10	El sistema debe permitir realizar un historial de pagos	5 Hrs
R11	El sistema debe permitir contar con un mecanismo de visualización que permita observar el estado de cuenta de contribuyente	4 Hrs
R12	El sistema debe permitir controlar a los contribuyentes visitados	4 Hrs
R13	El sistema debe permitir controlar los contribuyentes no encontrados en casa	3 Hrs

ID	HISTORIA DE USUARIO	ESTIMACIÓN
R14	El sistema debe obligar durante el registro de usuarios que la password tenga entre sus caracteres dígitos, letras y símbolos	1 Hrs
R15	El sistema debe obligar que la longitud mínima con elementos requeridos debe ser no menor a 8 caracteres ni mayor a 20 caracteres	1 Hrs
R16	Solo existirá un usuario global el cual tendrá como cargo la de gerente de área, y será este el único capaz de ingresar y realizar todas las funciones.	2 Hrs
R17	El gerente de área será el único usuario capaz de visualizar la lista de archivos backups generados así mismo será el único encargado de subir dichos archivos al sistema.	4 Hrs

R18	El sistema tendrá la posibilidad de generar automáticamente backup de los registros realizados durante el día puesto que estará programado para realizarse a medianoche	2 Hrs
R19	El sistema proporcionará una lista predefinida de los perfiles de acceso al crear un nuevo usuario	3 Hrs
R20	El sistema contará con un reporte detallado, brindando el porcentaje de cobro realizado por recaudador en base a las cobranzas realizadas entre las programadas	6 Hrs
R21	El sistema enviará mediante correo cada registro realizado como prueba de verificación de proceso al correo del gerente del área	6 Hrs
R22	El sistema contará con la posibilidad de reutilizar los contribuyentes no encontrados para realizar una posterior asignación contando con aquellos contribuyentes faltantes	5 Hrs
R23	El sistema deberá asignar a un recaudador, contribuyentes pertenecientes a un mismo código postal o dirección en común con la finalidad de poder agilizar el proceso de cobro	6 Hrs
R24	El sistema tiene la posibilidad de desactivar el usuario de recaudador y de contribuyente si el caso amerita un cese de sus labores o responsabilidades	3 Hrs
R25	El sistema tendrá la función de imprimir el recibo por el pago efectuado	4 Hrs

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

TABLA N° 34: ASIGNACIÓN DE HISTORIA DE USUARIO

ID	HISTORIA DE USUARIO	ASIGNACIÓN
R01	El sistema debe permitir ingresar a su plataforma mediante un cuenta de usuario previamente permitido	Desarrollador
R02	El sistema debe permitir ingresar al sistema con diversos perfiles de acceso (recaudadores, secretaria, otros)	Desarrollador
R03	El sistema debe tener diferenciado las funcionalidades y prohibidas de realizar a aquellos usuarios que no poseen el acceso permitido	Desarrollador

R04	El sistema debe establecer un registro de recaudadores	Desarrollador
R05	El sistema debe permitir asignar una lista al azar de contribuyentes a cada recaudador	Desarrollador
R06	El sistema debe permitir registrar contribuyentes	Desarrollador
R07	El sistema debe permitir controlar los pagos de los contribuyentes	Desarrollador
R08	El sistema debe permitir registrar los pagos de cada contribuyente	Desarrollador
R09	El sistema debe permitir observar el monto total de deuda que tiene un contribuyente	Desarrollador
R10	El sistema debe permitir realizar un historial de pagos	Desarrollador
R11	El sistema debe permitir contar con un mecanismo de visualización que permita observar el estado de cuenta de contribuyente	Desarrollador
R12	El sistema debe permitir controlar a los contribuyentes visitados	Desarrollador
R13	El sistema debe permitir controlar los contribuyentes no encontrados en casa	Desarrollador

ID	HISTORIA DE USUARIO	ASIGNACIÓN
R14	El sistema debe obligar durante el registro de usuarios que la password tenga entre sus caracteres dígitos, letras y símbolos	Desarrollador
R15	El sistema debe obligar que la longitud mínima con elementos requeridos debe ser no menor a 8 caracteres ni mayor a 20 caracteres	Desarrollador
R16	Solo existirá un usuario global el cual tendrá como cargo la de gerente de área, y será este el único capaz de ingresar y realizar todas las funciones.	Desarrollador

R17	El gerente de área será el único usuario capaz de visualizar la lista de archivos backups generados así mismo será el único encargado de subir dichos archivos al sistema.	Desarrollador
R18	El sistema tendrá la posibilidad de generar automáticamente backup de los registros realizados durante el día puesto que estará programado para realizarse a medianoche	Desarrollador
R19	El sistema proporcionará una lista predefinida de los perfiles de acceso al crear un nuevo usuario	Desarrollador
R20	El sistema contará con un reporte detallado, brindando el porcentaje de cobro realizado por recaudador en base a las cobranzas realizadas entre las programadas	Desarrollador
R21	El sistema enviará mediante correo cada registro realizado como prueba de verificación de proceso al correo del gerente del área	Desarrollador
R22	El sistema contará con la posibilidad de reutilizar los contribuyentes no encontrados para realizar una posterior asignación contando con aquellos contribuyentes faltantes	Desarrollador
R23	El sistema deberá asignar a un recaudador, contribuyentes pertenecientes a un mismo código postal o dirección en común con la finalidad de poder agilizar el proceso de cobro	Desarrollador
R24	El sistema tiene la posibilidad de desactivar el usuario de recaudador y de contribuyente si el caso amerita un cese de sus labores o responsabilidades	Desarrollador
R25	El sistema tendrá la función de imprimir el recibo por el pago efectuado	Desarrollador

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Actividad N° 03 – Elaboración de tareas

Esta elaboración de tareas consiste en la definición durante una reunión entre los involucrados del proyecto de aquellas tareas necesarias a llevar a cabo y que permitan el cumplimiento a cabalidad de los requerimientos obtenidos.

TABLA N° 35: LISTA DE TAREAS

ID	TAREAS	TIPO
T01	Diseño lógico de la base de datos	
T02	Diseño físico de la base de datos	Base de datos
T03	Codificación de la conexión a la base de datos	
T04	Instalar e implementar archivos adjuntos	Archivos
T05	Diseño de interfaz para la gestión de inicio	
T06	Diseño de interfaz para la gestión de recaudador	
T07	Diseño de interfaz para la gestión de contribuyente	
T08	Diseño de interfaz para la gestión de cobranza	Interfaces
T09	Diseño de interfaz para la gestión de historial de cobranzas	
T10	Diseño de interfaz para realizar el acceso al sistema	
T11	Programación de acceso al sistema con roles diferenciados e interfaces distintas	Seguridad

ID	TAREAS	TIPO
T12	Programación de la pantalla de inicio de la secretaria general	Inicio

T13	Programación de la pantalla de inicio del recaudador	
T14	Programación de CRUD recaudadores	
T15	Programación de CRUD usuarios	CRUD
T16	Programación de CRUD contribuyentes	
T17	Programación CRUD de servicios	
T18	Programación de historia de pagos	
T19	Programación de panel de cobranza	Cobranza
T20	Programación de comprobante	
T21	Programación de aspectos configurables	
T22	Programación de exportación de información	Adicionales
T23	Programación de impresión de información	
T24	Programación de Respaldo de datos	

ID	TAREAS	TIPO
T25	Inserción de datos preliminares	Migración de información

T26	Migración de datos
------------	---------------------------

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Al culminar el listado de tareas se procedió a indicar el tipo de tarea enfocado, de tal forma que se logró identificar los enfoques de las tareas respectivamente.

Actividad N° 04 – Estimar tareas

Se procedió a realizar la estimación de tiempo indicado para la elaboración de las tareas respectivamente, de tal manera que se pueda guiar y dar seguimiento a las tareas durante su desarrollo.

TABLA N° 36: ESTIMACIÓN DE TAREAS

ID	TAREAS	ESTIMACIÓN
T01	Diseño lógico de la base de datos	6 Hrs
T02	Diseño físico de la base de datos	3 Hrs
T03	Codificación de la conexión a la base de datos	3 Hrs
T04	Instalar e implementar archivos adjuntos	2 Hrs
T05	Diseño de interfaz para la gestión de inicio	8 Hrs
T06	Diseño de interfaz para la gestión de recaudador	8 Hrs

ID	TAREAS	ESTIMACIÓN
-----------	---------------	-------------------

T07	Diseño de interfaz para la gestión de contribuyente	8 Hrs
T08	Diseño de interfaz para la gestión de cobranza	8 Hrs
T09	Diseño de interfaz para la gestión de historial de cobranzas	8 Hrs
T10	Diseño de interfaz para realizar el acceso al sistema	8 Hrs
T11	Programación de acceso al sistema con roles diferenciados e interfaces distintas	4 Hrs
T12	Programación de la pantalla de inicio de la secretaria general	2 Hrs
T13	Programación de la pantalla de inicio del recaudador	2 Hrs
T14	Programación de CRUD recaudadores	8 Hrs
T15	Programación de CRUD usuarios	8 Hrs
T16	Programación de CRUD contribuyentes	8 Hrs
T17	Programación CRUD de servicios	8 Hrs
T18	Programación de historia de pagos	6 Hrs
T19	Programación de panel de cobranza	7 Hrs

ID	TAREAS	ESTIMACIÓN
-----------	---------------	-------------------

T20	Programación de comprobante	5 Hrs
T21	Programación de aspectos configurables	8 Hrs
T22	Programación de exportación de información	5 Hrs
T23	Programación de impresión de información	5 Hrs
T24	Programación de Respaldo de datos	6 Hrs
T25	Inserción de datos preliminares	16 Hrs
T26	Migración de datos	32 Hrs

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Actividad N° 05 – Elaboración de la lista de pendientes del Sprint

Mediante una reunión se procedió a elaborar la lista de pendientes del Sprint la cual será la lista guía de sprint a realizar dentro del desarrollo, basándose el desarrollo del sistema en:

TABLA N° 37: LISTA DE PENDIENTES DEL SPRINT

N°	SPRINT	TAREAS
		Diseño lógico de la base de datos
1	Base de datos	Diseño físico de la base de datos
		Codificación de la conexión a la base de datos
N°	SPRINT	TAREAS

2	Archivos	Instalar e implementar archivos adjuntos
		Diseño de interfaz para la gestión de inicio
		Diseño de interfaz para la gestión de recaudador
3	Interfaces	Diseño de interfaz para la gestión de contribuyente
		Diseño de interfaz para la gestión de cobranza
		Diseño de interfaz para la gestión de historial de cobranzas
		Diseño de interfaz para realizar el acceso al sistema
4	Seguridad	Programación de acceso al sistema con roles diferenciados e interfaces distintas
		Programación de la pantalla de inicio de la secretaria general
5	Inicio	Programación de la pantalla de inicio del recaudador
		Programación de CRUD recaudadores
		Programación de CRUD usuarios
6	CRUD	Programación de CRUD contribuyentes
		Programación CRUD de servicios
N°	SPRINT	TAREAS

		Programación de historia de pagos
7	Cobranza	Programación de panel de cobranza
		Programación de comprobante
		Programación de aspectos configurables
8	Adicionales	Programación de exportación de información
		Programación de impresión de información
		Programación de Respaldo de datos
9	Migración de información	Inserción de datos preliminares
		Migración de datos

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

4.4.3. Implementación:

Actividad N° 01 – Crear entregables

Los entregables definidos mediante reunión permitirán establecer una guía de seguimiento del desarrollo y avance del mismo, estos entregables deben ser presentados por el desarrollador al Scrum Master. Estos entregables serán:

TABLA N° 38: ENTREGABLES

N°	SPRINT	ENTREGABLES
		Informe del diseño lógico de la base de datos
1	Base de datos	Informe del diseño físico de la base de datos
		Informe de la codificación de la conexión a la base de datos
2	Archivos	Informe de la instalación e implementación archivos adjuntos
		Informe del diseño de interfaz para la gestión de inicio
		Informe del diseño de interfaz para la gestión de recaudador
3	Interfaces	Informe del diseño de interfaz para la gestión de contribuyente
		Informe del diseño de interfaz para la gestión de cobranza
		Informe del diseño de interfaz para la gestión de historial de cobranzas
		Informe del diseño de interfaz para realizar el acceso al sistema
4	Seguridad	Informe de la programación de acceso al sistema con roles diferenciados e interfaces distintas
		Informe de la programación de la pantalla de inicio de la secretaria general
5	Inicio	Informe de la programación de la pantalla de inicio del recaudador

N°	SPRINT	ENTREGABLES
6	CRUD	<p>Informe de la programación de CRUD recaudadores</p> <p>Informe de la programación de CRUD usuarios</p> <p>Informe de la programación de CRUD contribuyentes</p> <p>Informe de la programación CRUD de servicios</p> <p>Informe de la programación de historia de pagos</p>
7	Cobranza	<p>Informe de la programación de panel de cobranza</p> <p>Informe de la programación de comprobante</p> <p>Informe de la programación de aspectos configurables</p>
8	Adicionales	<p>Informe de la programación de exportación de información</p> <p>Informe de la programación de impresión de información</p> <p>Informe de la programación de Respaldo de datos</p>
9	Migración de información	<p>Informe de Inserción de datos preliminares</p> <p>Informe de la migración de datos</p>

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Base de datos:

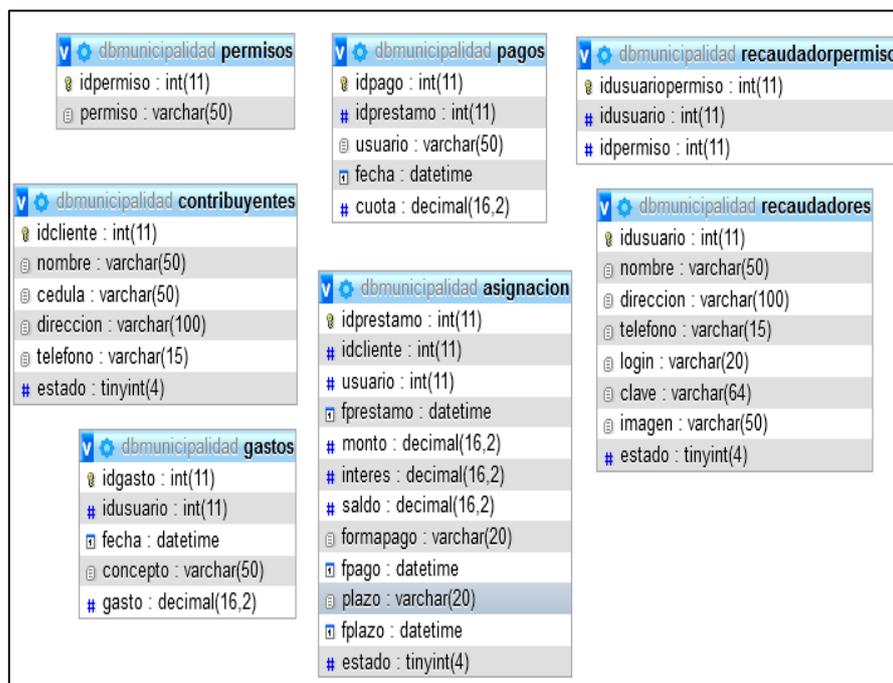


Figura N° 10: MODELO DE BASE DE DATOS “BDMUNICIPALIDAD”

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra
1	idusuario	int(11)			No	Ninguna		AUTO_INCREMENT
2	nombre	varchar(50)	utf8_general_ci		No	Ninguna		
3	direccion	varchar(100)	utf8_general_ci		Sí	NULL		
4	telefono	varchar(15)	utf8_general_ci		Sí	NULL		
5	login	varchar(20)	utf8_general_ci		No	Ninguna		
6	clave	varchar(64)	utf8_general_ci		No	Ninguna		
7	imagen	varchar(50)	utf8_general_ci		Sí	NULL		
8	estado	tinyint(4)			Sí	1		

Figura N° 11: MODELO DE BASE DE DATOS – TABLA RECAUDADOR

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra
1	idpermiso	int(11)			No	Ninguna		AUTO_INCREMENT
2	permiso	varchar(50)	utf8_general_ci		No	Ninguna		

Figura N° 12: MODELO DE BASE DE DATOS – TABLA PERMISO

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra
1	idusuariopermiso 	int(11)			No	Ninguna		AUTO_INCREMENT
2	idusuario 	int(11)			Sí	NULL		
3	idpermiso 	int(11)			Sí	NULL		

Figura N° 13: MODELO DE BASE DE DATOS – TABLA RECAUDADORPERMISO

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra
1	idcliente 	int(11)			No	Ninguna		AUTO_INCREMENT
2	nombre	varchar(50)	utf8_general_ci		No	Ninguna		
3	cedula	varchar(50)	utf8_general_ci		No	Ninguna		
4	direccion	varchar(100)	utf8_general_ci		Sí	NULL		
5	telefono	varchar(15)	utf8_general_ci		Sí	NULL		
6	estado	tinyint(4)			Sí	1		

Figura N° 14: MODELO DE BASE DE DATOS – TABLA CONTRIBUYENTE

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra
1	idasignacion 	int(11)			No	Ninguna		AUTO_INCREMENT
2	idcliente 	int(11)			No	Ninguna		
3	usuario 	int(11)			No	Ninguna		
4	fregistro	datetime			No	Ninguna		
5	monto	decimal(16,2)			No	Ninguna		
6	interes	decimal(16,2)			No	Ninguna		
7	saldo	decimal(16,2)			No	Ninguna		
8	formapago	varchar(20)	utf8_general_ci		Sí	NULL		
9	fpago	datetime			Sí	NULL		
10	plazo	varchar(20)	utf8_general_ci		Sí	NULL		
11	fplazo	datetime			Sí	NULL		
12	estado	tinyint(4)			Sí	1		

Figura N° 15: MODELO DE BASE DE DATOS – TABLA ASIGNACIÓN

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra
1	idpago 	int(11)			No	Ninguna		AUTO_INCREMENT
2	idasignacion 	int(11)			No	Ninguna		
3	usuario	varchar(50)	utf8_general_ci		No	Ninguna		
4	fecha	datetime			No	Ninguna		
5	cuota	decimal(16,2)			No	Ninguna		

Figura N° 16: MODELO DE BASE DE DATOS – TABLA PAGO

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

#	Nombre	Tipo	Cotejamiento	Atributos	Nulo	Predeterminado	Comentarios	Extra
1	idgasto	int(11)			No	Ninguna		AUTO_INCREMENT
2	idusuario	int(11)			No	Ninguna		
3	fecha	datetime			No	Ninguna		
4	concepto	varchar(50)	utf8_general_ci		No	Ninguna		
5	gasto	decimal(16,2)			No	Ninguna		

Figura N° 17: MODELO DE BASE DE DATOS – TABLA GASTO

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Archivos

```

global.php
config > global.php
1  <?php
2  //Ip de la pc servidor de base de datos
3  define("DB_HOST","localhost");
4
5  //Nombre de la base de datos
6  define("DB_NAME", "muninasca");
7
8  //Usuario de la base de datos
9  define("DB_USERNAME", "root");
10
11 //Contraseña del usuario de la base de datos
12 define("DB_PASSWORD", "");
13
14 //definimos la codificación de los caracteres
15 define("DB_ENCODE","utf8");
16
17 //Definimos una constante como nombre del proyecto
18 define("PRO_NOMBRE","muninasca");
19

```

Figura N° 18: ARCHIVO DE VARIABLES GLOBALES

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

```

Conexion.php X
config > Conexion.php
1  <?php
2  require_once "global.php";
3
4  $conexion = new mysqli(DB_HOST,DB_USERNAME,DB_PASSWORD,DB_NAME);
5
6  mysqli_query( $conexion, 'SET NAMES "'.DB_ENCODE.'"');
7
8  //Si tenemos un posible error en la conexión lo mostramos
9  if (mysqli_connect_errno())
10 {
11     printf("Falló conexión a la base de datos: %s\n",mysqli_connect_error());
12     exit();
13 }
14
15 if (!function_exists('ejecutarConsulta'))
16 {
17     function ejecutarConsulta($sql)
18     {
19         global $conexion;
20         $query = $conexion->query($sql);
21         return $query;
22     }
23
24     function ejecutarConsultaSimpleFila($sql)
25     {
26         global $conexion;
27         $query = $conexion->query($sql);
28         $row = $query->fetch_assoc();
29         return $row;
30     }

```

Figura N° 19: ARCHIVO DE CADENA DE CONEXION

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

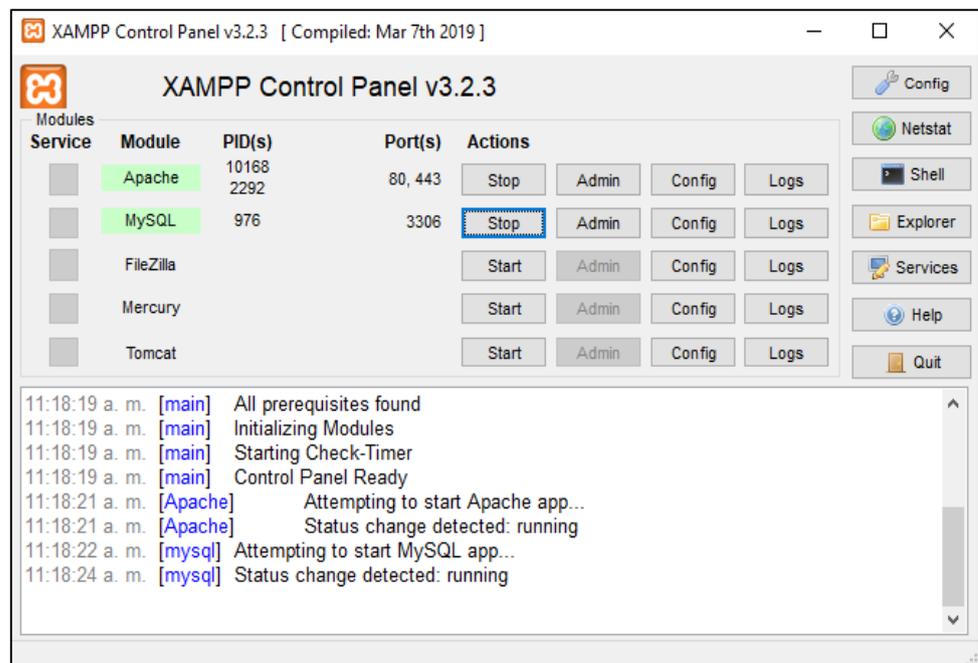


Figura N° 20: SOFTWARE XAMPP VERSION 7.3.4

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

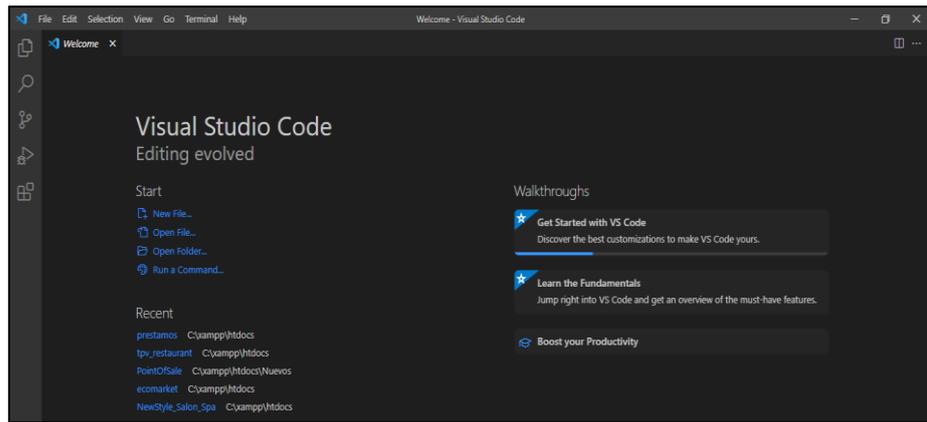
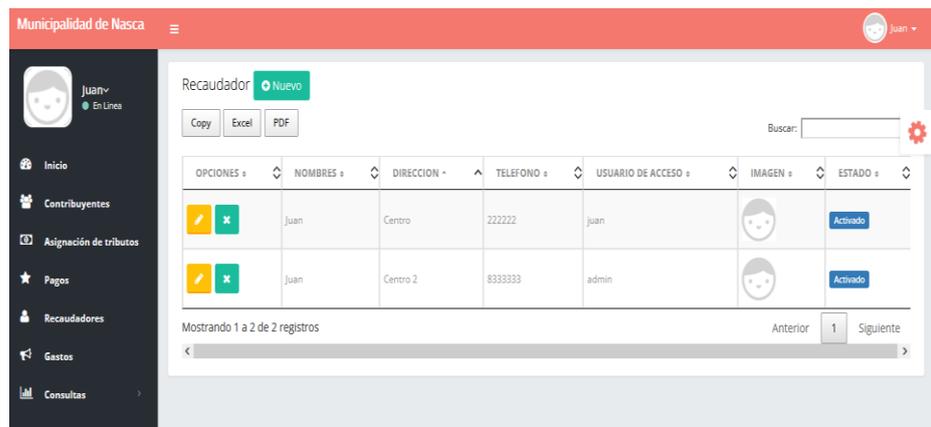
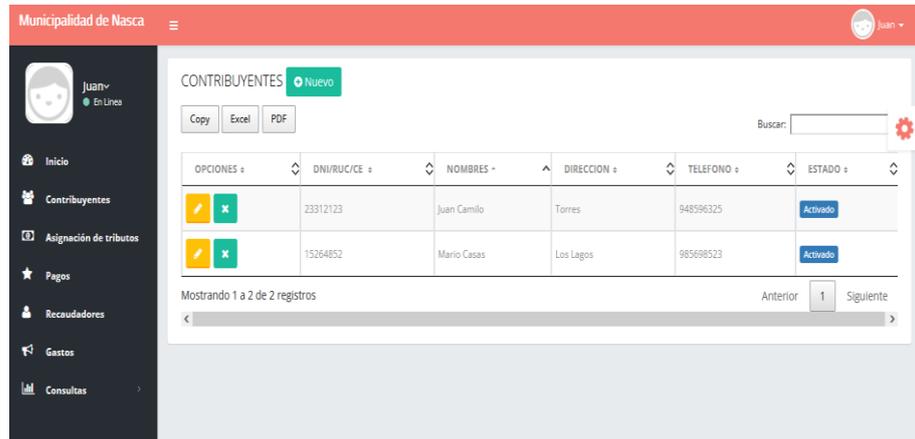


Figura N° 21: SOFTWARE VISUAL STUDIO CODE

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Interfaces



Municipalidad de Nasca

Juan En Línea

Asignación de Tributos **Nuevo**

Copy Excel PDF

Buscar:

OPCIONES	CONTRIBUYENTE	RECAUDADOR	FECHA	MONTO	INTERES	SALDO	PAGOS	FECHAS	PLAZO
	Juan Camilo	Juan	2019-04-30	10000.00	20.00	1.00	Diario	2019-04-01	Mes 20
	Juan Camilo	Juan	2021-10-23	480.00	10.00	0.00	Mensual	2021-10-23	Dia 20

Mostrando 1 a 2 de 2 registros

Anterior 1 Siguiente

Seguridad

SISTEMA DE RECAUDACIÓN TRIBUTARIA

INGRESAR

Figura N° 22: VENTANA DE ACCESO

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Inicio

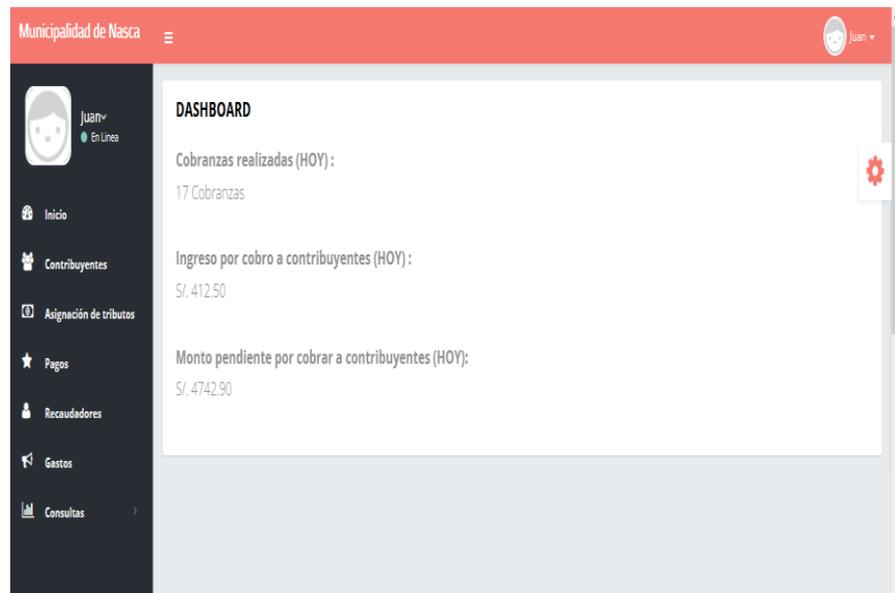


Figura N° 23: VENTANA DE INICIO - DASHBOARD

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

CRUD

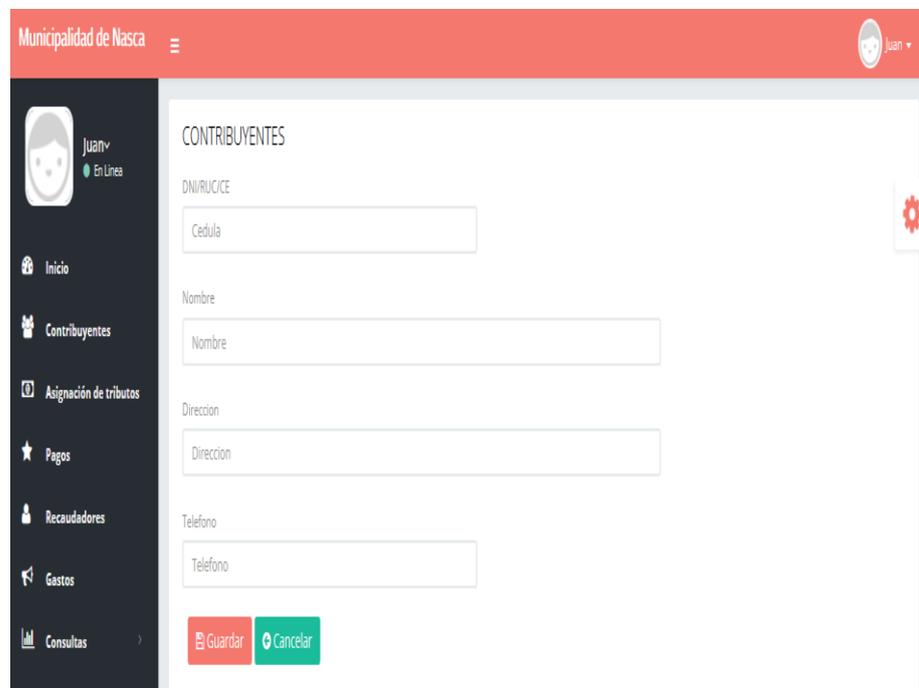


Figura N° 24: VENTANA DE CRUD DE CONTRIBUYENTES

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Municipalidad de Nasca

Juan

Juanv En Línea

Recaudador

Nombres

Nombre

Dirección

Dirección

Teléfono

Teléfono

Usuario de acceso

Login

Clave

Clave

Permisos:

Escritorio

Clientes

Prestamos

Pagos

Usuarios

Imagen

Examinar... No se ha seleccionado archivo.

Figura N° 25: VENTANA DE CRUD DE RECAUDADOR

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Municipalidad de Nasca

Juan

Juanv En Línea

Asignación de Tributos

Contribuyente

Juan Camilo

Recaudador

Juan

Monto

Monto

Interés

Interés

Saldo

Saldo

Forma Pago

Forma Pago

Fecha pago:

dd / mm / aaaa

Plazo

Plazo

Fecha Cancelación

dd / mm / aaaa

Guardar Cancelar

Figura N° 26: VENTANA DE CRUD DE ASIGNACION DE TRIBUTOS

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Cobranza

Municipalidad de Nasca

Juan En Línea

Pagos **Nuevo**

Copy Excel PDF

Buscar:

OPCIONES +	CONTRIBUYENTE +	RECAUDADOR +	FECHA +	MONTO DE PAGO +
	Juan Camilo	jose	2021-10-23 00:00:00	3.00
	Juan Camilo	yyy	2021-10-23 00:00:00	666.00
	Juan Camilo	admin	2021-10-23 00:00:00	111.00
	Juan Camilo	juan	2019-04-30 00:00:00	1000.00

Mostrando 1 a 4 de 4 registros

Anterior 1 Siguiente

Figura N° 27: VENTANA DE PAGOS

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Municipalidad de Nasca

Juan En Línea

Pagos

Contribuyente
Juan Camilo

Recaudador
Usuario

Monto
S/ 0.00

Guardar **Cancelar**

Figura N° 28: VENTANA DE REGISTRO DE PAGOS

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Adicionales

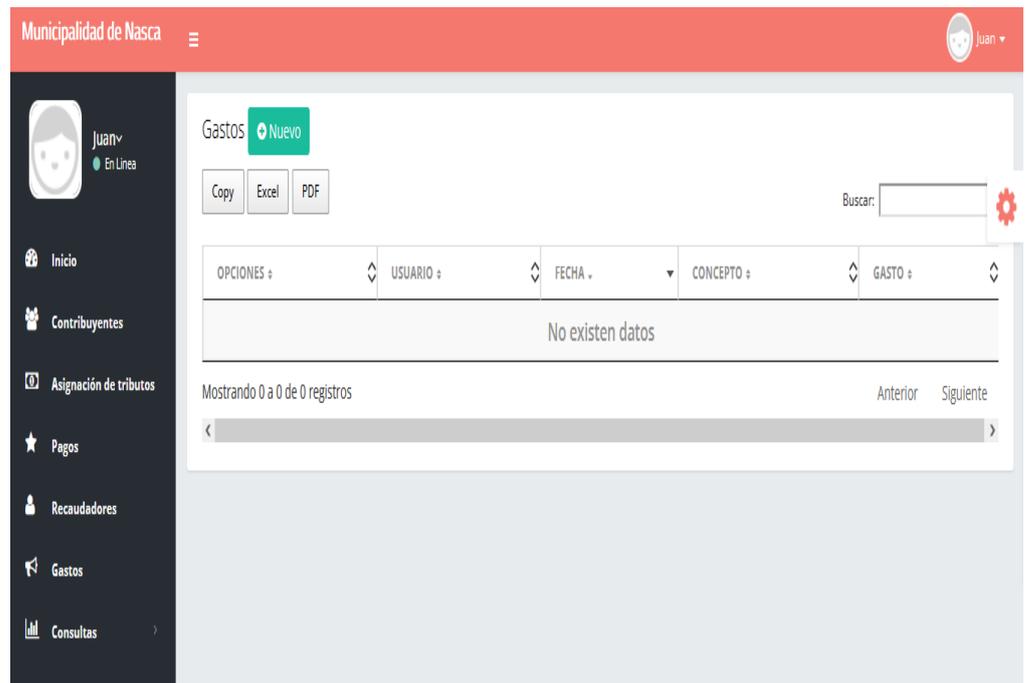


Figura N° 29: VENTANA DE GASTOS

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

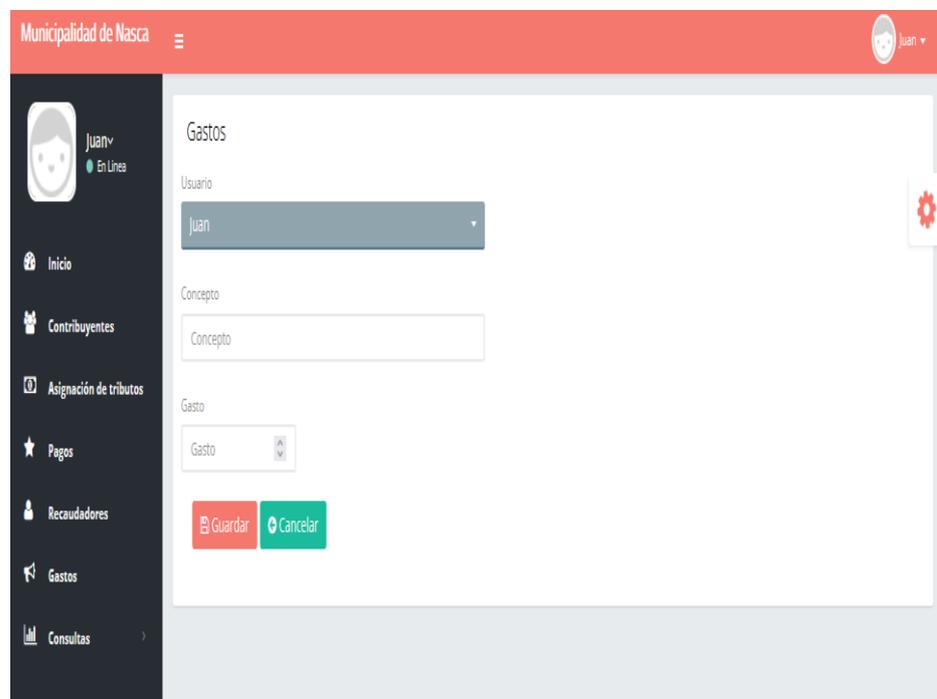


Figura N° 30: VENTANA DE REGISTRO DE GASTOS

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Actividad N° 02 – Llevar a cabo el standup diario

Se procede a realizar los standup diario los cuales son reuniones planificadas en la cual se determina un seguimiento del progreso del desarrollo del sistema. Para ello se define ciertos aspectos los cuales deben tener en cuenta a la hora de realizar.

TABLA N° 39: CRITERIOS DE DESARROLLO DE STANDUP

CRITERIOS	DESCRIPCIÓN
Realización	Cada día a partir del inicio del desarrollo del Sprint o desarrollo del sistema
Participantes	Los miembros involucrados en el desarrollo de las tareas o actividades definidas
Duración	La reunión tendrá una duración de 15 minutos
Desarrollo	Se procederá a realizar las siguientes preguntas: <ul style="list-style-type: none">• ¿Qué se ha desarrollado el día anterior?• ¿Se culminó de acuerdo a lo planificado?• ¿Qué se desarrollará hoy?• ¿Se tiene planificado culminar hoy día lo estimado?• ¿Ocurrieron problemas durante el desarrollo del día de ayer?• ¿Puede describir cada problema ocurrido y las acciones realizadas para mitigarlas?

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

TABLA N° 40: *DESARROLLO DE STANDUP*

Reunión N°	DESCRIPCIÓN
Reunión 1	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué se desarrollará hoy? Diseño lógico y físico de la base de datos • ¿Se tiene planificado culminar hoy día lo estimado? Si
Reunión 2	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué se ha desarrollado el día anterior? Diseño lógico y físico de la base de datos • ¿Se culminó de acuerdo a lo planificado? Si • ¿Qué se desarrollará hoy? Codificación de la conexión a la base de datos e instalar archivos adjuntos • ¿Se tiene planificado culminar hoy día lo estimado? Si • ¿Ocurrieron problemas durante el desarrollo del día de ayer? No
Reunión 3	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué se ha desarrollado el día anterior? Codificación de la conexión a la base de datos e instalar archivos adjuntos • ¿Se culminó de acuerdo a lo planificado? Si • ¿Qué se desarrollará hoy? Diseño de interfaz para la gestión de inicio • ¿Se tiene planificado culminar hoy día lo estimado? Si • ¿Ocurrieron problemas durante el desarrollo del día de ayer? Si • ¿Puede describir cada problema ocurrido y las acciones realizadas para mitigarlas? Al instalar Xampp la versión más reciente no pudo ser instalada correctamente, debido a que algunos puertos del ordenador estaban siendo utilizados, por lo que se llevó a cabo la identificación y liberación de los puertos, procediendo a la instalación correctamente.

Reunión N°	DESCRIPCIÓN
Reunión 4	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué se ha desarrollado el día anterior? Diseño de interfaz para la gestión de inicio • ¿Se culminó de acuerdo a lo planificado? Si • ¿Qué se desarrollará hoy? Diseño de interfaz para la gestión de recaudador • ¿Se tiene planificado culminar hoy día lo estimado? Si • ¿Ocurrieron problemas durante el desarrollo del día de ayer? No
Reunión 5	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué se ha desarrollado el día anterior? Diseño de interfaz para la gestión de recaudador • ¿Se culminó de acuerdo a lo planificado? Si • ¿Qué se desarrollará hoy? Diseño de interfaz para la gestión de contribuyente • ¿Se tiene planificado culminar hoy día lo estimado? Si • ¿Ocurrieron problemas durante el desarrollo del día de ayer? No
Reunión 6	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué se ha desarrollado el día anterior? Diseño de interfaz para la gestión de contribuyente • ¿Se culminó de acuerdo a lo planificado? Si • ¿Qué se desarrollará hoy? Diseño de interfaz para la gestión de cobranza • ¿Se tiene planificado culminar hoy día lo estimado? Si • ¿Ocurrieron problemas durante el desarrollo del día de ayer? Si • ¿Puede describir cada problema ocurrido y las acciones realizadas para mitigarlas? El diseño no permitía adaptarse a dispositivos de pantalla más pequeña, se decidió revisar el código CSS y las asignaciones correspondientes ubicando y resolviendo el error, el cual estaba en la hoja de estilos.

Reunión N°	DESCRIPCIÓN
Reunión 7	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué se ha desarrollado el día anterior? Diseño de interfaz para la gestión de cobranza • ¿Se culminó de acuerdo a lo planificado? Si • ¿Qué se desarrollará hoy? Diseño de interfaz para la gestión de historial de cobranzas • ¿Se tiene planificado culminar hoy día lo estimado? Si • ¿Ocurrieron problemas durante el desarrollo del día de ayer? No
Reunión 8	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué se ha desarrollado el día anterior? Diseño de interfaz para la gestión de historial de cobranzas • ¿Se culminó de acuerdo a lo planificado? Si • ¿Qué se desarrollará hoy? Diseño de interfaz para realizar el acceso al sistema • ¿Se tiene planificado culminar hoy día lo estimado? Si • ¿Ocurrieron problemas durante el desarrollo del día de ayer? No
Reunión 9	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué se ha desarrollado el día anterior? Diseño de interfaz para realizar el acceso al sistema • ¿Se culminó de acuerdo a lo planificado? Si • ¿Qué se desarrollará hoy? Programación de acceso al sistema con roles diferenciados e interfaces distintas, programación de la pantalla de inicio de la secretaria general y programación de la pantalla de inicio del recaudador • ¿Se tiene planificado culminar hoy día lo estimado? Si • ¿Ocurrieron problemas durante el desarrollo del día de ayer? No

Reunión N°	DESCRIPCIÓN
Reunión 10	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué se ha desarrollado el día anterior? Programación de acceso al sistema con roles diferenciados e interfaces distintas, programación de la pantalla de inicio de la secretaria general y programación de la pantalla de inicio del recaudador • ¿Se culminó de acuerdo a lo planificado? Si • ¿Qué se desarrollará hoy? Programación de CRUD recaudadores • ¿Se tiene planificado culminar hoy día lo estimado? Si • ¿Ocurrieron problemas durante el desarrollo del día de ayer? No
Reunión 11	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué se ha desarrollado el día anterior? Programación de CRUD recaudadores • ¿Se culminó de acuerdo a lo planificado? Si • ¿Qué se desarrollará hoy? Programación de CRUD usuarios • ¿Se tiene planificado culminar hoy día lo estimado? Si • ¿Ocurrieron problemas durante el desarrollo del día de ayer? No
Reunión 12	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué se ha desarrollado el día anterior? Programación de CRUD usuarios • ¿Se culminó de acuerdo a lo planificado? Si • ¿Qué se desarrollará hoy? Programación de CRUD contribuyentes • ¿Se tiene planificado culminar hoy día lo estimado? Si • ¿Ocurrieron problemas durante el desarrollo del día de ayer? No

Reunión N°	DESCRIPCIÓN
Reunión 13	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué se ha desarrollado el día anterior? Programación de CRUD contribuyentes • ¿Se culminó de acuerdo a lo planificado? Si • ¿Qué se desarrollará hoy? Programación CRUD de servicios • ¿Se tiene planificado culminar hoy día lo estimado? Si • ¿Ocurrieron problemas durante el desarrollo del día de ayer? No
Reunión 14	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué se ha desarrollado el día anterior? Programación CRUD de servicios • ¿Se culminó de acuerdo a lo planificado? Si • ¿Qué se desarrollará hoy? Programación de historia de pagos • ¿Se tiene planificado culminar hoy día lo estimado? Si • ¿Ocurrieron problemas durante el desarrollo del día de ayer? No
Reunión 15	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué se ha desarrollado el día anterior? Programación de historia de pagos • ¿Se culminó de acuerdo a lo planificado? Si • ¿Qué se desarrollará hoy? Programación de panel de cobranza • ¿Se tiene planificado culminar hoy día lo estimado? Si • ¿Ocurrieron problemas durante el desarrollo del día de ayer? No

Reunión N°	DESCRIPCIÓN
Reunión 16	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué se ha desarrollado el día anterior? Programación de panel de cobranza • ¿Se culminó de acuerdo a lo planificado? Si • ¿Qué se desarrollará hoy? Programación de comprobante • ¿Se tiene planificado culminar hoy día lo estimado? Si • ¿Ocurrieron problemas durante el desarrollo del día de ayer? No
Reunión 17	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué se ha desarrollado el día anterior? Programación de comprobante • ¿Se culminó de acuerdo a lo planificado? Si • ¿Qué se desarrollará hoy? Programación de aspectos configurables • ¿Se tiene planificado culminar hoy día lo estimado? Si • ¿Ocurrieron problemas durante el desarrollo del día de ayer? No
Reunión 18	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué se ha desarrollado el día anterior? Programación de aspectos configurables • ¿Se culminó de acuerdo a lo planificado? Si • ¿Qué se desarrollará hoy? Programación de exportación de información • ¿Se tiene planificado culminar hoy día lo estimado? Si • ¿Ocurrieron problemas durante el desarrollo del día de ayer? No

Reunión N°	DESCRIPCIÓN
Reunión 19	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué se ha desarrollado el día anterior? Programación de exportación de información • ¿Se culminó de acuerdo a lo planificado? Si • ¿Qué se desarrollará hoy? Programación de impresión de información • ¿Se tiene planificado culminar hoy día lo estimado? Si • ¿Ocurrieron problemas durante el desarrollo del día de ayer? No
Reunión 20	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué se ha desarrollado el día anterior? Programación de impresión de información • ¿Se culminó de acuerdo a lo planificado? Si • ¿Qué se desarrollará hoy? Programación de Respaldo de datos • ¿Se tiene planificado culminar hoy día lo estimado? Si • ¿Ocurrieron problemas durante el desarrollo del día de ayer? No
Reunión 21	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué se ha desarrollado el día anterior? Programación de Respaldo de datos • ¿Se culminó de acuerdo a lo planificado? Si • ¿Qué se desarrollará hoy? Inserción de datos preliminares • ¿Se tiene planificado culminar hoy día lo estimado? Si • ¿Ocurrieron problemas durante el desarrollo del día de ayer? No
Reunión 22	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué se ha desarrollado el día anterior? Inserción de datos preliminares • ¿Se culminó de acuerdo a lo planificado? Si • ¿Qué se desarrollará hoy?

	<p>Continuación de la Inserción de datos preliminares</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Se tiene planificado culminar hoy día lo estimado? Si
Reunión N°	DESCRIPCIÓN
Reunión 23	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué se ha desarrollado el día anterior? Continuación de la Inserción de datos preliminares • ¿Se culminó de acuerdo a lo planificado? Si • ¿Qué se desarrollará hoy? Migración de datos - cobranza • ¿Se tiene planificado culminar hoy día lo estimado? Si
Reunión 24	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué se ha desarrollado el día anterior? Migración de datos - cobranza • ¿Se culminó de acuerdo a lo planificado? Si • ¿Qué se desarrollará hoy? Migración de datos - Contribuyentes • ¿Se tiene planificado culminar hoy día lo estimado? Si • ¿Ocurrieron problemas durante el desarrollo del día de ayer? Si • ¿Puede describir cada problema ocurrido y las acciones realizadas para mitigarlas? La información contable es poco accesible por la seguridad y sensibilidad de la información por lo que, solo se lograron añadir cierta cantidad de información de las cobranzas realizadas en los últimos 3 meses
Reunión 25	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué se ha desarrollado el día anterior? Migración de datos - contribuyentes • ¿Se culminó de acuerdo a lo planificado? Si • ¿Qué se desarrollará hoy? Migración de datos - adicionales • ¿Se tiene planificado culminar hoy día lo estimado? Si

Reunión 26	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Qué se ha desarrollado el día anterior? Migración de datos - adicionales • ¿Se culminó de acuerdo a lo planificado? Si • ¿Ocurrieron problemas durante el desarrollo del día de ayer? No
-----------------------	--

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

4.4.4. Revisión y retrospectiva:

Actividad N° 01 – Convocar Scrum de Scrum

Se procede a realizar la integración incremental del producto, al llevarse a cabo una revisión realizada por el Scrum Master sobre el resultado del Sprint terminado, de esta manera ante cada sprint se produce un incremento del producto, integrando el resultado adecuadamente. La verificación de dicho incremento puede verse en la siguiente tabla:

TABLA N° 41: INCREMENTOS DEL PRODUCTO

SPRINT	EVALUACIÓN PRELIMINAR	RESULTADO
Base de datos	Se evidenció una estructura lógica y física conforme de la base de datos para el sistema y se corroboró la conexión a la misma.	APROBADO
Archivos	Se evidenció la instalación de los archivos, programas y herramientas (IDE, complementos, etc.) para llevar a cabo el desarrollo de la propuesta.	APROBADO
Interfaces	Se evidenció el diseño de las interfaces de inicio, recaudador, contribuyente, cobranza, historial de cobranza y de acceso al sistema acorde a la información en las historias de usuarios elaboradas.	APROBADO

Seguridad	Se evidenció la verificación de los roles de usuario al intento de acceder al sistema web, así como también el estado de los mismos.	APROBADO
Inicio	Se evidenciaron las pantallas de inicio de secretaria general y recaudador, según las especificaciones recolectadas	APROBADO
CRUD	Se corroboró el funcionamiento en CRUD (create, read, update, delete) de la información de recaudadores, usuarios, contribuyentes, servicios	APROBADO
Cobranza	Se evidenció las funcionalidades relacionadas con la cobranza de pagos e historial.	APROBADO
Adicionales	Se evidenció la programación de exportación de información, aspectos configurables, impresión de información y respaldo de datos.	APROBADO
Migración de información	Se evidenció la inserción de información preliminar en el sistema web perteneciente en algunos módulos hasta 3 meses atrás.	APROBADO

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Actividad N° 02 – Demostración y validación del sprint

TABLA N° 42: DEMOSTRACIÓN Y VALIDACIÓN DEL SPRINT

N°	SPRINT	TAREAS	RESULTADO
		Diseño lógico de la base de datos	Revisado y Validado
1	Base de datos	Diseño físico de la base de datos	Revisado y Validado
		Codificación de la conexión a la base de datos	Revisado y Validado

2	Archivos	Instalar e implementar archivos adjuntos	Revisado y Validado
		Diseño de interfaz para la gestión de inicio	Revisado y Validado
		Diseño de interfaz para la gestión de recaudador	Revisado y Validado
3	Interfaces	Diseño de interfaz para la gestión de contribuyente	Revisado y Validado
		Diseño de interfaz para la gestión de cobranza	Revisado y Validado
		Diseño de interfaz para la gestión de historial de cobranzas	Revisado y Validado
		Diseño de interfaz para realizar el acceso al sistema	Revisado y Validado
4	Seguridad	Programación de acceso al sistema con roles diferenciados e interfaces distintas	Revisado y Validado
		Programación de la pantalla de inicio de la secretaria general	Revisado y Validado
5	Inicio	Programación de la pantalla de inicio del recaudador	Revisado y Validado
		Programación de CRUD recaudadores	Revisado y Validado
		Programación de CRUD usuarios	Revisado y Validado
6	CRUD	Programación de CRUD contribuyentes	Revisado y Validado
		Programación CRUD de servicios	Revisado y Validado

		Programación de historia de pagos	Revisado y Validado
7	Cobranza	Programación de panel de cobranza	Revisado y Validado
		Programación de comprobante	Revisado y Validado
		Programación de aspectos configurables	Revisado y Observado
8	Adicionales	Programación de exportación de información	Revisado y Observado
N°	SPRINT	TAREAS	RESULTADO
		Programación de impresión de información	Revisado y Validado
		Programación de Respaldo de datos	Revisado y Observado
		Inserción de datos preliminares	Revisado y Observado
9	Migración de información	Migración de datos	Revisado y Validado

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Actividad N° 03 – Retrospectiva de sprint

TABLA N° 43: RETROSPECTIVA DEL SPRINT

N°	SPRINT	RETROSPECTIVA
1	Base de datos	Se evidenció la necesidad de especificar con mayor detalle cada característica de las tablas para proceder con su creación durante el desarrollo del modelo físico de la base de datos en el gestor de base de datos Mysql a través del phpmyadmin del Xampp
2	Archivos	La utilización del visual Code permitió editar el texto y codificar de manera puntual los archivos de conexión a la base de datos, sin mayor problema sin embargo, la definición de variables globales permitirá durante todo el desarrollo del proyecto un mejor desarrollo del mismo.
3	Interfaces	Las interfaces se desarrollaron con herramientas Bootstrap para que tengan presente un diseño responsiva y permita adaptarse a cualquier dispositivo, sin embargo durante el diseño de estas interfaces se debió basarse en modelos prediseñados para una mejor comprensión estética del diseño.
N°	SPRINT	RETROSPECTIVA
4	Seguridad	Las ventanas correspondientes a la seguridad de acceso al sistema, fueron diseñadas con protocolos de verificación de usuario y clave para corroborar su existencia en la base de datos, sin embargo mediante encriptación de clave se debió anotar la clave para no olvidarse en la fase de desarrollo y pruebas

5	Inicio	El desarrollo de la ventana de inicio se realizó considerando un Dashboard para mostrar índices de resultados específicos, sin embargo el diseño de esta ventana y la información mostrada debe ser presentada en gráficos para evidenciar con mayor simplicidad la información.
6	CRUD	El desarrollo de las funciones de CRUD dentro de un sistema permitirá realizar el registro, actualización eliminación y mostrar la información correspondiente, sin embargo se debe contemplar la búsquedas por filtros en la evidencia de información.
7	Cobranza	La programación de la cobranza o registro de pagos de los contribuyentes se realizó satisfactoriamente, sin embargo se debe tener presente que el registro de cobros debe realizarse mediante un recaudador por lo que debe ser el recaudador el usuario activo durante la ejecución de las operaciones.

N°	SPRINT	RETROSPECTIVA
8	Adicionales	Entre las funciones adicionales encontramos la programación de gastos, este registro permitirá contemplar aquellos gastos adicionales de los recaudadores durante la ejecución de las funciones de cobranza, siendo estos pasajes y otros.
9	Migración de información	Al momento de realizar la migración de datos debe contemplarse que la data está desfasada por 1 a 2 meses atrás por lo que

no representa información actual, debido a que permitirá visualizar el flujo de información, considerando así que la información a ingresar debe pertenecer a los recaudadores y sus cobranzas realizadas.

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

4.4.5. Lanzamiento:

Actividad N° 01 – Envío de entregables

TABLA N° 44: ENVÍO DE ENTREGABLES

N°	SPRINT	ENTREGABLES	ESTADO
1	Base de datos	Informe del diseño lógico de la base de datos	<ul style="list-style-type: none"> Entregado Recibido Aprobado
		Informe del diseño físico de la base de datos	<ul style="list-style-type: none"> Entregado Recibido Aprobado
		Informe de la codificación de la conexión a la base de datos	<ul style="list-style-type: none"> Entregado Recibido Aprobado
2	Archivos	Informe de la instalación e implementación archivos adjuntos	<ul style="list-style-type: none"> Entregado Recibido Aprobado
3	Interfaces	Informe del diseño de interfaz para la gestión de inicio	<ul style="list-style-type: none"> Entregado Recibido Aprobado
N°	SPRINT	ENTREGABLES	ESTADO
		Informe del diseño de interfaz para la gestión de recaudador	<ul style="list-style-type: none"> Entregado Recibido Aprobado
		Informe del diseño de interfaz para la gestión de contribuyente	<ul style="list-style-type: none"> Entregado Recibido Aprobado
		Informe del diseño de interfaz para la gestión de cobranza	<ul style="list-style-type: none"> Entregado Recibido Aprobado

4	Seguridad	Informe del diseño de interfaz para la gestión de historial de cobranzas	<ul style="list-style-type: none"> Entregado Recibido Aprobado
		Informe del diseño de interfaz para realizar el acceso al sistema	<ul style="list-style-type: none"> Entregado Recibido Aprobado
		Informe de la programación de acceso al sistema con roles diferenciados e interfaces distintas	<ul style="list-style-type: none"> Entregado Recibido Aprobado
5	Inicio	Informe de la programación de la pantalla de inicio de la secretaria general	<ul style="list-style-type: none"> Entregado Recibido Aprobado
		Informe de la programación de la pantalla de inicio del recaudador	<ul style="list-style-type: none"> Entregado Recibido Aprobado
6	CRUD	Informe de la programación de CRUD recaudadores	<ul style="list-style-type: none"> Entregado Recibido Aprobado
		Informe de la programación de CRUD usuarios	<ul style="list-style-type: none"> Entregado Recibido Aprobado
		Informe de la programación de CRUD contribuyentes	<ul style="list-style-type: none"> Entregado Recibido Aprobado
		Informe de la programación de CRUD de servicios	<ul style="list-style-type: none"> Entregado Recibido Aprobado
7	Cobranza	Informe de la programación de historia de pagos	<ul style="list-style-type: none"> Entregado Recibido Aprobado
N° SPRINT ENTREGABLES ESTADO			
8	Adicionales	Informe de la programación de panel de cobranza	<ul style="list-style-type: none"> Entregado Recibido Aprobado
		Informe de la programación de comprobante	<ul style="list-style-type: none"> Entregado Recibido Aprobado
		Informe de la programación de aspectos configurables	<ul style="list-style-type: none"> Entregado Recibido Aprobado

9	Migración de información	Informe de la programación de exportación de información	<ul style="list-style-type: none"> • Entregado • Recibido • Aprobado
		Informe de la programación de impresión de información	<ul style="list-style-type: none"> • Entregado • Recibido • Aprobado
		Informe de la programación de Respaldo de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Entregado • Recibido • Aprobado
		Informe de Inserción de datos preliminares	<ul style="list-style-type: none"> • Entregado • Recibido • Aprobado
		Informe de la migración de datos	<ul style="list-style-type: none"> • Entregado • Recibido • Aprobado

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

4.5. Población – Muestra

La población identificada para el presente estudio, se determinó mediante la utilización de una estimación de cálculo muestral de población finita siendo este cálculo el siguiente:

Recaudadores: La cantidad de recaudadores es variable dependiendo la campaña, y los contratos, sin embargo, se tiene un aproximado de 15 recaudadores en promedio trabajando.

$$\text{Fórmula: } \frac{Z^2 N p q}{E^2 (N-1) + Z^2 p q}$$

Donde:

$$Z = 1.96 = 95\%$$

$$P = 0.8 = 80\%$$

$$Q = 0.2 = 20\%$$

$$N = 15$$

$$E = 0.05 = 5\%$$

$$\text{Fórmula: } \frac{1.96^2 * 15 * 0.8 * 0.2}{0.05^2(15-1) + 1.96^2 * 0.8 * 0.2}$$

Resultado: 14.19 recaudadores

Conclusión: la muestra para el estudio es de 14 recaudadores

Contribuyentes: La cantidad de contribuyentes está registrado, siendo un aproximado de 169 contribuyentes activos hasta el momento de evaluación del registro de contribuyentes

$$\text{Fórmula: } \frac{Z^2 N p q}{E^2(N-1) + Z^2 p q}$$

Donde:

Z= 1.96 = 95%

P= 0.8 = 80%

Q= 0.2 =20%

N = 169

E= 0.05 = 5%

$$\text{Fórmula: } \frac{1.96^2 * 169 * 0.8 * 0.2}{0.05^2(169-1) + 1.96^2 * 0.8 * 0.2}$$

Resultado: 100.4 contribuyentes

Conclusión: la muestra para el estudio es de 100 contribuyes

4.6. Efecto generado por sistema web

Indicador N° 01: Porcentaje de ocurrencia de errores durante la cobranza

Ficha de recolección:

INDICADOR : PORCENTAJE DE OCURRENCIA DE ERRORES DURANTE LA COBRANZA					
FICHA N° 01					
#	NOMBRE Y APELLIDO DE CONTRIBUYENTE	MONTO A COBRAR	FECHA DE COBRO	SE REALIZÓ LA COBRANZA	
				No	Si
					¿EVIDENCIÓ ERROR?
Si	No				

Figura N° 31: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 01- FORMATO

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Recolección ASIS:

INDICADOR : PORCENTAJE DE OCURRENCIA DE ERRORES DURANTE LA COBRANZA						
FICHA N° 01 - ASIS						
#	NOMBRE Y APELLIDO DE CONTRIBUYENTE	MONTO A COBRAR	FECHA DE COBRO	SE REALIZÓ LA COBRANZA		
				No	Si	
					¿EVIDENCIÓ ERROR?	
Si	No					
1	Miguel Contreras Armando	S/ 125.00	2/08/2021	x		
2	Luis Angel Lopez Sarmiento	S/ 68.00	2/08/2021		x	
3	Alexander Cristobal Sotomayor Huayra	S/ 86.00	2/08/2021			x
4	Sara Sue Mendivel Rodriguez	S/ 156.00	2/08/2021	x		
5	Mariano Orlando Medina Quispe	S/ 33.00	2/08/2021		x	
6	José Ricardo Suarez Salazar	S/ 38.00	3/08/2021			x
7	Juan Ever Roca Sarmiento	S/ 58.00	3/08/2021		x	
8	Jhonathan alexis Caceres Montes	S/ 115.00	3/08/2021	x		
9	Lorena Casablanca Quispe	S/ 31.00	3/08/2021			x
10	Antonio Jose Figueroa Mamani	S/ 65.00	3/08/2021			x
11	Cecilia Pamela Alvarado Huaman	S/ 74.00	4/08/2021	x		
12	Daniela Guisella Muñoz Cruce	S/ 136.00	4/08/2021			x
13	Paolo Gonzalo Tito Marquino	S/ 209.00	4/08/2021			x
14	Hugo Mateo Vargas Ramirez	S/ 44.00	4/08/2021		x	
15	Daniel Mendoza Perez	S/ 85.00	4/08/2021	x		
16	Erick Paul Cornejo Ramos	S/ 37.00	5/08/2021		x	
17	Brenda Tatiana Cahua Vargas	S/ 91.00	5/08/2021			x
18	Nancy Teresa De la Cruz Lopez	S/ 66.00	5/08/2021			x
19	Ricardo Raúl Puma Espino	S/ 98.00	5/08/2021	x		
20	José Maria Canchos Cayo	S/ 108.00	5/08/2021			x

Figura N° 32: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 01 - ASIS

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Recolección TOBE:

INDICADOR : PORCENTAJE DE OCURRENCIA DE ERRORES DURANTE LA COBRANZA						
FICHA N° 01 - TO-BE						
#	NOMBRE Y APELLIDO DE CONTRIBUYENTE	MONTO A COBRAR	FECHA DE COBRO	SE REALIZÓ LA COBRANZA		
				No	Si	
					¿EVIDENCIÓ ERROR?	
Si	No					
1	José Miguel Morales Quispe	S/ 158.00	6/09/2021	x		
2	Maria Lilliana Lopez Contreras	S/ 76.00	6/09/2021			x
3	Milagros Fabiana Solis	S/ 102.00	6/09/2021		x	
4	Blanca Flor Cornejo Montes	S/ 36.00	6/09/2021			x
5	Renato Daniel Martinez	S/ 92.00	6/09/2021			x
6	Orlando Raul Castillo Vegas	S/ 208.00	7/09/2021			x
7	Diana Marjorie Roca Custodio	S/ 50.00	7/09/2021	x		
8	Paolo Renzo Ranzay Lara	S/ 45.00	7/09/2021			x
9	Alexander Cristobal Sotomayor Huayra	S/ 55.00	7/09/2021		x	
10	Jose Manuel Juarez Ore	S/ 115.00	7/09/2021			x
11	Juan Jose De la Cruz	S/ 82.00	8/09/2021			x
12	Brenda Tatiana Cahua Vargas	S/ 60.00	8/09/2021			x
13	Mirian Tatiana Iglesias	S/ 105.00	8/09/2021			x
14	Juan Ever Roca Sarmiento	S/ 58.00	8/09/2021			x
15	Carlos Cabrera Machaca	S/ 236.00	8/09/2021	x		
16	Ana Maria Caceres Mayuri	S/ 45.00	9/09/2021			x
17	Gabriel Juan Quispe Blanco	S/ 201.00	9/09/2021			x
18	Pamela Luciana Torres Casablanca	S/ 99.00	9/09/2021		x	
19	Erick Raul Salazar Espino	S/ 55.00	9/09/2021			x
20	Tatiana Rita Gallegos Diaz	S/ 104.00	9/09/2021			x

Figura N° 33: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 01 - TOBE

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Indicador N° 02: Tiempo promedio de registro de cobranza

Ficha de recolección:

INDICADOR: TIEMPO PROMEDIO DE REGISTRO DE COBRANZA					
FICHA N° 02					
#	FECHA DE REGISTRO	NOMBRES Y APELLIDOS DE CONTRIBUYENTE	HORA		DURACIÓN
			INICIO	FINAL	

Figura N° 34: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 02 - FORMATO

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Recolección ASIS:

INDICADOR: TIEMPO PROMEDIO DE REGISTRO DE COBRANZA					
FICHA N° 02 - ASIS					
#	FECHA DE REGISTRO	NOMBRES Y APELLIDOS DE CONTRIBUYENTE	HORA		DURACIÓN
			INICIO	FINAL	
1	2/08/2021	Miguel Contreras Armando	10:16	10:25	0:09
2	2/08/2021	Luis Angel Lopez Sarmiento	11:15	11:20	0:05
3	2/08/2021	Alexander Cristobal Sotomayor Huayra	11:48	11:55	0:07
4	2/08/2021	Sara Sue Mendivel Rodriguez	12:12	12:18	0:06
5	3/08/2021	Mariano Orlando Medina Quispe	9:17	9:24	0:07
6	3/08/2021	José Ricardo Suarez Salazar	9:48	9:58	0:10
7	3/08/2021	Juan Ever Roca Sarmiento	10:07	10:14	0:07
8	3/08/2021	Jhonathan alexis Caceres Montes	11:17	11:27	0:10
9	3/08/2021	Lorena Casablanca Quispe	11:54	12:02	0:08
10	3/08/2021	Antonio Jose Figueroa Mamani	12:32	12:43	0:11
11	4/08/2021	Cecilia Pamela Alvarado Huaman	8:58	9:04	0:06
12	4/08/2021	Daniela Guisella Muñoz Cruce	9:17	9:26	0:09
13	4/08/2021	Paolo Gonzalo Tito Marquino	9:48	9:55	0:07
14	4/08/2021	Hugo Mateo Vargas Ramirez	10:11	10:19	0:08
15	4/08/2021	Daniel Mendoza Perez	10:57	11:04	0:07
16	5/08/2021	Erick Paul Cornejo Ramos	9:24	9:33	0:09
17	5/08/2021	Brenda Tatiana Cahua Vargas	9:51	9:59	0:08
18	5/08/2021	Nancy Teresa De la Cruz Lopez	10:17	10:25	0:08
19	5/08/2021	Ricardo Raúl Puma Espino	10:48	10:58	0:10
20	6/08/2021	José Maria Canchos Cayo	9:17	9:27	0:10

Figura N° 35: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 02 - ASIS

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Recolección TOBE:

INDICADOR: TIEMPO PROMEDIO DE REGISTRO DE COBRANZA					
FICHA N° 02 - TOBE					
#	FECHA DE REGISTRO	NOMBRES Y APELLIDOS DE CONTRIBUYENTE	HORA		DURACIÓN
			INICIO	FINAL	
1	6/09/2021	Julia Ramirez	8:11	8:16	0:05
2	6/09/2021	Cesar Torres	8:36	8:38	0:02
3	6/09/2021	Luis Juarez	9:02	9:05	0:03
4	6/09/2021	Marco Cabrera	9:23	9:29	0:06
5	6/09/2021	Gael Villa	10:08	10:11	0:03
6	7/09/2021	Antonio Quispe	8:14	8:17	0:03
7	7/09/2021	Efren San Martin	8:24	8:27	0:03
8	7/09/2021	Brenda Cahua	8:33	8:37	0:04
9	7/09/2021	Adeir Lopez	9:17	9:20	0:03
10	7/09/2021	Javier Contreras	9:38	9:44	0:06
11	7/09/2021	Jair Altez	10:15	10:21	0:06
12	8/09/2021	Lorena Roca	8:25	8:28	0:03
13	8/09/2021	Beto Chacaltana	8:36	8:40	0:04
14	8/09/2021	Jimmy Fuani	9:21	9:24	0:03
15	8/09/2021	Cecilia Montalvo	9:57	10:01	0:04
16	9/09/2021	Katia Muñoz	8:39	8:42	0:03
17	9/09/2021	Pamela Tijuana	8:58	9:04	0:06
18	9/09/2021	Alberto cornejo	9:21	9:25	0:04
19	10/09/2021	Orlando Gallegos	8:16	8:19	0:03
20	10/09/2021	Enrique Solis	8:42	8:45	0:03

Figura N° 36: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 02 - TOBE

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Indicador N° 03: Tiempo promedio de emisión de informe

Ficha de recolección:

INDICADOR: TIEMPO PROMEDIO DE EMISIÓN DE INFORME					
FICHA N° 03					
#	FECHA DE OBSERVACIÓN	TIPO DE INFORME EVALUADO	HORA		DURACIÓN
			INICIO	FINAL	

Figura N° 37: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 03 - FORMATO

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: TIEMPO PROMEDIO DE EMISIÓN DE INFORME					
FICHA N° 03 - ASIS					
#	FECHA DE OBSERVACIÓN	TIPO DE INFORME EVALUADO	HORA		DURACIÓN
			INICIO	FINAL	
1	2/08/2021	Estado de contribuyente	9:17	9:26	0:09
2	2/08/2021	Historial de cobros	10:14	10:19	0:05
3	2/08/2021	Cobros del día	10:26	10:36	0:10
4	2/08/2021	Contribuyentes con refinanciamiento	10:52	10:59	0:07
5	3/08/2021	Historial de deudor	9:02	9:08	0:06
6	3/08/2021	Contribuyentes con refinanciamiento	9:53	10:01	0:08
7	3/08/2021	Cobros del día	10:32	10:43	0:11
8	3/08/2021	Deuda por fecha	10:54	11:06	0:12
9	4/08/2021	Contribuyentes con refinanciamiento	9:12	9:23	0:11
10	4/08/2021	Historial de deudor	9:37	9:46	0:09
11	4/08/2021	Deudores recurrentes	10:01	10:11	0:10
12	4/08/2021	Lista de deudores	10:27	10:35	0:08
13	5/08/2021	Estado de cuenta	9:05	9:15	0:10
14	5/08/2021	Contribuyentes con refinanciamiento	9:24	9:33	0:09
15	5/08/2021	Cobros del día	9:46	9:57	0:11
16	5/08/2021	Deudores por sector	10:06	10:17	0:11
17	5/08/2021	Historial de pagos	10:33	10:43	0:10
18	6/08/2021	Estado de contribuyente	9:08	9:20	0:12
19	6/08/2021	Contribuyentes con refinanciamiento	9:40	9:49	0:09
20	6/08/2021	Cobros del día	10:15	10:23	0:08

Figura N° 38: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 03 - ASIS

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: TIEMPO PROMEDIO DE EMISIÓN DE INFORME					
FICHA N° 03 - TOBE					
#	FECHA DE OBSERVACIÓN	TIPO DE INFORME EVALUADO	HORA		DURACIÓN
			INICIO	FINAL	
1	6/09/2021	Contribuyentes con refinanciamiento	8:05	8:09	0:04
2	6/09/2021	Historial de deudor	8:27	8:30	0:03
3	6/09/2021	Contribuyentes con refinanciamiento	9:08	9:10	0:02
4	6/09/2021	Historial de pagos	10:58	11:02	0:04
5	6/09/2021	Historial de deudor	11:47	11:51	0:04
6	7/09/2021	Contribuyentes con refinanciamiento	9:17	9:19	0:02
7	7/09/2021	Estado de contribuyente	9:54	9:57	0:03
8	7/09/2021	Estado de contribuyente	10:39	10:42	0:03
9	8/09/2021	Historial de pagos	8:43	8:45	0:02
10	8/09/2021	Historial de deudor	8:51	8:55	0:04
11	8/09/2021	Contribuyentes con refinanciamiento	9:38	9:41	0:03
12	8/09/2021	Historial de pagos	10:11	10:15	0:04
13	8/09/2021	Historial de pagos	11:52	11:55	0:03
14	9/09/2021	Historial de deudor	8:19	8:23	0:04
15	9/09/2021	Historial de pagos	8:47	8:49	0:02
16	9/09/2021	Contribuyentes con refinanciamiento	9:08	9:10	0:02
17	9/09/2021	Estado de contribuyente	9:55	9:58	0:03
18	10/09/2021	Historial de pagos	8:21	8:25	0:04
19	10/09/2021	Historial de deudor	8:53	8:57	0:04
20	10/09/2021	Historial de pagos	9:16	9:18	0:02

Figura N° 39: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 03 - TOBE

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Indicador N° 04: Porcentaje de satisfacción del recaudador

Ficha de recolección:

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL RECAUDADOR FICHA N° 04						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Nivel de satisfacción con respecto a la cantidad de actividades a efectuar					
2	Nivel de satisfacción con respecto a la asignación de contribuyentes					
3	Nivel de satisfacción con respecto a la duración de cobranza por contribuyente					
4	Nivel de satisfacción con respecto a el procedimiento de registro de pagos efectuado					
5	Nivel de satisfacción con respecto a la cantidad de contribuyentes asignados					
6	Nivel de satisfacción con respecto a la información brindada por contribuyentes					
7	Nivel de satisfacción con respecto a las consultas atendidas, realizadas por el recaudador					
8	Nivel de satisfacción con el tiempo de duración del proceso de cobranza al día					
9	Nivel de satisfacción con el tiempo de emisión de reportes					
10	Nivel de satisfacción con las actividades extras a realizar					

Figura N° 40: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 04 - FORMATO

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL RECAUDADOR FICHA N° 04 - ASIS						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Nivel de satisfacción con respecto a la cantidad de actividades a efectuar	X				
2	Nivel de satisfacción con respecto a la asignación de contribuyentes			X		
3	Nivel de satisfacción con respecto a la duración de cobranza por contribuyente			X		
4	Nivel de satisfacción con respecto a el procedimiento de registro de pagos efectuado	X				
5	Nivel de satisfacción con respecto a la cantidad de contribuyentes asignados			X		
6	Nivel de satisfacción con respecto a la información brindada por contribuyentes		X			
7	Nivel de satisfacción con respecto a las consultas atendidas, realizadas por el recaudador		X			
8	Nivel de satisfacción con el tiempo de duración del proceso de cobranza al día		X			
9	Nivel de satisfacción con el tiempo de emisión de reportes			X		
10	Nivel de satisfacción con las actividades extras a realizar			X		

Figura N° 41: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 04 – ASIS 1

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL RECAUDADOR						
FICHA N° 04 - ASIS						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Nivel de satisfacción con respecto a la cantidad de actividades a efectuar		X			
2	Nivel de satisfacción con respecto a la asignación de contribuyentes				X	
3	Nivel de satisfacción con respecto a la duración de cobranza por contribuyente			X		
4	Nivel de satisfacción con respecto a el procedimiento de registro de pagos efectuado				X	
5	Nivel de satisfacción con respecto a la cantidad de contribuyentes asignados			X		
6	Nivel de satisfacción con respecto a la información brindada por contribuyentes			X		
7	Nivel de satisfacción con respecto a las consultas atendidas, realizadas por el recaudador				X	
8	Nivel de satisfacción con el tiempo de duración del proceso de cobranza al día			X		
9	Nivel de satisfacción con el tiempo de emisión de reportes			X		
10	Nivel de satisfacción con las actividades extras a realizar			X		

Figura N° 42: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 04 – ASIS 2

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL RECAUDADOR						
FICHA N° 04 - ASIS 3						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Nivel de satisfacción con respecto a la cantidad de actividades a efectuar				X	
2	Nivel de satisfacción con respecto a la asignación de contribuyentes			X		
3	Nivel de satisfacción con respecto a la duración de cobranza por contribuyente			X		
4	Nivel de satisfacción con respecto a el procedimiento de registro de pagos efectuado			X		
5	Nivel de satisfacción con respecto a la cantidad de contribuyentes asignados		X			
6	Nivel de satisfacción con respecto a la información brindada por contribuyentes		X			
7	Nivel de satisfacción con respecto a las consultas atendidas, realizadas por el recaudador		X			
8	Nivel de satisfacción con el tiempo de duración del proceso de cobranza al día				X	
9	Nivel de satisfacción con el tiempo de emisión de reportes			X		
10	Nivel de satisfacción con las actividades extras a realizar		X			

Figura N° 43: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 04 – ASIS 3

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Nivel de satisfaccion con respecto a la cantidad de actividades a efectuar			X		
2	Nivel de satisfaccion con respecto a la asignacion de contribuyentes			X		
3	Nivel de satisfaccion con respecto a la duraci3n de cobranza por contribuyente		X			
4	Nivel de satisfaccion con respecto a el procedimiento de registro de pagos efectuado	X				
5	Nivel de satisfaccion con respecto a la cantidad de contribuyentes asignados			X		
6	Nivel de satisfaccion con respecto a la informacion brindada por contribuyentes		X			
7	Nivel de satisfaccion con respecto a las consultas atendidas, realizadas por el recaudador		X			
8	Nivel de satisfaccion con el tiempo de duraci3n del proceso de cobranza al dia		X			
9	Nivel de satisfaccion con el tiempo de emision de reportes		X			
10	Nivel de satisfaccion con las actividades extras a realizar			X		

Figura N° 44: FICHA DE RECOLECCI3N N° 04 – ASIS 4

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Mu3oz

#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Nivel de satisfaccion con respecto a la cantidad de actividades a efectuar			X		
2	Nivel de satisfaccion con respecto a la asignacion de contribuyentes			X		
3	Nivel de satisfaccion con respecto a la duraci3n de cobranza por contribuyente			X		
4	Nivel de satisfaccion con respecto a el procedimiento de registro de pagos efectuado		X			
5	Nivel de satisfaccion con respecto a la cantidad de contribuyentes asignados			X		
6	Nivel de satisfaccion con respecto a la informacion brindada por contribuyentes			X		
7	Nivel de satisfaccion con respecto a las consultas atendidas, realizadas por el recaudador			X		
8	Nivel de satisfaccion con el tiempo de duraci3n del proceso de cobranza al dia			X		
9	Nivel de satisfaccion con el tiempo de emision de reportes				X	
10	Nivel de satisfaccion con las actividades extras a realizar			X		

Figura N° 45: FICHA DE RECOLECCI3N N° 04 – ASIS 5

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Mu3oz

#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Nivel de satisfaccion con respecto a la cantidad de actividades a efectuar				X	
2	Nivel de satisfaccion con respecto a la asignacion de contribuyentes			X		
3	Nivel de satisfaccion con respecto a la duraci3n de cobranza por contribuyente				X	
4	Nivel de satisfaccion con respecto a el procedimiento de registro de pagos efectuado			X		
5	Nivel de satisfaccion con respecto a la cantidad de contribuyentes asignados				X	
6	Nivel de satisfaccion con respecto a la informaci3n brindada por contribuyentes				X	
7	Nivel de satisfaccion con respecto a las consultas atendidas, realizadas por el recaudador			X		
8	Nivel de satisfaccion con el tiempo de duraci3n del proceso de cobranza al d3a				X	
9	Nivel de satisfaccion con el tiempo de emisi3n de reportes		X			
10	Nivel de satisfaccion con las actividades extras a realizar				X	

Figura N° 46: FICHA DE RECOLECCI3N N° 04 – ASIS 6

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Mu3oz

#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Nivel de satisfaccion con respecto a la cantidad de actividades a efectuar			X		
2	Nivel de satisfaccion con respecto a la asignacion de contribuyentes				X	
3	Nivel de satisfaccion con respecto a la duraci3n de cobranza por contribuyente		X			
4	Nivel de satisfaccion con respecto a el procedimiento de registro de pagos efectuado		X			
5	Nivel de satisfaccion con respecto a la cantidad de contribuyentes asignados				X	
6	Nivel de satisfaccion con respecto a la informaci3n brindada por contribuyentes			X		
7	Nivel de satisfaccion con respecto a las consultas atendidas, realizadas por el recaudador		X			
8	Nivel de satisfaccion con el tiempo de duraci3n del proceso de cobranza al d3a			X		
9	Nivel de satisfaccion con el tiempo de emisi3n de reportes				X	
10	Nivel de satisfaccion con las actividades extras a realizar		X			

Figura N° 47: FICHA DE RECOLECCI3N N° 04 – ASIS 7

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Mu3oz

#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Nivel de satisfaccion con respecto a la cantidad de actividades a efectuar			X		
2	Nivel de satisfaccion con respecto a la asignacion de contribuyentes			X		
3	Nivel de satisfaccion con respecto a la duracion de cobranza por contribuyente		X			
4	Nivel de satisfaccion con respecto a el procedimiento de registro de pagos efectuado			X		
5	Nivel de satisfaccion con respecto a la cantidad de contribuyentes asignados				X	
6	Nivel de satisfaccion con respecto a la informacion brindada por contribuyentes				X	
7	Nivel de satisfaccion con respecto a las consultas atendidas, realizadas por el recaudador			X		
8	Nivel de satisfaccion con el tiempo de duracion del proceso de cobranza al dia		X			
9	Nivel de satisfaccion con el tiempo de emision de reportes			X		
10	Nivel de satisfaccion con las actividades extras a realizar		X			

Figura N° 48: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 04 – ASIS 8

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL RECAUDADOR FICHA N° 04 - TOBE						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Nivel de satisfaccion con respecto a la cantidad de actividades a efectuar			X		
2	Nivel de satisfaccion con respecto a la asignacion de contribuyentes			X		
3	Nivel de satisfaccion con respecto a la duracion de cobranza por contribuyente			X		
4	Nivel de satisfaccion con respecto a el procedimiento de registro de pagos efectuado					X
5	Nivel de satisfaccion con respecto a la cantidad de contribuyentes asignados				X	
6	Nivel de satisfaccion con respecto a la informacion brindada por contribuyentes			X		
7	Nivel de satisfaccion con respecto a las consultas atendidas, realizadas por el recaudador				X	
8	Nivel de satisfaccion con el tiempo de duracion del proceso de cobranza al dia				X	
9	Nivel de satisfaccion con el tiempo de emision de reportes				X	
10	Nivel de satisfaccion con las actividades extras a realizar					X

Figura N° 49: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 04 – TOBE 1

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL RECAUDADOR FICHA N° 04 - TOBE						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Nivel de satisfacción con respecto a la cantidad de actividades a efectuar				X	
2	Nivel de satisfacción con respecto a la asignación de contribuyentes					X
3	Nivel de satisfacción con respecto a la duración de cobranza por contribuyente			X		
4	Nivel de satisfacción con respecto a el procedimiento de registro de pagos efectuado					X
5	Nivel de satisfacción con respecto a la cantidad de contribuyentes asignados			X		
6	Nivel de satisfacción con respecto a la información brindada por contribuyentes				X	
7	Nivel de satisfacción con respecto a las consultas atendidas, realizadas por el recaudador			X		
8	Nivel de satisfacción con el tiempo de duración del proceso de cobranza al día				X	
9	Nivel de satisfacción con el tiempo de emisión de reportes			X		
10	Nivel de satisfacción con las actividades extras a realizar			X		

Figura N° 50: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 04 – TOBE 2

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL RECAUDADOR FICHA N° 04 - TOBE						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Nivel de satisfacción con respecto a la cantidad de actividades a efectuar			X		
2	Nivel de satisfacción con respecto a la asignación de contribuyentes					X
3	Nivel de satisfacción con respecto a la duración de cobranza por contribuyente			X		
4	Nivel de satisfacción con respecto a el procedimiento de registro de pagos efectuado			X		
5	Nivel de satisfacción con respecto a la cantidad de contribuyentes asignados				X	
6	Nivel de satisfacción con respecto a la información brindada por contribuyentes				X	
7	Nivel de satisfacción con respecto a las consultas atendidas, realizadas por el recaudador					X
8	Nivel de satisfacción con el tiempo de duración del proceso de cobranza al día			X		
9	Nivel de satisfacción con el tiempo de emisión de reportes				X	
10	Nivel de satisfacción con las actividades extras a realizar			X		

Figura N° 51: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 04 – TOBE 3

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL RECAUDADOR FICHA N° 04 - TOBE						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Nivel de satisfacción con respecto a la cantidad de actividades a efectuar		X			
2	Nivel de satisfacción con respecto a la asignación de contribuyentes				X	
3	Nivel de satisfacción con respecto a la duración de cobranza por contribuyente			X		
4	Nivel de satisfacción con respecto a el procedimiento de registro de pagos efectuado				X	
5	Nivel de satisfacción con respecto a la cantidad de contribuyentes asignados					X
6	Nivel de satisfacción con respecto a la información brindada por contribuyentes			X		
7	Nivel de satisfacción con respecto a las consultas atendidas, realizadas por el recaudador				X	
8	Nivel de satisfacción con el tiempo de duración del proceso de cobranza al día				X	
9	Nivel de satisfacción con el tiempo de emisión de reportes					X
10	Nivel de satisfacción con las actividades extras a realizar			X		

Figura N° 52: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 04 – TOBE 4

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL RECAUDADOR FICHA N° 04 - TOBE						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Nivel de satisfacción con respecto a la cantidad de actividades a efectuar				X	
2	Nivel de satisfacción con respecto a la asignación de contribuyentes			X		
3	Nivel de satisfacción con respecto a la duración de cobranza por contribuyente			X		
4	Nivel de satisfacción con respecto a el procedimiento de registro de pagos efectuado				X	
5	Nivel de satisfacción con respecto a la cantidad de contribuyentes asignados			X		
6	Nivel de satisfacción con respecto a la información brindada por contribuyentes			X		
7	Nivel de satisfacción con respecto a las consultas atendidas, realizadas por el recaudador				X	
8	Nivel de satisfacción con el tiempo de duración del proceso de cobranza al día				X	
9	Nivel de satisfacción con el tiempo de emisión de reportes					X
10	Nivel de satisfacción con las actividades extras a realizar				X	

Figura N° 53: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 04 – TOBE 5

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL RECAUDADOR FICHA N° 04 - TOBE						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Nivel de satisfacción con respecto a la cantidad de actividades a efectuar			X		
2	Nivel de satisfacción con respecto a la asignación de contribuyentes					X
3	Nivel de satisfacción con respecto a la duración de cobranza por contribuyente				X	
4	Nivel de satisfacción con respecto a el procedimiento de registro de pagos efectuado			X		
5	Nivel de satisfacción con respecto a la cantidad de contribuyentes asignados					X
6	Nivel de satisfacción con respecto a la información brindada por contribuyentes			X		
7	Nivel de satisfacción con respecto a las consultas atendidas, realizadas por el recaudador					X
8	Nivel de satisfacción con el tiempo de duración del proceso de cobranza al día				X	
9	Nivel de satisfacción con el tiempo de emisión de reportes				X	
10	Nivel de satisfacción con las actividades extras a realizar			X		

Figura N° 54: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 04 – TOBE 6

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL RECAUDADOR FICHA N° 04 - TOBE						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Nivel de satisfacción con respecto a la cantidad de actividades a efectuar				X	
2	Nivel de satisfacción con respecto a la asignación de contribuyentes					X
3	Nivel de satisfacción con respecto a la duración de cobranza por contribuyente				X	
4	Nivel de satisfacción con respecto a el procedimiento de registro de pagos efectuado			X		
5	Nivel de satisfacción con respecto a la cantidad de contribuyentes asignados					X
6	Nivel de satisfacción con respecto a la información brindada por contribuyentes					X
7	Nivel de satisfacción con respecto a las consultas atendidas, realizadas por el recaudador				X	
8	Nivel de satisfacción con el tiempo de duración del proceso de cobranza al día					X
9	Nivel de satisfacción con el tiempo de emisión de reportes				X	
10	Nivel de satisfacción con las actividades extras a realizar				X	

Figura N° 55: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 04 – TOBE 7

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL RECAUDADOR FICHA N° 04 - TOBE						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Nivel de satisfacción con respecto a la cantidad de actividades a efectuar				X	
2	Nivel de satisfacción con respecto a la asignación de contribuyentes					X
3	Nivel de satisfacción con respecto a la duración de cobranza por contribuyente				X	
4	Nivel de satisfacción con respecto a el procedimiento de registro de pagos efectuado				X	
5	Nivel de satisfacción con respecto a la cantidad de contribuyentes asignados				X	
6	Nivel de satisfacción con respecto a la información brindada por contribuyentes					X
7	Nivel de satisfacción con respecto a las consultas atendidas, realizadas por el recaudador				X	
8	Nivel de satisfacción con el tiempo de duración del proceso de cobranza al día			X		
9	Nivel de satisfacción con el tiempo de emisión de reportes				X	
10	Nivel de satisfacción con las actividades extras a realizar					X

Figura N° 56: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 04 – TOBE 8

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Indicador N° 05: Porcentaje de satisfacción del contribuyente

Ficha de recolección:

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL CONTRIBUYENTE FICHA N° 05						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Se siente satisfecho con el trato del recaudador					
2	Se siente satisfecho con el procedimiento de cobranza					
3	Se siente satisfecho con las respuesta a las consultas realizadas					
4	Se siente satisfecho con el registro del cobro					
5	Se siente satisfecho con la forma de comprobante por su pago					
6	Se siente satisfecho con la información manejada por el recaudador					
7	Se siente satisfecho con el metodo de pago realizado					
8	Se siente satisfecho con la forma de visita del recaudador					

Figura N° 57: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – FORMATO

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL CONTRIBUYENTE						
FICHA N° 05 - ASIS						
#	Cuestiones	OPCIONES				Totalmente satisfecho (4)
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	
1	Se siente satisfecho con el trato del recaudador	X				
2	Se siente satisfecho con el procedimiento de cobranza		X			
3	Se siente satisfecho con las respuesta a las consultas realizadas		X			
4	Se siente satisfecho con el registro del cobro	X				
5	Se siente satisfecho con la forma de comprobante por su pago			X		
6	Se siente satisfecho con la información manejada por el recaudador		X			
7	Se siente satisfecho con el método de pago realizado		X			
8	Se siente satisfecho con la forma de visita del recaudador			X		

Figura N° 58: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – ASIS 1

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL CONTRIBUYENTE						
FICHA N° 05 - ASIS						
#	Cuestiones	OPCIONES				Totalmente satisfecho (4)
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	
1	Se siente satisfecho con el trato del recaudador			X		
2	Se siente satisfecho con el procedimiento de cobranza	X				
3	Se siente satisfecho con las respuesta a las consultas realizadas	X				
4	Se siente satisfecho con el registro del cobro			X		
5	Se siente satisfecho con la forma de comprobante por su pago			X		
6	Se siente satisfecho con la información manejada por el recaudador	X				
7	Se siente satisfecho con el método de pago realizado			X		
8	Se siente satisfecho con la forma de visita del recaudador		X			

Figura N° 59: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – ASIS 2

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL CONTRIBUYENTE						
FICHA N° 05 - ASIS						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Se siente satisfecho con el trato del recaudador			X		
2	Se siente satisfecho con el procedimiento de cobranza		X			
3	Se siente satisfecho con las respuesta a las consultas realizadas			X		
4	Se siente satisfecho con el registro del cobro		X			
5	Se siente satisfecho con la forma de comprobante por su pago			X		
6	Se siente satisfecho con la informacion manejada por el recaudador		X			
7	Se siente satisfecho con el metodo de pago realizado		X			
8	Se siente satisfecho con la forma de visita del recaudador		X			

Figura N° 60: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – ASIS 3

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL CONTRIBUYENTE						
FICHA N° 05 - ASIS						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Se siente satisfecho con el trato del recaudador			X		
2	Se siente satisfecho con el procedimiento de cobranza		X			
3	Se siente satisfecho con las respuesta a las consultas realizadas		X			
4	Se siente satisfecho con el registro del cobro		X			
5	Se siente satisfecho con la forma de comprobante por su pago		X			
6	Se siente satisfecho con la informacion manejada por el recaudador			X		
7	Se siente satisfecho con el metodo de pago realizado			X		
8	Se siente satisfecho con la forma de visita del recaudador			X		

Figura N° 61: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – ASIS 4

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL CONTRIBUYENTE						
FICHA N° 05 - ASIS						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Se siente satisfecho con el trato del recaudador			X		
2	Se siente satisfecho con el procedimiento de cobranza			X		
3	Se siente satisfecho con las respuesta a las consultas realizadas				X	
4	Se siente satisfecho con el registro del cobro				X	
5	Se siente satisfecho con la forma de comprobante por su pago		X			
6	Se siente satisfecho con la informacion manejada por el recaudador		X			
7	Se siente satisfecho con el metodo de pago realizado			X		
8	Se siente satisfecho con la forma de visita del recaudador		X			

Figura N° 62: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – ASIS 5

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL CONTRIBUYENTE						
FICHA N° 05 - ASIS						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Se siente satisfecho con el trato del recaudador		X			
2	Se siente satisfecho con el procedimiento de cobranza	X				
3	Se siente satisfecho con las respuesta a las consultas realizadas			X		
4	Se siente satisfecho con el registro del cobro	X				
5	Se siente satisfecho con la forma de comprobante por su pago		X			
6	Se siente satisfecho con la informacion manejada por el recaudador			X		
7	Se siente satisfecho con el metodo de pago realizado		X			
8	Se siente satisfecho con la forma de visita del recaudador		X			

Figura N° 63: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – ASIS 6

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL CONTRIBUYENTE						
FICHA N° 05 - ASIS						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Se siente satisfecho con el trato del recaudador		X			
2	Se siente satisfecho con el procedimiento de cobranza			X		
3	Se siente satisfecho con las respuesta a las consultas realizadas			X		
4	Se siente satisfecho con el registro del cobro		X			
5	Se siente satisfecho con la forma de comprobante por su pago	X				
6	Se siente satisfecho con la información manejada por el recaudador		X			
7	Se siente satisfecho con el método de pago realizado			X		
8	Se siente satisfecho con la forma de visita del recaudador			X		

Figura N° 64: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – ASIS 7

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL CONTRIBUYENTE						
FICHA N° 05 - ASIS						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Se siente satisfecho con el trato del recaudador	X				
2	Se siente satisfecho con el procedimiento de cobranza		X			
3	Se siente satisfecho con las respuesta a las consultas realizadas	X				
4	Se siente satisfecho con el registro del cobro		X			
5	Se siente satisfecho con la forma de comprobante por su pago		X			
6	Se siente satisfecho con la información manejada por el recaudador	X				
7	Se siente satisfecho con el método de pago realizado	X				
8	Se siente satisfecho con la forma de visita del recaudador		X			

Figura N° 65: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – ASIS 8

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL CONTRIBUYENTE						
FICHA N° 05 - ASIS						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Se siente satisfecho con el trato del recaudador		X			
2	Se siente satisfecho con el procedimiento de cobranza		X			
3	Se siente satisfecho con las respuesta a las consultas realizadas			X		
4	Se siente satisfecho con el registro del cobro		X			
5	Se siente satisfecho con la forma de comprobante por su pago		X			
6	Se siente satisfecho con la información manejada por el recaudador			X		
7	Se siente satisfecho con el metodo de pago realizado		X			
8	Se siente satisfecho con la forma de visita del recaudador		X			

Figura N° 66: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – ASIS 9

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL CONTRIBUYENTE						
FICHA N° 05 - ASIS						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Se siente satisfecho con el trato del recaudador	X				
2	Se siente satisfecho con el procedimiento de cobranza	X				
3	Se siente satisfecho con las respuesta a las consultas realizadas		X			
4	Se siente satisfecho con el registro del cobro			X		
5	Se siente satisfecho con la forma de comprobante por su pago	X				
6	Se siente satisfecho con la información manejada por el recaudador	X				
7	Se siente satisfecho con el metodo de pago realizado	X				
8	Se siente satisfecho con la forma de visita del recaudador		X			

Figura N° 67: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – ASIS 10

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL CONTRIBUYENTE						
FICHA N° 05 - ASIS						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Se siente satisfecho con el trato del recaudador		X			
2	Se siente satisfecho con el procedimiento de cobranza			X		
3	Se siente satisfecho con las respuesta a las consultas realizadas		X			
4	Se siente satisfecho con el registro del cobro	X				
5	Se siente satisfecho con la forma de comprobante por su pago		X			
6	Se siente satisfecho con la informacion manejada por el recaudador	X				
7	Se siente satisfecho con el metodo de pago realizado			X		
8	Se siente satisfecho con la forma de visita del recaudador			X		

Figura N° 68: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – ASIS 11

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL CONTRIBUYENTE						
FICHA N° 05 - ASIS						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Se siente satisfecho con el trato del recaudador	X				
2	Se siente satisfecho con el procedimiento de cobranza	X				
3	Se siente satisfecho con las respuesta a las consultas realizadas		X			
4	Se siente satisfecho con el registro del cobro		X			
5	Se siente satisfecho con la forma de comprobante por su pago			X		
6	Se siente satisfecho con la informacion manejada por el recaudador		X			
7	Se siente satisfecho con el metodo de pago realizado	X				
8	Se siente satisfecho con la forma de visita del recaudador			X		

Figura N° 69: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – ASIS 12

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL CONTRIBUYENTE						
FICHA N° 05 - ASIS						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Se siente satisfecho con el trato del recaudador			X		
2	Se siente satisfecho con el procedimiento de cobranza		X			
3	Se siente satisfecho con las respuesta a las consultas realizadas		X			
4	Se siente satisfecho con el registro del cobro			X		
5	Se siente satisfecho con la forma de comprobante por su pago		X			
6	Se siente satisfecho con la informacion manejada por el recaudador		X			
7	Se siente satisfecho con el metodo de pago realizado	X				
8	Se siente satisfecho con la forma de visita del recaudador		X			

Figura N° 70: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – ASIS 13

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL CONTRIBUYENTE						
FICHA N° 05 - ASIS						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Se siente satisfecho con el trato del recaudador		X			
2	Se siente satisfecho con el procedimiento de cobranza	X				
3	Se siente satisfecho con las respuesta a las consultas realizadas	X				
4	Se siente satisfecho con el registro del cobro		X			
5	Se siente satisfecho con la forma de comprobante por su pago	X				
6	Se siente satisfecho con la informacion manejada por el recaudador		X			
7	Se siente satisfecho con el metodo de pago realizado		X			
8	Se siente satisfecho con la forma de visita del recaudador	X				

Figura N° 71: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – ASIS 14

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL CONTRIBUYENTE						
FICHA N° 05 - ASIS						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Se siente satisfecho con el trato del recaudador		X			
2	Se siente satisfecho con el procedimiento de cobranza		X			
3	Se siente satisfecho con las respuesta a las consultas realizadas		X			
4	Se siente satisfecho con el registro del cobro	X				
5	Se siente satisfecho con la forma de comprobante por su pago		X			
6	Se siente satisfecho con la información manejada por el recaudador	X				
7	Se siente satisfecho con el metodo de pago realizado		X			
8	Se siente satisfecho con la forma de visita del recaudador	X				

Figura N° 72: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – ASIS 15

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL CONTRIBUYENTE						
FICHA N° 05 - TOBE						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Se siente satisfecho con el trato del recaudador				X	
2	Se siente satisfecho con el procedimiento de cobranza				X	
3	Se siente satisfecho con las respuesta a las consultas realizadas				X	
4	Se siente satisfecho con el registro del cobro				X	
5	Se siente satisfecho con la forma de comprobante por su pago			X		
6	Se siente satisfecho con la información manejada por el recaudador					X
7	Se siente satisfecho con el metodo de pago realizado					X
8	Se siente satisfecho con la forma de visita del recaudador				X	

Figura N° 73: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – TOBE 1

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL CONTRIBUYENTE						
FICHA N° 05 - TOBE						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Se siente satisfecho con el trato del recaudador				X	
2	Se siente satisfecho con el procedimiento de cobranza				X	
3	Se siente satisfecho con las respuesta a las consultas realizadas			X		
4	Se siente satisfecho con el registro del cobro					X
5	Se siente satisfecho con la forma de comprobante por su pago				X	
6	Se siente satisfecho con la informacion manejada por el recaudador			X		
7	Se siente satisfecho con el metodo de pago realizado					X
8	Se siente satisfecho con la forma de visita del recaudador					X

Figura N° 74: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – TOBE 2

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL CONTRIBUYENTE						
FICHA N° 05 - TOBE						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Se siente satisfecho con el trato del recaudador				X	
2	Se siente satisfecho con el procedimiento de cobranza					X
3	Se siente satisfecho con las respuesta a las consultas realizadas				X	
4	Se siente satisfecho con el registro del cobro			X		
5	Se siente satisfecho con la forma de comprobante por su pago					X
6	Se siente satisfecho con la informacion manejada por el recaudador				X	
7	Se siente satisfecho con el metodo de pago realizado				X	
8	Se siente satisfecho con la forma de visita del recaudador					X

Figura N° 75: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – TOBE 3

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL CONTRIBUYENTE						
FICHA N° 05 - TOBE						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Se siente satisfecho con el trato del recaudador				X	
2	Se siente satisfecho con el procedimiento de cobranza			X		
3	Se siente satisfecho con las respuesta a las consultas realizadas					X
4	Se siente satisfecho con el registro del cobro				X	
5	Se siente satisfecho con la forma de comprobante por su pago					X
6	Se siente satisfecho con la informacion manejada por el recaudador				X	
7	Se siente satisfecho con el metodo de pago realizado			X		
8	Se siente satisfecho con la forma de visita del recaudador					X

Figura N° 76: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – TOBE 4

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL CONTRIBUYENTE						
FICHA N° 05 - TOBE						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Se siente satisfecho con el trato del recaudador				X	
2	Se siente satisfecho con el procedimiento de cobranza				X	
3	Se siente satisfecho con las respuesta a las consultas realizadas					X
4	Se siente satisfecho con el registro del cobro			X		
5	Se siente satisfecho con la forma de comprobante por su pago				X	
6	Se siente satisfecho con la informacion manejada por el recaudador			X		
7	Se siente satisfecho con el metodo de pago realizado				X	
8	Se siente satisfecho con la forma de visita del recaudador				X	

Figura N° 77: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – TOBE 5

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL CONTRIBUYENTE						
FICHA N° 05 - TOBE						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Se siente satisfecho con el trato del recaudador			X		
2	Se siente satisfecho con el procedimiento de cobranza				X	
3	Se siente satisfecho con las respuesta a las consultas realizadas					X
4	Se siente satisfecho con el registro del cobro				X	
5	Se siente satisfecho con la forma de comprobante por su pago					X
6	Se siente satisfecho con la informacion manejada por el recaudador			X		
7	Se siente satisfecho con el metodo de pago realizado					X
8	Se siente satisfecho con la forma de visita del recaudador				X	

Figura N° 78: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – TOBE 6

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL CONTRIBUYENTE						
FICHA N° 05 - TOBE						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Se siente satisfecho con el trato del recaudador				X	
2	Se siente satisfecho con el procedimiento de cobranza			X		
3	Se siente satisfecho con las respuesta a las consultas realizadas			X		
4	Se siente satisfecho con el registro del cobro				X	
5	Se siente satisfecho con la forma de comprobante por su pago			X		
6	Se siente satisfecho con la informacion manejada por el recaudador				X	
7	Se siente satisfecho con el metodo de pago realizado					X
8	Se siente satisfecho con la forma de visita del recaudador				X	

Figura N° 79: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – TOBE 7

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL CONTRIBUYENTE						
FICHA N° 05 - TOBE						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Se siente satisfecho con el trato del recaudador				X	
2	Se siente satisfecho con el procedimiento de cobranza					X
3	Se siente satisfecho con las respuesta a las consultas realizadas				X	
4	Se siente satisfecho con el registro del cobro				X	
5	Se siente satisfecho con la forma de comprobante por su pago				X	
6	Se siente satisfecho con la informacion manejada por el recaudador					X
7	Se siente satisfecho con el metodo de pago realizado			X		
8	Se siente satisfecho con la forma de visita del recaudador			X		

Figura N° 80: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – TOBE 8

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL CONTRIBUYENTE						
FICHA N° 05 - TOBE						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Se siente satisfecho con el trato del recaudador				X	
2	Se siente satisfecho con el procedimiento de cobranza					X
3	Se siente satisfecho con las respuesta a las consultas realizadas			X		
4	Se siente satisfecho con el registro del cobro					X
5	Se siente satisfecho con la forma de comprobante por su pago				X	
6	Se siente satisfecho con la informacion manejada por el recaudador					X
7	Se siente satisfecho con el metodo de pago realizado				X	
8	Se siente satisfecho con la forma de visita del recaudador					X

Figura N° 81: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – TOBE 9

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL CONTRIBUYENTE						
FICHA N° 05 - TOBE						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Se siente satisfecho con el trato del recaudador				X	
2	Se siente satisfecho con el procedimiento de cobranza			X		
3	Se siente satisfecho con las respuesta a las consultas realizadas				X	
4	Se siente satisfecho con el registro del cobro				X	
5	Se siente satisfecho con la forma de comprobante por su pago					X
6	Se siente satisfecho con la informacion manejada por el recaudador				X	
7	Se siente satisfecho con el metodo de pago realizado				X	
8	Se siente satisfecho con la forma de visita del recaudador				X	

Figura N° 82: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – TOBE 10

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL CONTRIBUYENTE						
FICHA N° 05 - TOBE						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Se siente satisfecho con el trato del recaudador				X	
2	Se siente satisfecho con el procedimiento de cobranza					X
3	Se siente satisfecho con las respuesta a las consultas realizadas				X	
4	Se siente satisfecho con el registro del cobro				X	
5	Se siente satisfecho con la forma de comprobante por su pago					X
6	Se siente satisfecho con la informacion manejada por el recaudador				X	
7	Se siente satisfecho con el metodo de pago realizado				X	
8	Se siente satisfecho con la forma de visita del recaudador					X

Figura N° 83: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – TOBE 11

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL CONTRIBUYENTE
FICHA N° 05 - TOBE

#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Se siente satisfecho con el trato del recaudador				X	
2	Se siente satisfecho con el procedimiento de cobranza			X		
3	Se siente satisfecho con las respuesta a las consultas realizadas				X	
4	Se siente satisfecho con el registro del cobro				X	
5	Se siente satisfecho con la forma de comprobante por su pago			X		
6	Se siente satisfecho con la informacion manejada por el recaudador				X	
7	Se siente satisfecho con el metodo de pago realizado				X	
8	Se siente satisfecho con la forma de visita del recaudador				X	

Figura N° 84: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – TOBE 12

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL CONTRIBUYENTE						
FICHA N° 05 - TOBE						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Se siente satisfecho con el trato del recaudador			X		
2	Se siente satisfecho con el procedimiento de cobranza				X	
3	Se siente satisfecho con las respuesta a las consultas realizadas				X	
4	Se siente satisfecho con el registro del cobro				X	
5	Se siente satisfecho con la forma de comprobante por su pago					X
6	Se siente satisfecho con la informacion manejada por el recaudador			X		
7	Se siente satisfecho con el metodo de pago realizado				X	
8	Se siente satisfecho con la forma de visita del recaudador				X	

Figura N° 85: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – TOBE 13

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL CONTRIBUYENTE						
FICHA N° 05 - TOBE						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Se siente satisfecho con el trato del recaudador				X	
2	Se siente satisfecho con el procedimiento de cobranza			X		
3	Se siente satisfecho con las respuesta a las consultas realizadas					X
4	Se siente satisfecho con el registro del cobro			X		
5	Se siente satisfecho con la forma de comprobante por su pago					X
6	Se siente satisfecho con la información manejada por el recaudador			X		
7	Se siente satisfecho con el método de pago realizado			X		
8	Se siente satisfecho con la forma de visita del recaudador					X

Figura N° 86: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – TOBE 14

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

INDICADOR: PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN DEL CONTRIBUYENTE						
FICHA N° 05 - TOBE						
#	Cuestiones	OPCIONES				
		Nada Satisfecho (0)	Poco Satisfecho (1)	Neutral (2)	Muy Satisfecho (3)	Totalmente satisfecho (4)
1	Se siente satisfecho con el trato del recaudador				X	
2	Se siente satisfecho con el procedimiento de cobranza				X	
3	Se siente satisfecho con las respuesta a las consultas realizadas			X		
4	Se siente satisfecho con el registro del cobro				X	
5	Se siente satisfecho con la forma de comprobante por su pago			X		
6	Se siente satisfecho con la información manejada por el recaudador				X	
7	Se siente satisfecho con el método de pago realizado				X	
8	Se siente satisfecho con la forma de visita del recaudador			X		

Figura N° 87: FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 – TOBE 15

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

V.- RESULTADOS

5.1. Presentación de resultados

Indicador N° 01: Porcentaje de ocurrencia de errores durante la cobranza

ASIS

RESUMEN DE FICHA N° 01 - ASIS							
Fecha	MONTO NO COBRADO		MONTO COBRADO		¿OCURRIÓ ERROR?		PORCENTAJE DE ERROR PRESENCIADO
	S/		S/		Si	No	
2/08/2021	S/	281.00	S/	187.00	2	1	67%
3/08/2021	S/	115.00	S/	192.00	1	3	25%
4/08/2021	S/	159.00	S/	389.00	1	2	33%
5/08/2021	S/	98.00	S/	302.00	1	3	25%
Total:	S/	653.00	S/	1,070.00	5	9	38%
	S/	1,723.00		14			

Figura N° 88: CUADRO RESUMEN DE LA FICHA DE RECOLECCIÓN N° 01 - ASIS

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

TOBE

RESUMEN DE FICHA N° 01 - TOBE							
Fecha	MONTO NO COBRADO		MONTO COBRADO		¿OCURRIÓ ERROR?		PORCENTAJE DE ERROR PRESENCIADO
	S/		S/		Si	No	
6/09/2021	S/	158.00	S/	306.00	1	3	25%
7/09/2021	S/	50.00	S/	423.00	1	3	25%
8/09/2021	S/	236.00	S/	305.00	0	4	0%
9/09/2021			S/	504.00	1	4	20%
Total:	S/	444.00	S/	1,538.00	3	14	18%
	S/	1,982.00		17			

Figura N° 89: CUADRO RESUMEN DE LA FICHA DE RECOLECCIÓN N° 01 - TOBE

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Indicador N° 02: Tiempo promedio de registro de cobranza

ASIS

RESUMEN DE FICHA N° 02 - AS-IS			
FECHA	CANTIDAD DE COBRANZAS REALIZADAS	DURACIÓN TOTAL DE COBRANZA	TIEMPO PROMEDIO POR COBRANZA
2/08/2021	4	0:27:00	0:06:45
3/08/2021	6	0:53:00	0:08:50
4/08/2021	5	0:37:00	0:07:24
5/08/2021	4	0:35:00	0:08:45
6/08/2021	1	0:10:00	0:10:00
TOTAL	20	2:42:00	0:08:06

Figura N° 90: CUADRO RESUMEN DE LA FICHA DE RECOLECCIÓN N° 02 - ASIS

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

TOBE

RESUMEN DE FICHA N° 02 - TOBE			
FECHA	CANTIDAD DE COBRANZAS REALIZADAS	DURACIÓN TOTAL DE COBRANZA	TIEMPO PROMEDIO POR COBRANZA
6/09/2021	5	0:19:00	0:03:48
7/09/2021	6	0:25:00	0:04:10
8/09/2021	4	0:14:00	0:03:30
9/09/2021	3	0:13:00	0:04:20
10/09/2021	2	0:06:00	0:03:00
TOTAL	20	1:17:00	0:03:51

Figura N° 91: CUADRO RESUMEN DE LA FICHA DE RECOLECCIÓN N° 02 - TOBE

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Indicador N° 03: Tiempo promedio de emisión de informe

ASIS

RESUMEN DE FICHA N° 03 - ASIS			
FECHA	CANTIDAD DE INFORMES EVALUADOS	DURACIÓN TOTAL	TIEMPO PROMEDIO POR INFORME
2/08/2021	4	0:31:00	0:07:45
3/08/2021	4	0:37:00	0:09:15
4/08/2021	4	0:38:00	0:09:30
5/08/2021	5	0:51:00	0:10:12
6/08/2021	3	0:29:00	0:09:40
TOTAL	20	3:06:00	0:09:18

Figura N° 92: CUADRO RESUMEN DE LA FICHA DE RECOLECCIÓN N° 03 - ASIS

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

TOBE

RESUMEN DE FICHA N° 03 - TOBE			
FECHA	CANTIDAD DE INFORMES EVALUADOS	DURACIÓN TOTAL	TIEMPO PROMEDIO POR INFORME
6/09/2021	5	0:13:00	0:02:36
7/09/2021	3	0:09:00	0:03:00
8/09/2021	5	0:16:00	0:03:12
9/09/2021	4	0:11:00	0:02:45
10/09/2021	3	0:11:00	0:03:40
TOTAL	20	1:00:00	0:03:00

Figura N° 93: CUADRO RESUMEN DE LA FICHA DE RECOLECCIÓN N° 03 - TOBE

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Indicador N° 04: Porcentaje de satisfacción de recaudador

ASIS

RESUMEN DE FICHA N° 04 - ASIS													
PREGUNTAS N°: RECAUDADORES N°:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	RESULTADO	PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN	
Manuel Quispe Román	0	2	2	0	2	1	1	1	2	2	13	33%	
Mirian Garcia Lopez	1	3	2	3	2	2	3	2	2	2	22	55%	
Cristian Gallegos Miranda	3	2	2	2	1	1	1	3	2	1	18	45%	
Juan Suarez Galindo	2	2	1	0	2	1	1	1	1	2	13	33%	
Pedro Zuñiga Sarmiento	2	2	2	1	2	2	2	2	3	2	20	50%	
Ivan Castro Medina	3	2	3	2	3	3	2	3	1	3	25	63%	
Jennifer Torres Cordova	2	3	1	1	3	2	1	2	3	1	19	48%	
Luis Robles Carazas	2	2	1	2	3	3	2	1	2	1	19	48%	
TOTAL											18.625	47%	

Figura N° 94: CUADRO RESUMEN DE LA FICHA DE RECOLECCIÓN N°04- ASIS

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

TOBE

RESUMEN DE FICHA N° 04 - TOBE													
PREGUNTAS N°: RECAUDADORES N°:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	RESULTADO	PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN	
Manuel Quispe Román	2	2	2	4	3	2	3	3	3	4	28	70%	
Mirian Garcia Lopez	3	4	2	4	2	3	2	3	2	2	27	68%	
Cristian Gallegos Miranda	2	4	2	2	3	3	4	2	3	2	27	68%	
Juan Suarez Galindo	1	3	2	3	4	2	3	3	4	2	27	68%	
Pedro Zuñiga Sarmiento	3	2	2	3	2	2	3	3	4	3	27	68%	
Ivan Castro Medina	2	4	3	2	4	2	4	3	3	2	29	73%	
Jennifer Torres Cordova	3	4	3	2	4	4	3	4	3	3	33	83%	
Luis Robles Carazas	3	4	3	3	3	4	3	2	3	4	32	80%	
TOTAL											28.75	72%	

Figura N° 95: CUADRO RESUMEN DE LA FICHA DE RECOLECCIÓN N° 04 - TOBE

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Indicador N° 05: Porcentaje de satisfacción de contribuyente

ASIS

RESUMEN DE FICHA N° 05 - ASIS											
PREGUNTAS N°: CONTRIBUYENTE N°:	1	2	3	4	5	6	7	8	RESULTADO	PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN	
1	0	1	1	0	2	1	1	2	8	20%	
2	2	0	0	2	2	0	2	1	9	23%	
3	2	1	2	1	2	1	1	1	11	28%	
4	2	1	1	1	1	2	2	2	12	30%	
5	2	2	3	3	1	1	2	1	15	38%	
6	1	0	2	0	1	2	1	1	8	20%	
7	1	2	2	1	0	1	2	2	11	28%	
8	0	1	0	1	1	0	0	1	4	10%	
9	1	1	2	1	1	2	1	1	10	25%	
10	0	0	1	2	0	0	0	1	4	10%	
11	1	2	1	0	1	0	2	2	9	23%	
12	0	0	1	1	2	1	0	2	7	18%	
13	2	1	1	2	1	1	0	1	9	23%	
14	1	0	0	1	0	1	1	0	4	10%	
15	1	1	1	0	1	0	1	0	5	13%	
TOTAL									9.75	24%	

Figura N° 96: CUADRO RESUMEN DE LA FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05 - ASIS

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

TOBE

RESUMEN DE FICHA N° 05 - TOBE											
PREGUNTAS N°: CONTRIBUYENTE N°:	1	2	3	4	5	6	7	8	RESULTADO	PORCENTAJE DE SATISFACCIÓN	
1	3	3	3	3	2	4	4	3	25	63%	
2	3	3	2	4	3	2	4	4	25	63%	
3	3	4	3	2	4	3	3	4	26	65%	
4	3	2	4	3	4	3	2	4	25	63%	
5	3	3	4	2	3	2	3	3	23	58%	
6	2	3	4	3	4	2	4	3	25	63%	
7	3	2	2	3	2	3	4	3	22	55%	
8	3	4	3	3	3	4	2	2	24	60%	
9	3	4	2	4	3	4	3	4	27	68%	
10	3	2	3	3	4	3	3	3	24	60%	
11	3	4	3	3	4	3	3	4	27	68%	
12	3	2	3	3	2	3	3	3	22	55%	
13	2	3	3	3	4	2	3	3	23	58%	
14	3	2	4	2	4	2	2	4	23	58%	
15	3	3	2	3	2	3	3	2	21	53%	
TOTAL									24.38	61%	

Figura N° 97: CUADRO RESUMEN DE LA FICHA DE RECOLECCIÓN N° 05- TOBE

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

5.2. Interpretación de los resultados

Datos recolectados durante: ASIS

Indicador N° 01: Porcentaje de ocurrencia de errores durante la cobranza

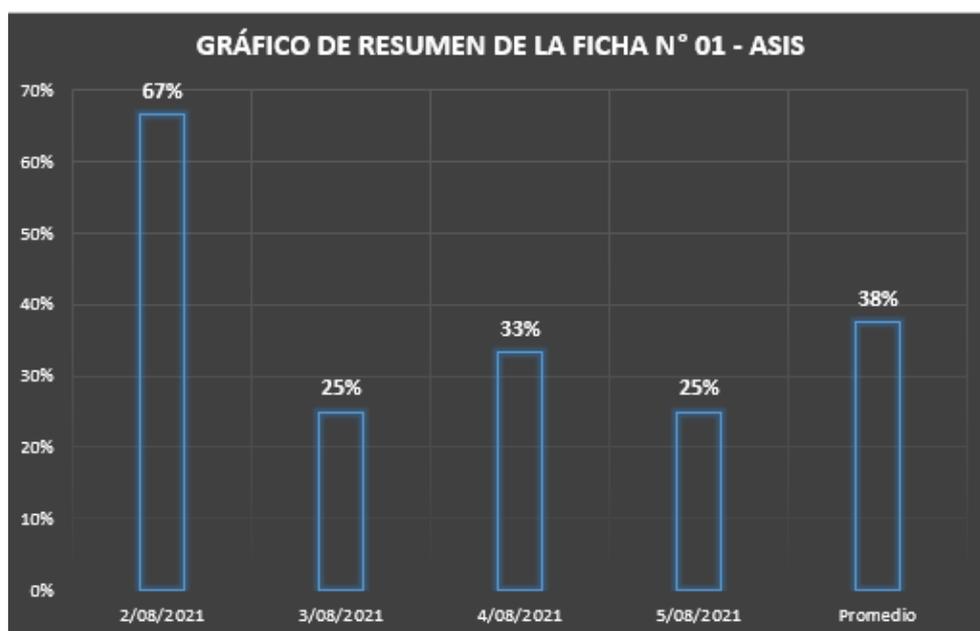


Figura N° 98: GRÁFICA DE CUADRO RESUMEN N° 01 - ASIS

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Interpretación de información recolectada para la Ficha N°01:

En el gráfico mostrado podemos observar que la recolección realizada en el periodo de 4 días en donde se evaluaron 20 intervenciones con respecto a cobranzas, se identificaron errores durante la ejecución de la cobranza, está realizada en el periodo ASIS, calculando porcentualmente la presencia de errores y omisiones de información siendo los resultados encontrados, 67%, 25%, 33%, 25%. Dicha información permite realizar un cálculo del promedio de errores evidenciados en el periodo de recolección realizado arrojando así un promedio porcentual de 38%

Indicador N° 02: Tiempo promedio de registro de cobranza

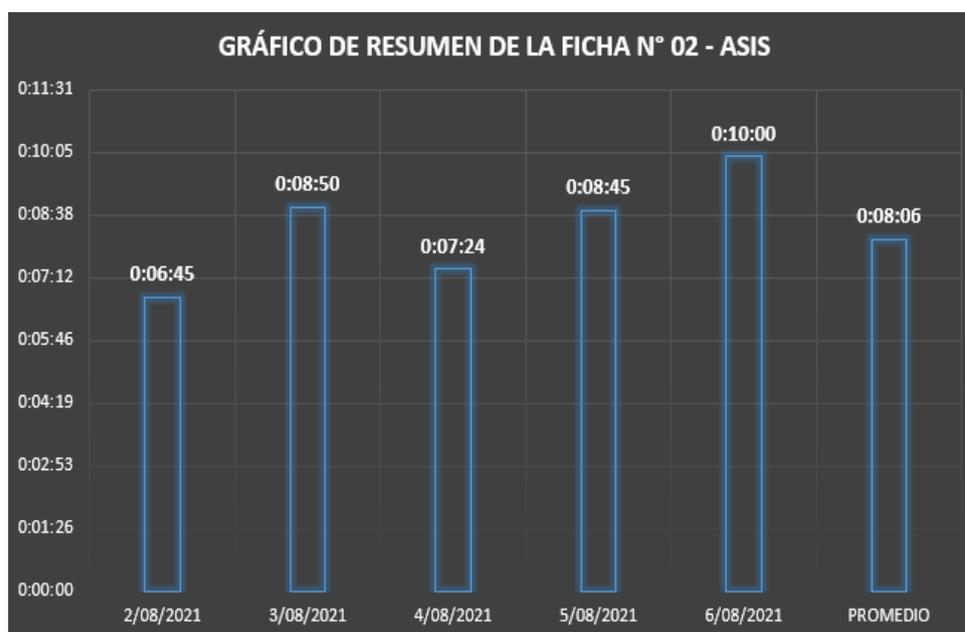


Figura N° 99: GRÁFICA DE CUADRO RESUMEN N° 02 - ASIS

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Interpretación de información recolectada para la Ficha N°02:

En el gráfico mostrado podemos observar que la recolección realizada en el periodo de 5 días en donde se evaluaron 20 intervenciones con respecto a cobranzas, se identificó el tiempo empleado para realizar el registro de la cobranza realizada en el periodo ASIS, calculando el tiempo promedio diario de duración del registro de cobro siendo los resultados encontrados, 6.45 minutos, 8.50 minutos, 7.24 minutos, 8.45 minutos y 10.00 minutos. Dicha información permite realizar un cálculo del tiempo promedio de registro de cobranza observado en el periodo de recolección, arrojando así un tiempo promedio de 8.06 minutos.

Indicador N° 03: Tiempo promedio de emisión de informe

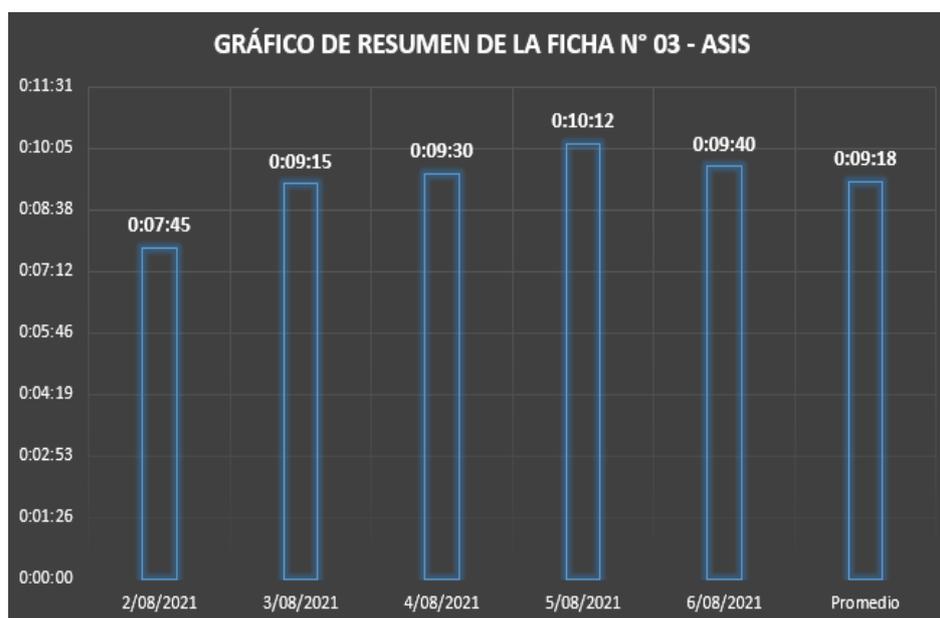


Figura N° 100: GRÁFICA DE CUADRO RESUMEN N° 03 - ASIS

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Interpretación de información recolectada para la Ficha N°03:

En el gráfico mostrado podemos observar que la recolección realizada en el periodo de 5 días en donde se evaluaron 20 informes emitidos de manera al azar, se identificó el tiempo empleado para realizar dicha emisión de informes realizado en el periodo ASIS, calculando el tiempo promedio diario de duración de la emisión de informe, siendo los resultados encontrados, 7.45 minutos, 9.15 minutos, 9.30 minutos, 10.12 minutos y 9.40 minutos. Dicha información permite realizar un cálculo del tiempo promedio de emisión de informe observado en el periodo de recolección, arrojando así un tiempo promedio de 9.18 minutos.

Indicador N° 04: Porcentaje de satisfacción de recaudador

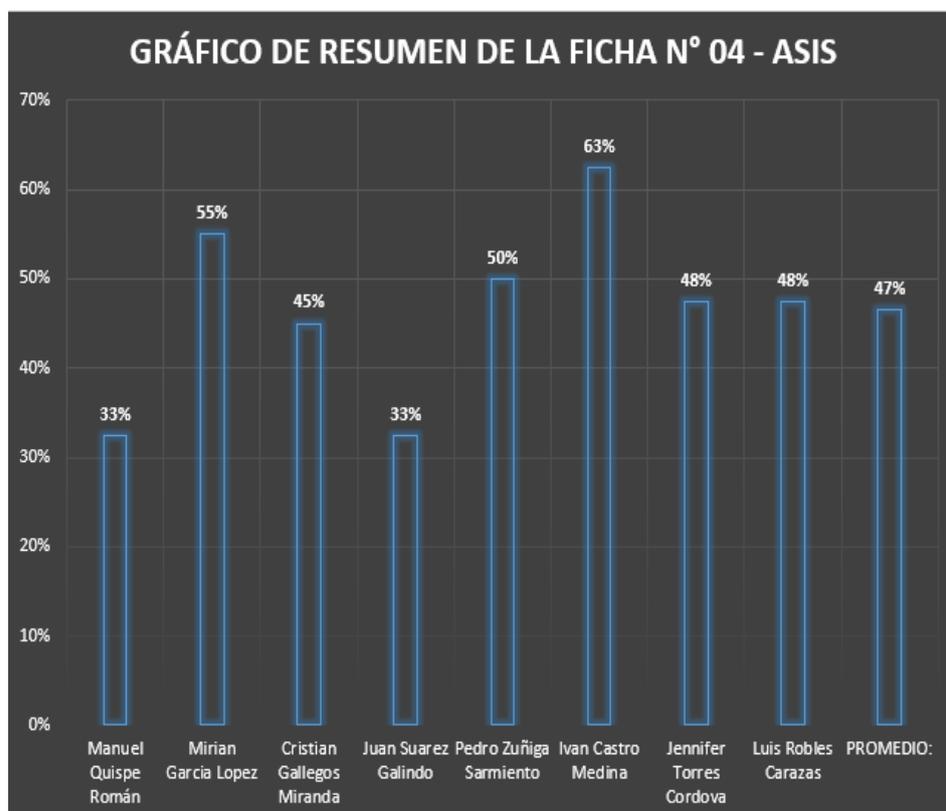


Figura N° 101: GRÁFICA DE CUADRO RESUMEN N° 04 - ASIS

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Interpretación de información recolectada para la Ficha N°04:

En el gráfico mostrado podemos observar que las recolecciones realizadas a 8 recaudadores con respecto a las actividades de cobranzas, permitieron identificar el porcentaje de satisfacción de los mismos, siendo en el periodo ASIS, una identificación de porcentajes de satisfacción entre un 33% y un 63% respectivamente. Al calcular el promedio porcentual de satisfacción percibida por los recaudadores se obtuvo un 47% de satisfacción.

Indicador N° 05: Porcentaje de satisfacción de contribuyente

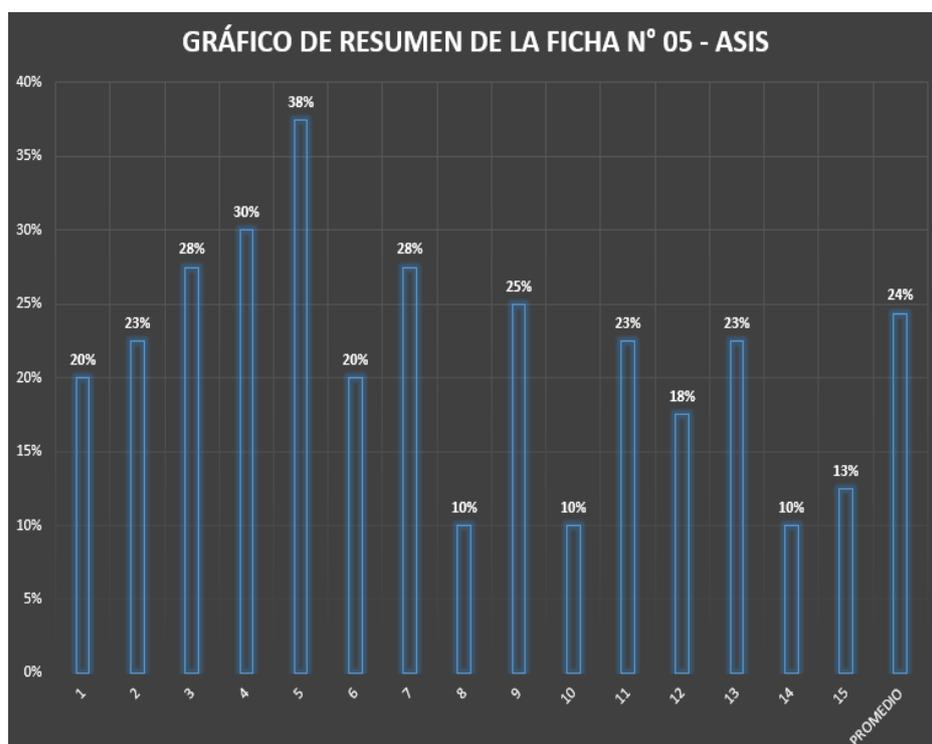


Figura N° 102: GRÁFICA DE CUADRO RESUMEN N° 05 - ASIS

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Interpretación de información recolectada para la Ficha N°05:

En el gráfico mostrado podemos observar que las recolecciones realizadas a 15 contribuyentes con respecto al servicio de cobranzas, permitieron identificar el porcentaje de satisfacción de los mismos, siendo en el periodo ASIS, una identificación de porcentajes de satisfacción entre un 10% y un 38% respectivamente. Al calcular el promedio porcentual de satisfacción percibida por los contribuyentes se obtuvo un 24% de satisfacción

Datos recolectados durante: TOBE

Indicador N° 01: Porcentaje de ocurrencia de errores durante la cobranza

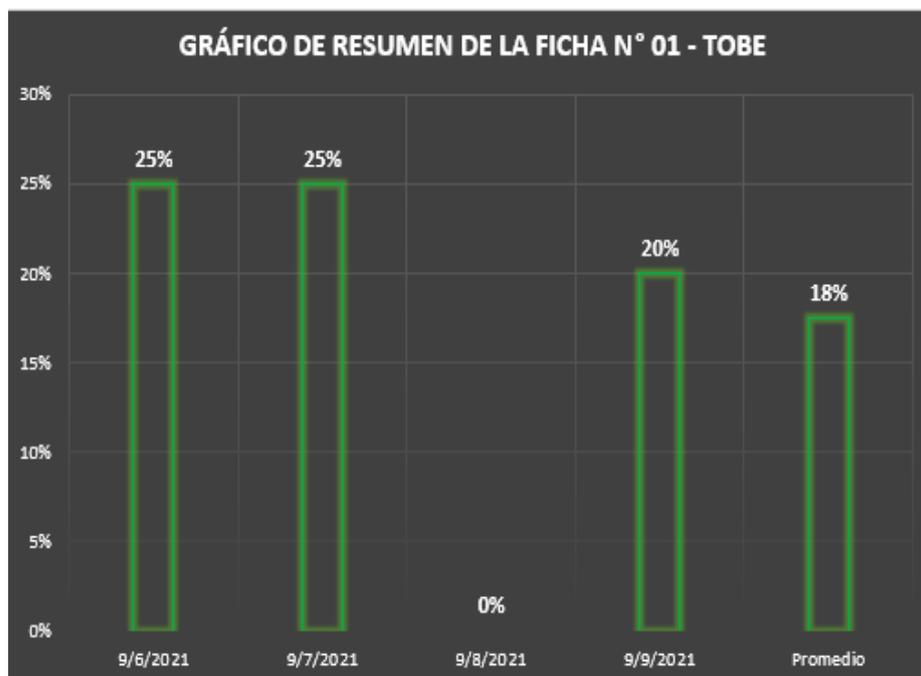


Figura N° 103: GRÁFICA DE CUADRO RESUMEN N° 01 - TOBE

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Interpretación de información recolectada para la Ficha N° 01:

En el gráfico mostrado podemos observar que la recolección realizada en el periodo de 4 días en donde se evaluaron 20 intervenciones con respecto a cobranzas, se identificaron errores durante la ejecución de la cobranza, está realizada en el periodo TOBE, calculando porcentualmente la presencia de errores y omisiones de información siendo los resultados encontrados, 25%, 25%, 0%, 20%. Dicha información permite realizar un cálculo del promedio de errores evidenciados en el periodo de recolección realizado arrojando así un promedio porcentual de 18%

Indicador N° 02: Tiempo promedio de registro de cobranza

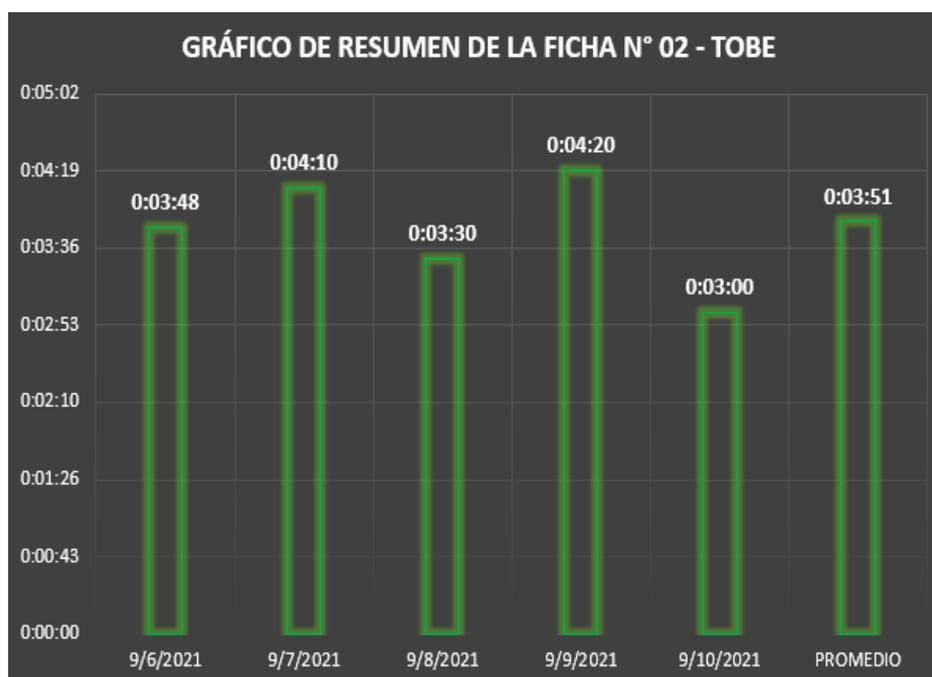


Figura N° 104: GRÁFICA DE CUADRO RESUMEN N° 02 - TOBE

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Interpretación de información recolectada para la Ficha N°02:

En el gráfico mostrado podemos observar que la recolección realizada en el periodo de 5 días en donde se evaluaron 20 intervenciones con respecto a cobranzas, se identificó el tiempo empleado para realizar el registro de la cobranza realizada en el periodo TOBE, calculando el tiempo promedio diario de duración del registro de cobro siendo los resultados encontrados, 3.48 minutos, 4.10 minutos, 3.30 minutos, 4.20 minutos y 3.00 minutos. Dicha información permite realizar un cálculo del tiempo promedio de registro de cobranza observado en el periodo de recolección, arrojando así un tiempo promedio de 3.51 minutos.

Indicador N° 03: Tiempo promedio de emisión de informe

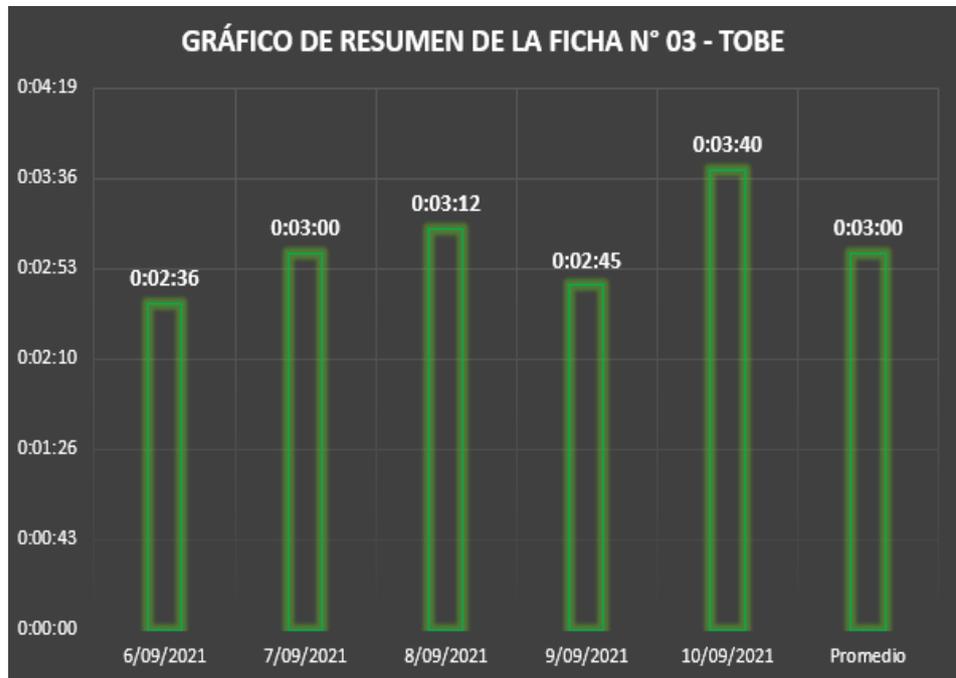


Figura N° 105: GRÁFICA DE CUADRO RESUMEN N° 03 - TOBE

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Interpretación de información recolectada para la Ficha N°03:

En el gráfico mostrado podemos observar que la recolección realizada en el periodo de 5 días en donde se evaluaron 20 informes emitidos de manera al azar, se identificó el tiempo empleado para realizar dicha emisión de informes realizado en el periodo TOBE, calculando el tiempo promedio diario de duración de la emisión de informe, siendo los resultados encontrados, 2.36 minutos, 3.00 minutos, 3.12 minutos, 2.45 minutos y 3.40 minutos. Dicha información permite realizar un cálculo del tiempo promedio de emisión de informe observado en el periodo de recolección, arrojando así un tiempo promedio de 3.00 minutos.

Indicador N° 04: Porcentaje de satisfacción de recaudador

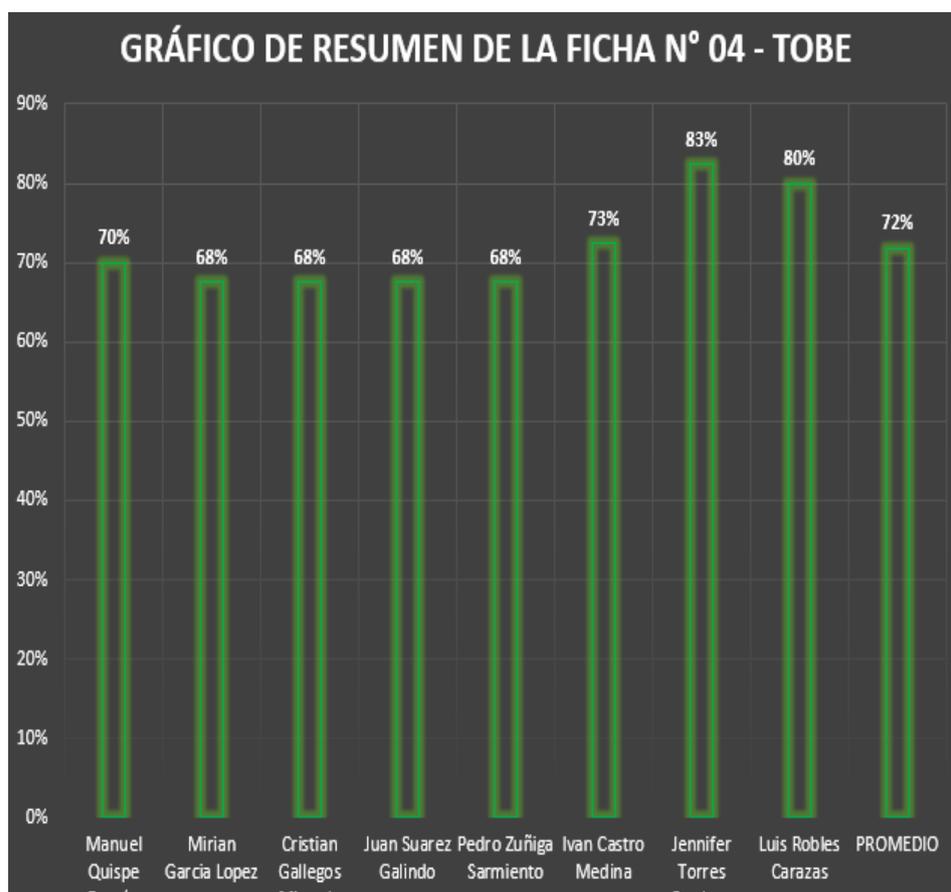


Figura N° 106: GRÁFICA DE CUADRO RESUMEN N° 04 - TOBE

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Interpretación de información recolectada para la Ficha N°04:

En el gráfico mostrado podemos observar que las recolecciones realizadas a 8 recaudadores con respecto a las actividades de cobranzas, permitieron identificar el porcentaje de satisfacción de los mismos, siendo en el periodo TOBE, una identificación de porcentajes de satisfacción entre un 68% y un 83% respectivamente. Al calcular el promedio porcentual de satisfacción percibida por los recaudadores se obtuvo un 72% de satisfacción.

Indicador N° 05: Porcentaje de satisfacción de contribuyente



Figura N° 107: GRÁFICA DE CUADRO RESUMEN N° 05 - TOBE

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Interpretación de información recolectada para la Ficha N°05:

En el gráfico mostrado podemos observar que las recolecciones realizadas a 15 contribuyentes con respecto al servicio de cobranzas, permitieron identificar el porcentaje de satisfacción de los mismos, siendo en el periodo TOBE, una identificación de porcentajes de satisfacción entre un 53% y un 68% respectivamente. Al calcular el promedio porcentual de satisfacción percibida por los contribuyentes se obtuvo un 61% de satisfacción.

VI.- ANÁLISIS DE RESULTADOS

6.1. Análisis de los resultados

Indicador N° 01: Porcentaje de ocurrencia de errores durante la cobranza

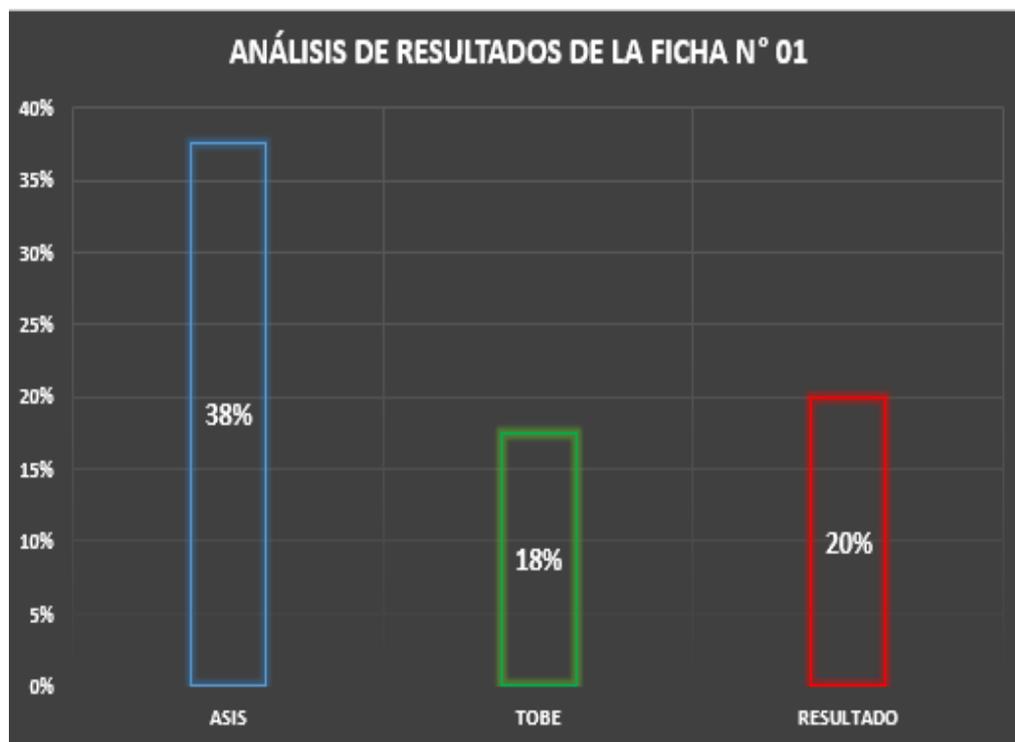


Figura N° 108: GRÁFICA DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA FICHA N° 01

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Interpretación de resultado obtenido:

Los resultados obtenidos sobre la presencia de errores durante el registro de la cobranza permiten evidenciar que durante la etapa ASIS se obtuvo un 38% de errores cometidos en la cobranza mientras que en la etapa TOBE un 18%. Concluyendo que la propuesta de solución permitió reducir un 20% la presencia de errores durante la cobranza.

Indicador N° 02: Tiempo promedio de registro de cobranza

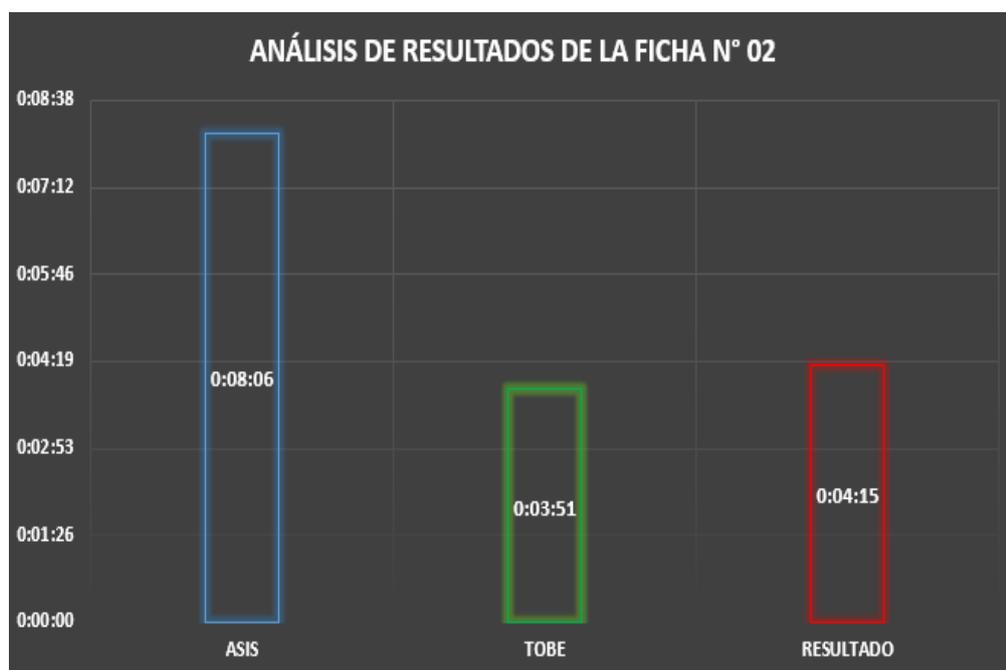


Figura N° 109: GRÁFICA DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA FICHA N° 02

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Interpretación de resultado obtenido:

Los resultados obtenidos sobre el tiempo promedio de registro de cobranza realizado por los recaudadores durante la etapa ASIS se obtuvo un tiempo promedio estimado de 8 minutos con 6 segundos, mientras que en la etapa TOBE se logró evidenciar un tiempo promedio estimado de 3 minutos con 51 segundos. Concluyendo que la propuesta de solución permitió reducir el tiempo requerido en 4 minutos con 15 segundos para el registro de las cobranzas

Indicador N° 03: Tiempo promedio de emisión de informe

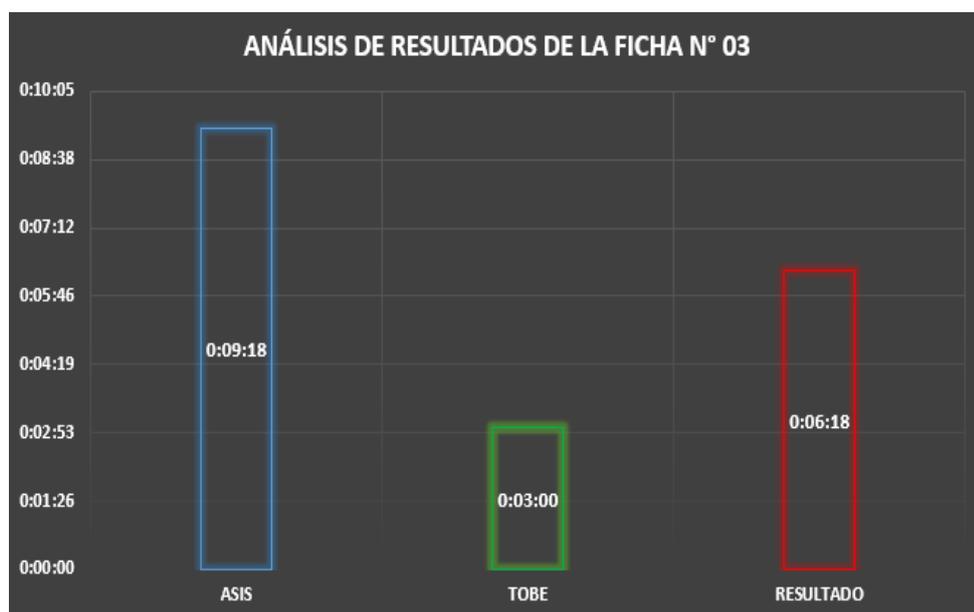


Figura N° 110: GRÁFICA DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA FICHA N° 03

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Interpretación de resultado obtenido:

Los resultados obtenidos sobre el tiempo promedio de emisión de informes realizado por los recaudadores durante la etapa ASIS se obtuvo un tiempo promedio estimado de 9 minutos con 18 segundos, mientras que en la etapa TOBE se logró evidenciar un tiempo promedio estimado de 3 minutos. Concluyendo que la propuesta de solución permitió reducir el tiempo requerido en 6 minutos con 18 segundos para la emisión de informes.

Indicador N° 04: Porcentaje de satisfacción de recaudadores

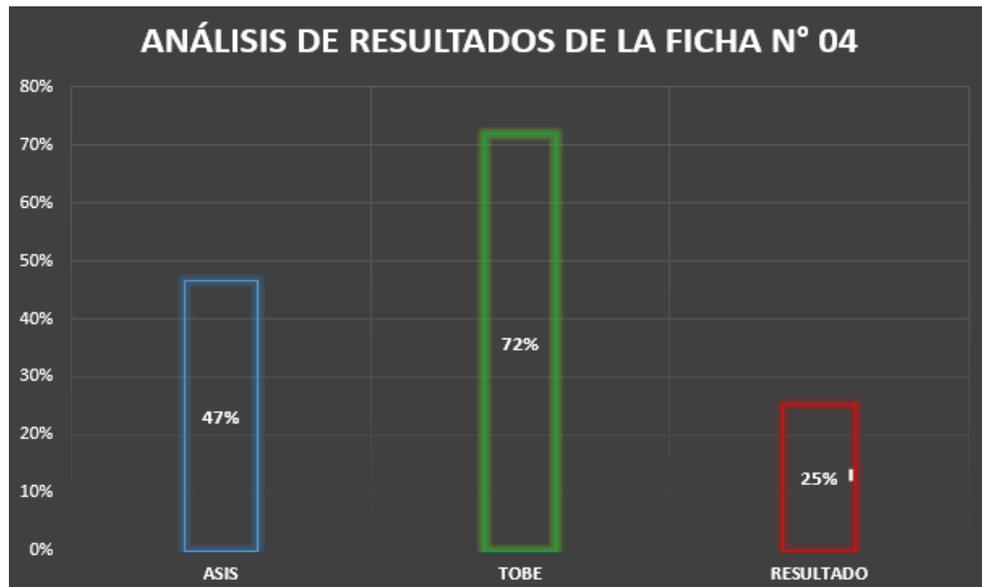


Figura N° 111: GRÁFICA DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA FICHA N° 04

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Interpretación de resultado obtenido:

Los resultados obtenidos sobre la satisfacción del recaudador debido a las actividades de cobranzas realizadas permiten evidenciar que durante la etapa ASIS se obtuvo un 47% de satisfacción mientras que en la etapa TOBE un 72%. Concluyendo que la propuesta de solución permitió aumentar un 25% la satisfacción de los recaudadores.

Indicador N° 05: Porcentaje de satisfacción de contribuyente

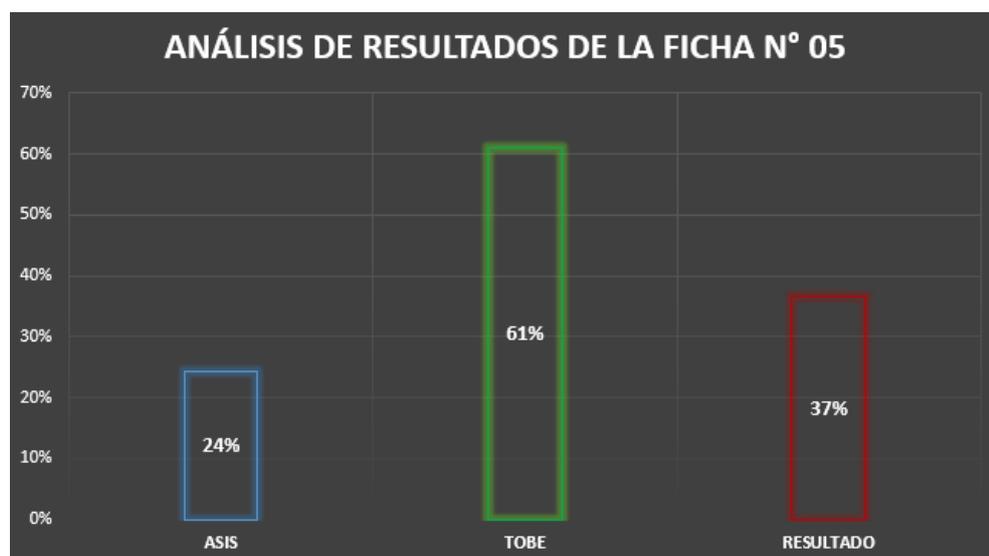


Figura N° 112: GRÁFICA DEL ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA FICHA N° 05

Fuente: Lurita Mayuri & Morales Muñoz

Interpretación de resultado obtenido:

Los resultados obtenidos sobre la satisfacción del contribuyente debido a las actividades de cobranzas recibidas permiten evidenciar que durante la etapa ASIS se obtuvo un 24% de satisfacción mientras que en la etapa TOBE un 61%. Concluyendo que la propuesta de solución permitió aumentar un 37% la satisfacción de los contribuyentes

6.2. Comparación resultados con marco teórico

Paredes J., (2018) Chimbote – Perú. Realizó la tesis “Aplicativo web para mejorar la recaudación tributaria del área administrativa de la Municipalidad de Moro”.

La propuesta a la municipalidad de Moro tiene un mayor enfoque y alcance que la propuesta a la municipalidad de Nasca, la gran

diferencia se visualiza en el aspecto de funcionalidades disponibles, siendo la propuesta de la municipalidad en este aspecto mejor que la propuesta a la municipalidad de Nasca.

En el aspecto de diseño ambas cuentan con un aspecto front end basado en herramientas Bootstrap que permite un diseño responsivo, siendo de esta forma similar entre ambas propuestas.

Por último, se puede concluir que, si bien la propuesta realizada por Paredes para la municipalidad destaca sobre la propuesta desarrollada en la presente investigación, el sistema web desarrollado para la municipalidad de Nasca cumple con las necesidades requeridas por el cliente para la solución identificada en el proceso de recaudación tributaria.

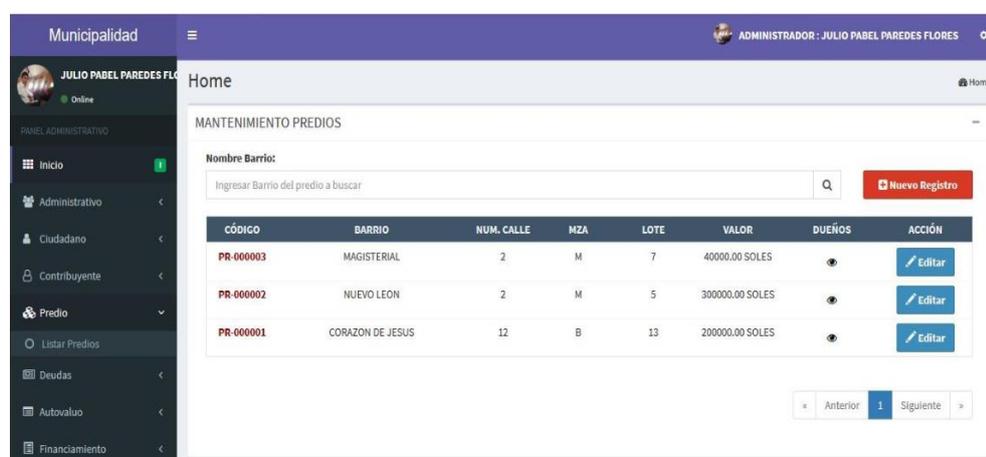


Figura N° 113: PROPUESTA A LA MUNICIPALIDAD DE MORO

Fuente: Paredes J., (2018) Chimbote – Perú. Aplicativo web para mejorar la recaudación tributaria del área administrativa de la Municipalidad de Moro

(Bernal A., Cieza M., & Pacheco T.) 2018 La libertad – Perú. Desarrollo la tesis titulada “Sistema web basado en redes neuronales para mejorar la recaudación tributaria de la Municipalidad Distrital de la Esperanza en el año 2017”.

Lo destacable en la propuesta a la municipalidad de la Esperanza es la funcionalidad, sin embargo, el aspecto de diseño o front end

requiere de mayor actualización para ser adaptado con mayor facilidad a diversos tamaños de pantalla de dispositivos.

Cuenta con diferencias marcadas entre ambas propuestas, siendo la propuesta a la municipalidad de la Esperanza más detallado en alcance de información procesada, sin embargo la propuesta a la municipalidad de Nasca es más precisa y con un enfoque centrado en la cobranza a los contribuyentes, de manera se puede concluir que ambas propuestas son similares en diseño y funcionalidades, pero en la parte de programación el sistema web para la municipalidad de Nasca es realizado bajo el lenguaje PHP mientras que la propuesta realizada a la municipalidad de la Esperanza está desarrollado bajo los estándares del lenguaje de programación Java.

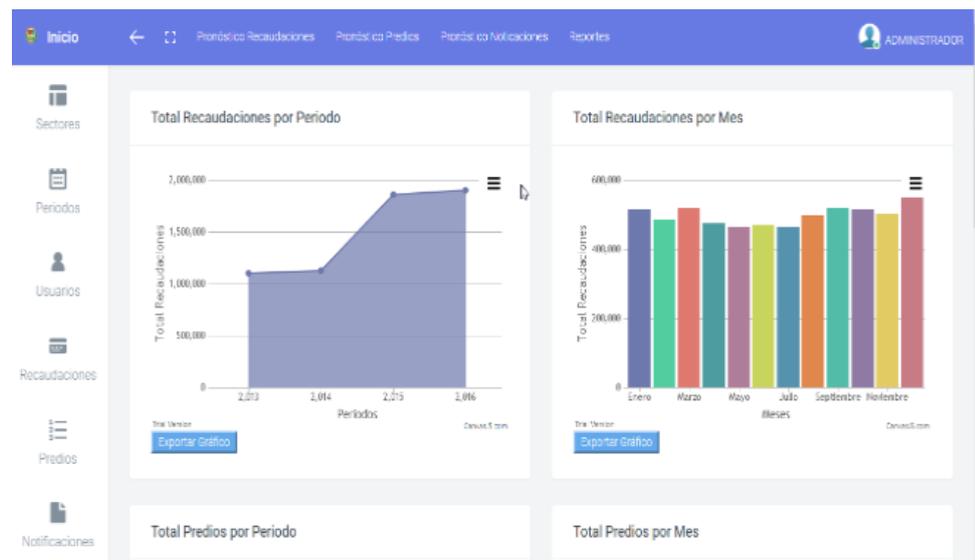


Figura N° 114: PROPUESTA A LA MUNICIPALIDAD DE LA ESPERANZA

Fuente: (Bernal A., Cieza M., & Pacheco T.) 2018 La libertad – Perú. Sistema web basado en redes neuronales para mejorar la recaudación tributaria de la Municipalidad Distrital de la Esperanza en el año 2017

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Se encontró que la relación existente entre el desarrollo de un sistema web mediante la metodología scrum y la automatización del proceso de recaudación tributaria en la municipalidad provincial de Nasca-2020 es muy significativa; evidenciando que el sistema web desarrollado incorporó todas las necesidades requeridas por los involucrados, permitiendo contar con un sistema que cumple con una automatización de la gestión de recaudación tributaria; encontrándose en su relación operativa, una reducción de 20% de errores, incremento del 25% de satisfacción del usuario recaudador, una reducción de 4 minutos con 15 segundos en el registro de cobranzas, reducción de 6 minutos con 18 segundos en la emisión de informes y un incremento del 37% la satisfacción del contribuyente.

Se logró evidenciar que el sistema web desarrollado integró todas las necesidades requeridas por los involucrados de la municipalidad de Nasca, al emplear el desarrollo por sprint y permitiendo contar con un sistema que cumple con una automatización de la gestión de recaudación tributaria, al reducir el porcentaje de ocurrencia de errores durante la cobranza y evidenciar un cambio en los porcentajes calculados, encontrándose en el periodo ASIS un porcentaje de 38% de presencia de errores y en el periodo TOBE un 18% de errores, lo que indica una reducción del 20% de ocurrencia de errores.

Se logró corroborar que la usabilidad del sistema se encuentra en un nivel aceptable al evaluar el tiempo de utilización del sistema y la eficiencia del desempeño operativo, evidenciado durante el periodo ASIS un 47%, mientras que el periodo TOBE un 72%, logrando concluir que se incrementó en 25% la satisfacción del recaudador como usuario, encontrando un sistema intuitivo y sencillo de manejar.

El sistema web permitió reducir el tiempo estimado promedio para el registro de información de cobranzas realizado por los recaudadores a

los contribuyentes, estimando, a través de un procesamiento automático de la información, un tiempo promedio en el periodo ASIS de 8 minutos con 6 segundos, mientras que en el periodo TOBE un tiempo promedio de 3 minutos con 51 segundos, lo que permite concluir en una reducción de 4 minutos con 15 segundos para el registro de la información sobre cobranzas.

El sistema web logró integrar el almacenamiento de datos, evidenciando agilización en el retorno de la información en tiempos de consulta, lo que permite reducir el tiempo promedio de emisión de informes al evidenciar una necesidad durante el periodo ASIS de 9 minutos con 18 segundos, mientras que en el periodo TOBE se encontró un tiempo promedio de 3 minutos, logrando concluir que se logró una reducción de 6 minutos con 18 segundos en la emisión de informes.

El sistema web permitió mejorar la calidad del servicio al aumentar el porcentaje de satisfacción del contribuyente, a través de la evaluación de la conformidad del servicio de recaudación, evidenciado durante el periodo ASIS un 24%, mientras que el periodo TOBE un 61%, logrando concluir que se logró incrementar en 37% en la satisfacción del contribuyente

Recomendaciones

Considerar las ventajas de la relación encontrada al aplicar en un sistema web la metodología scrum en el proceso de recaudación tributaria de la municipalidad provincial de Nasca-2020, cuyos beneficios está en reducir errores, generando mayor satisfacción a usuarios al tener mayor rapidez en otorgar información al requirente por consiguiente mayor satisfacción al contribuyente.

Considerar la utilización del desarrollo de sprint ante el surgimiento de nuevas necesidades y requerimientos que deben incorporarse e

integrar al sistema web propuesto, permitiendo que el sistema se automatice y adapte a nuevos entornos del negocio.

Realizar la aplicación de análisis de conformidad y satisfacción a los usuarios del sistema web, de tal forma que permita evaluar la percepción de los usuarios con respecto a la usabilidad al sistema web y revelar aspectos a mejorar en el diseño u operacionalidad del sistema.

Realizar evaluaciones de desempeño operativo de registro de información considerando replicar las técnicas y fichas de recolección de información utilizadas en el presente proyecto con la finalidad de detectar problemas oportunamente y realizar las acciones correctivas pertinentes garantizando de esta forma la reducción de tiempo a la vez continuidad del proceso de registro de información.

Establecer un calendario de revisión y estimación de tiempos operativos, permitiendo integrar el almacenamiento de datos y llevar un seguimiento del tiempo requerido para la consulta de información generando agilización en el tiempo de respuesta del sistema web a lo largo del periodo de utilización.

Implementar un procedimiento de feed back o retroalimentación del servicio brindado, permitiendo que los contribuyentes y recaudadores manifiesten su percepción con la calidad del servicio tanto recibido como brindado, identificando aspectos a mejorar, revisando las conformidades de servicio de recaudación para mejorar la satisfacción del contribuyente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Bibliografía

- Bernal A., F., Cieza M., E., & Pacheco T., J. F. (2018). *Sistema web basado en redes neuronales para mejorar la recaudación tributaria de la Municipalidad Distrital de la Esperanza en el año 2017*. La Libertad.
- Cobo, A., Gómez, P., Pérez, D., & Rocha, R. (2005). *Tecnologías para el desarrollo de aplicaciones web*. Madrid, España: Editorial Díaz de Santos.
- Danós Ordóñez, J. (1997). *Comentarios al Régimen Tributario Municipal. 1ra Edición*. Lima, Perú: Editorial Gaceta Jurídica.
- Fernández, M. (2009). *Los impuestos Municipales. 2da Edición*. Lima, Perú: Editorial CEMCI.
- Lujan M., S. (2002). *Programación de aplicaciones Web: Historia, Principios básicos y Clientes Web*. Alicante, España: Editorial Club Universitario.
- Mazo, B., & Ruiz, J. (2008). *Política fiscal Optima: El estado de la cuestión*. Madrid, España: Editorial Municipios.
- Nuñez Velasco, M. X. (2017). *Sistema web para la administración y cobro de impuestos prediales en el Gobierno Autónomo Descentralizado de San Miguel de Bolívar*. San Miguel de Bolivar: Universidad Técnica de Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/24494?mode=full>
- Pavón M., J. (2012). *Introducción a las aplicaciones Web*. Madrid, España: Universidad Complutense.
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2013). *La Guía de Scrum, La Guía Definitiva de Scrum: Las Reglas del Juego*. Bogota, Colombia: Editorial El Búho.
- Villanueva L., J. C. (2020). *Implementación del sistema integral para mejorar la calidad de información en la recaudación tributaria de la Municipalidad Distrital de Yanacancha, Pasco -2019*. Cerri de Pasco.
- Villegas, H. B. (2013). *Curso de finanzas derecho financiero y tributario 7ta Edición*. Lima, Perú: Editorial De Palma.

Linkografía

Gestión, R. (11 de Marzo de 2020). *Teletrabajo por coronavirus en Perú: MTPE plantea que tenga duración limitada*. Obtenido de <https://gestion.pe/economia/management-empleo/coronavirus-pandemia-peru-siete-casos-teletrabajo-teletrabajo-por-coronavirus-en-peru-tendra-alcance-limitado-hasta-que-dure-riesgo-de-propagacion-noticia/?ref=gesr>

Gómez Ponce, L. (21 de Julio de 2020). *Ingresos por recaudación tributaria fueron menores durante la emergencia*. Obtenido de <https://www.gastopublico.org/informes-del-observatorio/ingresos-por-recaudacion-tributaria-fueron-menores-durante-la-emergencia>

ANEXOS

ANEXO 1:
FUNCIONALIDADES DE LA METODOLOGÍA SCRUM

Ing. **NOMBRES Y APELLIDOS DE INGENIERO**

Nosotros, **APELLIDOS Y NOMBRES (alumno 1)** y **APELLIDOS Y NOMBRES (alumno 2)**, con el proyecto de investigación cuyo título es “DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DEL PROCESO DE RECAUDACIÓN TRIBUTARIA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE NASCA, 2020” se pretende como finalidad alcanzar la automatización y control de la gestión del proceso de recaudación tributaria a través de la utilización de un sistema web como herramienta de apoyo, este sistema será desarrollado bajo la metodología Scrum la cual permitirá una comunicación directa y constante con la parte cliente lo que favorece al desarrollo incremental del producto a proponer, las herramientas a emplear para el desarrollo son el software Xampp y el Visual Code y estará desarrollado bajo el lenguaje PHP y en el gestor de base de datos MySQL.

La metodología Scrum estará compuesta por las siguientes actividades:

Fases	Actividades
Iniciación:	<ol style="list-style-type: none">1. Actividad N° 01 – Crear la visión del proyecto2. Actividad N° 02 – Identificar al Scrum Master y a los interesados del proyecto3. Actividad N° 03 – Formación del equipo Scrum4. Actividad N° 04 – Creación de las épicas5. Actividad N° 05 – Creación de la lista priorizada de pendientes del producto
Planificación y estimación:	<ol style="list-style-type: none">1. Actividad N° 01 – Elaborar historias de usuarios2. Actividad N° 02 – Aprobar, estimar y asignar historias de usuarios3. Actividad N° 03 – Elaboración de tareas4. Actividad N° 04 – Estimar tareas

	5. Actividad N° 05 – Elaboración de la lista de pendientes del Sprint
Implementación:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actividad N° 01 – Crear entregables 2. Actividad N° 02 – Llevar a cabo el standup diario
Revisión y retrospectiva:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actividad N° 01 – Convocar Scrum de Scrum 2. Actividad N° 02 – Demostración y validación del sprint 3. Actividad N° 03 – Retrospectiva de sprint
Lanzamiento:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Actividad N° 01 – Envío de entregables 2. Actividad N° 01 – Retrospectiva de Scrum

ANEXO 2:

FUNCIONALIDADES DEL SISTEMA WEB

ROL	MODULO	FUNCIONALIDAD
Administrador	Contribuyente	Registro de contribuyente
		Editar información de contribuyente
		Eliminar información de contribuyente
		Búsqueda de información de contribuyente por filtros
		Exportar información de contribuyente
	Recaudador	Registrar recaudador
		Editar información de recaudador
		Eliminar información de recaudador
		Búsqueda de información de recaudador por filtros
		Exportar información de recaudador
	Usuario	Registro de usuarios
		Editar usuarios
		Eliminar usuarios
		Asignar permisos de acceso
		Búsqueda de información de usuarios por filtros
	Reporte	Reporte de cobranzas realizadas
		Reporte de cobranzas pendientes
		Reporte de contribuyentes
		Reporte de recaudadores
		Reporte de cobranzas por recaudador
Reporte de historial de cobranza		
Asignación de tributos	Asignación de montos a cobrar	
	Visualizar lista de asignación	
	Eliminar lista de asignación	
	Reporte de información de asignación	
Recaudador	Cobranza	Registro de cobranza
		Editar cobranza
		Imprimir ticket de cobranza
		Visualizar lista de cobranza
	Gastos	Registro de gastos
		Editar gastos
		Eliminar gastos

ANEXO 3:
INFORME DE TURNITIN AL 14%

"DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DEL
PROCESO DE RECAUDACIÓN TRIBUTARIA EN LA
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE NASCA, 2020"

INFORME DE ORIGINALIDAD

14%

INDICE DE SIMILITUD

12%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.ucv.edu.pe

Fuente de Internet

4%

2

repositorio.autonmadeica.edu.pe

Fuente de Internet

2%

3

Submitted to Escuela Politecnica Nacional

Trabajo del estudiante

1%

4

Submitted to Universidad Cesar Vallejo

Trabajo del estudiante

1%

5

docplayer.es

Fuente de Internet

1%

6

es.scribd.com

Fuente de Internet

1%

7

gestion.pe

Fuente de Internet

<1%

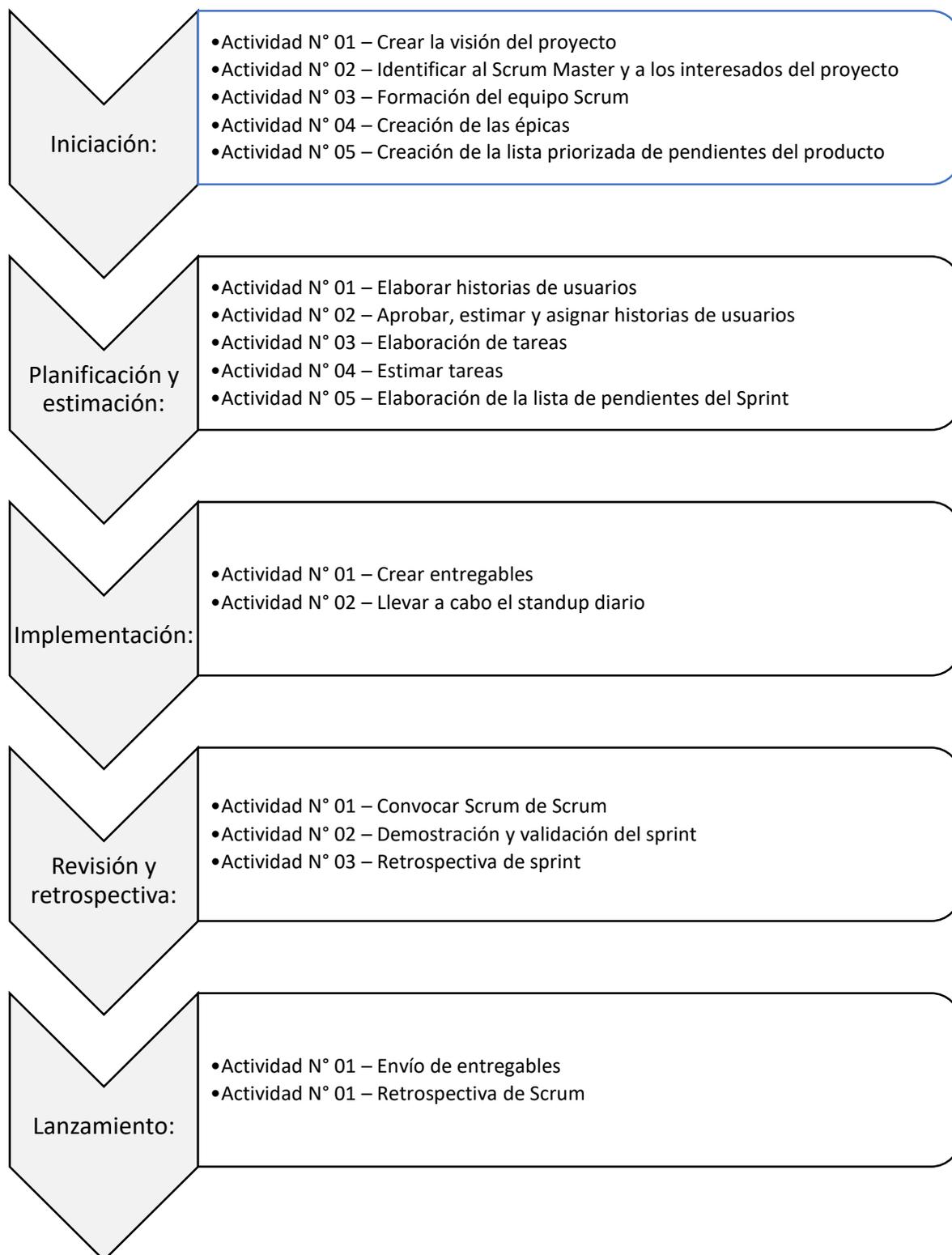
8

1library.co

Fuente de Internet

<1%

ANEXO 4: PROPUESTA DE SOLUCIÓN



**ANEXO 5:
MATRIZ DE CONSISTENCIA**

MATRIZ DE CONSISTENCIA						
TITULO	DEFINICIÓN TEORICA	DEFINICIÓN OPERATIVA	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS ESCALA
DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DEL PROCESO DE RECAUDACIÓN TRIBUTARIA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE NASCA, 2020	Los sistemas en general han revolucionado la manera de operar y manejar los procesos dentro de empresas tanto publicas y privadas ofreciendo una serie de beneficios como la reducción de tiempo de registros, reducción de costos indirectos, mejorar el desempeño y productividad, mejorar el servicio ofrecido, mejorar la comunicación y sobre todo establecer un control del flujo de información en tiempo real	El sistema a desarrollar estará orientado a la web y será cumpliendo las fases de la metodología Scrum la cual permitirá lograr una automatización de las actividades comprendidas en el proceso de recaudación tributaria	Sistema web	Sprint	Porcentaje de requerimientos integrados	Ficha de observación
				Calidad	Satisfacción de los usuarios	Cuestionario
			Proceso de recaudación tributaria	Registro de información	Porcentaje de ocurrencia de errores durante cobranza	Ficha de observación
					Duración de registro de cobranza	Ficha de observación
				Retorno de información	Duración de emisión de informe	Ficha de observación
				Satisfacción de los involucrados	Porcentaje de Satisfacción del contribuyente	Cuestionario
Porcentaje de Satisfacción del recaudador						

ANEXO 6: VALIDACIÓN DE EXPERTOS

VALIDACION DE EXPERTOS DE LA INVESTIGACION DENOMINADA “DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DEL PROCESO DE RECAUDACIÓN TRIBUTARIA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE NASCA”

El suscrito analizo y evaluó los ítems del instrumento de investigación, en coherencia con la formulación del problema planteado por los Investigadores conforme a la siguiente interrogación: ¿Qué relación guarda el desarrollo de un sistema web por medio de la metodología Scrum en la automatización de la gestión del proceso de recaudación tributaria en la municipalidad provincial de Nasca, 2020?

Asimismo, se evaluó en coherencia con el Objetivo General de la investigación, siguiente: Determinar la relación existente entre el desarrollo de un sistema web por medio de la metodología Scrum y la automatización de la gestión del proceso de recaudación tributaria en la municipalidad provincial de Nasca, 2020. considerando los siguientes objetivos específicos: 1. Elaborar eficientemente la propuesta a través de la realización adecuada del sprint permitiendo integrar satisfactoriamente los requerimientos al sistema web desarrollado para la municipalidad provincial de Nasca, 2020. 2. Verificar la calidad de la propuesta a través de la aplicación de un análisis de la usabilidad del sistema web permitiendo determinar la satisfacción de los usuarios del sistema en la

municipalidad provincial de Nasca, 2020. 3. Integrar una innovación operativa a través de la realización de un procesamiento automático de la información permitiendo mejorar la eficiencia del registro de información durante las operaciones en la municipalidad provincial de Nasca, 2020. 4. Agilizar el retorno de información a través de la integración de un almacenamiento óptimo de la información permitiendo mejorar los tiempos de consulta de información en la municipalidad provincial de Nasca, 2020. 5. Corroborar la calidad del servicio brindado a través de la evaluación de conformidad del servicio de recaudación permitiendo determinar la satisfacción de los involucrados en el proceso de recaudación tributaria de la municipalidad provincial de Nasca, 2020.

Para el efecto, se procedió a identificar y evaluar los ítems o preguntas del instrumento, resultando lo siguiente:

Creación de las épicas (requerimientos) - entrevistas a los recaudadores.

Nro. Item	Detalle	Validez de contenido		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
		El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	¿Qué actividades suele realizarse durante el proceso de recaudación tributaria?	X		X		X		
2	¿Qué actividades suele realizarse con mayor frecuencia?	X		X		X		
3	¿Qué actividades suele realizarse con menor frecuencia?	X		X		X		
4	¿Qué actividades suele presentar problemas?	X		X		X		
5	¿Qué tipo de problemas se suelen presentar?	X		X		X		

6	¿Qué efectos producen los problemas que se presentan?	X		X		X		
7	¿Qué actividades cree que se necesitan incluir en el proceso de recaudación	X		X		X		
8	¿Qué actividades cree usted que deben ser mejoradas?	X		X		X		

Las preguntas son pertinentes para la elaboración del instrumento de recolección de datos que, luego de su procesamiento permitirán confirmar o rechazar el objetivo planteado y, conducirán a conocer la variable en estudio; por lo que, el suscrito opina que el criterio, estructura y contenido del presente instrumento es viable su utilización en atención al problema planteado, objetivos y finalidad de la investigación.

VALIDACION DE EXPERTO

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Nombres y apellidos del juez validador. Dr.: JUAN CARLOS APAZA PAUCANA

DNI: 00472688

Especialidad del validador: MAESTRO en COMPUTACIÓN e INFORMÁTICA

Ica de Atri del 2020



Firma del Experto Informante.

ANEXO N° 7

VALIDACION DE EXPERTOS DE LA INVESTIGACION DENOMINADA “DESARROLLO DE UN SISTEMA WEB PARA LA GESTIÓN DEL PROCESO DE RECAUDACIÓN TRIBUTARIA EN LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE NASCA”

El suscrito analizó y evaluó los ítems del instrumento de investigación, en coherencia con la formulación del problema planteado por los Investigadores conforme a la siguiente interrogación: ¿Qué relación guarda el desarrollo de un sistema web por medio de la metodología Scrum en la automatización de la gestión del proceso de recaudación tributaria en la municipalidad provincial de Nasca, 2020?

Asimismo, se evaluó en coherencia con el Objetivo General de la investigación, siguiente: Determinar la relación existente entre el desarrollo de un sistema web por medio de la metodología Scrum y la automatización de la gestión del proceso de recaudación tributaria en la municipalidad provincial de Nasca, 2020. considerando los siguientes objetivos específicos: 1. Elaborar eficientemente la propuesta a través de la realización adecuada del sprint permitiendo integrar satisfactoriamente los requerimientos al sistema web desarrollado para la municipalidad provincial de Nasca, 2020. 2. Verificar la calidad de la propuesta a través de la aplicación de un análisis de la usabilidad del sistema web permitiendo determinar la satisfacción de los usuarios del sistema en la municipalidad provincial de Nasca, 2020. 3. Integrar una innovación operativa a través de la realización de un procesamiento automático de la información permitiendo mejorar la eficiencia del registro de información durante las operaciones en la municipalidad provincial de Nasca, 2020. 4. Agilizar el retorno de información a través de la integración de un almacenamiento óptimo de la información permitiendo mejorar los tiempos de consulta de información en la municipalidad provincial de Nasca, 2020. 5. Corroborar la calidad del servicio brindado a través de la evaluación de conformidad del servicio de recaudación permitiendo determinar la satisfacción de los involucrados en el proceso de recaudación tributaria de la municipalidad provincial de Nasca, 2020.

Para el efecto, se procedió a identificar y evaluar los ítems o preguntas del instrumento, resultando lo siguiente:

Demostración y validación del sprint			Validez de contenido		Validez de constructo		Validez de criterio		Observaciones
N°	SPRINT	TAREAS	El ítem corresponde a alguna dimensión de la variable		El ítem contribuye a medir el indicador planteado		El ítem permite clasificar a los sujetos en las categorías establecidas		
			Si	No	Si	No	Si	No	
1	Base de datos	Diseño lógico de la base de datos Diseño físico de la base de datos	X				X		
		Codificación de la conexión a la base de datos	X		X		X		
2	Archivos	Instalar e implementar archivos adjuntos			X				
3	Interfaces	Diseño de interfaz para la gestión de inicio	X		X		X		
		Diseño de interfaz para la gestión de recaudador	X		X		X		
		Diseño de interfaz para la gestión de contribuyente	X		X		X		
		Diseño de interfaz para la gestión de cobranza	X		X		X		
		Diseño de interfaz para la gestión de historial de cobranzas	X		X		X		

		Diseño de interfaz para realizar el acceso al sistema	X		X		X		
4	Seguridad	Programación de acceso al sistema con roles diferenciados e interfaces distintas	X		X		X		
5	Inicio	Programación de la pantalla de inicio de la secretaria general	X		X		X		
		Programación de la pantalla de inicio del recaudador	X		X		X		
6	CRUD	Programación de CRUD recaudadores	X		X		X		
		Programación de CRUD usuarios	X		X		X		
		Programación de CRUD contribuyentes	X		X		X		
		Programación CRUD de servicios	X		X		X		
7	Cobranza	Programación de historia de pagos	X		X		X		
		Programación de panel de cobranza	X		X		X		
		Programación de comprobante	X		X		X		
8	Adicionales	Programación de aspectos configurables	X		X		X		

		Programación de exportación de información	X		X		X		
		Programación de impresión de información	X		X		X		
		Programación de Respaldo de datos	X		X		X		
9	Migración de información	Inserción de datos preliminares	X		X		X		
		Migración de datos	X		X		X		

Las preguntas son pertinentes para la elaboración del instrumento de recolección de datos que, luego de su procesamiento permitirán confirmar o rechazar el objetivo planteado y, conducirán a conocer la variable en estudio; por lo que, el suscrito opina que es viable la utilización del esquema de los items planteados.

VALIDACION DE EXPERTO

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

Nombres y apellidos del juez validador. Dr.: JUAN CARLOS APAZA PAUCARA

DNI: 00472688

Especialidad del validador: MAESTRO en COMPUTACIÓN e INFORMÁTICA

Ica. de Atri. del 2020



Firma del Experto Informante.