



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

“Sistema Web para el proceso de trámite documentario para la
autorización de taxi en la Municipalidad de Lima”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero de Sistemas

AUTOR:

Ccoicca Jimenez, Jonathan David (ORCID: 0000-0002-1631-5109)

ASESOR:

Mg. Petrlik Azabache, Ivan Carlo (ORCID: 0000-0002-1201-2143)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Información y Comunicaciones

LIMA – PERÚ

2019

Dedicatoria

Dedicado a todos aquellos que se esfuerzan por salir adelante, a mi familia y amigos por el apoyo en esta etapa importante para mi desarrollo profesional.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por haberme encaminado a conocer a grandiosas personas que formaron parte del desarrollo de mi etapa profesional.

Página del Jurado

Declaratoria de Autenticidad

Declaratoria de Autenticidad

Yo, Jonathan David Ccoicca Jiménez, estudiante de la Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas de la universidad César Vallejo, identificado con DNI N° 71467716, con la tesis titulada: “Sistema Web para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima”.

Declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis es de mi autoría.
- 2) He respetado las Normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido auto plagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Lima, 07 de diciembre de 2019



Jonathan David Ccoicca Jiménez

DNI N° 71467716

Índice

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Página del Jurado	iv
Declaratoria de Autenticidad	v
Índice	vi
Índice de Tablas	viii
Índice de Figuras	ix
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Realidad problemática.....	1
1.2 Trabajos previos.....	4
1.3 Teorías relacionadas al tema	11
1.4 Formulación del problema	19
1.4.1 Problema general.....	19
1.4.2 Problemas específicos.....	19
1.5 Justificación del estudio.....	19
1.5.1 Justificación tecnológica	19
1.5.2 Justificación económica	20
1.5.3 Justificación institucional.....	20
1.5.4 Justificación operativa	20
1.6 Objetivos.....	21
1.6.1 Objetivo general	21
1.6.2 Objetivos específicos	21
1.7 Hipótesis	21
1.7.1 Hipótesis general	21
1.7.2 Hipótesis específicas	21
II. MÉTODO	22
2.1 Tipo y diseño de investigación.....	22
2.2 Variables, Operacionalización	23
2.2.1 Definición conceptual	23
2.2.2 Definición operacional.....	23
2.2.3 Operacionalización de variables.....	25
2.2.4 Operacionalización de indicadores.....	26

2.3	Población y muestra	27
2.3.1	Población.....	27
2.3.2	Muestra.....	27
2.3.3	Muestreo.....	29
2.4	Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	29
2.4.1	Técnicas.....	29
2.4.2	Instrumentos.....	30
2.4.3	Validez y confiabilidad	31
2.5	Métodos de análisis de datos	32
2.5.1	Prueba de normalidad	32
2.5.2	Hipótesis estadísticas.....	32
2.5.3	Aspectos éticos	36
III.	RESULTADOS	37
IV.	DISCUSIÓN	52
V.	CONCLUSIONES	54
VI.	RECOMENDACIONES	56
	REFERENCIAS	57
	ANEXOS	65

Índice de Tablas

Tabla 1 Diferencias entre metodologías tradicionales y ágiles	18
Tabla 2 Diferencias por las características del proyecto	18
Tabla 3 Diferencias entre SCRUM y RUP	18
Tabla 4 Cuadro resumen (Evaluación de Expertos)	18
Tabla 5 Operacionalización de variables	25
Tabla 6 Operacionalización de Indicadores	26
Tabla 7 Determinación de la Población	27
Tabla 8 Técnicas e Instrumento de Recolección de Datos	30
Tabla 9 Validez de las fichas de registro	31
Tabla 10 Comparación del Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos	42
Tabla 11 Comparación del Nivel de eficiencia	43
Tabla 12 Roles SCRUM	125
Tabla 13 Product Backlog	126
Tabla 14 Entregables por Sprint	129
Tabla 15 Historia 1 del Sprint 1	135
Tabla 16 Tarjeta de Historia 1 del Sprint 1	135
Tabla 17 Historia 2 y 3 del Sprint 2	144
Tabla 18 Tarjeta de Historia 2 del Sprint 2	146
Tabla 19 Tarjeta de Historia 3 del Sprint 2	147
Tabla 20 Historia 4 y 5 del Sprint 3	169
Tabla 21 Tarjeta de Historia 4 del Sprint 3	170
Tabla 22 Tarjeta de Historia 5 del Sprint 3	171
Tabla 23 Historia 6 y 7 del Sprint 4	182
Tabla 24 Tarjeta de Historia 7 del Sprint 4	185
Tabla 25 Tareas de Historia 7	186
Tabla 26 Historia 8 y 9 del Sprint 5	197
Tabla 27 Tarjeta de Historia 8 del Sprint 5	198
Tabla 28 Tarjeta de Historia 8 del Sprint 5	199
Tabla 29 Pruebas del sistema web	210

Índice de Figuras

Figura 1 Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos	3
Figura 2 Nivel de eficiencia	3
Figura 3 Modelo Cliente Servidor	11
Figura 4 Etapas del Scrum	16
Figura 5 Diseño pre-experimental de un solo grupo con pretest y postest.....	16
Figura 6 Fórmula para calcular muestra de población finita	28
Figura 7 Interpretación de la Confiabilidad	31
Figura 8 Región de rechazo de la distribución de muestreo	34
Figura 9 Coeficiente de correlación del indicador Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos	35
Figura 10 Coeficiente de correlación del indicador nivel de eficiencia	35
Figura 11 Análisis descriptivo del Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos (Pre- Test)	37
Figura 12 Análisis descriptivo del Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos (Re-Test)	37
Figura 13 Histograma del Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos (Pre-Test)	38
Figura 14 Histograma del Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos (Re-Test)	38
Figura 15 Análisis descriptivo del nivel de eficiencia (Pre-Test)	39
Figura 16 Análisis descriptivo del nivel de eficiencia (Re-Test).....	39
Figura 17 Histograma del nivel de eficiencia (Pre-Test)	40
Figura 18 Histograma del nivel de eficiencia (Re-Test).....	40
Figura 19 Análisis descriptivo del Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos (Post- Test)	41
Figura 20 Histograma del Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos (Post-Test).....	41
Figura 21 Análisis descriptivo del nivel de eficiencia (Post-Test).....	42
Figura 22 Histograma del nivel de eficiencia (Post-Test).....	42
Figura 23 Comparativa del Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos.....	43
Figura 24 Comparativa del nivel de eficiencia	44
Figura 25 Prueba de Kolmogorov-Smirnov del Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos	44
Figura 26 Prueba de normalidad del Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos (Pretest)	45
Figura 27 Prueba de normalidad del Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos (Retest).....	45
Figura 28 Prueba de normalidad del Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos (Postest).....	46
Figura 29 Prueba de Kolmogorov-Smirnov del Nivel de eficiencia	46
Figura 30 Prueba de normalidad del nivel de eficiencia (Pretest)	47
Figura 31 Prueba de normalidad del nivel de eficiencia (Retest)	47
Figura 32 Prueba de normalidad del nivel de eficiencia (Postest).....	48
Figura 33 Prueba T-Student para el indicador Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos	48
Figura 34 Prueba T-Student - Valor tomado.....	49
Figura 35 Prueba de t-Student con los resultados obtenidos.....	49
Figura 36 Prueba de Wilcoxon para el indicador Nivel de eficiencia	51
Figura 37 Ciclo de vida MVC	133
Figura 38 Acta de Apertura Sprint 1	134
Figura 39 Cronograma del Sprint 1.....	135

Figura 40 Tareas de Historia 1	136
Figura 41 Acta de Cierre Sprint 1	141
Figura 42 Acta de Apertura Sprint 2	143
Figura 43 Cronograma del Sprint 2	145
Figura 44 Tareas de Historia 2	146
Figura 45 Tareas de Historia 3	147
Figura 46 Diagrama de entidad-relación de historia 3	148
Figura 47 Modelo Físico de historia 3	148
Figura 48 Prototipo 1 para el Login	149
Figura 49 Prototipo 2 para el Login	149
Figura 50 Diseño Final para el Login	150
Figura 51 Prototipo 1 para la Renovación de Taxi	150
Figura 52 Prototipo 2 para la Renovación de Taxi	151
Figura 53 Diseño Final para la Renovación de Taxi	151
Figura 54 Prototipo 1 para la búsqueda de expedientes	152
Figura 55 Prototipo 2 para la búsqueda de expedientes	152
Figura 56 Diseño Final para la Búsqueda de expedientes	153
Figura 57 Diseño Final para la visualización de resoluciones	153
Figura 58 Diseño Final para la visualización de notificaciones	154
Figura 59 Diseño Final para la visualización de las TUC	154
Figura 60 Prototipo 1 para el proceso de transferencia	155
Figura 61 Prototipo 2 para el proceso de transferencia	155
Figura 62 Diseño Final para el proceso de transferencia	156
Figura 63 Prototipo 1 para el proceso de sustitución	156
Figura 64 Prototipo 2 para el proceso de sustitución	157
Figura 65 Diseño Final para el proceso de sustitucion	157
Figura 66 Prototipo 1 para el proceso de mantenimiento de colores	158
Figura 67 Prototipo 2 para el proceso de mantenimiento de colores	158
Figura 68 Diseño Final para el proceso de mantenimiento de colores	159
Figura 69 Prototipo 1 para el proceso de mantenimiento de vehículos	159
Figura 70 Prototipo 2 para el proceso de mantenimiento de vehículos	160
Figura 71 Prototipo 3 para el proceso de mantenimiento de vehículos	160
Figura 72 Prototipo 4 para el proceso de mantenimiento de vehículos	160
Figura 73 Primer Diseño Final para el proceso de mantenimiento de vehículos	161
Figura 74 Segundo Diseño Final para el proceso de mantenimiento de vehículos	161
Figura 75 Acta de Cierre Sprint 2	166
Figura 76 Acta de Apertura del Sprint 3	168
Figura 77 Cronograma del Sprint 3	170
Figura 78 Tareas de Historia 4	171
Figura 79 Tareas de Historia 5	171
Figura 80 Diagrama de entidad-relación del Sprint 3	172
Figura 81 Modelo Físico del Sprint 3	172
Figura 82 Acta de Cierre del Sprint 3	179
Figura 83 Acta de Apertura del Sprint 4	181
Figura 84 Cronograma del Sprint 4	184
Figura 85 Tarjeta de Historia 6 del Sprint 4	184
Figura 86 Tareas de Historia 6	185
Figura 87 Diagrama de entidad-relación del Sprint 4	186
Figura 88 Modelo Físico del Sprint 4	187
Figura 89 Acta de Cierre del Sprint 3	195
Figura 90 Acta de Cierre del Sprint 4	195

Figura 91 Acta de Apertura del Sprint 5	196
Figura 92 Cronograma del Sprint 5.....	198
Figura 93 Tareas de Historia 8.....	199
Figura 94 Tareas de Historia 9.....	199
Figura 95 Diagrama de entidad-relación del Sprint 5	200
Figura 96 Modelo Físico del Sprint 5	201
Figura 97 Acta de Cierre del Sprint 5	209

RESUMEN

El presente trabajo de investigación titulado “Sistema Web para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima”, tiene como objetivo general determinar la influencia del Sistema Web para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima; fundamentada en la finalidad de mejorar el proceso que conlleva a la adquisición de la autorización dando como resultado la finalización correcta de los expedientes y una atención más eficiente al administrado.

El tipo de investigación es la aplicada y el diseño de investigación es la pre-experimental por contar con un grupo único para la medición, comparando así los resultados del proceso de trámite documentario en el pre-test que es antes que se implemente el sistema web con los resultados del pos-test que es después que se implemente el sistema web al finalizar la investigación. La población es de 135 documentos ingresados y según el cálculo de tamaño de la muestra en población finita se obtuvo 100 documentos ingresados de lunes a viernes. Los instrumentos que se utilizaron fueron la entrevista estructurada o formal y la ficha de registro cuyo fin fue para conocer más la problemática del área y para comparar los resultados del pre-test y post-test respectivamente. Los principales resultados de la presente investigación es que el primer indicador que es el porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos en el pre-test fue de 59.72% y en el pos-test se incrementó a 85.22%; el segundo indicador que es el nivel de eficiencia en el pre-test fue de 70.20% y en el pos-test se incrementó a 90.90%. Las conclusiones a la que se llegó es que el porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos aumentó en 25.5% y el nivel de eficiencia aumentó en 20.07% luego de implementar el sistema web. Por lo tanto la implementación del sistema web mejoró el proceso de trámite documentario para la autorización de taxi en la Municipalidad de Lima.

Palabras claves: Autorización de Taxi, trámite documentario, sistema web.

ABSTRACT

The present research work entitled "Web System for the process of documentary processing for the Authorization of Taxi in the Municipality of Lima", has as a general objective to determine the influence of the Web System for the process of documentary processing for the Authorization of Taxi in the Lima Municipality; based on the purpose of improving the process that leads to the acquisition of the authorization resulting in the correct completion of the files and more efficient attention to the managed.

The type of research is the one applied and the research design is the pre-experimental because it has a single group for the measurement, thus comparing the results of the documentary process in the pre-test that is before the web system is implemented with the results of the post-test that is after the web system is implemented at the end of the investigation. The population is 135 documents entered and according to the calculation of sample size in finite population, 100 documents entered from Monday to Friday were obtained. The instruments that were used were the structured or formal interview and the registration form whose purpose was to learn more about the problem in the area and to compare the results of the pre-test and post-test respectively. The main results of the present investigation is that the first indicator that is the percentage of compliance of documents attended in the pre-test was 59.72% and in the post-test it increased to 85.22%; the second indicator that is the level of efficiency in the pre-test was 70.20% and in the post-test it increased to 90.90%. The conclusions reached are that the percentage of compliance with documents served increased by 25.5% and the level of efficiency increased by 20.07% after implementing the web system. Therefore, the implementation of the web system improved the process of documentary processing for taxi authorization in the Municipality of Lima.

Keywords: Taxi authorization, documentary processing, web system.

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad problemática

La tecnología toma cada vez más protagonismo en la vida cotidiana, diariamente son muchos los problemas resueltos gracias a sistemas o aplicaciones web desarrolladas, dirigidas a todo tipo de procesos. En una organización o empresa por pequeña que sea deben poseer un buen desempeño de estos procesos.

Para O'Reilly (2018), las “tecnologías están cambiando la naturaleza de los negocios, de la educación, del gobierno y de la economía” (p. 28).

Para García, Contreras, Ronco, Valdevira y Rubio (2018), la “Web 2.0 se puede definir como una evolución de los usuarios, partiendo de un estado limitado a la pasividad y la observación hasta la creación de contenidos digitales dentro del internet” (p. 18).

Actualmente en el Perú las empresas están utilizando más los sistemas web y están dejando de lado los sistemas de escritorio ya que es más fácil darle mantenimiento y permite una mejor optimización de sus procesos.

“La creación de aplicaciones web ha tenido un desarrollo enorme en comparación con las aplicaciones de escritorio. Y esto es debido a la facilidad de acceso y al mantenimiento” (Berenguel, 2016, p. 127).

Según, el Servicio de Taxi Metropolitano - SETAME (2017) sostiene que hay más de 55 mil vehículos autorizados en este año y en el año 2016 organismos como la fundación “Transitemos” calcula que había 100 mil vehículos del servicio de taxi informales que circulan sin autorización.

La Gerencia de Transporte Urbano de la Municipalidad Metropolitana de Lima, es la entidad que se encarga de gestionar, planificar y regular el tránsito urbano de pasajeros; dando los permisos, autorizaciones y concesiones a las diferentes modalidades de servicio de transporte en Lima. Dentro de esta gerencia se

encuentra la Subgerencia de Servicio de taxi la cual se realizará la presente investigación y cuya función es generar y administrar la emisión de las autorizaciones de las diferentes modalidades de servicios. Esta subgerencia está compuesta por 3 áreas: Plataforma de atención, archivo y autorizaciones. (Anexo 01)

Actualmente se presenta problemas en los procedimientos que conlleva a la adquisición de la autorización ya que hay demoras al atender al administrado por lo que no se atiende al momento y en algunos casos lo tienen que pasar a otro día y esto hace que al querer retomar el trámite no sea fácil la búsqueda de los documentos.

Según la entrevista (Anexo 01) que se ha realizado al encargado del área de atención al público, menciona que ha aumentado la demanda de trámites por lo que el área necesita un sistema que esté operando al cien por ciento evitando regularizaciones que dilatan la atención y en muchos casos generan molestia.

En estos últimos meses el flujo de documentos aumentó y esto lo realizan de forma manual ingresando los datos en un formato impreso que después es archivado y cuyo efecto a veces es la pérdida de estos documentos y también se traspapelan por la distribución a las diversas áreas la cual genera que algunos documentos no sean atendidos a su debido momento generando molestias al usuario. Actualmente existe una demora al atender al administrado ya que se pierde mucho tiempo al registrar el documento en forma manual y esto causa que se vayan acumulando y haya una desorganización durante el registro de la información y que a veces se genere duplicidad de documentos por la gran cantidad de información manejada. Es por eso que el porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos de los 3 últimos años es como se evidencia en la Figura 1. Al no atender las solicitudes en el momento se van acumulando por lo que los empleados de plataforma se tienen que quedar horas extras haciendo que la municipalidad genere pérdidas que en promedio sería unos S/48,000.00 al año. Los tipos de documentos que se emiten son: la resolución de autorización, la notificación y la tarjeta única de circulación.

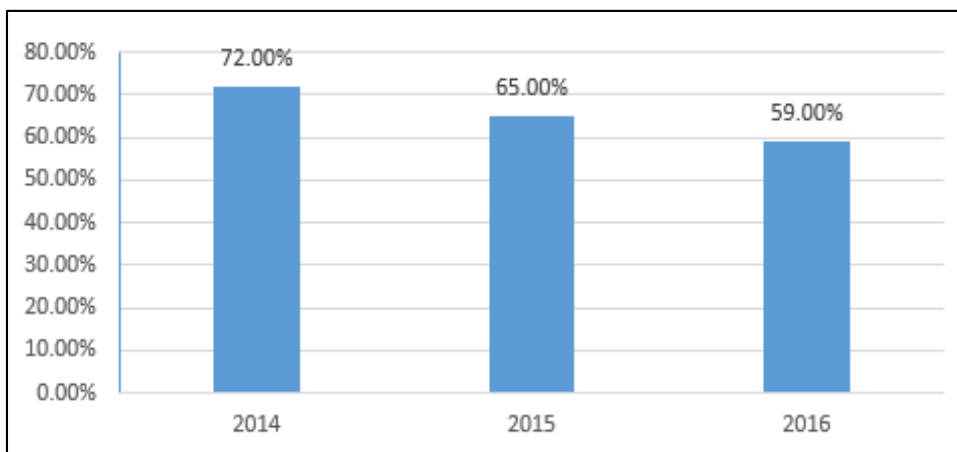


Figura 1 Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos

Adicionalmente se identificó que hay continuos reclamos de los taxistas por no atender a tiempo sus solicitudes y al haber un incremento en la cantidad de solicitudes se dificultaba la atención de los mismos acumulándose el trabajo haciendo que haya una pérdida en tiempo y costos por eso el nivel de eficiencia que vendría a ser el segundo indicador en los últimos años ha disminuido.

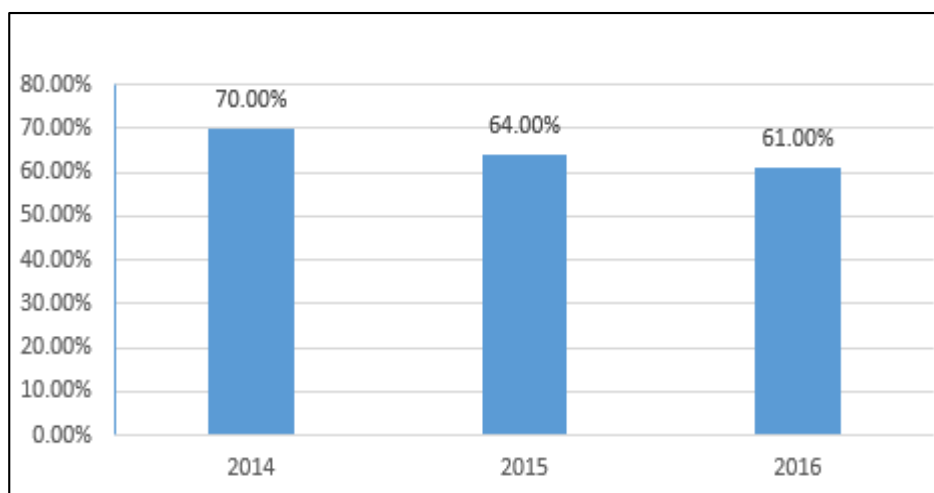


Figura 2 Nivel de eficiencia

1.2 Trabajos previos

Miguel Flores Márquez en el año 2017 en la tesis “Sistema Informático para el proceso de trámite documentario en la Municipalidad de Chaclacayo”, desarrollada en la Universidad Cesar Vallejo – Lima, Perú. Su problemática que los expedientes ingresados son registrados de forma manual y esto genera un excesivo tiempo en la atención y una demora al consultar el estado del expediente generando así un malestar en el administrado. El objetivo principal es determinar la influencia de un sistema informático en los procesos de trámite documentario en la municipalidad de Chaclacayo. Su población es de 738 expedientes ingresados en mayo del 2017 y de ahí tomó una muestra no probabilística de los expedientes dándole un total de 31 expedientes. La metodología de desarrollo que utiliza es el SCRUM, como herramientas utilizó Visual Basic .NET y SQL Server 2008 para la programación y base de datos respectivamente. Como resultado obtuvo que la entidad redujo en un 100% la cantidad de expedientes presentados por los administrados por silencio administrativo, redujo en un 44.57% el tiempo de atención en los registros de los expedientes presentados por los administrados ya registrados y en un 15.66% para los administrados nuevos y por último se redujo en un 73% el tiempo de consulta del estado y ubicación de los expedientes.

De este antecedente se tomará en cuenta como referencia la problemática, la misma metodología de desarrollo que es el SCRUM y uno de sus indicadores.

Yohana Barreto Muñoz y Erika Villavicencio Cabrera en el año 2017 en la tesis “Implementación de un sistema web para el trámite documentario en la Municipalidad del centro poblado de Santa María de Huachipa”, desarrollada en la Universidad de San Martín de Porres – Lima, Perú. Su problemática es que existen expedientes que diariamente se acumulan por cada uno de sus trámites y esto hace que sea difícil la búsqueda de los documentos y generan malestar en los ciudadanos. Los objetivos específicos son implementar un sistema web para reducir el tiempo de registro de los expedientes y reducir el tiempo de atención de expedientes. Su población y muestra fue de 30 expedientes. Las herramientas que utiliza es el SCRUM, PHP y MySQL, como metodología de desarrollo,

programación y base de datos respectivamente. Como resultado obtuvo que el tiempo de registro de un expediente se redujo en un 67%, redujo en un 36% el tiempo promedio de atención de un expediente y por último se incrementó en un 33.33% la cantidad de expedientes atendidos.

De este antecedente se tomará en cuenta como referencia la problemática, la misma metodología de desarrollo que es el SCRUM y algunos procesos de esta metodología.

Fernando Jeisson Lomparte Cardenas en el año 2015 en la tesis “Sistema Web para el proceso de gestión documental con la ISO 15489 de la Municipalidad Distrital de Comas”, desarrollada en la Universidad Cesar Vallejo – Lima, Perú. Su problemática es la visualización del estado, las fechas respectivas y el motivo por el cual un expediente no era atendido en el tiempo establecido. Adicionalmente había un mal servicio e ineficiencia en el uso de los recursos que incrementa los gastos, son en promedio de 360 a 480 expedientes mensuales no culminados. La metodología de desarrollo que utiliza es el RUP. Como resultado se obtiene en el pre-test que el nivel de servicio fue del 66,91% y en el postest fue de 99,73%; así también para el nivel de eficiencia en el pretest fue de 64,88% y en el postest fue de 159,82%.

De este antecedente se tomará como referencia el indicador nivel de eficiencia.

Andy Pérez Portugal en el año 2016 en la tesis “Sistema Web para el proceso de trámite documentario usando herramientas Open Source en la empresa BIGBYTE S.A.C.”, desarrollada en la Universidad Cesar Vallejo – Lima, Perú. Su problemática era que el proceso se realizaba de forma manual y por eso no se sabía el estado de los documentos, a veces había una pérdida de estos documentos y otros se quedaban sin ser atendidos. Los objetivos específicos son determinar la influencia del sistema web en el porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos y en el porcentaje de errores al derivar documentos para el proceso de trámite documentario usando herramientas open source en la empresa BIGBYTE S.A.C. Su población y su muestra fueron de 20 reportes de cada indicador. La

metodología de desarrollo que utiliza es el SCRUM, como lenguaje de programación utilizó PHP con Javascript y como base de datos MySQL. Como resultado se obtiene en el pretest que el porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos fue de 43,96 % y en el postest fue de 88,50%; así también para el porcentaje de errores al derivar documentos en el pretest fue de 41,83% y en el postest fue de 9,73%.

De este antecedente se tomará como referencia al indicador porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos y su fórmula usada.

Xiomi Egusquiza Escriba en el año 2015 en la tesis “Sistema Web para el proceso de gestión documental para la empresa Prevención Global S.A.C.”, desarrollada en la Universidad Cesar Vallejo – Lima, Perú. Donde se plantea como problemática el orden y la clasificación de los documentos de servicios. También había retrasos al atender los documentos de servicios ya que algunos no se culminaban y otros no se atendían de manera correcta. El objetivo general es determinar la influencia de un sistema web para el proceso de gestión documental para la empresa Prevención Global S.A.C. Su población es 185 documentos de servicios y 4 reportes de documentos de servicios para cada indicador respectivamente y su muestra es 130 documentos de servicios y 4 reportes respectivamente. La metodología de desarrollo que utiliza es el RUP y como programación y base de datos utilizó PHP y MySQL respectivamente. Se obtuvo un aumento de un 32.39% en el nivel de eficiencia y un aumento de un 26.07% en el nivel de servicio.

De este antecedente se tomará en cuenta al indicador nivel de eficiencia y su fórmula usada. Con eso podemos analizar los datos resultantes de la investigación citada y contrastarlos con nuestros resultados de la presente investigación.

Sonia Carhuapoma Yance en el año 2014 en la tesis “Aplicación web para los Procesos Administrativos de los Servicios que ofrece la Sub-Gerencia de Transporte y Tránsito de la Municipalidad Provincial de Huamanga”, desarrollada en la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga – Ayacucho. Donde se

plantea como problemática que el personal administrativo involucrado en el proceso realiza sus labores de forma manual lo que complica el seguimiento y búsqueda de los expedientes. El objetivo principal es desarrollar una aplicación web para los procesos administrativos de los servicios que ofrece la Sub-Gerencia de Transporte y Tránsito de la Municipalidad Provincial de Huamanga con el propósito de reducir el tiempo de trámite y la de optimizar el uso de recursos automatizando los procesos administrativos de las licencias de conducir, certificados administrativos de transporte y autorizaciones administrativas de transporte. Su población y su muestra son los procedimientos administrativos que se realizan. La metodología de desarrollo que utiliza es el SCRUM, como herramienta de desarrollo utilizó .NET C# y como base de datos SQL Server. Como resultado obtuvo que la aplicación web apoyará en reducir el tiempo de trámite documentario, procesos manuales y costos logrando así un mejor servicio y mayor productividad.

De este antecedente se tomará en cuenta como referencia la problemática y algunos conceptos del marco teórico.

Mika Maaranen en el año 2017 en la tesis “An Implementation Process for a Revised Document Management System” desarrollada en Helsinki Metropolia University of Applied Sciences ubicada en Finlandia. Esta tesis nos indica que la problemática en la compañía M-Files es que el proceso actual de control de documentos es ineficiente ya que los trabajadores dedican tiempo y esfuerzo a encontrar la última versión de un determinado documento, pero pueden existir muchas últimas versiones de ese mismo documento y esto conduce al desperdicio de recursos y ser propenso a errores. El objetivo es mejorar la eficacia del trabajo diario de los empleados en relación con el uso, el almacenamiento y la entrega de documentos. El alcance de la tesis se limita a los tipos de documentos por eso en el proceso de implementación se definirán los tipos de documentos que se incluirán en el sistema. Los datos que se obtuvieron para la tesis fueron recopiladas a través de talleres y entrevistas grupales. El proceso de implementación funcionó bien en el departamento piloto logrando que los trabajadores hagan sus labores con más fluidez. Las recomendaciones fueron que

debería de haber un manual de usuario, los roles de los usuarios son poco claros y que se realice más capacitaciones.

De este antecedente se tomará en cuenta como referencia la problemática y algunos conceptos del marco teórico.

José Patricio Puebla Álvarez en el año 2015 en la tesis “Implementación de un Sistema de Gestión Documental para la administración y gestión de documentos, a través de servicios y aplicaciones web, necesarias para la certificación de empresas en la Norma ISO 9001:2008” desarrollada en la Universidad San Francisco de Quito en Ecuador. Esta tesis nos indica que la problemática es que el crecimiento de las empresas dificulta la búsqueda de información, lo cual se convierte en un desperdicio de recursos valiosos. El objetivo es implementar un sistema de gestión documental multiplataforma que cumpla con los requerimientos de la norma ISO 9001:2008. El lenguaje de programación es Java, el servidor web fue Apache y como base de datos MySQL. La implementación fue exitosa y las ventajas que aportó fue la simplificación documental, el fácil acceso a los documentos, permite realizar consultas y se podrá mantener la información siempre actualizada y disponible.

De este antecedente se tomará en cuenta como referencia la problemática y las ventajas que se obtuvo.

Andreas Lundqvist, Niklas Johansson y Simon Yildiz en el año 2014 en la tesis “Intranet for project and document management” desarrollada en la Mälardalen University ubicada en Suecia. Esta tesis nos indica que la problemática está que la empresa ha crecido últimamente y como trabaja con diferentes empresas la documentación que genera estos proyectos se ha incrementado y debe ser almacenado adecuadamente ya que actualmente se guardan en varias carpetas en el servidor. El objetivo de esta investigación es resolver los problemas que enfrentan los empleados con su forma actual de gestionar proyectos y documentos. El sistema debe proporcionar una página principal que enumere todos los proyectos con capacidades de filtrado. De esta manera, el usuario puede

filtrar y ordenar fácilmente los proyectos para encontrar lo que está buscando. El sistema web fue desarrollado en .NET con C#. La metodología de desarrollo que utilizó es el SCRUM. Como conclusión de esta tesis fue que los usuarios quedaron satisfechos con el sistema, pero algunos decían que faltaban algunas funcionalidades como la búsqueda de proyectos.

De este antecedente se tomará en cuenta la metodología de desarrollo a usar que es el SCRUM y el lenguaje de programación C# con .NET.

Alberto Rodríguez en el año 2014 en la tesis “Diseño e implementación de una plataforma web para gestión documental (WebDoc)” desarrollada en la Universidad Politécnica de Valencia ubicada en España. Esta tesis nos indica que la problemática es que los documentos no están disponibles de manera inmediata. El objetivo es implementar un sistema web para gestionar documentos y clasificar los archivos dentro de la plataforma. Para el desarrollo del sistema se utilizó: HTML, CSS, PHP, Javascript, JQuery y MySQL. Como conclusión de la tesis fue que se cumplieron con los objetivos propuestos ya que se logró clasificar los documentos y definir una interfaz gráfica que permita al usuario obtener la información concreta del documento buscado y también se lleva un registro de los documentos creados.

De este antecedente se tomará en cuenta la problemática, algunas definiciones del marco teórico y a la conclusión que se llegó.

Juho Valkonen en el año 2015 en la tesis “Document Management For Small Business” desarrollada en Turku University Of Applied Sciences ubicada en Finlandia. Esta tesis nos indica que la problemática es que no hay un proceso definido para la gestión de documentos y los empleados manejan y almacenan documentos de manera diferente en la empresa AgentIT Finland Oy. Un problema recurrente es que los empleados tienen problemas en la búsqueda de documentos específicos y también si es la correcta versión o no. Los documentos se almacenan en varios lugares y se editan por varios empleados, lo que lo hace aún más difícil. El objetivo es que todos los documentos se encuentren en el mismo lugar y se

puedan encontrar más fácilmente además tendrá un proceso de aprobación y un control de versiones. Como resultado de la tesis, la empresa recibió procesos claramente definidos para operaciones básicas de gestión de documentos y mapeo de requisitos.

De este antecedente se tomará en cuenta la problemática y algunas definiciones del marco teórico.

1.3 Teorías relacionadas al tema

a. Sistema Web

Según Mora (como se citó en Saavedra, 2016, p. 13), “Los sistemas web es una aplicación cliente/servidor, donde todo está estandarizado y son creados por el programador”.

Un sistema web inicia la comunicación a través del cliente y un explorador donde se visualiza la información entregada por el servidor. Los clientes realizan peticiones al servidor con el objetivo de obtener las páginas solicitadas o que procesen su información ingresada. La comunicación entre cliente-servidor se encripta para autenticarse en páginas web por seguridad. (Berenguel, 2016, p. 127).

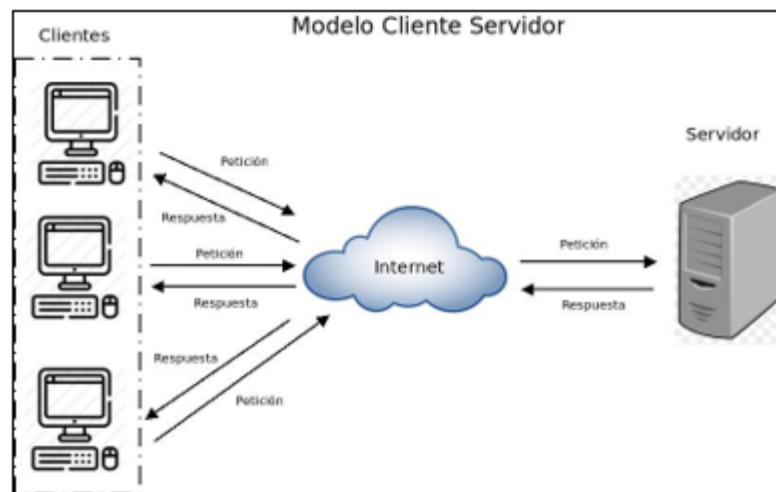


Figura 3 Modelo Cliente Servidor

b. Autorización de Servicio de Taxi

Según la entrevista (Anexo 02), es el título habilitante que autoriza a una persona natural o jurídica a prestar el servicio de taxi en Lima Metropolitana, según la modalidad correspondiente y previa verificación de los requisitos establecidos para su obtención.

c. Proceso de Trámite Documentario

“Es una herramienta tecnológica, que permite agilizar ciertos procesos dentro de la organización y también permite gestionar las solicitudes de los administrados y los requerimientos de oficinas internas” (ONGEI, 2016, p.8).

Las fases son 6: la recepción de expedientes comienza cuando llegan a la oficina destinada de manos del administrado de un determinado trámite, el registro de documentos que es el proceso cuando el encargado ingresa los datos según el trámite o tipo de procedimiento que debe seguir el documento. La tercera fase corresponde a la distribución de documentos cuyo mayor problema es cuando los datos mostrados son diferentes al documento de referencia y si es así no se continuará con el trámite por eso el usuario pide al área responsable que modifique los datos erróneos y se retome el trámite y si todos los datos son correctos se continúa con el trámite. La cuarta fase que es el control de trámite de documentos inicia cuando el registrador revisa los documentos para su aprobación y en caso de la falta de un documento o un error en los datos de estos documentos se le devuelve al administrado para su corrección. La quinta fase se define como la clasificación de documentos la cual se debe realizar para que los trámites no se vayan acumulando y eso requiere tiempo. Finalmente, la sexta y última fase es el archivo de documentos la cual se destinan documentos tramitados y eso con el tiempo hace que se dificulte saber el estado del documento y otras consultas. (Hidalgo, 2014, p. 22).

Las etapas del flujo de los expedientes en un determinado proceso según el tipo de trámite o procedimiento son 6: la recepción de documentos es cuando se ingresan los documentos para su atención en el área respectiva y mayormente se hace a través de Mesas de Parte el cual dará un número único a cada documento recibido, el registro de documentos es la segunda etapa y consiste en ingresar la información como el remitente, asunto, destinatario y folios. La siguiente etapa es la foliación la cual consiste en

asignar un número correlativo en cada una de las hojas del expediente con la finalidad de asegurar la conservación y la integridad del documento. Sigue la etapa de clasificación la cual consiste en analizar y ordenar la documentación. La distribución es la etapa que permite remitir la información a diferentes partes. Finalmente, la última etapa que es la información y seguimiento es la acción de proporcionar información al administrado sobre el estado y ubicación del expediente. (Coaquira, 2014, p. 31).

d. Dimensiones e Indicadores del Proceso de Trámite Documentario

❖ Dimensión: Control de Trámite de Documentos

Para definir la dimensión control de trámite de documentos se indica lo siguiente: los problemas de las pequeñas empresas o negocios alrededor del mundo es la dificultad o ausencia al acceso de su información, ya que no cuentan con sistemas que les permitan acceder a sus documentos e información necesaria. Este es el motivo del por qué las empresas ahora dependen de sistemas para clasificar la información y esté disponible para el personal. (EXACT, 2019, párr. 3).

❖ Indicador: Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos

“Mide la culminación del plazo legal establecido para la publicación del resultado del proceso.” (Osinergmin, 2016, p. 24).

Por otra parte, la Municipalidad Provincial de Huaylas en su plan estratégico institucional del 2019 nos define la siguiente fórmula a utilizar:

$$PDA = \frac{TDA}{TDI} \times 100\%$$

Dónde:

PDA: Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos.

TDA: Total de las atenciones de los documentos.

TDI: Total de los ingresos de los documentos.

❖ Dimensión: Archivo de Documentos

“En las oficinas los expedientes tramitados se acumulan y esto hace que se dificulte el estado del documento y las posteriores consultas.” (Hidalgo, 2014, p. 22).

❖ Indicador: Nivel de eficiencia

“Es la productividad con que alguien pueda hacer una tarea con rapidez. La eficiencia es el nivel de rendimiento de un proceso que utiliza menos insumos para crear más productos o resultados. Desperdicia menos los recursos para obtener la salida deseada.” (Riquelme, 2017, “Diferencia entre eficacia y eficiencia”, párr. 2).

Para ello se determina con la siguiente fórmula:

$$NE = \frac{P}{R} \times 100\%$$

Dónde:

NE: Nivel de eficiencia.

P: Productos resultantes.

R: Recursos utilizados.

- Los productos resultantes es el producto final dentro del proceso que en este caso serían los documentos que otorgan la autorización de servicio de taxi y esto se obtiene gracias a los recursos ideales utilizados expresados en valor monetario.
- Los recursos usados son el valor monetario de los recursos reales que se utilizan para obtener actualmente el producto real dentro del proceso de trámite documentario.

Utilizaremos la metodología de determinación de costos de los procedimientos administrativos y servicios prestados en exclusividad conforme las disposiciones del Decreto Supremo N° 064-2010-PCM y se halla haciendo los siguientes cálculos:

- **Cálculo del costo directo identificable:** Son los costos del personal directo más los costos del material fungible.
- **Cálculo del costo directo no identificable:** Son los costos de servicios de terceros, depreciación de activos, amortización de intangibles y costos fijos. Y en estos casos es mejor trabajar con los costos determinados por la entidad ya que se basará en las normas contables vigentes.
- **Cálculo del costo unitario del procedimiento:** Es la mitad del costo directo no identificable.

e. Metodología de Desarrollo

❖ RUP (Rational Unified Process)

“Es un proceso para convertir los requerimientos del usuario en un sistema. Sirve para varios tipos de sistemas, distintas áreas, organizaciones y variedad de proyectos.” (Torossi, 2017, p. 3).

Para definir las fases del RUP se sostiene lo siguiente: “está compuesto por ciclos de trabajo para el desarrollo del software y se divide en la: fase de inicio, elaboración, construcción y transición. Durante la fase de inicio se debe establecer el modelo de negocio para el sistema y delimitar el alcance. En la fase de elaboración se analiza el dominio, se establece la arquitectura, se desarrolla el plan de proyecto y se elimina los elementos de riesgo del proyecto. La fase de construcción se centra en el tratamiento de recursos y control de operaciones para optimizar costos, tiempo y calidad. El propósito de la fase de transición es llevar el software a la comunidad de usuarios. Una vez entregado el producto surgen problemas que requieren el desarrollo de una nueva versión, la corrección de los problemas o la finalización de las características que fueron pospuestas.” (López y Pech, 2015, p. 11).

❖ XP

“Es una metodología ágil que se centra en un conjunto de reglas que son requeridas por el usuario y cuyo objetivo es obtener un producto de buena calidad en un menor tiempo.” (López, 2018, párr. 18).

Para definir las fases del XP se sostiene lo siguiente, la metodología XP define cuatro tipos de variables: costo, tiempo, calidad y alcance. XP realiza iteraciones con entregables funcionales al finalizar cada ciclo. EL ciclo se puede separar en cuatro fases: fase de exploración, planificación, iteraciones y puesta en producción. La fase de exploración se define el alcance general del proyecto, las historias de usuarios y los tiempos de desarrollo. En la fase de planificación se define el orden para desarrollar las historias de usuario. En la fase de iteraciones las funcionalidades son desarrolladas generando un entregable funcional asignado a la iteración. Finalmente, la fase de puesta en producción no se realiza más desarrollos funcionales, pero se pueden realizar ajustes. (Bautista, 2018, p. 1).

❖ SCRUM

“Es un proceso de gestión que reduce la complejidad en el desarrollo de productos para satisfacer las necesidades de los clientes. Su objetivo es entregar productos funcionando de manera incremental.” (Francia, 2017, párr. 1).

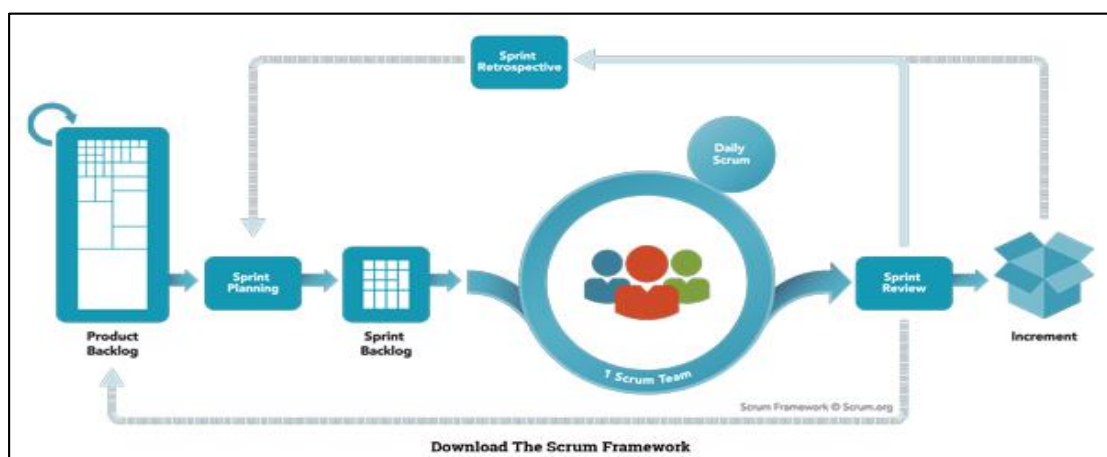


Figura 3 Etapas del Scrum

Para definir los roles y los pilares del Scrum se sostiene lo siguiente: Scrum tiene tres roles: el dueño del producto, el maestro de Scrum y el equipo de desarrollo. El dueño del producto tiene como rol principal poder transmitir la lista de necesidades a través de las historias de usuario que forman parte del Product Backlog. El Scrum Master tiene la función de eliminar los obstáculos que pueden tener los miembros del equipo. Por último, el equipo de desarrollo tiene como función de desarrollar las historias de usuario contenidas en el Product Backlog con la finalidad de ofrecer un entregable de calidad. Los tres pilares principales que tiene el Scrum son: transparencia, inspección y adaptación. La transparencia indica que se debe de tener una comunicación correcta entre los miembros del equipo para saber y entender el estado del proyecto. En la inspección se ve el estado del avance en las historias de usuario y al final de cada iteración se hace una retrospectiva para analizar cómo se ha desarrollado el trabajo y tener un plan de mejora. En la adaptación se hacen los ajustes en los procesos y artefactos para ver las mejoras en el siguiente sprint. (Subra y Vannieuwenhuysse, 2018, p. 48).

Las herramientas que se utilizan generalmente en Scrum son: la pila del producto, la iteración del producto y el gráfico de trabajo pendiente. La pila del producto es la lista priorizada de requisitos. La iteración del producto es el subconjunto de requisitos seleccionado para cada iteración, la cual se hará un entregable al final de cada iteración. En el gráfico de trabajo pendiente se muestra la velocidad el cuál se está completando los requisitos y esto nos indica si se terminará en el tiempo estimado. (Albaladejo, 2018, párr. 1).

Para ordenar y priorizar mejor el product backlog se debe de estimar cada historia de usuario y una de las técnicas en las metodologías ágiles es el Planning Poker, la cual se trata de que todo el equipo se reúne con una baraja de Poker modificada y se hacen rondas de estimación con ayuda de estas cartas. (Casanova, 2016, párr. 1).

Tabla 1 Diferencias entre metodologías tradicionales y ágiles

Metodologías Tradicionales	Metodologías Ágiles
Resistencia a los cambios.	Preparados para cambios durante el proyecto.
Proceso con numerosas políticas y normas.	Proceso con pocos principios.
El cliente interactúa con el equipo de desarrollo mediante reuniones.	El cliente es parte del equipo de desarrollo.
Grupos grandes y distribuidos.	Grupos pequeños (menos de 10 integrantes) y trabajando en el mismo sitio.
Más roles.	Pocos roles.

Fuente: Tellez

Tabla 2 Diferencias por las características del proyecto

Modelo de proceso	Tamaño del proceso	Tamaño del equipo	Complejidad del problema
RUP	Medio / Extenso	Medio / Extenso	Medio / Alto
XP	Pequeño / Medio	Pequeño	Medio / Alto
SCRUM	Pequeño / Medio	Pequeño	Medio / Alto

Fuente: Arevalo

Tabla 3 Diferencias entre SCRUM y RUP

SCRUM	RUP
Recopilación de información durante todo el proyecto.	Recopilación de información se realiza al inicio del proyecto.
Adaptable a cambios.	Resistencia al cambio durante el desarrollo.
Se enfoca en las comunicaciones informales continuas y a la adaptación al cambio.	Hace referencia a las comunicaciones formales con la finalidad de ser más predictivos.
Las iteraciones de desarrollo suelen ser muchas pero frecuentes.	Las iteraciones de desarrollo suelen ser pocas y largas.

Fuente: Hardt

Tabla 4 Cuadro resumen (Evaluación de Expertos)

Experto	RUP	XP	SCRUM
Dr. Mónica Díaz Reátegui	24	18	30
Mgtr. Juanita Isabel Cueva Villavicencio	23	23	28
Mgtr. Wilson Marín Verastegui	23	24	30
Total	70	65	88

Fuente: elaboración propia

La Tabla 4 se visualiza los datos resultantes de la evaluación de los expertos la cual se obtiene puntaje total de 88 para la metodología SCRUM considerándolo la más óptima para el análisis, desarrollo y documentación para la presente investigación. (Anexo 05, 06, 07)

1.4 Formulación del problema

1.4.1 Problema general

PG: ¿De qué manera influye el Sistema Web para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima?

1.4.2 Problemas específicos

P1: ¿En qué medida un Sistema Web influye en el porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima?

P2: ¿En qué medida un Sistema Web influye en el nivel de eficiencia para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima?

1.5 Justificación del estudio

1.5.1 Justificación tecnológica

“El lugar que ocupa la tecnología y cómo los avances tecnológicos han ido modificando la vida humana y el entorno.” (Gay, 2016, p. 46).

La investigación es justificable debido a que la SST de la MML contará con un sistema web, la cual servirá para agilizar los trámites de autorizaciones del servicio de taxi y también un adecuado manejo de información.

1.5.2 Justificación económica

“Las TIC aplicadas a las operaciones logísticas generan ventajas que se reflejan en la calidad del servicio y la reducción de recursos como tiempo y costos.” (Berrones, 2016, p. 5).

Se puede identificar que la inversión que se realice será bastante beneficiosa porque mejorará y facilitará los procesos en la empresa. Las aplicaciones de la empresa están en .NET 2012 y en Oracle 12c por lo tanto utilizaremos esas herramientas para ahorrar costos de implementación. Además, como se describe en la problemática la municipalidad de lima ha tenido pérdidas ya que los empleados han tenido que hacer horas extras por no atender las solicitudes a tiempo, la cual en promedio son unos S/. 48,000.00 al año.

1.5.3 Justificación institucional

“Las TIC son necesarias hoy en día en las organizaciones, en la medida que resultan ser un elemento estratégico para su crecimiento, por ser un factor crítico para el éxito o el fracaso.” (Rocha y Echevarría, 2017, p. 4).

La implementación permitirá que sea más óptimo al realizar los trámites de autorizaciones del servicio de taxi contribuyendo a los fines de la empresa y generando un excelente ambiente laboral logrando satisfacer a los usuarios.

1.5.4 Justificación operativa

“Las TIC son importantes ya que las organizaciones actuales han modificado en su forma de operar, por ende, su uso logra mejoras al automatizar procesos administrativos y operativos.” (Rocha y Echevarría, 2017, p. 4).

El sistema web permitirá que la atención de los trámites sea más rápida evitando las demoras logrando entregar a tiempo la autorización.

1.6 Objetivos

1.6.1 Objetivo general

OG: Determinar la influencia del Sistema Web para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima.

1.6.2 Objetivos específicos

O1: Determinar la influencia del Sistema Web en el porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima.

O2: Determinar la influencia del Sistema Web en el nivel de eficiencia para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima.

1.7 Hipótesis

1.7.1 Hipótesis general

HG: El Sistema Web mejora el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima.

1.7.2 Hipótesis específicas

H1: El Sistema Web incrementa el porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima.

H2: El Sistema Web incrementa el nivel de eficiencia para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima.

II. MÉTODO

2.1 Tipo y diseño de investigación

a. Tipo de Investigación

“Cuando el problema está identificado y es conocido por el investigador, por ende, usa la investigación para dar respuesta a preguntas específicas.”

(Rodríguez, 2018, párr. 1).

b. Diseño de Investigación

Son estrategias cuyo fin es obtener resultados comprobando las hipótesis de investigación para poder conseguir los objetivos del estudio. Existen 2 tipos de diseño la experimental y la no experimental. Los diseños experimentales se dividen en 3 clases: Pre-experimental, experimentos puros y cuasi-experimental. El pre-experimental se caracteriza por tener un nivel bajo de control. (Avila, 2015, p. 1).

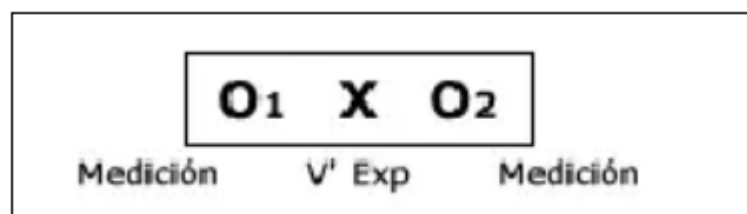


Figura 5 Diseño pre-experimental de un solo grupo con pretest y posttest

O1: Ejecución de un pretest para la variable dependiente

X: Ejecución del tratamiento o variable independiente

O2: Ejecución de un postest para la variable dependiente

Se aplicará el diseño de investigación pre- experimental por contar con un grupo único para la medición, comparando así los resultados del proceso en el pretest que es antes que se implemente el sistema web con los resultados del postest que es después que se implemente el sistema web al finalizar la investigación.

2.2 Variables, Operacionalización

2.2.1 Definición conceptual

- a. Variable Independiente: Sistema Web

Según Mora (como se citó en Saavedra, 2016, p. 13), “Los sistemas web aplica el cliente/servidor, donde todo está estandarizado”.

- b. Variable Dependiente: Proceso de Trámite Documentario

“Su objetivo principal es tener el control de la ubicación física y lógica de la documentación, mejorando así la calidad de servicio” (Universidad de San Martín de Porres, 2017, p.3).

2.2.2 Definición operacional

- a. Variable Independiente: Sistema Web

Basado en arquitectura cliente-servidor. Se inicia la comunicación a través del cliente y luego se identifica y visualiza la información suministrada por el servidor. Los clientes realizan peticiones al servidor con el objetivo de obtener las páginas solicitadas o que procesen su información ingresada. La comunicación se encripta para autenticarse en páginas web y garantizar la seguridad de la información enviada. (Berenguel, 2016, p.127).

- b. Variable Dependiente: Proceso de Trámite Documentario

El flujo de los expedientes en un proceso tiene las siguientes etapas y son 6: la recepción de documentos es cuando se ingresan los documentos para su atención en el área respectiva y mayormente se hace a través de Mesas de Parte el cual dará un número único a cada documento recibido, el registro de documentos es la segunda etapa y consiste en ingresar la información como el remitente, asunto, destinatario y folios. La siguiente etapa es la foliación la cual consiste en asignar un número correlativo en cada una de las hojas del expediente con la finalidad de asegurar la conservación y la integridad del documento. Sigue la etapa de clasificación la cual consiste en analizar y ordenar la documentación. La distribución es la etapa que se encarga de remitir la documentación. Finalmente, la última etapa que es la información

y seguimiento es la acción de proporcionar información al administrado sobre el estado y ubicación del expediente. (Coaquira, 2014, p. 31).

Es el proceso de distribución, recepción y registro de la documentación registrada, producto del inicio de un procedimiento administrativo que se encuentra en el TUPA los cuales serán: la transferencia, renovación, duplicado y retiro y sustitución de la autorización de taxi.

2.2.3 Operacionalización de variables

Tabla 4 Operacionalización de variables

TIPO	VARIABLE	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	DESCRIPCIÓN
Variable Independiente	SISTEMA WEB	El usuario interactuará con el sistema web mediante el navegador y como consecuencia se envía peticiones al servidor de aplicaciones dando una respuesta al usuario por el navegador.			
Variable Dependiente	PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO	Es el proceso de recepción, registro y distribución de la documentación ingresada, producto del inicio de un procedimiento administrativo que se encuentra en el TUPA los cuales serán: la transferencia, renovación y retiro y sustitución de la autorización del servicio de taxi.	Control de trámite de documentos	Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos	Indica el porcentaje de solicitudes que se atienden sin inconvenientes obtenido del número total de documentos atendidos sobre total de documentos ingresados multiplicado por el 100%.
			Archivo de Documentos	Nivel de eficiencia	Indica el porcentaje de eficiencia lograda en la Subgerencia de Servicio de Taxi obtenido del total de los productos resultantes sobre el total de recursos utilizados multiplicado por el 100%.

Fuente: elaboración propia

2.2.4 Operacionalización de indicadores

Tabla 5 Operacionalización de Indicadores

DIMENSION	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA	INSTRUMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	FÓRMULA
Control de trámite de documentos	Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos	Indica el porcentaje de solicitudes que se atienden sin inconvenientes obtenido del número total de documentos atendidos sobre total de documentos ingresados multiplicado por el 100%.	FICHAJE	FICHA DE REGISTRO	Porcentaje	$PDA = \frac{TDA}{TDI} \times 100\%$ <p>Dónde: PDA: Porcentaje de cumplimiento documentos atendidos. TDA: Total de atenciones de los documentos TDI: Total de ingresos de los documentos.</p>
Archivo de Documentos	Nivel de eficiencia	Indica el porcentaje de eficiencia lograda en la Subgerencia de Servicio de Taxi obtenido del total de los productos resultantes sobre el total de recursos utilizados multiplicado por el 100%.	FICHAJE	FICHA DE REGISTRO	Porcentaje	$NE = \frac{P}{R} \times 100\%$ <p>Dónde: NE: Nivel de eficiencia. P: Productos resultantes. R: Recursos utilizados.</p>

Fuente: elaboración propia

2.3 Población y muestra

2.3.1 Población

“Es la totalidad de elementos sobre lo que se investiga. La población se puede clasificar de la siguiente manera: población finita, población infinita, población real y población hipotética.” (Lugo, 2018, párr. 1).

Para medir el nivel de eficiencia se tiene como población 135 documentos ingresados de lunes a viernes, durante un mes. Para el porcentaje de documentos atendidos la población será también de 135 documentos ingresados de lunes a viernes, durante un mes.

Tabla 6 Determinación de la Población

Población	Tiempo	Indicadores
135 documentos ingresados	1 mes	Nivel de Eficiencia
135 documentos ingresados	1 mes	Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos

Fuente: elaboración propia

2.3.2 Muestra

“Es una parte de elementos que se seleccionan de una población para realizar un estudio.” (Lugo, 2018, párr. 1).

“Existen 2 maneras de establecer una muestra: la probabilística y la no probabilística. En la probabilística todos los elementos tienen la misma probabilidad de ser elegidos para formar parte de la muestra. En la no probabilística las muestras se recogen en un proceso que no brinda a todos los elementos iguales oportunidades de ser escogidos.” (García, 2017, párr. 4).

➤ Cálculo de tamaño de la muestra en población finita:

Z = Intervalo o nivel de confianza al 95% elegida para la investigación

E = Error de Muestreo

p = Proporción o frecuencia con la que la característica del estudio se encuentra en el universo.

q = Complemento de p ($q = 1 - p$)

N = Tamaño del universo o población

Fórmula:

$$n = \frac{Z^2 p q N}{E^2 N + Z^2 p q}$$

Figura 4 Fórmula para calcular muestra de población finita

Z = 95 % -> 1.96

E = 5% -> 0.05

p = 50% -> 0.5

q = $1 - 0.5 = 0.5$

N = 135

$$n = \frac{(1.96)^2(0.5)(0.5).135}{(0.05)^2(135) + 1.96^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = \frac{3.8416(0.25).135}{(0.0025)135 + 3.8416(0.25)}$$

$$n = \frac{129.654}{1.2979}$$

$$n = 99.89 = 100$$

Para los indicadores nivel de eficiencia y porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos la muestra será de 100 documentos ingresados al mes de lunes a viernes.

2.3.3 Muestreo

“Su función es determinar que parte de una investigación debe examinarse. Los tipos de muestreo probabilísticos son: muestreo aleatorio simple, muestreo aleatorio sistemático, muestreo aleatorio estratificado, muestra por conglomerado y muestreo polietápico.” (García, 2017, párr. 2).

“En el muestreo aleatorio simple los elementos se eligen al azar. Funciona muy bien cuando el universo es pequeño.” (Lugo, 2018, párr. 15).

“La muestra estratificada es más exacto que un muestreo aleatorio simple. El error del muestreo aleatorio se reduce, garantiza la representatividad de la muestra y se obtiene datos de cada estrato.” (Dos Santos, 2017, p. 126).

2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

2.4.1 Técnicas

a. Entrevista

“Es una técnica basada en una conversación cara a cara acerca de un tema determinado para que el entrevistador pueda obtener la información.” (Arias, 2012, p. 73).

b. Fichaje

“Es una técnica que facilita la identificación, el ordenamiento de ideas y la centralización de la información, por ende, constituye la memoria escrita del investigador.” (Díaz, 2018, párr. 1).

2.4.2 Instrumentos

a. Entrevista estructurada o formal

“Está constituido por un conjunto de preguntas ya formuladas que se harán al entrevistado. La misma entrevista puede servir de guía para registrar las respuestas.” (Arias, 2012, p. 73).

b. Ficha de registro

“Se le denomina así porque recopilan los datos de las fuentes consultadas.” (Ferin, 2016, p. 1).

El investigador utilizará el presente instrumento en las visitas que se realizarán a la SST de la MML con el fin de observar y registrar.

Tabla 8 Técnicas e Instrumento de Recolección de Datos

Indicador	Técnica	Instrumento	Fuente	Informante
Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos	Fichaje	Ficha de Registro	Trámites realizados en la Municipalidad de Lima	Subgerencia de Servicio de Taxi
Nivel de eficiencia	Fichaje	Ficha de Registro	Trámites realizados en la Municipalidad de Lima	Subgerencia de Servicio de Taxi

Fuente: elaboración propia

2.4.3 Validez y confiabilidad

a. Validez

“Es cuando la evidencia y la teoría apoyan la interpretación.” (Ventura, 2017, párr. 4).

Los instrumentos a utilizar pasarán por una validación a través de los juicios de expertos que son 3 (Anexo 12 y 13).

Tabla 7 Validez de las fichas de registro

Nº	EXPERTO	GRADO ACADÉMICO	% DE EVALUACIÓN
1	Mgtr. Juan Chumpe Agosto	Magister	80
2	Mgtr. Orleans Gálvez Tapia	Magister	80
3	Mgtr. Wilson Marín Verastegui	Magister	83.5

Fuente: elaboración propia

b. Confiabilidad

Es cuando se mide una población determinada. Esta se expresa mediante un coeficiente de confiabilidad que es un número decimal positivo entre 0 y 1. Para calcular la confiabilidad existen diferentes métodos como el método test-retest que sirve para determinar la confiabilidad de una prueba cuando se le administra dos veces al mismo grupo. El coeficiente test-retest se obtiene al correlacionar las puntuaciones de las dos pruebas. El método de formas paralelas calcula el coeficiente de equivalencia y esto se logra gracias a la aplicación de dos o más versiones equivalentes al instrumento de medición. (Alarcon, 2018, párr. 2).

Rangos	Magnitud
0,81 a 1,00	Muy Alta
0,61 a 0,80	Alta
0,41 a 0,60	Modorada
0,21 a 0,40	Baja
0,01 a 0,20	Muy Baja

Figura 5 Interpretación de la Confiabilidad

Se utilizó el método Test retest para medir la confiabilidad de los instrumentos utilizados, la cual se hizo en los meses abril y mayo.

2.5 Métodos de análisis de datos

“El análisis es de acuerdo a la información que se ha obtenido. Si tienes datos cuantitativos, el análisis se realiza en una matriz de datos, tabla, gráfico o cuadro informativo.” (Hernández, 2017, párr. 1).

Se utilizará para esta investigación el método de análisis cuantitativo, porque como indica el autor los datos a recolectar con los instrumentos de medición serán numéricos y se obtendrán resultados estadísticos para así comprobar si las hipótesis propuestas se aceptan o se rechazan.

2.5.1 Prueba de normalidad

Es un requisito para saber si los supuestos probabilísticos son aplicables a la prueba estadística de hipótesis. Una variable que no cumple con tal supuesto de normalidad se presenta cuando la mayor parte de los valores observados no se encuentran alrededor de la media aritmética de la población o parámetro. (Vilalta, 2016, p. 43).

2.5.2 Hipótesis estadísticas

H1: El Sistema Web aumenta el nivel de eficiencia para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima.

Hipótesis Ho: El Sistema Web no aumenta el nivel de eficiencia para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima.

$$H_0 = N_a \leq N_p$$

Dónde:

Na: Nivel de eficiencia anteriormente de usar el Sistema Web.

Np: Nivel de eficiencia posteriormente de usar el Sistema Web.

Hipótesis Ha: El Sistema Web aumenta el nivel de eficiencia para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima.

$$H_a = N_a > N_p$$

H1: El Sistema Web aumenta el porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima.

Hipótesis Ho: El Sistema Web no aumenta el porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima.

$$H_o = P_a \leq P_p$$

Dónde:

Pa: Porcentaje de documentos atendidos antes de usar el Sistema Web.

Pp: Porcentaje de documentos atendidos después de usar el Sistema Web.

Hipótesis Ha: El Sistema Web aumenta el porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima.

$$H_a = P_a > P_p$$

La prueba estadística de hipótesis tiene por objetivo interpretar la información para responder una pregunta en la investigación y demostrar si las mediciones concuerdan con las hipótesis. Por un lado, la hipótesis nula es aquella que sostiene que no existe relación donde se suponía que lo había. La hipótesis alternativa es aquella que indica la presencia de una relación. Por último, es necesario establecer un valor de probabilidad crítico para saber si se rechaza la hipótesis nula. Si la prueba es unidireccional, sólo existe una región de rechazo posible dentro de la curva de probabilidades.

Mientras que en las pruebas bidireccionales existen dos áreas de rechazo. La región de rechazo es la misma para las dos pruebas, sólo que en la prueba bidireccional la región de rechazo se divide en dos partes de la distribución de probabilidades. (Vilalta, 2016, p. 36).

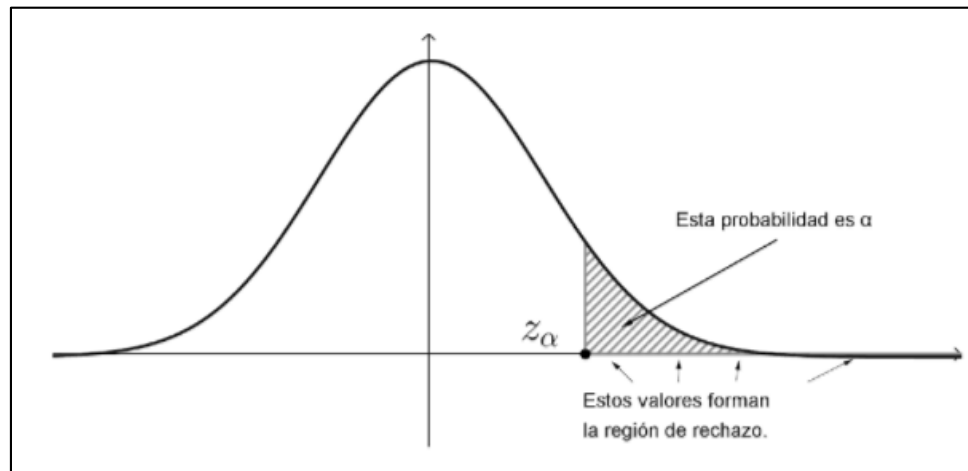


Figura 6 Región de rechazo de la distribución de muestreo

“La región del rechazo es una de las colas de la distribución y por eso los dos se denominan contrastes unilaterales” (San Segundo y Marva, 2016, p. 268).

Se inició la prueba ingresando los datos obtenidos al SPSS versión 26, por lo que se obtiene los siguientes resultados:

- El resultado del porcentaje de documentos atendidos tiene un coeficiente de correlación de 0.771, lo que indica una alta confiabilidad en su instrumento.

→ Correlaciones

Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación estándar	N
RE	62,6110	8,26246	20
PRE	59,9860	10,29739	20

Correlaciones

		RE	PRE
RE	Correlación de Pearson	1	,771**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	20	20
PRE	Correlación de Pearson	,771**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	20	20

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Figura 9 Coeficiente de correlación del indicador Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos

- El nivel de eficiencia tiene un coeficiente de correlación de 0.629, lo que indica una alta confiabilidad en su instrumento.

→ Correlaciones

Estadísticos descriptivos

	Media	Desviación estándar	N
PRETEST	69,9727	5,22846	100
RETEST	70,0527	5,03741	100

Correlaciones

		PRETEST	RETEST
PRETEST	Correlación de Pearson	1	,629**
	Sig. (bilateral)		,000
	N	100	100
RETEST	Correlación de Pearson	,629**	1
	Sig. (bilateral)	,000	
	N	100	100

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Figura 7 Coeficiente de correlación del indicador nivel de eficiencia

2.5.3 Aspectos éticos

Se aplicará la veracidad de la información para así obtener resultados que aporten a la mejora significativa a los procedimientos administrativos de la Autorización de Servicio de Taxi en la Municipalidad de Lima. Para realizar la investigación se ha pedido permiso a la Subgerencia de Servicio de Taxi para tener acceso a toda la información necesaria (Anexo 08).

Se conversó con 2 trabajadoras de la Subgerencia de Servicio de Taxi, una del área de Autorizaciones y otra del área de Plataforma de Atención, la cual me brindaron información sobre el proceso de trámite documentario y los problemas en las emisiones de los documentos de las autorizaciones de taxi. Toda esta información brindada es sólo para utilizarlo en la presente investigación hasta la finalización del mismo.

La información de la investigación se referenciará mediante citas para evitar todo tipo de plagio.

III. RESULTADOS

A. Análisis Descriptivos

Se implementó un sistema web para determinar el porcentaje de documentos atendidos y el nivel de eficiencia en el proceso de trámite documentario para la autorización de taxi; por eso se empleó un Pretest para saber el estado inicial de los indicadores y luego de implementar el sistema web se volvió a medir los indicadores en un Post-Test.

Los resultados del análisis descriptivo para los indicadores se muestran a continuación:

- **Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos (Pre-Test y Re-Test)**

Para el porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos se obtuvieron los siguientes resultados:

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
POR_DOC_ATEN_SET	20	40,00	75,00	59,7202	10,29993
N válido (por lista)	20				

Figura 11 Análisis descriptivo del Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos (Pre-Test)

En la figura 11, se visualiza en el pretest una media de 59.72, la desviación de 10.29, además se visualiza un máximo de 75.

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
POR_DOC_ATEN_OCT	20	50,00	75,00	62,3452	8,35399
N válido (por lista)	20				

Figura 8 Análisis descriptivo del Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos (Re-Test)

En la figura 12, se visualiza en el re test una media de 62.34, una desviación de 8.35, además se visualiza un máximo de 75.

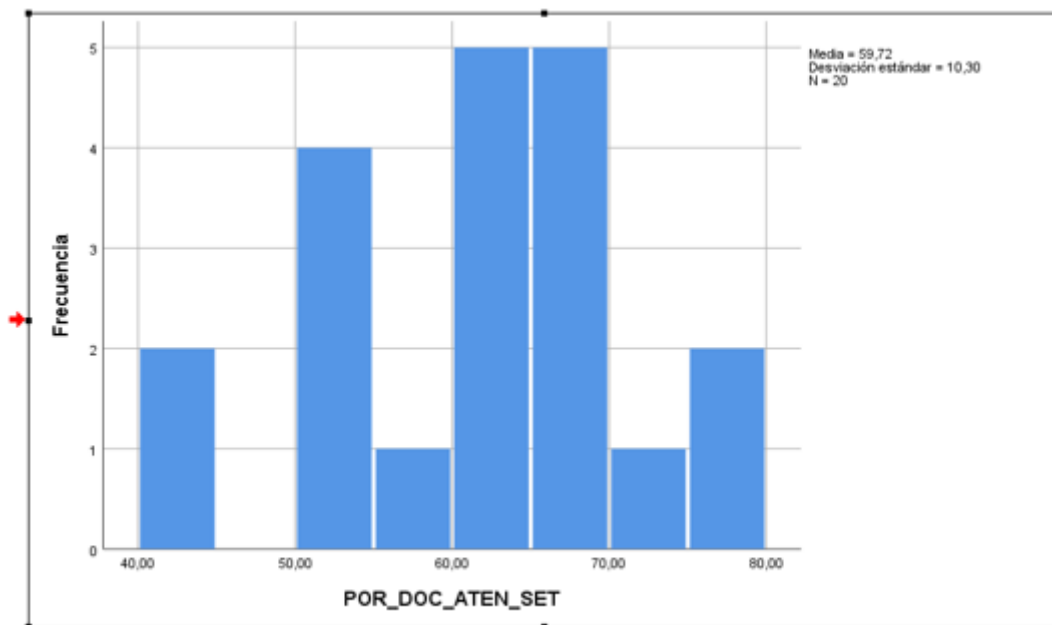


Figura 13 Histograma del Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos (Pre-Test)

En la figura 13 se observa el histograma del Porcentaje de documentos atendidos del Pre-Test teniendo como media un 59.72 y la desviación estándar un 10.30.

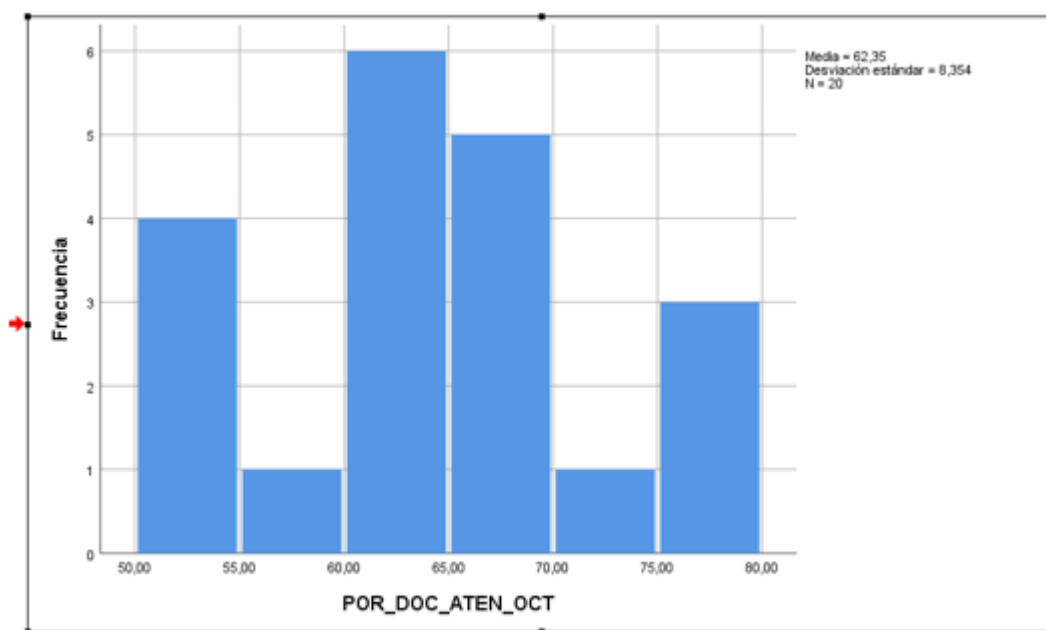


Figura 14 Histograma del Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos (Re-Test)

En la figura 14 se observa el histograma del Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos del Re-Test. Además, se muestra que para el Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos (Re-Test) la media es de 62.35 y la desviación estándar es de 8.354.

- **Nivel de eficiencia (Pretest y Retest)**

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
NIV_EFI	100	59,72	80,86	70,2093	5,16247
N válido (por lista)	100				

Figura 9 Análisis descriptivo del nivel de eficiencia (Pre-Test)

En la figura 15, se visualiza en el pretest una media de 70.20, una desviación de 5.16, además se visualiza un máximo de 80.86.

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
NIV_EFI	100	59,72	82,31	70,0114	5,09127
N válido (por lista)	100				

Figura 10 Análisis descriptivo del nivel de eficiencia (Re-Test)

En la figura 16, se visualiza en el re test una media de 70.01, una desviación de 5.09, además se visualiza un máximo de 82.31.

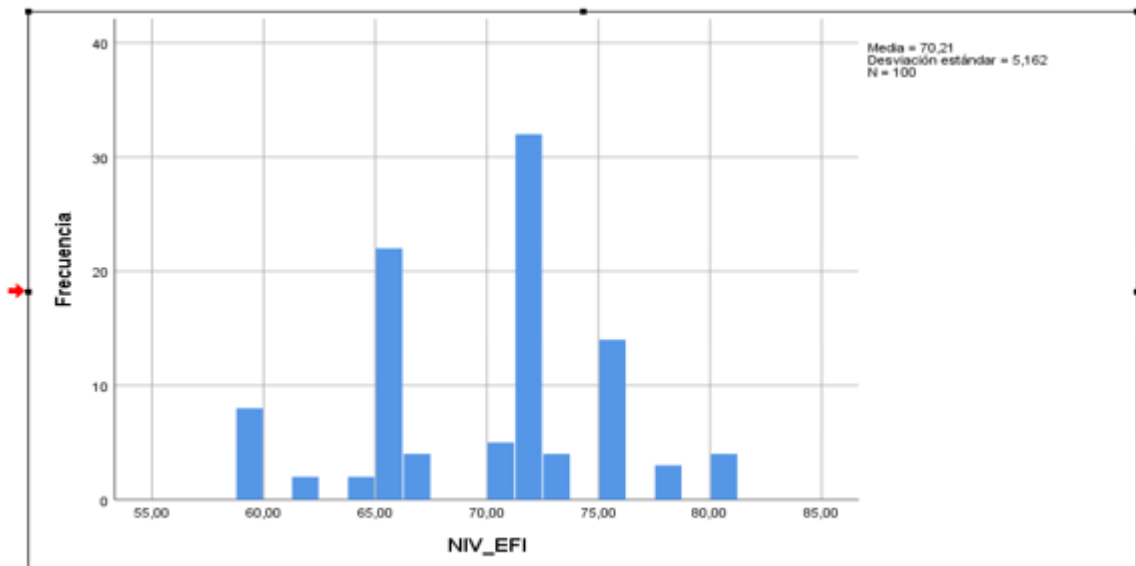


Figura 17 Histograma del nivel de eficiencia (Pre-Test)

En la figura 17 se observa el histograma del nivel de eficiencia del Pretest. Adicionalmente, se visualiza que la media es de 70.21 y la desviación estándar es de 5.162.

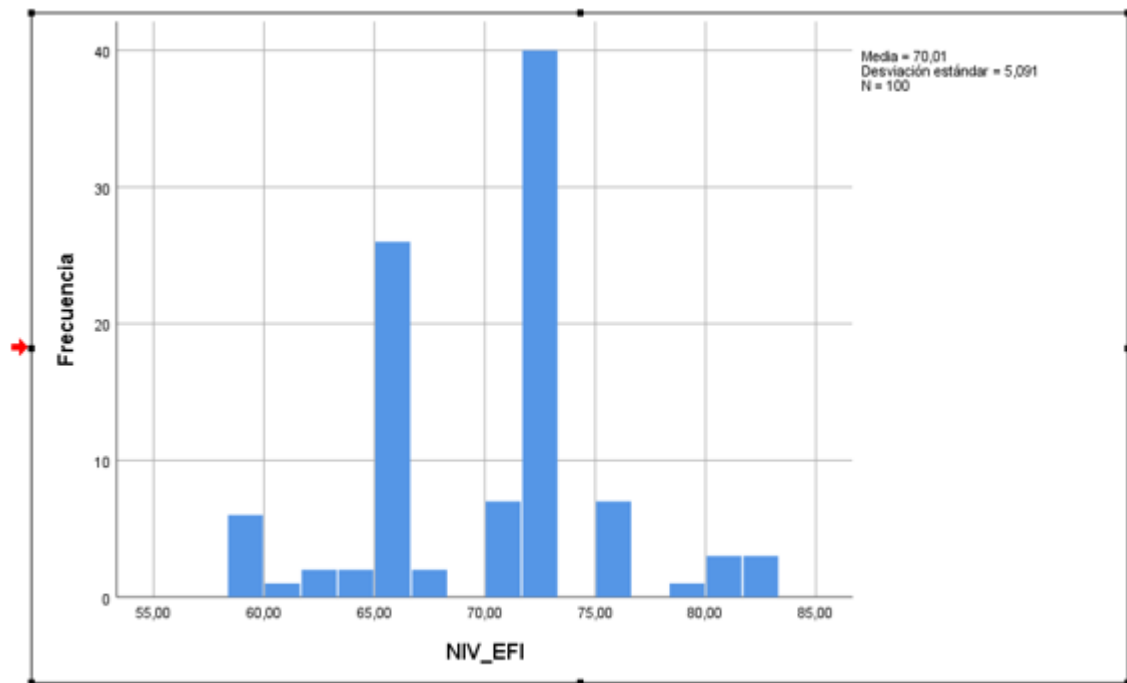


Figura 18 Histograma del nivel de eficiencia (Re-Test)

En la figura 18 se observa el histograma del nivel de eficiencia del retest. Adicionalmente, se visualiza que la media es de 70.01 y la desviación estándar es de 5.091.

- **Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos (Post-Test)**

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
POR_DOC_ATEN_OCT	20	75,00	100,00	85,2242	9,80586
N válido (por lista)	20				

Figura 19 Análisis descriptivo del Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos (Post-Test)

En la figura 19, se visualiza en el postest una media de 85.22, una desviación de 9.80, además se visualiza un máximo de 100.

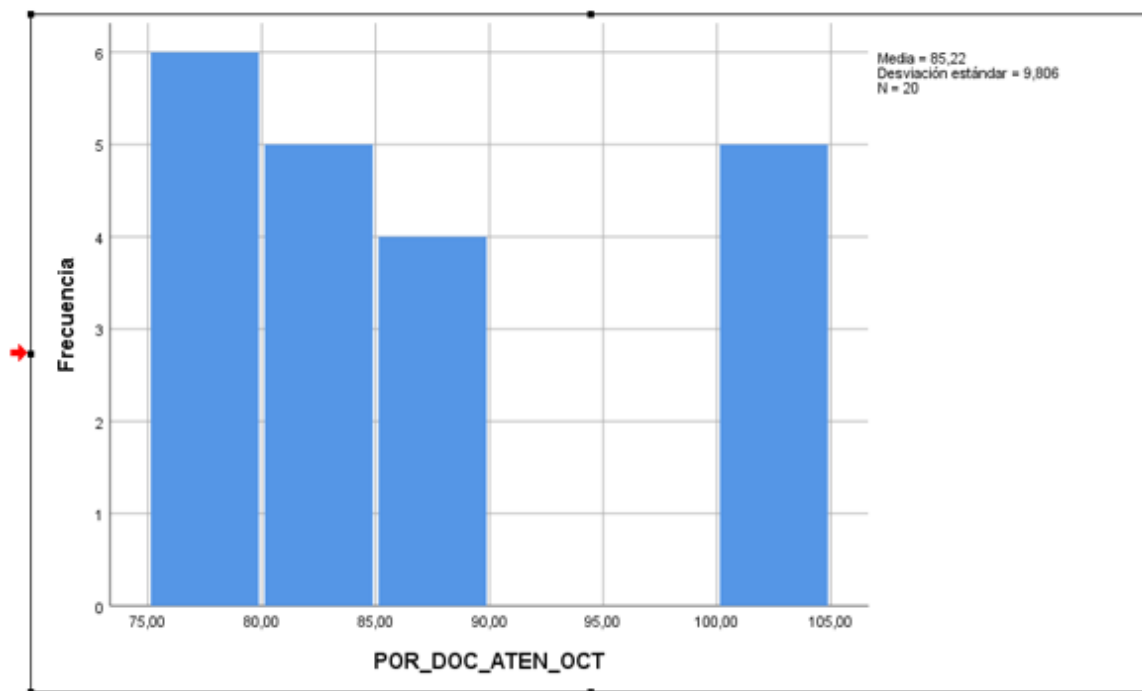


Figura 20 Histograma del Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos (Post-Test)

En la figura 20 se observa el histograma del Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos del postest. Adicionalmente, se muestra que la media es de 85.22 y la desviación estándar es de 9.806.

- **Nivel de eficiencia (Postest)**

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
NIV_EFI	100	83,42	98,20	90,9027	5,08977
N válido (por lista)	100				

Figura 21 Análisis descriptivo del nivel de eficiencia (Post-Test)

En la figura 21, se visualiza en el postest aplicada una media de 90.20, una desviación de 5.08, además se visualiza un máximo de 98.20.

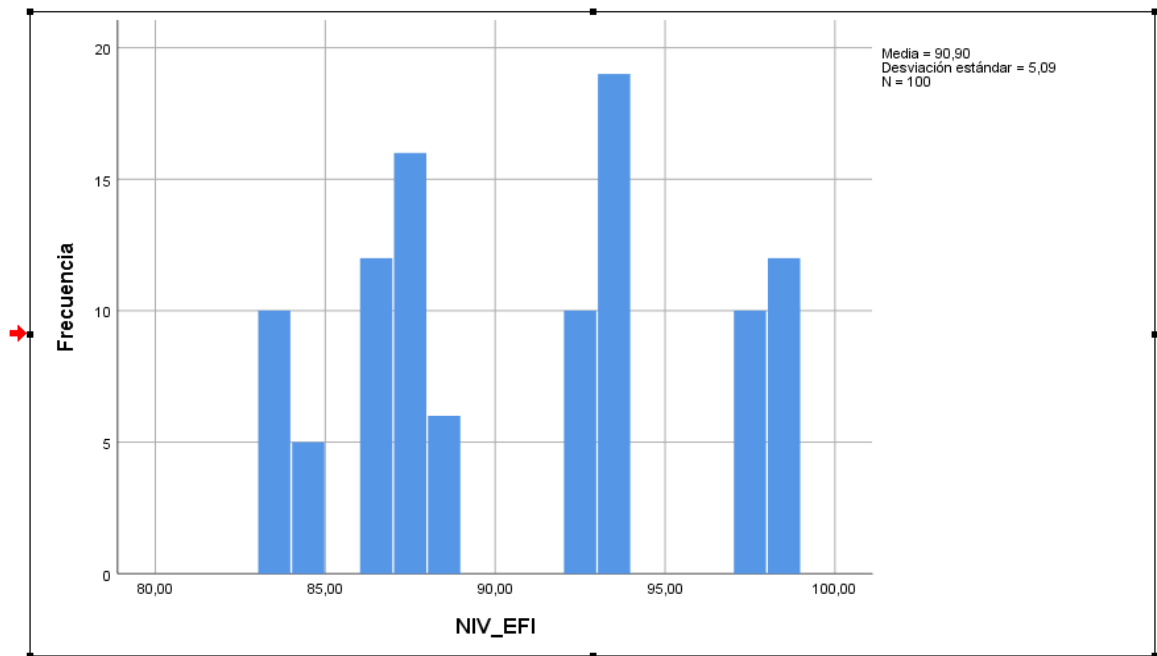


Figura 11 Histograma del nivel de eficiencia (Post-Test)

En la figura 22 se observa el histograma del nivel de eficiencia del postest. Además, se muestra que la media es de 90.90 y la desviación estándar es de 5.09.

B. Análisis Comparativo

- **Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos**

Tabla 10 Comparación del Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos

Muestra:100	PRETEST	RETEST	POSTEST
Media	59,72	62,34	85,22
Mínimo	40	50	75
Máximo	75	75	100
Desviación	10,29	8,35	9,80

Fuente: elaboración propia

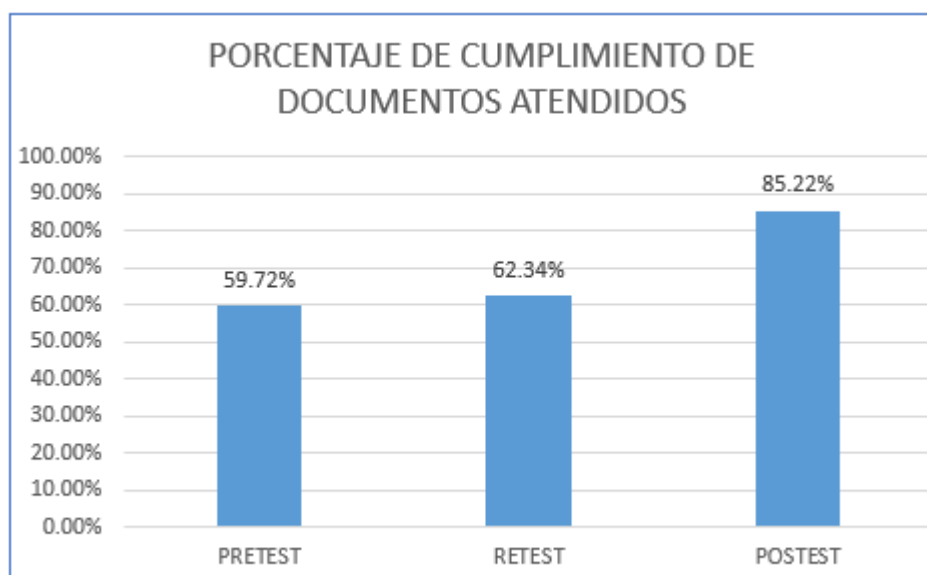


Figura 23 Comparativa del Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos

En la figura 23 el porcentaje de documentos atendidos anteriormente de desarrollar el sistema web era de 59.72% en el pretest y 62.34% en el retest y luego del desarrollo se incrementó a 85.22%. Los resultados demuestran que el porcentaje de documentos atendidos aumentó en 25.5%.

- Análisis Comparativo del Nivel de eficiencia**

Tabla 11 Comparación del Nivel de eficiencia

Muestra: 100	PRETEST	RETEST	POSTEST
Media	70,20	70,01	90,90
Mínimo	59,72	59,72	83,42
Máximo	80,86	82,31	98,20
Desviación	5,16	5,09	5,09

Fuente: elaboración propia

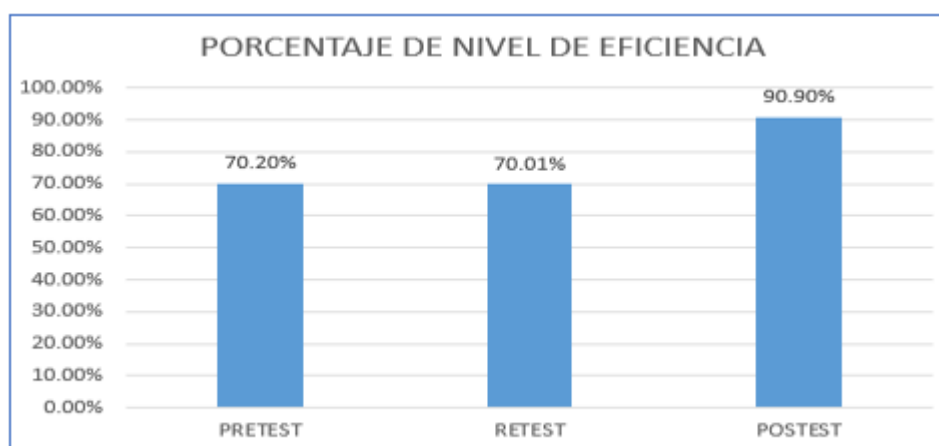


Figura 24 Comparativa del nivel de eficiencia

En la figura 24 se visualiza que el nivel de eficiencia anteriormente de implementar el

sistema web era de 70.20% en el pretest y 70.01% en el retest y luego de la implementación se acrecentó a 90.90%. Los datos obtenidos indican que el nivel de eficiencia se acrecentó en 20.07%.

C. Análisis Inferencial

Pruebas de Normalidad

Se realizó el test de normalidad a la muestra de cada indicador para luego realizar la prueba de hipótesis. Dicha prueba se realizó introduciendo los datos de cada indicador en el software estadístico SPSS versión 26, tomando un nivel de confianza del 95% y si la significancia es menor a 0.05 es una distribución no normal o asimétrica y si es mayor a 0.05 es una distribución normal.

➤ Indicador: Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos

Se realizó el test de normalidad Kolmogorov-Smirnov para el porcentaje de documentos atendidos ya que la muestra es mayor a 50.

		POR_DOC_A TEN_PRETE ST	POR_DOC_A TEN_RETES T	POR_DOC_A TEN_POSTE ST
N		20	20	20
Parámetros normales ^{a,b}	Media	59,7202	62,3452	85,2242
	Desv. Desviación	10,29993	8,35399	9,80586
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,161	,161	,184
	Positivo	,127	,161	,153
	Negativo	-,161	-,148	-,184
Estadístico de prueba		,161	,161	,184
Sig. asintótica(bilateral)		,187 ^c	,189 ^c	,074 ^c

a. La distribución de prueba es normal.
b. Se calcula a partir de datos.
c. Corrección de significación de Lilliefors.

Figura 25 Prueba de Kolmogorov-Smirnov del Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos

En la figura 25, la significancia es mayor a 0.05, por lo tanto, es una distribución normal.

La distribución normal de la muestra estudiada se visualiza en las figuras 26, 27 y 28.

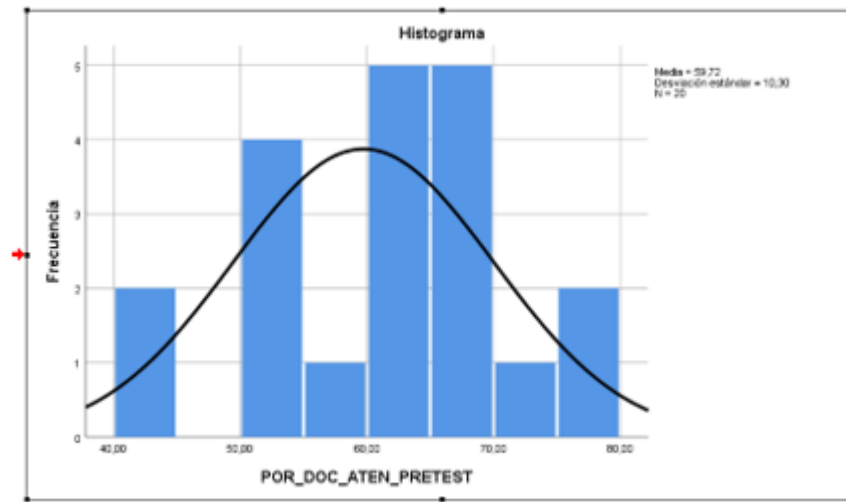


Figura 26 Prueba de normalidad del Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos (Pretest)

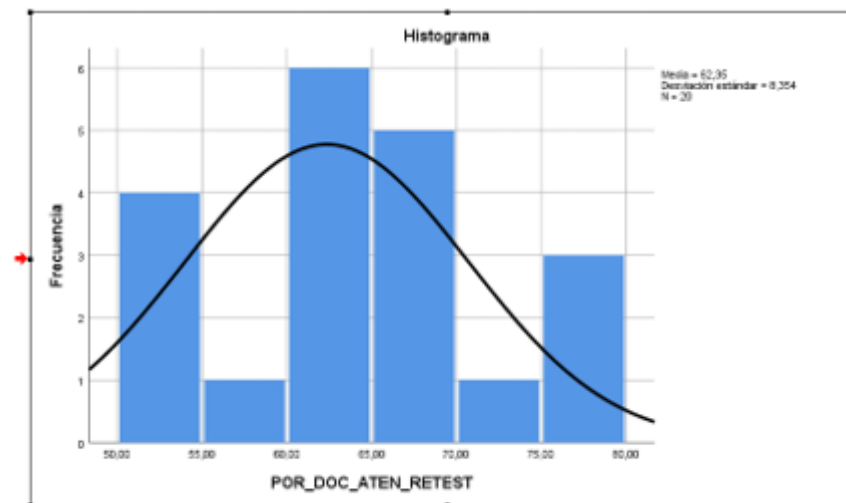


Figura 27 Prueba de normalidad del Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos (Retest)

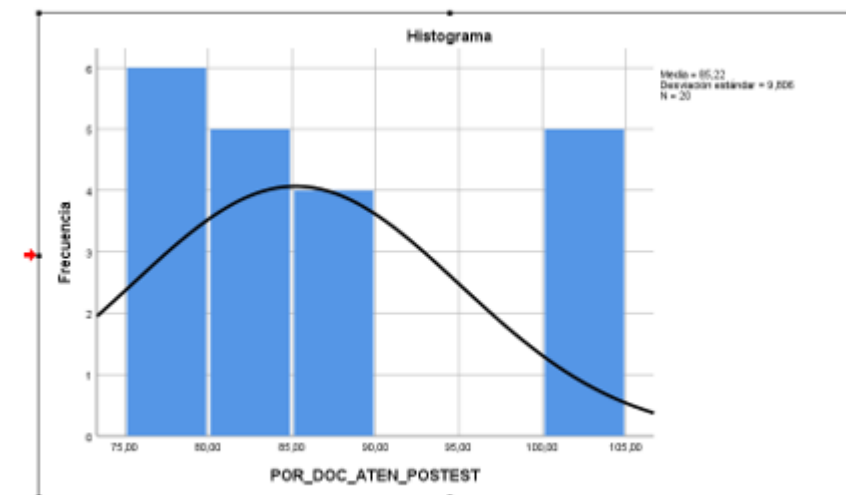


Figura 28 Prueba de normalidad del Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos (Postest)

➤ **Indicador: Nivel de eficiencia**

Se realizó el test de normalidad Kolmogorov-Smirnov para el nivel de eficiencia ya que la muestra es mayor a 50.

		NIV_EFI_PRE TEST	NIV_EFI_RET EST	NIV_EFI_POS TEST
N		100	100	100
Parámetros normales ^{a,b}	Media	70,2093	70,0114	90,9027
	Desv. Desviación	5,16247	5,09127	5,08977
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,204	,191	,169
	Positivo	,119	,158	,169
	Negativo	-,204	-,191	-,138
Estadístico de prueba		,204	,191	,169
Sig. asintótica(bilateral)		,000 ^c	,000 ^c	,000 ^c

a. La distribución de prueba es normal.
b. Se calcula a partir de datos.
c. Corrección de significación de Lilliefors.

Figura 29 Prueba de Kolmogorov-Smirnov del Nivel de eficiencia

En la figura 29, la significancia es menor a 0.05, por lo tanto, es una distribución no normal o asimétrica.

La distribución no normal o asimétrica de los datos de la muestra estudiada se visualiza en las figuras 30, 31 y 32.

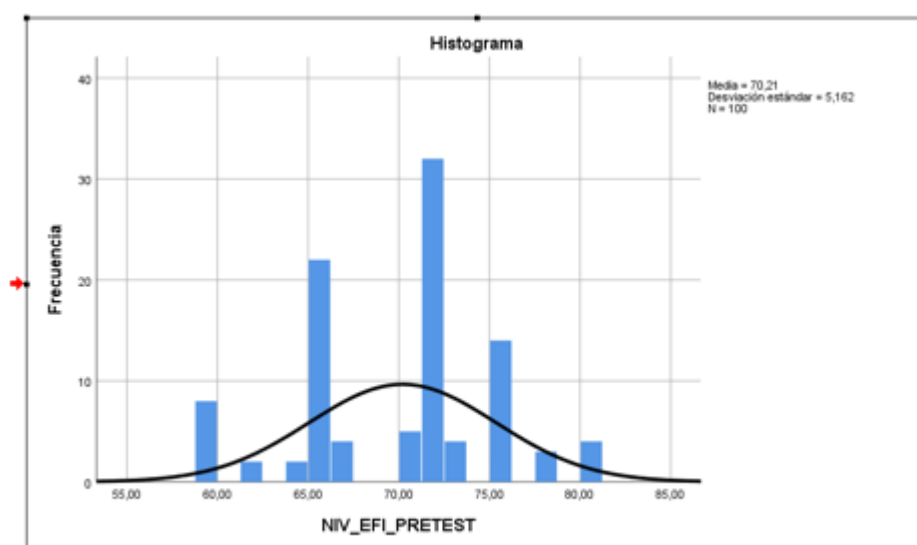


Figura 30 Prueba de normalidad del nivel de eficiencia (Pretest)

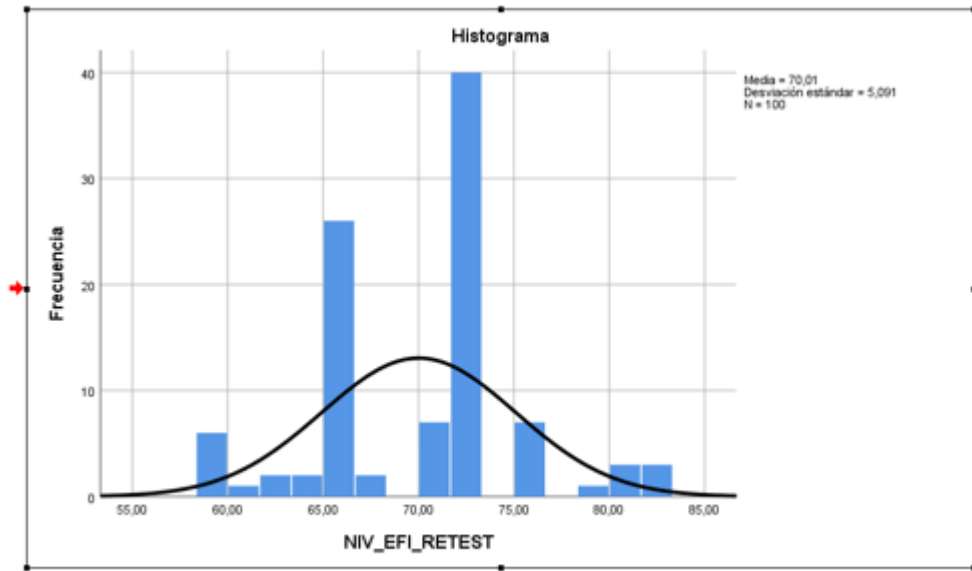


Figura 31 Prueba de normalidad del nivel de eficiencia (Retest)

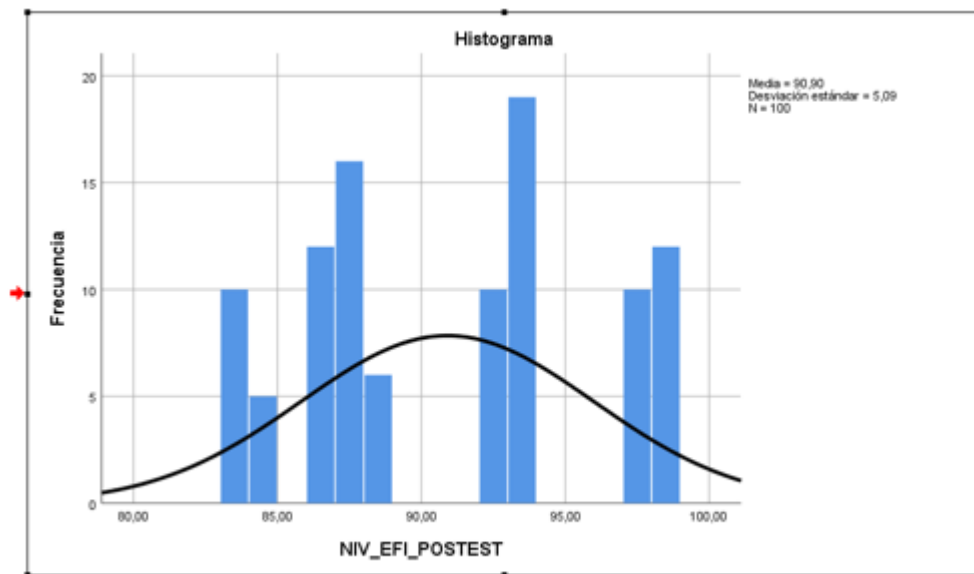


Figura 32 Prueba de normalidad del nivel de eficiencia (Postest)

D. Prueba de Hipótesis

- **Hipótesis específica 1**

El Sistema Web aumenta el porcentaje de documentos atendidos para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima.

VARIABLES:

Ia1: Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos anteriormente de usar el Sistema Web.

Id1: Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos posteriormente de usar el Sistema Web.

Hipótesis Estadística 1:

Hipótesis Nula (H0):

El Sistema Web no aumenta el porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima.

$$H_0: I_a \leq I_{d1}$$

Hipótesis Alternativa (HA):

El Sistema Web aumenta el porcentaje de documentos atendidos para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima.

$$H_A: I_a > I_{d1}$$

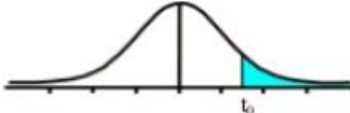
Se estableció que el test de normalidad a usar para el porcentaje de documentos atendidos en la Municipalidad de Lima sería la distribución normal por eso se usará el test de t de student para poder comprobar la hipótesis.

Prueba de muestras emparejadas									
Diferencias emparejadas									
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
Par 1	POR_DOC_ATEN_PRET EST - POR_DOC_ATEN_POST EST	-25,50397	15,87473	3,54970	-32,93357	-18,07437	-7,185	19	,000

Figura 33 Prueba T-Student para el indicador Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos

Como se visualiza en la figura 33 el valor de t es -7.185 y según la tabla T-Student para un grado de libertad de 19 y un 0.05 de nivel de confianza podemos ver que el valor que tomará el punto de comparación es 1.7291 , como se visualiza a continuación:

Tabla t-Student



Grados de libertad	0.25	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005
1	1.0000	3.0777	6.3137	12.7062	31.8210	63.6559
2	0.8165	1.8856	2.9200	4.3027	6.9645	9.9250
3	0.7649	1.6377	2.3534	3.1824	4.5407	5.8408
4	0.7407	1.5332	2.1318	2.7765	3.7469	4.6041
5	0.7267	1.4759	2.0150	2.5706	3.3649	4.0321
6	0.7176	1.4398	1.9432	2.4469	3.1427	3.7074
7	0.7111	1.4149	1.8946	2.3646	2.9979	3.4995
8	0.7064	1.3968	1.8595	2.3060	2.8965	3.3554
9	0.7027	1.3830	1.8331	2.2622	2.8214	3.2498
10	0.6998	1.3722	1.8125	2.2281	2.7638	3.1693
11	0.6974	1.3634	1.7959	2.2010	2.7181	3.1058
12	0.6955	1.3562	1.7823	2.1788	2.6810	3.0545
13	0.6938	1.3502	1.7709	2.1604	2.6503	3.0123
14	0.6924	1.3450	1.7613	2.1448	2.6245	2.9768
15	0.6912	1.3406	1.7531	2.1315	2.6025	2.9467
16	0.6901	1.3368	1.7459	2.1199	2.5835	2.9208
17	0.6892	1.3334	1.7396	2.1098	2.5669	2.8982
18	0.6884	1.3304	1.7341	2.1009	2.5524	2.8784
19	0.6876	1.3277	1.7291	2.0930	2.5395	2.8609
20	0.6870	1.3253	1.7247	2.0860	2.5280	2.8453
21	0.6864	1.3232	1.7207	2.0796	2.5176	2.8314
22	0.6858	1.3212	1.7171	2.0739	2.5083	2.8188
23	0.6853	1.3195	1.7139	2.0687	2.4999	2.8073
24	0.6848	1.3178	1.7109	2.0639	2.4922	2.7970
25	0.6844	1.3163	1.7081	2.0595	2.4851	2.7874
26	0.6840	1.3150	1.7056	2.0555	2.4786	2.7787

Figura 12 Prueba T-Student - Valor tomado

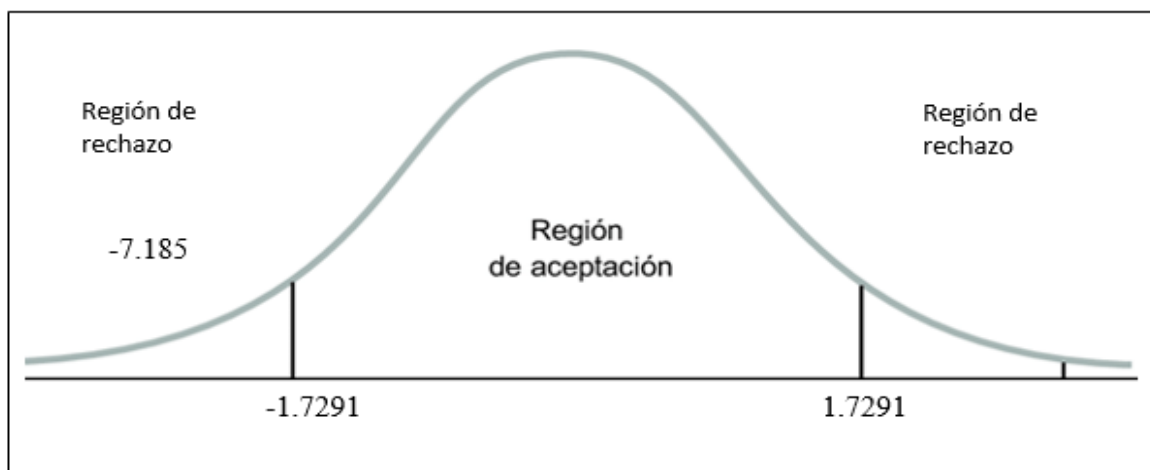


Figura 13 Prueba de t-Student con los resultados obtenidos

En la figura 35 se visualiza que el valor de t que nos proporcionó el programa estadístico SPSS que es -7.185 es menor a -1.7291 por lo tanto se encuentra en la región de rechazo y por este motivo se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna. Por ende, el Sistema Web incrementa el porcentaje de documentos atendidos para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima.

- **Hipótesis específica 2**

El Sistema Web incrementa el nivel de eficiencia para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima.

Variables:

Ia1: Nivel de eficiencia anteriormente de utilizar el Sistema Web.

Id1: Nivel de eficiencia posteriormente de utilizar el Sistema Web.

Hipótesis Estadística 2:

Hipótesis Nula (H0):

El Sistema Web no aumenta el nivel de eficiencia para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima.

$$H_0: I_a \leq I_{d1}$$

Hipótesis Alternativa (HA):

El Sistema Web aumenta el nivel de eficiencia para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima.

$$H_A: I_a > I_{d1}$$

Se estableció que el test de normalidad a usar del nivel de eficiencia en la Municipalidad de Lima sería la distribución no normal o asimétrica, por ello se usará el test de Wilcoxon con el objetivo de poder comprobar las hipótesis estadísticas.

Estadísticos de prueba ^a	
	NIV_EFI_POS TEST - NIV_EFI_PRE TEST
Z	-8,682 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon
b. Se basa en rangos negativos.

Figura 36 Prueba de Wilcoxon para el indicador Nivel de eficiencia

En la figura 36 se visualiza los resultados que nos proporciona el programa estadístico SPSS aplicando la prueba de Wilcoxon a nuestras muestras relacionadas nos indica que la significancia es menor a 0.05 por ende rechazaremos la hipótesis nula y nos quedamos con la hipótesis alternativa. Por eso se concluye que incrementa el nivel de eficiencia para los procedimientos administrativos de la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima.

IV. DISCUSIÓN

Según los datos obtenidos se presenta una comparativa con los antecedentes presentados con respecto a los indicadores del trabajo de investigación.

1. Porcentaje de documentos atendidos:

Los datos obtenidos con respecto a este indicador nos indica que el sistema influyó y mejoró los procedimientos administrativos de la autorización de taxi y esto se demuestra comparando los resultados del pretest y postest, ya que en el pretest se obtuvo un 59.72% y en el postest 85.22% sobre una muestra de 100 expedientes en 20 días hábiles, logrando así un incremento del 25.5%.

En este trabajo de investigación encontramos semejanza con los datos obtenidos de otra investigación titulado “**Sistema web para el proceso de trámite documentario usando herramientas open source en la empresa BIGBYTE S.A.C.**” desarrollado en el año 2016 por Andy Pérez, ya que su propuesta también incrementó el porcentaje de documentos atendidos, pero en un 44.54% luego de la implementación del sistema.

Por lo tanto, se adquiere como última conclusión de la presente comparativa que el desarrollo de un sistema contribuye con el aumento del porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos.

2. Nivel de eficiencia:

Los resultados obtenidos con respecto a este indicador nos indica que el sistema influyó y aumentó el performance de los procedimientos administrativos de la autorización de taxi y esto se demuestra comparando los datos obtenidos del pretest y postest, ya que en el pretest se obtuvo un 70.20% y en el postest 90.90% sobre una muestra de 100 expedientes, logrando así un incremento del 20.07%.

Se encontró semejanza con los resultados obtenidos de otra investigación titulado “Sistema web para el proceso de gestión documental para la empresa Prevención Global S.A.C.” del año 2015 por Xiomí Egusquiza, ya que su propuesta también acrecentó el porcentaje del nivel de eficiencia, pero en un 32.39% luego de la implementación del sistema.

Por lo tanto, se adquiere como última conclusión de la presente comparativa que el desarrollo de un sistema contribuye con el aumento del nivel de eficiencia.

V. CONCLUSIONES

Las conclusiones a la que llegamos son las siguientes:

1. Se infiere que el porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos en los procedimientos administrativos para la autorización de taxi en la Municipalidad de Lima, aumenta con el uso del sistema web, ya que en el Pre-Test que es antes de implementar el sistema web se obtuvo un 59.72% sobre una muestra de 100 expedientes en 20 días hábiles y en el Post-Test que es posterior de implementar el sistema web se obtuvo un 85.22% logrando así un incremento del 25.5%. Por ende, podemos aceptar la hipótesis de que el sistema aumenta el porcentaje de documentos atendidos para los procedimientos administrativos de la Autorización de Taxi en la MML.
2. Se infiere **que el nivel de** eficiencia en los procedimientos administrativos para la autorización de taxi en la Municipalidad de Lima, aumenta con el uso del sistema web, ya que en el Pre-Test que es antes de implementar el sistema web se obtuvo un 70.20% sobre una muestra de 100 expedientes y en el Post-Test que es posteriormente de implementar el sistema web se obtuvo un 90.90% logrando así un incremento del 20.07%. Por lo tanto, podemos aceptar la **hipótesis de que el sistema acrecenta el nivel de** eficiencia para los procedimientos administrativos de la Autorización de Taxi en la MML.
3. Se concluye que el indicador porcentaje de documentos atendidos tiene una distribución normal ya que su **valor de significancia** es mayor a 0.05 considerando un **nivel de confianza del 95%** y aplicando una prueba de Kolmogorov-Smirnov porque la muestra es mayor a 50.
4. Se concluye que el indicador nivel de eficiencia tiene una distribución no normal o asimétrica ya que su valor de significancia es **menor a 0.05** considerando un **nivel de confianza del 95%** y aplicando una prueba de Kolmogorov-Smirnov porque la muestra es mayor a 50.

5. Finalmente, luego de haber obtenido los resultados con respecto a cada indicador, se concluye que se influyó positivamente en el progreso del porcentaje de documentos atendidos y el nivel de eficiencia, por lo tanto, contribuyó en el progreso de los procedimientos administrativos para la autorización de taxi en la Municipalidad de Lima.

VI. RECOMENDACIONES

Se recomienda los siguientes puntos:

- 1.** Tomar como indicadores los utilizados en la presente investigación, ya que si no se atiende el expediente en el momento y el uso de recursos para atender el expediente no es el ideal, no se podrá llevar un correcto flujo de trabajo en el proceso respectivo para la autorización de taxi logrando así acumulación de trabajo y un mal servicio al administrado. Por eso si se toma en consideración los indicadores mencionados se podrá tener un mejor control en los procedimientos administrativos para la autorización de taxi.
- 2.** Se sugiere desarrollar un sistema web a la entidad o entidades encargadas de regular, integrar y articular el transporte público urbano para las demás modalidades de transporte público urbano, para que de esta manera se pueda atender los expedientes de autorización con mayor fluidez.
- 3.** Se sugiere a la entidad o entidades encargadas de regular, integrar y articular el transporte público urbano, ampliar las funcionalidades del sistema web según se requiera, de acuerdo a las ordenanzas que salgan en el futuro.

REFERENCIAS

ACERCA de las aplicaciones web. Adobe Inc. 21 de febrero de 2017. Disponible en: <https://helpx.adobe.com/es/dreamweaver/using/web-applications.html>

APLICACIÓN de TIC a la logística y transporte [en línea]. México: Universidad Abierta y a Distancia de México. [fecha de consulta: 06 de octubre de 2019]. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/295904628_Aplicacion_de_TIC_a_la_logistica_y_transporte

BARRETO Muñoz, Yohana y VILLAVICENCIO Cabrera, Erika. Implementación de un sistema web para el trámite documentario en la municipalidad del centro poblado de Santa María de Huachipa. Tesis (Ingeniero de Computación y Sistemas). Lima: Universidad de San Martín de Porres, 2017. Disponible en: http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/4006/3/barreto_villavicencio.pdf

BERENGUEL, José. Metodología de la investigación. Para administración, economía, humanidades y ciencias sociales [en línea]. 1ª ed. Madrid: Ediciones Paraninfo, 2016 [fecha de consulta: 15 de Setiembre del 2017]. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=gVGACwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
ISBN: 9788428397179

BERNAL Torres, César A. Desarrollo de aplicaciones web en el entorno servidor [en línea]. México: Pearson Educación, 2016 [fecha de consulta: 20 de octubre del 2017].
Disponible en:
https://books.google.com.pe/books?id=h4X_eFai59oC&printsec=frontcover&hl=es&source=gs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
ISBN: 9789702606451

CARHUAPOMA Yance, Sonia. Aplicación web para los procesos administrativos de los Servicios que ofrece la Sub-Gerencia de Transporte y Tránsito de la Municipalidad Provincial de Huamanga, 2104. Tesis (Ingeniera de Sistemas). Ayacucho, Perú: Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga, 2014. Disponible en:

http://repositorio.unsch.edu.pe/bitstream/handle/UNSCH/1057/Tesis%20Sis17_Car.pdf?sequence=1&isAllowed=y

COAQUIRA Pinto, Wilber. Rediseño de procesos de negocio aplicando la tecnología Workflow para el proceso de trámite documentario de la Unidad de Gestión Educativa Local Puno – 2014. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Puno, Perú: Universidad Nacional del Altiplano, 2015. Disponible en: http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/1797/Coaquira_Pinto_Wilber.pdf?sequence=1&isAllowed=y

CÓMO funciona Scrum [Artículo en un blog]. España: Albaladejo, X. (10 de octubre de 2018). [Fecha de consulta: 05 de octubre de 2019]. Recuperado de: <https://proyectosagiles.org/como-funciona-scrum/>

CONFIABILIDAD y validez [Artículo en un blog]. España: Alarcon, J. (31 de octubre de 2018). [Fecha de consulta: 06 de octubre de 2019]. Recuperado de: <https://www.docsity.com/es/confiabilidad-y-validez-1/4250263/>

DIFERENCIA entre eficacia y eficiencia [Artículo en un blog]. Santiago de Chile: Riquelme, M., (9 de noviembre de 2017). [Fecha de consulta: 20 de septiembre de 2019]. Recuperado de: <https://www.webyempresas.com/diferencia-entre-eficacia-y-eficiencia/>

DISEÑOS de investigación y experimento [Artículo en un blog]. México: Avila, G., (12 de agosto de 2015). [Fecha de consulta: 06 de octubre de 2019]. Recuperado de: https://www.academia.edu/14861043/DISENOS_DE_INVESTIGACION_Y_EXPERIMENTO

DOS SANTOS, Manuel. Investigación de mercados: Manual universitario [en línea]. 1ª ed. España: Ediciones Díaz de Santos, 2018 [fecha de consulta: 11 de noviembre de 2019].

Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=YuuODwAAQBAJ&pg=PA126&dq=muestra+estratificada&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjWi825me31AhX1IbkGHVOVBBSQ6AEINzAC#v=onepage&q=muestra%20estratificada&f=false>

ISBN: 9788490520819

EGUSQUIZA Escriba, Xiomi. Sistema Web para el proceso de gestión documental para la empresa Prevención Global S.A.C. Tesis (Ingeniera de Sistemas). Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo, 2015. Disponible en: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/150?show=full>

ESTIMACIÓN ágil con la técnica Planning Poker [Artículo en un blog]. España: Casanova, S. (29 de enero de 2016). [Fecha de consulta: 05 de noviembre de 2019]. Recuperado de: <https://samuelcasanova.com/2016/01/estimacion-agil-con-la-tecnica-planning-poker/>

EJEMPLO de análisis de datos [en línea]. México: McGraw-Hill. [fecha de consulta: 06 de octubre de 2019]. Disponible en: <https://www.tesiseinvestigaciones.com/anaacutelisis-de-datos.html>

EL proceso unificado de desarrollo de software [en línea]. México: Torossi G. [Fecha de consulta: 20 de septiembre de 2019]. Disponible en: <http://dsc.itmorelia.edu.mx/~jcolivares/courses/pm10a/rup.pdf>

FICHAS de registro y contenido [en línea]. España: Edición Bilbao. [fecha de consulta: 06 de octubre de 2019]. Disponible en: <https://prezi.com/fmfkb74ajbro/fichas-de-registro-y-contenido/>

FLORES, Miguel. Sistema Informático para el proceso de Trámite Documentario en la Municipalidad de Chaclacayo. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Lima: Universidad César Vallejo, 2017. Disponible en: http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/16770/Flores_MM.pdf?sequence=1&isAllowed=y

GAY, Aquiles. Educación Tecnológica [en línea]. 1ª ed. Argentina: Noveduc Libros, 2016 [fecha de consulta: 06 de octubre de 2019]. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=NtL07wVIoWkC&pg=PT47&dq=avances+tecnologicos&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwi8wqzh_4blAhVrzlkKHR17CAkQ6AEILTAB#v=onepage&q=avances%20tecnologicos&f=false

HIDALGO, Andrés. Servicio de Gestión Documental para el control y Organización de documentos en la Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, basado en software libre [en línea]. Perú: Editorial Club Universitario, 2014 [fecha de consulta: 12 de Setiembre del 2017].

Disponible en: <http://repositorio.pucesa.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/956/1/85143.pdf>

IMPORTANCIA de las TICs en el ambiente empresarial [en línea]. Colombia: Universidad de La Salle Ciencia Unisalle. [fecha de consulta: 06 de octubre de 2019].

Disponible en:

https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=2482&context=administracion_de_empresas

INVESTIGACIÓN aplicada: características, definición, ejemplos [Artículo en un blog]. España: Rodríguez, D. (16 de febrero de 2018). [Fecha de consulta: 06 de octubre de 2019]. Recuperado de: <https://www.lifeder.com/investigacion-aplicada/>

LÓPEZ, Rodrigo y PECH, José. Desarrollo de herramienta de gestión de proyectos RUP usando metodología SCRUM + XP: Pruebas. Tesis (Master en Ingeniería Web). Madrid: Universidad Politécnica de Madrid, 2015. Disponible en: http://oa.upm.es/44208/3/TFM_RODRIGO_ANTONIO_LOPEZ_ROSCIANO_JOSE_ALFREDO_PECH_MONTEJO.pdf

LOMPARTE Cardenas, Fernando J. Sistema Web para el proceso de gestión documental con la ISO 15489 de la Municipalidad Distrital de Comas. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo, 2015. 2 p.

LA importancia del control de documentos [Artículo en un blog]. Lima: EXACT. (26 de abril de 2019). [Fecha de consulta: 20 de septiembre de 2019]. Recuperado de: <https://exact.com.pe/blog/importancia-control-documentos/>

MANUAL de gestión de procesos y procedimientos (MGPP). Osinergmin. 2 de noviembre de 2016. Disponible en: <http://www.osinergmin.gob.pe/sig/GestionProcesos/Manual%20Gesti%C3%B3n%20Procesos%20y%20Procedimientos-MGPP.pdf>

MARKETING digital para dummies por Isra García [et al.] [en línea]. 1ª ed. España: Grupo Planeta, 2018 [fecha de consulta: 11 de setiembre de 2019]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=6YBzDwAAQBAJ&pg=PT18&dq=internet+y+la+web&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjXorWxhcrkAhVtw1kKHRb9DXoQ6AEINTAC#v=onepage&q=internet%20y%20la%20web&f=false>

METODOLOGÍAS ágiles en desarrollo de software – Scrum [Artículo en un blog]. Madrid: Redondo, F., (12 de agosto del 2016). [fecha de consulta: 16 de octubre del 2017]. Recuperado de: <https://www.yunbitsoftware.com/blog/2016/08/12/metodologias-agiles-desarrollo-software-scrum/>

METODOLOGÍA ágil de desarrollo de software – XP [en línea]. Ecuador: Borja Y. [Fecha de consulta: 20 de setiembre de 2019]. Disponible en: http://www.runayupay.org/publicaciones/2244_555_COD_18_290814203015.pdf

METODOLOGÍA ágil – extreme programming [Artículo en un blog]. México: Bautista, J. (29 de junio de 2018). [Fecha de consulta: 20 de setiembre de 2019]. Recuperado de: <https://jcbatis.blog/2018/06/29/metodologia-agil-extreme-programming/>

MIKA, Maaranen. An Implementation Process for a Revised Document Management System. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Finlandia: Helsinki Metropolia University of Applied Sciences, 2017. Disponible en: <https://core.ac.uk/download/pdf/84795865.pdf>

MUESTREO probabilístico y no probabilístico [Artículo en un blog]. Colombia: García, L. (02 de febrero de 2017). [Fecha de consulta: 06 de octubre de 2019]. Recuperado de: <https://www.gestiopolis.com/muestreo-probabilistico-no-probabilistico-teoria/>

MUNICIPALIDAD Provincial de Huaylas. Resolución de Alcaldía N° 318-2018/MPHy [en línea]. Caraz: Municipalidad Provincial de Huaylas. 2018 [fecha de consulta: 20 setiembre de 2019]. Plan estratégico institucional 2019-2021. Disponible en: <http://181.65.148.115/transparencia2019/PEI2019-2021.pdf>

ONGEI, *Sistema de Trámite Documentario* [en línea]. Lima: Oficina Nacional de Gobierno Electrónico e Informática. 2016 [fecha de consulta: 19 setiembre de 2019].

¿Qué es el sistema de trámite documentario? Disponible en: <http://sgp.pcm.gob.pe/wp-content/uploads/2016/03/Presentacion-ONGEI.pptx>.

O'REILLY, Timothy. La economía WTF: El futuro que nos espera y por qué depende de nosotros [en línea]. 1ª ed. España: Grupo Planeta, 2018 [fecha de consulta: 11 de setiembre de 2019]. Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?id=satVDwAAQBAJ&pg=PP73&dq=aplicaciones+web&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjG8LGBisrkAhWPnFkKHUGXBU0Q6AEINDAC#v=onepage&q=aplicaciones%20web&f=false>

ISBN: 8423429474

PÉREZ Portugal, Andy E. Sistema Web para el proceso de trámite documentario usando herramientas Open Source en la empresa BIGBYTE S.A.C. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo, 2016. 17 p.

POBLACIÓN y muestra [en línea]. Portugal: 7Graus. [fecha de consulta: 06 de octubre de 2019]. Disponible en: <https://www.diferenciador.com/poblacion-y-muestra/>

PRESIDENCIA DE CONSEJO DE MINISTROS. Guía metodológica para la determinación de costos de los procedimientos administrativos y servicios prestados en exclusividad [en línea]. Lima: Presidencia de consejo de ministros, 2010 - [fecha de consulta: 05 de octubre del 2017]. Disponible en: http://www.cunamas.gob.pe/wp-content/uploads/2015/02/Guia_Metodo_Costos1.pdf

PUEBLA Álvarez, José. Implementación de un Sistema de Gestión Documental para la administración y gestión de documentos, a través de servicios y aplicaciones web, necesarias para la certificación de empresas en la Norma ISO 9001:2008. Tesis (Ingeniero de Sistemas). Quito, Ecuador: Universidad San Francisco de Quito, 2015. Disponible en: <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/4912/1/120764.pdf>

¿Qué es Scrum? [Artículo en un blog]. Boston: Francia, J., (25 de setiembre de 2017). [Fecha de consulta: 05 de marzo de 2019]. Recuperado de: <https://www.scrum.org/resources/blog/que-es-scrum>

REVISTA médica de Chile [en línea]. Chile: Universidad de Valparaíso, 2017 [fecha de consulta: 06 de octubre de 2019]. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872017000700955
ISSN: 0034-9887

RODRÍGUEZ Baixauli, Alberto. Diseño e implementación de una plataforma web para gestión documental (WebDoc). Tesis (Ingeniero de Sistemas). Valencia, España: Universidad Politécnica de Valencia, 2013. Disponible en: <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/31734/Memoria.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

SAAVEDRA Gonzales, Arnaldo. Análisis y diseño de un sistema E-commerce para la gestión de ventas: caso empresa World of Cakes. Tesis (Ingeniero Industrial y de Sitemas). Piura: Universidad de Piura, 2016. Disponible en: https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2740/ING_571.pdf

SAN SEGUNDO Barahona, Fernando y MARVÁ Ruiz, Marcos. PostData 1.0. Una introducción a los conceptos de la estadística [en línea]. EE. UU: Lulu.com, 2016 [fecha de consulta: 02 de noviembre del 2017]. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=-bfJDAAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false
ISBN: 9781326689186

SERVICIO DE ADMINISTRACIÓN TRIBUTARIA DE LIMA. Informe Técnico: Texto Único de Procedimientos Administrativos-TUPA 2015 [en línea]. Lima: SAT, 2015 - [fecha de consulta: 05 de octubre del 2017]. Disponible en: <https://www.sat.gob.pe/websitev9/Portals/0/Docs/Tramites/Ordenanzas/RatificacionOrdenanzas/2015/TUPA2015/Lince/InfoRemitidaSAT/InformeTecnico.PDF?ver=2015-12-21-161745-547>

SCRUM vs RUP [Artículo en un blog]. Madrid: Hardt, J., (20 de octubre del 2012). [fecha de consulta: 16 de octubre del 2017]. Recuperado de: <http://hardypte.blogspot.pe/2012/10/scrum-vs-rup.html>

SUBRA, Jean Paul y VANNIEUWENHUYSE, Aurélien. Scrum Un método ágil para sus proyectos [en línea]. 1ª ed. España: Ediciones ENI, 2018 [fecha de consulta: 05 de octubre de 2019]. Disponible en: https://books.google.com.pe/books?id=TyQuFpGhZ8sC&pg=PA62&dq=scrum&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjeypX_tIX1AhXEjVkkHbd8BA0Q6AEILTAB#v=onepage&q&f=false
ISBN: 9782409012921

TAPUY Chongo, Sara. Sistema de Información con arquitectura MVC para el control de inventario de productos de la empresa “Decorey Puyo”. Tesis (Ingeniera en Sistemas e Informática). Puyo, Ecuador: Universidad Regional Autónoma de los Andes, 2019. Disponible en: <http://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/9820/1/PIUPSIS0006-2019.pdf>

TÉCNICAS de fichaje [Artículo en un blog]. Estados Unidos: Díaz, M. (11 de marzo de 2018). [Fecha de consulta: 06 de octubre de 2019]. Recuperado de: <http://tecnicasdeestudiom2dg.blogspot.com/2018/03/tema-9-tecnicas-de-fichaje.html>

TELLEZ, Linda L. Metodología Ágil vs Metodología Tradicional [en línea]. Madrid, 2012 [fecha de consulta: 20 de Setiembre del 2017]. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/220742710/91676941-Metodologias-Agiles-vs-Tradicionales>

TRÁMITE documentario. Universidad de San Martín de Porres. 16 de noviembre de 2017. Disponible en: https://www.usmp.edu.pe/pdf/TRAMITE_DOCUMENTARIO.pdf

VALKONEN, Juho. Document Management for Small Business. Tesis (Maestría en Gestión de Competencias Tecnológicas). Turku, Finlandia: Turku University of Applied Sciences, 2015. 15 p.

VILALTA, Carlos. Análisis de datos [en línea]. 1ª ed. México: Biblioteca del CIDE, 2016 [fecha de consulta: 06 de octubre de 2019]. Disponible en: <https://books.google.com.pe/books?id=9W84DgAAQBAJ&pg=PT220&dq=prueba+de+normalidad&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjF2tbr0If1AhXLuFkKHeXyDP8Q6AEIMDAB#v=onepage&q=prueba%20de%20normalidad&f=false>
ISBN: 9786079367916

ANEXOS



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
"Decreto de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

BETSY LIZBET RODRIGUEZ TAPIA

AREA DE ATENCION AL PÚBLICO

1. ¿Cuáles son las funciones principales que realizan en la Subgerencia de Servicio de Taxi?

- Planificar, organizar, dirigir y supervisar los objetivos, actividades, metas, indicadores y presupuesto de la Subgerencia, conforme a su ámbito de competencia.
- Formular, proponer e implementar ordenanzas, acuerdos, decretos, resoluciones, directivas, instructivos, contratos, convenios y otras normas de aplicación institucional metropolitana, de acuerdo a la competencia de la Subgerencia.
- Formular y proponer informes técnicos que sustenten opinión especializada en materias de competencia de la Subgerencia.
- Planificar, organizar, dirigir y supervisar la gestión de los recursos humanos a cargo de la Subgerencia, generando espacios para la retroalimentación e incorporación de buenas prácticas de gestión.
- Planificar, organizar, dirigir y supervisar la gestión de los bienes y servicios bajo responsabilidad de la Subgerencia.
- Formular, dirigir y supervisar el cumplimiento de los instrumentos de gestión y planeamiento de la Subgerencia, así como aquellos institucionales en el ámbito de su competencia, en coordinación con los órganos competentes.
- Otorgar autorizaciones, permisos y todo aquel título habilitante necesario para la prestación del servicio de taxi dentro del ámbito de la provincia de Lima.
- Regular, las condiciones de los vehículos que prestan servicio de taxi en sus distintas modalidades en el ámbito de la provincia de Lima.
- Regular, las condiciones de los conductores que prestan servicio de taxi en sus distintas modalidades en el ámbito de la provincia de Lima.



- Llevar el registro de las unidades, personas jurídicas, y conductores que prestan servicio de taxi en el ámbito de la provincia de Lima y de los infractores de los reglamentos de transporte y tránsito
- Determinar el número de unidades que prestarán el servicio de taxi en el ámbito de la provincia de Lima, en base a estudios técnicos que incluirán parámetros y condiciones propias de la ciudad
- Promover programas o convenios para mejorar el servicio de taxi.
- Promover la creación de personas jurídicas entre los autorizados a prestar servicio de taxi en ámbito de la provincia de Lima.
- Otras funciones que le asigne el Gerente de Transporte Urbano.

2. ¿Existen áreas o sub-áreas dentro la Subgerencia de Servicio de Taxi y si es así explique sus funciones?

Existen tres áreas, las cuales se detallan a continuación:

a) Plataforma de Atención.

En el área de plataforma se encuentra con 9 ventanillas habilitadas cada una a diferentes actividades.

MODULO DE INFORMES

ORIENTADOR :

Recibe y Organiza la documentación a presentar verificando.

PERSONAL DE VENTANILLA V7 O V8

Genera nueva Resolución de Autorización y Formatos de Notificación. Imprime. (Tramites de taxi independiente)

- 1.- Renovación de la Autorización
- 2.- Obtención o Renovación de la TUC
- 3.- Transferencia de Autorización
- 4.- Duplicado de la TUC
- 5.- Obtención de la TUC por modificación en su contenido
- 6.- Sustitución vehicular



PERSONAL DE VENTANILLA V4, V5 Y O V6

Los tramites que con frecuencia se realizan, son:

- 1.- Duplicado de la TUC
- 2.- Obtención de la TUC por modificación en su contenido
- 3.- Sustitución vehicular
- 4.- Retiro vehicular
- 5.- Padrón vehicular

PERSONAL DE VENTANILLA V2

NOTIFICACION DE EXPEDIENTES.

b) Archivo

- Recepción y entrega de documentación retenida por la municipalidad provincial del callao.
- Búsqueda, seguimiento, información del acervo documental por medio del sistema Gesdoc y Situ intranet, para las áreas que lo soliciten.
- Derivación de documentos en proceso que se encuentran en custodia a las respectivas áreas que lo solicitan.
- Custodia de expedientes, concluidos y notificados que están en proceso de ser derivados para el archivo periférico.
- Atención de expedientes 2013, 2014, 2015, 2016, 2017 a solicitud de plataforma de atención para ser notificados
- Recepción, verificación de expedientes en el sistema Gesdoc (2017).
- Digitalización de expedientes, resoluciones y cartas de los años 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017.
- Recepción finalización y derivación de los expedientes 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017.
- Recepción de expedientes de credenciales de operador S.S.T.M 2016 Y 2017.



c) Autorizaciones

- Emitir autorización y TUC'S
- Proponer Ordenanzas
- Emitir proyectos de resolución, informes, oficios, cartas y memorandos.

3. ¿Podrías mencionar una lista de deficiencias, errores y/o carencias que comúnmente se suscitan en la Subgerencia de Servicio de Taxi?

- Sistema con problemas de implementación y desarrollo
- Infraestructura poco apropiada para las labores que se realizan
- Poca perspectiva en el desarrollo de una línea de carrera
- Aumento en la demanda de trámites en las diversas modalidades de estación, independiente, remisse.

4. ¿Cree usted que los usuarios estén satisfechos con el servicio?

No están conformes totalmente ya que hay una demora al realizar un trámite y muchas veces tienen que venir otro día a recoger sus documentos de autorización y eso genera molestia al usuario.

5. ¿Podría explicar la importancia de las autorizaciones del servicio de taxi?

Al ser un título habilitante, el cual otorga el derecho de prestar el servicio de taxi a una persona natural o jurídica, relacionada a un vehículo (s), es de suma importancia, toda vez que sin este no se puede prestar el servicio antes descrito y estaría sujeto a algún tipo de infracción sancionada por los inspectores municipales.

6. ¿Cuál es el principal requerimiento del área y por qué es necesario atenderlo?

Uno de los principales requerimientos del área es la de contar con un sistema web para evitar retrasos en la atención y que en muchos casos generan molestias a los administrados.





MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

ROSA ANAI PEREZ SILVA
DIVISIÓN DE AUTORIZACIONES

1. ¿Cuáles son las funciones principales que realizan en la Subgerencia de Servicio de Taxi?

Según lo dispuesto por el artículo 106° de la Ordenanza N° 812-MML que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones de la Municipalidad Metropolitana de Lima, la Subgerencia del Servicio de Taxi Metropolitano, es la unidad orgánica responsable de los registros, así como de regular, supervisar y controlar la expedición de las autorizaciones para la prestación del servicio de taxi en el ámbito de la provincia de Lima.

2. ¿Existen áreas o sub-áreas dentro la Subgerencia de Servicio de Taxi y si es así explique sus funciones?

División de Plataforma de atención al público
División de Autorizaciones
División de Archivo

3. ¿Podrías mencionar una lista de deficiencias, errores y/o carencias que comúnmente se suscitan en la Subgerencia de Servicio de Taxi?

Se ha incrementado la cantidad de trámites a atender y eso ha generado una demora considerable para la atención de la misma y genera molestias al administrado ocasionando en muchos casos que pidan y llenen el libro de reclamaciones.



4. ¿Cree usted que los usuarios estén satisfechos con el servicio?

- No, porque hay una demora en realizar el proceso de los procedimientos administrativos, en vez de atender en 5 minutos, tarda más de media hora.

5. ¿Podría explicar la importancia de las autorizaciones del servicio de taxi?

Según lo establecido en la Ordenanza N° 1684-MML, publicada en 14 de abril de 2013, define como AUTORIZACIÓN DE SERVICIO: Es el título habilitante que autoriza a una persona natural o jurídica a prestar el servicio de taxi en Lima Metropolitana, según la modalidad correspondiente y previa verificación de los requisitos establecidos para su obtención.

6. ¿Cuál es el principal requerimiento del área y por qué es necesario atenderlo?

- a) Que mediante el Decreto Supremo N° 004-2013-PCM de fecha 09/01/2013, se aprueba la Política Nacional de Modernización de la Gestión Pública, la cual tiene como finalidad establecer los pilares y ejes para una correcta gestión de cambio.
- b) Que mediante el Decreto Legislativo N° 1246 de fecha 09/10/2016, se aprueban diversas medidas de simplificación administrativa. En el artículo 2, se dispone que las entidades de la Administración Pública de manera gratuita, a través de la interoperabilidad, interconecten, pongan a disposición, permitan el acceso o suministren la información o bases de datos actualizadas que administren, recaben, sistematicen, creen o posean respecto de los usuarios o administrados, que las demás entidades requieran necesariamente y de acuerdo a ley, para la tramitación de sus procedimientos administrativos y para sus actos de administración interna.

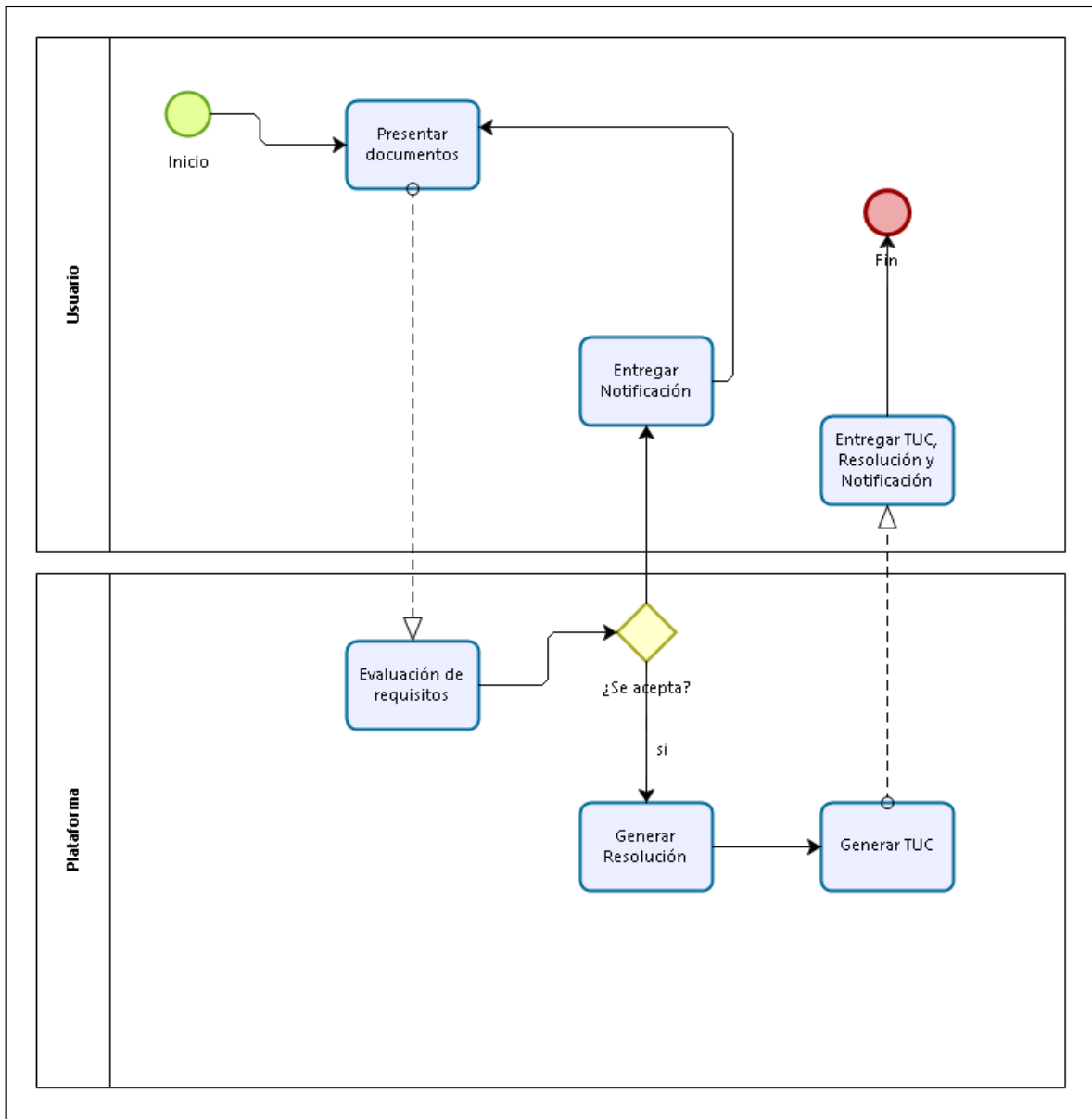


7. ¿Cuál es el proceso que realizan para hacer las autorizaciones del servicio de taxi?

El proceso se da inicio siempre y cuando el administrado tenga su copia de DNI vigente, su comprobante de pago del procedimiento que va a realizar, su copia de SOAT y CITV vigentes y con eso presenta su solicitud en ventanilla generando así su resolución luego la división de Autorizaciones dan el visto bueno a esa resolución y se envía al Subgerente para que lo aprueben mediante firma, luego se emite la TUC y se aprueba mediante firma para que finalmente se entregue la TUC y la resolución original al taxista y una notificación indicando que se hizo la entrega del TUC al propietario.



Anexo 3 Diagrama de Flujo



Anexo 4 Diagrama de Ishikawa

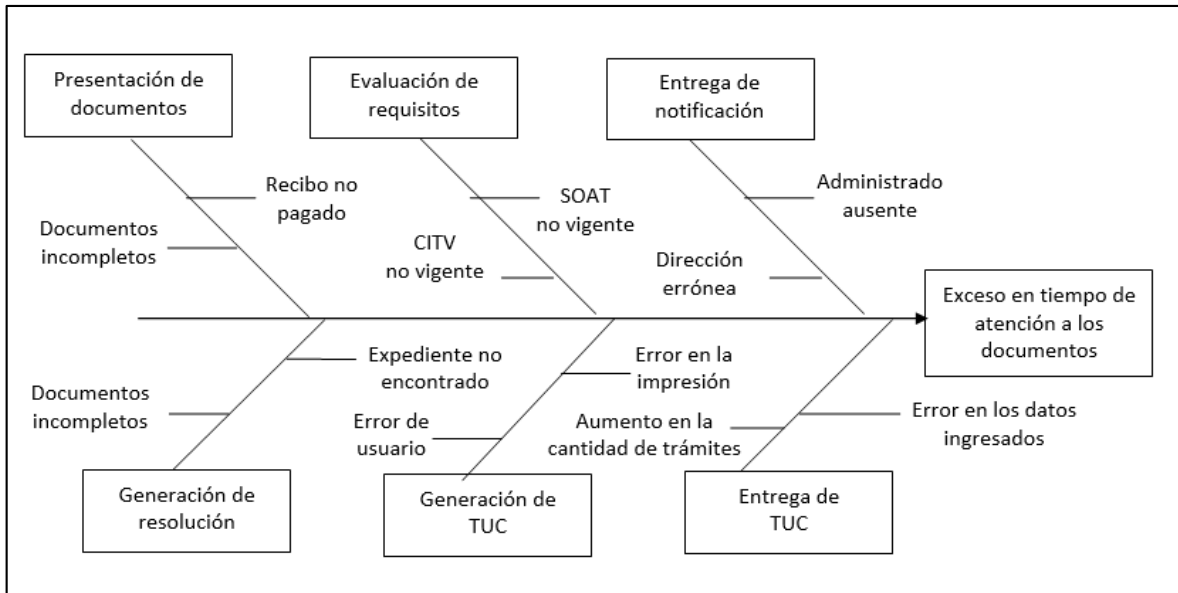


TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Díaz Redtegui, Monica

Título y/o Grado:

Doctor..... Ingeniero..... () Licenciado..... () Magister..... ()

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo

Fecha: 05/10/17

TESIS: SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO PARA LA AUTORIZACIÓN DE SERVICIO DE TAXI EN LA MUNICIPALIDAD DE LIMA

Evaluación de Metodología de Desarrollo de Software

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre clima organizacional.

ITEM	PREGUNTAS	METODOLOGÍA			OBSERVACIONES
		XP	RUP	SCRUM	
1	La recopilación de información se realiza durante todo el proyecto.	2	3	3	
2	Desarrollo iterativo e incremental.	1	2	3	
3	Preparados para cambios durante el proyecto.	2	3	3	
4	Emplea mayor comunicación con el cliente durante el proceso de desarrollo del proyecto.	2	2	3	
5	Emplea artefactos en su documentación.	2	2	3	
6	Emplea diversos procesos y técnicas.	1	3	3	
7	El cliente es parte del equipo de desarrollo.	2	3	3	
8	Emplea reuniones diarias antes de empezar a trabajar.	2	2	3	
9	Su objetivo es asegurar la producción de software de alta calidad.	2	2	3	
10	Implementa arquitectura basado en componentes.	2	2	3	
TOTAL		18	24	30	

Evaluar con la siguiente puntuación:
1.- Malo 2.- Regular 3.- Bueno

SUGERENCIAS: _____

Firma del Experto: 

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Cueva Villavicencio, Juanita Isabel

Título y/o Grado: Gestión Educativa

Doctor..... () Ingeniero..... () Licenciado..... () Magister..... (x)

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo

Fecha: 05-10-2017

TESIS: SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO PARA LA AUTORIZACIÓN DE SERVICIO DE TAXI EN LA MUNICIPALIDAD DE LIMA

Evaluación de Metodología de Desarrollo de Software

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los items indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre clima organizacional.

ITEM	PREGUNTAS	METODOLOGÍA			OBSERVACIONES
		XP	RUP	SCRUM	
1	La recopilación de información se realiza durante todo el proyecto.	3	2	3	
2	Desarrollo iterativo e incremental.	3	3	3	
3	Preparados para cambios durante el proyecto.	3	2	3	
4	Emplea mayor comunicación con el cliente durante el proceso de desarrollo del proyecto.	2	2	3	
5	Emplea artefactos en su documentación.	1	3	2	
6	Emplea diversos procesos y técnicas.	2	2	2	
7	El cliente es parte del equipo de desarrollo.	3	2	3	
8	Emplea reuniones diarias antes de empezar a trabajar.	2	1	3	
9	Su objetivo es asegurar la producción de software de alta calidad.	2	3	3	
10	Implementa arquitectura basado en componentes.	2	3	3	
TOTAL		23	23	28	

Evaluar con la siguiente puntuación:
1.- Malo 2.- Regular 3.- Bueno

SUGERENCIAS: _____

Firma del Experto: 

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: *Marin VerasTegui, Wilso*

Título y/o Grado:

Doctor..... () Ingeniero..... () Licenciado..... () Magister.....

Universidad que labora: **Universidad Cesar Vallejo**

Fecha: *05-10-2017*

TESIS: SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO PARA LA AUTORIZACIÓN DE SERVICIO DE TAXI EN LA MUNICIPALIDAD DE LIMA

Evaluación de Metodología de Desarrollo de Software

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de preguntas con puntuaciones especificada al final de la tabla. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas sobre clima organizacional.

ITEM	PREGUNTAS	METODOLOGÍA			OBSERVACIONES
		XP	RUP	SCRUM	
1	La recopilación de información se realiza durante todo el proyecto.	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	
2	Desarrollo iterativo e incremental.	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	
3	Preparados para cambios durante el proyecto.	<i>3</i>	<i>1</i>	<i>3</i>	
4	Emplea mayor comunicación con el cliente durante el proceso de desarrollo del proyecto.	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	
5	Emplea artefactos en su documentación.	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	
6	Emplea diversos procesos y técnicas.	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	
7	El cliente es parte del equipo de desarrollo.	<i>2</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	
8	Emplea reuniones diarias antes de empezar a trabajar.	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	
9	Su objetivo es asegurar la producción de software de alta calidad.	<i>3</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	
10	Implementa arquitectura basado en componentes.	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>3</i>	
	TOTAL	<i>24</i>	<i>23</i>	<i>30</i>	

Evaluar con la siguiente puntuación:
1.- Malo 2.- Regular 3.- Bueno

SUGERENCIAS: _____

Firma del Experto:

Solicita: Permiso para el Proyecto de tesis

Sr. Carlos Peña Orellana

Subgerente del Servicio de Taxi Metropolitano

Municipalidad Metropolitana de Lima

De mi mayor consideración:

El que suscribe, Ccoicca Jiménez Jonathan, con DNI 71467716, estudiante del IX ciclo de la escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Cesar Vallejo Lima-Norte, ante usted con el debido respeto me presento y digo:

Que siendo de imperiosa necesidad realizar el proyecto de tesis Sistema Web para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi, se solicita que me brinde los permisos necesarios para usar el nombre de la entidad en el proyecto así como logros, etc. ; además tener acceso a la información necesaria y las facilidades del caso para realizar entrevistas con los empleados de la entidad, razón por la cual no dudamos de su gentil aceptación, manifestándose desde ya nuestro reconocimiento y gratitud, para cuyo efecto agradeceré confirmar el permiso.

Por lo expuesto:

A usted Sr. Subgerente del Servicio de Taxi Metropolitano solicito acceder a mi petición por ser de justicia.

MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
GERENCIA DE TRANSPORTE URBANO
SUBGERENCIA DEL SERVICIO DE TAXI METROPOLITANO

CARLOS ENRIQUE PEÑA ORELLANA
SUBGERENTE

Lima, 05 de setiembre del 2017



Jonathan Ccoicca Jiménez

Ficha de Registro 1	
Proyecto de Investigación: Sistema Web para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima	
Investigador:	Ccoicca Jiménez, Jonathan David
Institución donde se investiga:	Subgerencia de Servicio de Taxi de la Municipalidad de Lima
Dirección:	Jr. Antonio Vargas N° 1733 – Urb. Elio - Cercado de Lima (altura cdra. 24 de Av. Venezuela)
Variable Dependiente / Dimensión:	Proceso de Trámite Documentario / Control de trámite de documentos

Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de Medida	Instrumento	Fórmula
Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos	Indica el porcentaje de solicitudes que se atienden sin inconvenientes obtenido del número total de documentos atendidos sobre total de documentos ingresados multiplicado por el 100%.	Fichaje	Porcentaje	Ficha de Registro	$PDA = \frac{TDA}{TDI} \times 100\%$ <p>Dónde: PDA: Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos. TDA: Total de documentos atendidos TDI: Total de documentos ingresados.</p>

Ítem	Fecha	Proceso de Trámite Documentario		Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos
		Total de documentos Ingresados	Total de documentos atendidos	
1				
2				
3				
4				
5				
...				
...				
20				

Ficha de Registro 2	
Proyecto de Investigación: Sistema Web para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima	
Investigador:	Ccoicca Jiménez, Jonathan David
Institución donde se investiga:	Subgerencia de Servicio de Taxi de la Municipalidad de Lima
Dirección:	Jr. Antonio Vargas N° 1733 – Urb. Elio - Cercado de Lima (altura cdra. 24 de Av. Venezuela)
Variable Dependiente / Dimensión:	Archivo de documentos / Nivel de eficiencia

Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de Medida	Instrumento	Fórmula
Nivel de eficiencia	Indica el porcentaje de eficiencia lograda en la Subgerencia de Servicio de Taxi obtenido del total de los productos resultantes sobre el total de recursos utilizados multiplicado por el 100%.	Fichaje	Porcentaje	Ficha de Registro	$NE = \frac{P}{R} \times 100\%$ <p>Dónde: NE: Nivel de eficiencia. P: Productos resultantes. R: Recursos utilizados.</p>

Ítem	Código de expediente	Procedimiento	Estado	Costo directo identificable	Costo directo no identificable	Costo unitario del procedimiento administrativo	Costo Total	Nivel de eficiencia
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
...								
...								
...								
100								

I.a Cálculo del tiempo mensual efectivo (por cargo)

HED = Horas efectivas trabajadas al día

DL = Número mensual efectivo

$TMe = 60 \times HED \times DL$

de días laborables por mes

TMe = Tiempo

I.b Cálculo del costo de personal directo por minuto (por cargo)

CMp = Costo mensual del personal directo

CPm = Costo del personal directo por minuto

$CPm = CMp / TMe$

Paso 1: Se tomó como base el costo mensual del personal directo (CMp) por centro de actividad, el cargo y, según escala de ingresos, las horas efectivas por día (HED) y el número de días laborables por mes (DL). Se calculó el costo del personal directo por minuto (CPm) dividiendo el costo mensual del personal directo (CMp) entre el tiempo mensual efectivo en minutos (TMe).

I.c Cálculo del tiempo total (por actividad)

Cp = Cantidad de personas Te = Tiempo efectivo (en minutos) Tt = Tiempo total (en minutos) $Tt = Cp \times Te$

Tiempo Efectivo (en minutos)

Tt = Tiempo total (en minutos)

$Tt = Cp \times Te$

I.d Cálculo del costo total del personal directo (por actividad)

CTp = Costo total del personal

$CTp = Tt \times CPm$

I.e Cálculo del costo del personal directo por prestación

CPp = Costo del personal por prestación

$CPp = CTp$

Paso 2: Tomando el dato del costo de personal directo por minuto (CPm) del Cuadro 1, así como la información recopilada acerca de la cantidad de personas (Cp) que laboran y el tiempo en minutos (Te) por actividad del procedimiento administrativo o servicio prestado en exclusividad, se determinó el tiempo total (Tt). Al multiplicarlo por el costo de personal por minuto (CPm), se obtuvo el costo total por actividad del procedimiento administrativo o servicio prestado en exclusividad (CTp). Al sumar todos los valores por cada actividad, se obtuvo el valor del costo del personal directo por procedimiento administrativo o servicio prestado en exclusividad.

II.a Cálculo del costo de material fungible (por actividad)

Cm = Cantidad de material fungible

Cu = Costo Unitario del material por la unidad de medida

CTm = Costo total de material fungible

$CTm = Cm \times Cu$

II.b Cálculo del costo de material fungible (por prestación)

CMp = CTm

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Galvez Tapia Orleaus

Título y/o Grado:

Doctor..... () Ingeniero..... () Licenciado..... () Magister..... (X)

Universidad que labora: **Universidad Cesar Vallejo**

Nombre del Instrumento - Indicador: **Ficha de Registro - Nivel de eficiencia**

Fecha: 08-11-2017

TESIS: SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO PARA LA AUTORIZACIÓN DE SERVICIO DE TAXI EN LA MUNICIPALIDAD DE LIMA

Evaluación de Instrumentos de medición

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas llenando con un "%" en las columnas correspondientes. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los items indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ITEM	PREGUNTAS	Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 50%	Bueno 51 - 70%	Muy Bueno 71 - 80%	Excelente 81 - 100%
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?				80	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con la investigación?				80	
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?				80	
4	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?				80	
5	¿El diseño del instrumento de medición facilitara el análisis y procesamientos de datos?				80	
6	¿Es entendible el instrumento de medición para el proceso?				80	
7	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo para obtener los datos requeridos?				80	
PROMEDIO DE VALIDACIÓN		80				

SUGERENCIAS:

Firma del Experto:



TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: *Chumpa Agertz, Juan B*

Título y/o Grado:

Doctor..... () Ingeniero..... () Licenciado..... () Magister.....

Universidad que labora: **Universidad Cesar Vallejo**

Nombre del Instrumento - Indicador: **Ficha de Registro - Nivel de eficiencia**

Fecha: *05/11/2017*

TESIS: SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO PARA LA AUTORIZACIÓN DE SERVICIO DE TAXI EN LA MUNICIPALIDAD DE LIMA

Evaluación de Instrumentos de medición

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas llenando con un "%" en las columnas correspondientes. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ITEM	PREGUNTAS	Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 50%	Bueno 51 - 70%	Muy Bueno 71 - 80%	Excelente 81 - 100%
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado? <input checked="" type="checkbox"/>				<i>80%</i>	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con la investigación? <input checked="" type="checkbox"/>				<i>80%</i>	
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación? <input checked="" type="checkbox"/>				<i>80%</i>	
4	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio? <input checked="" type="checkbox"/>				<i>80%</i>	
5	¿El diseño del instrumento de medición facilitara el análisis y procesamientos de datos? <input checked="" type="checkbox"/>				<i>80%</i>	
6	¿Es entendible el instrumento de medición para el proceso? <input checked="" type="checkbox"/>				<i>80%</i>	
7	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo para obtener los datos requeridos? <input checked="" type="checkbox"/>				<i>80%</i>	
	PROMEDIO DE VALIDACIÓN	<i>80</i>				

SUGERENCIAS:

Firma del Experto:

[Handwritten Signature]

05/11/2017

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Msc. Verustegui Wilton Ricardo

Título y/o Grado: Mgtr. Gestión Tecnológicas de Información

Doctor..... () Ingeniero..... () Licenciado..... () Magister..... (X)

Universidad que labora: Universidad Cesar Vallejo

Nombre del Instrumento - Indicador: Ficha de Registro - Nivel de eficiencia

Fecha: 8/11/07

TESIS: SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO PARA LA AUTORIZACIÓN DE SERVICIO DE TAXI EN LA MUNICIPALIDAD DE LIMA

Evaluación de Instrumentos de medición

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas llenando con un "%" en las columnas correspondientes. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ITEM	PREGUNTAS	Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 50%	Bueno 51 - 70%	Muy Bueno 71 - 80%	Excelente 81 - 100%
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?					82
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con la investigación?					82
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?					85
4	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?					82
5	¿El diseño del instrumento de medición facilitara el análisis y procesamientos de datos?					85
6	¿Es entendible el instrumento de medición para el proceso?					83
7	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo para obtener los datos requeridos?					85
PROMEDIO DE VALIDACIÓN		83				

SUGERENCIAS:

Aplicable

Firma del Experto:



TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: Galvez Tapra Orleans

Título y/o Grado:

Doctor..... () Ingeniero..... () Licenciado..... () Magister.....

Universidad que labora: **Universidad Cesar Vallejo**

Nombre del Instrumento - Indicador: **Ficha de Registro - Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos**

Fecha: 8-11-2017

TESIS: SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO PARA LA AUTORIZACIÓN DE SERVICIO DE TAXI EN LA MUNICIPALIDAD DE LIMA

Evaluación de Instrumentos de medición

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas llenando con un "%" en las columnas correspondientes. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ITEM	PREGUNTAS	Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 50%	Bueno 51 - 70%	Muy Bueno 71 - 80%	Excelente 81 - 100%
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?				80	
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con la investigación?				80	
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?				80	
4	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?				80	
5	¿El diseño del instrumento de medición facilitara el análisis y procesamientos de datos?				80	
6	¿Es entendible el instrumento de medición para el proceso?				80	
7	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo para obtener los datos requeridos?				80	
PROMEDIO DE VALIDACIÓN					80	

SUGERENCIAS:

Firma del Experto:




TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: *Chumpe Agerto, J. S.*

Título y/o Grado:

Doctor..... () Ingeniero..... () Licenciado..... () Magister..... (X)

Universidad que labora: **Universidad Cesar Vallejo**

Nombre del Instrumento - Indicador: **Ficha de Registro - Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos**

Fecha: *08/11/2017*

TESIS: SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO PARA LA AUTORIZACIÓN DE SERVICIO DE TAXI EN LA MUNICIPALIDAD DE LIMA

Evaluación de Instrumentos de medición

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas llenando con un "%" en las columnas correspondientes. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ITEM	PREGUNTAS	Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 50%	Bueno 51 - 70%	Muy Bueno 71 - 80%	Excelente 81 - 100%	
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?				<i>80%</i>		
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con la investigación?				<i>80%</i>		
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?				<i>80%</i>		
4	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?				<i>80%</i>		
5	¿El diseño del instrumento de medición facilitara el análisis y procesamientos de datos?				<i>80%</i>		
6	¿Es entendible el instrumento de medición para el proceso?				<i>80%</i>		
7	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo para obtener los datos requeridos?				<i>80%</i>		
	PROMEDIO DE VALIDACIÓN	<i>80</i>					

SUGERENCIAS:

Firma del Experto:

[Handwritten Signature]

08/11/2017

TABLA DE EVALUACIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y Nombres del Experto: MARÍN VERASTEGUI Wilson Ricardo

Título y/o Grado: Mgr. Gerencia Tecnologías de Información

Doctor..... () Ingeniero..... () Licenciado..... () Magister.....

Universidad que labora: **Universidad Cesar Vallejo**

Nombre del Instrumento - Indicador: **Ficha de Registro - Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos**

Fecha: 8/11/07

TESIS: SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO PARA LA AUTORIZACIÓN DE SERVICIO DE TAXI EN LA MUNICIPALIDAD DE LIMA

Evaluación de Instrumentos de medición

Mediante la tabla de evaluación de expertos, usted tiene la facultad de calificar los instrumentos utilizados para medir un indicador, mediante una serie de preguntas llenando con un "%" en las columnas correspondientes. Asimismo, le exhortamos en la corrección de los ítems indicando sus observaciones y/o sugerencias, con la finalidad de mejorar la coherencia de las preguntas.

ITEM	PREGUNTAS	Deficiente 0 - 20%	Regular 21 - 50%	Bueno 51 - 70%	Muy Bueno 71 - 80%	Excelente 81 - 100%
1	¿El instrumento de medición cumple con el diseño adecuado?					85
2	¿El instrumento de recolección de datos tiene relación con la investigación?					85
3	¿En el instrumento de recolección de datos se mencionan las variables de investigación?					85
4	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?					83
5	¿El diseño del instrumento de medición facilitara el análisis y procesamientos de datos?					85
6	¿Es entendible el instrumento de medición para el proceso?					82
7	¿El instrumento de medición es claro, preciso y sencillo para obtener los datos requeridos?					85
PROMEDIO DE VALIDACIÓN						84

SUGERENCIAS:

Aplicable

Firma del Experto:





MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
"Decenio de las Personas con Discapacidad en el Perú"
"Año de la Diversificación Productiva y del Fortalecimiento de la Educación"

Sr. Carlos Peña Orellana
Subgerente del Servicio de Taxi Metropolitano
Municipalidad Metropolitana de Lima

CONSTANCIA

HACE CONSTAR:

Que el Sr. JONATHAN DAVID COICCA JIMÉNEZ, con DNI N° 71467716, estudiante de la escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Cesar Vallejo Lima-Norte, actualmente se encuentra realizando de forma satisfactoria su proyecto de investigación en nuestras instalaciones.

Se expide el presente documento a solicitud del interesado para los fines que crea conveniente.

Lima, 18 de Octubre del 2017

Atentamente


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
GERENCIA DE TRANSPORTES URBANOS
SUBGERENCIA DEL SERVICIO DE TAXI METROPOLITANO
CARLOS ENRIQUE PEÑA ORELLANA
SUBGERENTE

Ficha de Registro 1 (Abril 2019)	
Proyecto de Investigación: Sistema Web para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima	
Investigador:	Ccoicca Jimenez, Jonathan David
Institución donde se investiga:	Subgerencia de Servicio de Taxi de la Municipalidad de Lima
Dirección:	Jr. Antonio Vargas N° 1733-Urb. Elio-Cercado de Lima (altura cdra. 24 de Av. Venezuela)
Variable Dependiente / Dimensión:	Proceso de Trámite Documentario / Control de trámite de documentos

Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de Medida	Instrumento	Fórmula
Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos	Indica el porcentaje de solicitudes que se atienden sin inconvenientes obtenido del número total de documentos atendidos sobre el total de documentos ingresados multiplicado por el 100%.	Fichaje	Porcentaje	Ficha de Registro	$PDA = \frac{TDA}{TDI} \times 100\%$ <p>Dónde: PDA: Porcentaje de cumplimiento documentos atendidos. TDA: Total de documentos atendidos TDI: Total de documentos ingresados.</p>

Ítem	Fecha	Proceso de Trámite Documentario		Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos
		Total de documentos ingresados	Total de documentos atendidos	
1	01/04/2019	8	5	62.50%
2	02/04/2019	7	4	62.50%
3	03/04/2019	6	3	50.00%
4	04/04/2019	7	5	71.42%
5	05/04/2019	5	2	40.00%
6	08/04/2019	4	2	50.00%
7	09/04/2019	5	3	60.00%
8	10/04/2019	4	3	75.00%
9	11/04/2019	5	3	60.00%
10	12/04/2019	6	3	50.00%
11	15/04/2019	6	4	66.66%
12	16/04/2019	4	3	75.00%
13	17/04/2019	5	3	60.00%
14	22/04/2019	3	2	66.66%
15	23/04/2019	5	2	40.00%
16	24/04/2019	3	2	66.66%
17	25/04/2019	5	3	60.00%
18	26/04/2019	6	3	50.00%
19	29/04/2019	3	2	66.66%
20	30/04/2019	3	2	66.66%


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 GERENCIA DE TRANSPORTE URBANO
 SUB GERENCIA DEL SERVICIO DE TAXI METROPOLITANO

 MARCOS AGUIRTO CARDOZA
 SUB GERENTE

Ficha de Registro 1 (Mayo 2019)	
Proyecto de Investigación: Sistema Web para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima	
Investigador:	Ccoicca Jimenez, Jonathan David
Institución donde se investiga:	Subgerencia de Servicio de Taxi de la Municipalidad de Lima
Dirección:	Jr. Antonio Vargas N° 1733-Urb. Elio-Cercado de Lima (altura cdra. 24 de Av. Venezuela)
Variable Dependiente / Dimensión:	Proceso de Trámite Documentario / Control de trámite de documentos

Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de Medida	Instrumento	Fórmula
Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos	Indica el porcentaje de solicitudes que se atienden sin inconvenientes obtenido del número total de documentos atendidos sobre el total de documentos ingresados multiplicado por el 100%.	Fichaje	Porcentaje	Ficha de Registro	$PDA = \frac{TDA}{TDI} \times 100\%$ <p>Dónde: PDA: Porcentaje de cumplimiento documentos atendidos. TDA: Total de documentos atendidos TDI: Total de documentos ingresados.</p>

Ítem	Fecha	Proceso de Trámite Documentario		Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos
		Total de documentos ingresados	Total de documentos atendidos	
1	02/05/2019	8	6	75.00%
2	03/05/2019	7	4	62.00%
3	06/05/2019	6	3	50.00%
4	07/05/2019	7	5	71.42%
5	08/05/2019	5	3	60.00%
6	09/05/2019	4	2	50.00%
7	10/05/2019	5	3	60.00%
8	13/05/2019	4	3	75.00%
9	14/05/2019	5	3	60.00%
10	15/05/2019	6	3	50.00%
11	16/05/2019	6	4	66.66%
12	17/05/2019	4	3	75.00%
13	20/05/2019	5	3	60.00%
14	21/05/2019	3	2	66.66%
15	22/05/2019	5	3	60.00%
16	23/05/2019	3	2	66.66%
17	24/05/2019	5	3	60.00%
18	27/05/2019	6	3	50.00%
19	28/05/2019	3	2	66.66%
20	29/05/2019	3	2	66.66%


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 GERENCIA DE TRANSPORTE URBANO
 SUB GERENCIA DEL SERVICIO DE TAXI METROPOLITANO

 MARCOS AGUIRTO CARDOZA
 SUB GERENTE

Ficha de Registro 1 Post-Test	
Proyecto de Investigación: Sistema Web para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima	
Investigador:	Ccoicca Jimenez, Jonathan David
Institución donde se investiga:	Subgerencia de Servicio de Taxi de la Municipalidad de Lima
Dirección:	Jr. Antonio Vargas N° 1733 – Urb. Elio - Cercado de Lima (altura cdra. 24 de Av. Venezuela)
Variable Dependiente / Dimensión:	Proceso de Trámite Documentario / Control de trámite de documentos

Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de Medida	Instrumento	Fórmula
Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos	Indica el porcentaje de solicitudes que se atienden sin inconvenientes obtenido del número total de documentos atendidos sobre total de documentos ingresados multiplicado por el 100%.	Fichaje	Porcentaje	Ficha de Registro	$PDA = \frac{TDA}{TDI} \times 100\%$ <p>Dónde: PDA: Porcentaje de cumplimiento documentos atendidos. TDA: Total de documentos atendidos TDI: Total de documentos ingresados.</p>

Ítem	Fecha	Proceso de Trámite Documentario		Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos
		Total de documentos Ingresados	Total de documentos atendidos	
1	01/10/2019	4	4	100.00%
2	02/10/2019	9	8	88.89%
3	03/10/2019	8	7	87.50%
4	04/10/2019	3	3	100.00%
5	07/10/2019	5	4	80.00%
6	09/10/2019	5	4	80.00%
7	10/10/2019	4	3	75.00%
8	11/10/2019	4	3	75.00%
9	14/10/2019	6	5	83.33%
10	15/10/2019	3	3	100.00%
11	16/10/2019	4	3	75.00%
12	17/10/2019	4	3	75.00%
13	18/10/2019	4	3	75.00%
14	21/10/2019	7	6	85.71%
15	22/10/2019	3	3	100.00%
16	23/10/2019	6	5	83.33%
17	24/10/2019	5	4	80.00%
18	25/10/2019	7	6	85.71%
19	28/10/2019	3	3	100.00%
20	29/10/2019	4	3	75.00%

MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 GERENCIA DE TRANSPORTE URBANO
 SUB GERENCIA DEL SERVICIO DE TAXI METROPOLITANO



MARCOS AGUIRTO CARDOZA
 SUB GERENTE

Anexo 18 Ficha de Registro del Pre-Test del Nivel de Eficiencia

Ficha de Registro 2 (Abril 2019)								
Proyecto de Investigación: Sistema Web para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima								
Investigador:			Ccoicca Jimenez, Jonathan David					
Institución donde se investiga:			Subgerencia de Servicio de Taxi de la Municipalidad de Lima					
Dirección:			Jr. Antonio Vargas N° 1733 – Urb. Elio - Cercado de Lima (altura cdra. 24 de Av. Venezuela)					
Variable Dependiente / Dimensión:			Proceso de Trámite Documentario / Archivo de documentos					
Fecha Inicio: 01/04/2019			Fecha Fin: 30/04/2019					
Indicador	Descripción		Técnica	Unidad de Medida	Instrumento	Fórmula		
Nivel de eficiencia	Indica el porcentaje de eficiencia lograda en la Subgerencia de Servicio de Taxi obtenido del total de los productos resultantes sobre el total de recursos utilizados multiplicado por el 100%.		Fichaje	Porcentaje	Ficha de Registro	$NE = \frac{P}{R} \times 100\%$ <p>Dónde: NE: Nivel de eficiencia. P: Productos resultantes. R: Recursos utilizados.</p>		
Ítem	Código de expediente	Procedimiento	Recursos(P/R)	Costo directo identificable	Costo directo no identificable	Costo unitario del procedimiento administrativo	Costo Total	Nivel de eficiencia
1	7980	Obtención o Renovación de la Autorización para prestar el Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	71.98%
			Recurso Real	71.1	1.69	0.84	73.63	
2	7987	Obtención o Renovación de la Autorización para prestar el Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	78.55%
			Recurso Real	64.94	1.69	0.84	67.47	
3	7998	Obtención o Renovación de la Autorización para prestar el Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	75.12%
			Recurso Real	68.02	1.69	0.84	70.55	
4	8012	Baja de Vehículo	Recurso Ideal	3.65	0.25	0.00	3.90	59.72%
			Recurso Real	6.16	0.25	0.12	6.53	
5	8035	Obtención o Renovación de la Autorización para prestar el Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	66.23%
			Recurso Real	77.49	1.69	0.84	80.02	
6	8062	Obtención o Renovación de la Tarjeta Única de Circulación (TUC)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	72.42%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
7	8070	Obtención o Renovación de la Autorización para prestar el Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	78.55%
			Recurso Real	64.94	1.69	0.84	67.47	

8	8095	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	65.99%
			Recurso Real	33.7	0.67	0.33	34.7	
9	8117	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	72.42%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
10	8130	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	75.12%
			Recurso Real	68.02	1.69	0.84	70.55	
11	8155	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	71.98%
			Recurso Real	71.1	1.69	0.84	73.63	
12	8168	Transferencia De Autorización De Servicio Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	67.21%
			Recurso Real	77.49	1.50	0.75	79.74	
13	8453	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	71.98%
			Recurso Real	71.1	1.69	0.84	73.63	
14	8485	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	75.12%
			Recurso Real	68.02	1.69	0.84	70.55	
15	8492	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	80.86%
			Recurso Real	27.32	0.67	0.33	28.32	
16	8513	Baja De Vehículo	Recurso Ideal	3.65	0.25	0.00	3.90	59.72%
			Recurso Real	6.16	0.25	0.12	6.53	
17	8556	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	66.23%
			Recurso Real	77.49	1.69	0.84	80.02	
18	8508	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	65.99%
			Recurso Real	33.7	0.67	0.33	34.7	
19	8586	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	75.12%
			Recurso Real	68.02	1.69	0.84	70.55	
20	8634	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	80.86%
			Recurso Real	27.32	0.67	0.33	28.32	
21	8693	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	72.42%

		De Circulación (Tuc)	Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
22	8739	Transferencia De Autorización De Servicio Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	70.12%
			Recurso Real	74.18	1.50	0.75	76.43	
23	8763	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	65.99%
			Recurso Real	33.7	0.67	0.33	34.7	
24	8824	Sustitución Vehicular	Recurso Ideal	22.40	0.66	0.04	23.10	66.58%
			Recurso Real	33.7	0.66	0.33	34.69	
25	8861	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	75.12%
			Recurso Real	68.02	1.69	0.84	70.55	
26	8969	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	72.42%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
27	8990	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	71.98%
			Recurso Real	71.1	1.69	0.84	73.63	
28	9105	Transferencia De Autorización De Servicio Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	70.12%
			Recurso Real	74.18	1.50	0.75	76.43	
29	9170	Baja De Vehículo	Recurso Ideal	3.65	0.25	0.00	3.90	59.72%
			Recurso Real	6.16	0.25	0.12	6.53	
30	9278	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	75.12%
			Recurso Real	68.02	1.69	0.84	70.55	
31	9251	Transferencia De Autorización De Servicio Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	62.40%
			Recurso Real	83.64	1.50	0.75	85.89	
32	9305	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	80.86%
			Recurso Real	27.32	0.67	0.33	28.32	
33	9462	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	66.23%
			Recurso Real	77.49	1.69	0.84	80.02	
34	9315	Transferencia De Autorización De Servicio Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	62.40%
			Recurso Real	83.64	1.50	0.75	85.89	
35	9529	Obtención O Renovación De La Autorización	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	78.55%

		Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Real	64.94	1.69	0.84	67.47	
36	9534	Transferencia De Autorización De Servicio Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	70.12%
			Recurso Real	74.18	1.50	0.75	76.43	
37	9648	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	71.98%
			Recurso Real	71.1	1.69	0.84	73.63	
38	9684	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	72.42%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
39	9730	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	65.99%
			Recurso Real	33.7	0.67	0.33	34.7	
40	9810	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	66.23%
			Recurso Real	77.49	1.69	0.84	80.02	
41	10189	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	72.42%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
42	10207	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	71.98%
			Recurso Real	71.1	1.69	0.84	73.63	
43	10225	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	80.86%
			Recurso Real	27.32	0.67	0.33	28.32	
44	10231	Baja De Vehículo	Recurso Ideal	3.65	0.25	0.00	3.90	59.72%
			Recurso Real	6.16	0.25	0.12	6.53	
45	10242	Sustitución Vehicular	Recurso Ideal	22.40	0.66	0.04	23.10	73.07%
			Recurso Real	30.62	0.66	0.33	31.61	
46	10386	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	75.12%
			Recurso Real	68.02	1.69	0.84	70.55	
47	10390	Transferencia De Autorización De Servicio Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	70.12%
			Recurso Real	74.18	1.50	0.75	76.43	
48	10417	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	72.42%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
49	10549	Sustitución Vehicular	Recurso Ideal	22.40	0.66	0.04	23.10	66.58%
			Recurso Real	33.7	0.66	0.33	34.69	

50	11279	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	75.12%
			Recurso Real	68.02	1.69	0.84	70.55	
51	11417	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	65.99%
			Recurso Real	33.7	0.67	0.33	34.7	
52	11469	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	72.42%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
53	11822	Sustitución Vehicular	Recurso Ideal	22.40	0.66	0.04	23.10	73.07%
			Recurso Real	30.62	0.66	0.33	31.61	
54	12077	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	66.23%
			Recurso Real	77.49	1.69	0.84	80.02	
55	12153	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	71.98%
			Recurso Real	71.1	1.69	0.84	73.63	
56	12210	Sustitución Vehicular	Recurso Ideal	22.40	0.66	0.04	23.10	73.07%
			Recurso Real	30.62	0.66	0.33	31.61	
57	12333	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	72.42%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
58	12565	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	65.99%
			Recurso Real	33.7	0.67	0.33	34.7	
59	12634	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	72.42%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
60	12685	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	66.23%
			Recurso Real	77.49	1.69	0.84	80.02	
61	12745	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	75.12%
			Recurso Real	68.02	1.69	0.84	70.55	
62	12759	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	72.42%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
63	12909	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	65.99%
			Recurso Real	33.7	0.67	0.33	34.7	

64	13070	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	66.23%
			Recurso Real	77.49	1.69	0.84	80.02	
65	13123	Transferencia De Autorización De Servicio Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	64.72%
			Recurso Real	80.56	1.50	0.75	82.81	
66	13229	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	65.99%
			Recurso Real	33.7	0.67	0.33	34.7	
67	13237	Baja De Vehículo	Recurso Ideal	3.65	0.25	0.00	3.90	59.72%
			Recurso Real	6.16	0.25	0.12	6.53	
68	13401	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	71.98%
			Recurso Real	71.1	1.69	0.84	73.63	
69	13552	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	65.99%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
70	13678	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	75.12%
			Recurso Real	68.02	1.69	0.84	70.55	
71	13831	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	66.23%
			Recurso Real	77.49	1.69	0.84	80.02	
72	13875	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	71.98%
			Recurso Real	71.1	1.69	0.84	73.63	
73	13878	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	72.42%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
74	13930	Transferencia De Autorización De Servicio Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	70.12%
			Recurso Real	74.18	1.50	0.75	76.43	
75	14108	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	72.42%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
76	14301	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	65.99%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
77	14597	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	66.23%
			Recurso Real	77.49	1.69	0.84	80.02	

78	14673	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	65.99%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
79	14756	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	66.23%
			Recurso Real	77.49	1.69	0.84	80.02	
80	15114	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	72.42%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
81	15259	Transferencia De Autorización De Servicio Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	64.72%
			Recurso Real	80.56	1.50	0.75	82.81	
82	15287	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	66.23%
			Recurso Real	77.49	1.69	0.84	80.02	
83	15386	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	71.98%
			Recurso Real	71.1	1.69	0.84	73.63	
84	15415	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	66.23%
			Recurso Real	77.49	1.69	0.84	80.02	
85	15436	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	75.12%
			Recurso Real	68.02	1.69	0.84	70.55	
86	15477	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	65.99%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
87	15531	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	71.98%
			Recurso Real	71.1	1.69	0.84	73.63	
88	15675	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	66.23%
			Recurso Real	77.49	1.69	0.84	80.02	
89	15784	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	75.12%
			Recurso Real	68.02	1.69	0.84	70.55	
90	15983	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	71.98%
			Recurso Real	71.1	1.69	0.84	73.63	
91	16048	Baja De	Recurso	3.65	0.25	0.00	3.90	59.72%

		Vehículo	Ideal					
			Recurso Real					
92	16277	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	6.16	0.25	0.12	6.53	75.12%
			Recurso Real	51.29	1.69	0.02	53.00	
93	16317	Transferencia De Autorización De Servicio Taxi Independiente	Recurso Ideal	68.02	1.69	0.84	70.55	67.21%
			Recurso Real	52.10	1.50	0.00	53.60	
94	16380	Sustitución Vehicular	Recurso Ideal	77.49	1.50	0.75	79.74	73.07%
			Recurso Real	22.40	0.66	0.04	23.10	
95	16465	Baja De Vehículo	Recurso Ideal	30.62	0.66	0.33	31.61	59.72%
			Recurso Real	3.65	0.25	0.00	3.90	
96	16481	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	6.16	0.25	0.12	6.53	65.99%
			Recurso Real	22.18	0.67	0.05	22.90	
97	16519	Baja De Vehículo	Recurso Ideal	30.62	0.67	0.33	31.62	59.72%
			Recurso Real	3.65	0.25	0.00	3.90	
98	16577	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	6.16	0.25	0.12	6.53	66.23%
			Recurso Real	51.29	1.69	0.02	53.00	
99	16580	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	77.49	1.69	0.84	80.02	72.42%
			Recurso Real	22.18	0.67	0.05	22.90	
100	16588	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	30.62	0.67	0.33	31.62	75.12%
			Recurso Real	51.29	1.69	0.02	53.00	


 MUNICIPALIDAD POLITANA DE LIMA
 GERENCIA DE TRANSITO URBANO
 SUBGERENCIA DE SERVICIO DE TAXI URBANO
 CARLOS ENRIQUE PEÑA ORELLANA
 SUBGERENTE

Anexo 19 Ficha de Registro del Re-Test del Nivel de Eficiencia

Ficha de Registro 2 (Mayo 2019)								
Proyecto de Investigación: Sistema Web para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima								
Investigador:			Ccoicca Jimenez, Jonathan David					
Institución donde se investiga:			Subgerencia de Servicio de Taxi de la Municipalidad de Lima					
Dirección:			Jr. Antonio Vargas N° 1733 – Urb. Elio - Cercado de Lima (altura cdra. 24 de Av. Venezuela)					
Variable Dependiente / Dimensión:			Proceso de Trámite Documentario / Archivo de documentos					
Fecha Inicio: 02/05/2019			Fecha Fin: 29/05/2019					
Indicador	Descripción		Técnica	Unidad de Medida	Instrumento	Fórmula		
Nivel de eficiencia	Indica el porcentaje de eficiencia lograda en la Subgerencia de Servicio de Taxi obtenido del total de los productos resultantes sobre el total de recursos utilizados multiplicado por el 100%.		Fichaje	Porcentaje	Ficha de Registro	$NE = \frac{P}{R} \times 100\%$ <p>Dónde: NE: Nivel de eficiencia. P: Productos resultantes. R: Recursos utilizados.</p>		
Ítem	Código de expediente	Procedimiento	Recursos(P/R)	Costo directo identificable	Costo directo no identificable	Costo unitario del procedimiento administrativo	Costo Total	Nivel de eficiencia
1	16973	Obtención o Renovación de la Tarjeta Única de Circulación (TUC)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	72.42%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
2	16998	Obtención o Renovación de la Tarjeta Única de Circulación (TUC)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	72.42%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
3	17048	Obtención o Renovación de la Autorización para prestar el Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	71.98%
			Recurso Real	71.1	1.69	0.84	73.63	
4	17135	Obtención o Renovación de la Autorización para prestar el Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	66.23%
			Recurso Real	77.49	1.69	0.84	80.02	
5	17216	Obtención o Renovación de la Autorización para prestar el Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	71.98%
			Recurso Real	71.1	1.69	0.84	73.63	
6	17382	Transferencia de Autorización de Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	67.21%
			Recurso Real	77.49	1.50	0.75	79.74	
7	17520	Obtención o Renovación de la Autorización para prestar el Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	78.55%
			Recurso Real	64.94	1.69	0.84	67.47	

8	17649	Transferencia De Autorización De Servicio Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	70.12%
			Recurso Real	74.18	1.50	0.75	76.43	
9	17733	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	71.98%
			Recurso Real	71.1	1.69	0.84	73.63	
10	17990	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	72.42%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
11	18104	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	72.42%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
12	18124	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	65.99%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
13	18277	Sustitución Vehicular	Recurso Ideal	22.40	0.66	0.04	23.10	73.07%
			Recurso Real	30.62	0.66	0.33	31.61	
14	18306	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	82.31%
			Recurso Real	61.86	1.69	0.84	64.39	
15	18442	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	80.86%
			Recurso Real	27.32	0.67	0.33	28.32	
16	18573	Baja De Vehículo	Recurso Ideal	3.65	0.25	0.00	3.90	59.72%
			Recurso Real	6.16	0.25	0.12	6.53	
17	18668	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	65.99%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
18	18717	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	75.12%
			Recurso Real	68.02	1.69	0.84	70.55	
19	18812	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	65.99%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
20	18925	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	80.86%
			Recurso Real	27.32	0.67	0.33	28.32	
21	19136	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	72.42%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
22	19211	Baja De Vehículo	Recurso Ideal	3.65	0.25	0.00	3.90	59.72%

			Recurso Real	6.16	0.25	0.12	6.53	
23	19279	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	72.42%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
24	19355	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	66.23%
			Recurso Real	77.49	1.69	0.84	80.02	
25	19428	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	72.42%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
26	19537	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	72.42%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
27	19635	Sustitución Vehicular	Recurso Ideal	22.40	0.66	0.04	23.10	73.07%
			Recurso Real	30.62	0.66	0.33	31.61	
28	19695	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	71.98%
			Recurso Real	71.1	1.69	0.84	73.63	
29	19743	Sustitución Vehicular	Recurso Ideal	22.40	0.66	0.04	23.10	66.58%
			Recurso Real	33.7	0.66	0.33	34.69	
30	19861	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	75.12%
			Recurso Real	68.02	1.69	0.84	70.55	
31	20014	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	66.23%
			Recurso Real	77.49	1.69	0.84	80.02	
32	20181	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	82.31%
			Recurso Real	61.86	1.69	0.84	64.39	
33	20267	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	66.23%
			Recurso Real	77.49	1.69	0.84	80.02	
34	20317	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	66.23%
			Recurso Real	77.49	1.69	0.84	80.02	
35	20395	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	72.42%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	

36	20439	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	65.99%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
37	20491	Transferencia De Autorización De Servicio Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	70.12%
			Recurso Real	74.18	1.50	0.75	76.43	
38	20541	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	75.12%
			Recurso Real	68.02	1.69	0.84	70.55	
39	20634	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	71.98%
			Recurso Real	71.1	1.69	0.84	73.63	
40	20692	Transferencia De Autorización De Servicio Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	62.40%
			Recurso Real	83.64	1.50	0.75	85.89	
41	20727	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	72.42%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
42	20741	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	65.99%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
43	20848	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	82.31%
			Recurso Real	61.86	1.69	0.84	64.39	
44	20843	Baja De Vehículo	Recurso Ideal	3.65	0.25	0.00	3.90	59.72%
			Recurso Real	6.16	0.25	0.12	6.53	
45	21023	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	72.42%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
46	21088	Transferencia De Autorización De Servicio Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	70.12%
			Recurso Real	74.18	1.50	0.75	76.43	
47	21129	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	65.99%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
48	21271	Transferencia De Autorización De Servicio Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	64.72%
			Recurso Real	80.56	1.50	0.75	82.81	
49	21372	Baja De Vehículo	Recurso Ideal	3.65	0.25	0.00	3.90	59.72%
			Recurso Real	6.16	0.25	0.12	6.53	
50	21427	Obtención O Renovación De La Autorización	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	71.98%

		Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Real	71.1	1.69	0.84	73.63	
51	21587	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	65.99%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
52	21612	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	71.98%
			Recurso Real	71.1	1.69	0.84	73.63	
53	21685	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	75.12%
			Recurso Real	68.02	1.69	0.84	70.55	
54	21727	Transferencia De Autorización De Servicio Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	70.12%
			Recurso Real	74.18	1.50	0.75	76.43	
55	21866	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	72.42%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
56	21958	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	71.98%
			Recurso Real	71.1	1.69	0.84	73.63	
57	22195	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	72.42%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
58	22375	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	60.61%
			Recurso Real	36.78	0.67	0.33	37.78	
59	22473	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	71.98%
			Recurso Real	71.1	1.69	0.84	73.63	
60	22517	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	65.99%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
61	22559	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	71.98%
			Recurso Real	71.1	1.69	0.84	73.63	
62	22627	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	72.42%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
63	22746	Transferencia De Autorización De Servicio Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	70.12%
			Recurso Real	74.18	1.50	0.75	76.43	

64	22827	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	71.98%
			Recurso Real	71.1	1.69	0.84	73.63	
65	22929	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	72.42%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
66	23048	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	65.99%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
67	23094	Baja De Vehículo	Recurso Ideal	3.65	0.25	0.00	3.90	59.72%
			Recurso Real	6.16	0.25	0.12	6.53	
68	23222	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	66.23%
			Recurso Real	77.49	1.69	0.84	80.02	
69	23341	Transferencia De Autorización De Servicio Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	70.12%
			Recurso Real	74.18	1.50	0.75	76.43	
70	23469	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	71.98%
			Recurso Real	71.1	1.69	0.84	73.63	
71	23581	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	65.99%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
72	23623	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	71.98%
			Recurso Real	71.1	1.69	0.84	73.63	
73	23788	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	75.12%
			Recurso Real	68.02	1.69	0.84	70.55	
74	23823	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	66.23%
			Recurso Real	77.49	1.69	0.84	80.02	
75	23912	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	65.99%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
76	24104	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	71.98%
			Recurso Real	71.1	1.69	0.84	73.63	
77	24154	Obtención O Renovación De	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	72.42%

		La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
78	24246	Baja De Vehículo	Recurso Ideal	3.65	0.25	0.00	3.90	59.72%
			Recurso Real	6.16	0.25	0.12	6.53	
79	24362	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	72.42%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
80	24430	Transferencia De Autorización De Servicio Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	70.12%
			Recurso Real	74.18	1.50	0.75	76.43	
81	24584	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	65.99%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
82	24675	Duplicado De La Tuc Por Pérdida, Deterioro O Aprobación Ilícita	Recurso Ideal	16.39	0.78	0.03	17.20	61.71%
			Recurso Real	26.7	0.78	0.39	27.87	
83	24841	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	71.98%
			Recurso Real	71.1	1.69	0.84	73.63	
84	24952	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	72.42%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
85	25109	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	72.42%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
86	25265	Transferencia De Autorización De Servicio Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	67.21%
			Recurso Real	77.49	1.50	0.75	79.74	
87	25341	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	75.12%
			Recurso Real	68.02	1.69	0.84	70.55	
88	25425	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	65.99%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
89	25513	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	71.98%
			Recurso Real	71.1	1.69	0.84	73.63	
90	25636	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	72.42%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
91	25948	Sustitución Vehicular	Recurso Ideal	22.40	0.66	0.04	23.10	66.58%

			Recurso Real	33.7	0.66	0.33	34.69	
92	26124	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	66.23%
			Recurso Real	77.49	1.69	0.84	80.02	
93	26257	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	75.12%
			Recurso Real	68.02	1.69	0.84	70.55	
94	26324	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	72.42%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
95	26407	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	66.23%
			Recurso Real	77.49	1.69	0.84	80.02	
96	26691	Obtención O Renovación De La Autorización Para Prestar El Servicio De Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	71.98%
			Recurso Real	71.1	1.69	0.84	73.63	
97	26728	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	66.23%
			Recurso Real	77.49	1.69	0.84	80.02	
98	26738	Obtención O Renovación De La Tarjeta Única De Circulación (Tuc)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	65.99%
			Recurso Real	30.62	0.67	0.33	31.62	
99	27222	Transferencia De Autorización De Servicio Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	64.72%
			Recurso Real	80.56	1.50	0.75	82.81	
100	27546	Duplicado De La Tuc Por Pérdida, Deterioro O Aprobación Ilícita	Recurso Ideal	16.39	0.78	0.03	17.20	80.03%
			Recurso Real	20.32	0.78	0.39	21.49	


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 GERENCIA DE TRANSPORTE URBANO
 SUBGERENCIA DEL SERVICIO TAXI METROPOLITANO
 CARLOS ENRIQUE PEÑA ORELLANA
 SUBGERENTE

Ficha de Registro 2 Post-Test	
Proyecto de Investigación:	Sistema Web para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima
Investigador:	Ccoicca Jiménez, Jonathan David
Institución donde se investiga:	Subgerencia de Servicio de Taxi de la Municipalidad de Lima
Dirección:	Jr. Antonio Vargas N° 1733 – Urb. Elio - Cercado de Lima (altura cdra. 24 de Av. Venezuela)
Variable Dependiente / Dimensión:	Proceso de Trámite Documentario / Archivo de documentos

Indicador	Descripción	Técnica	Unidad de Medida	Instrumento	Fórmula
Nivel de eficiencia	Indica el porcentaje de eficiencia lograda en la Subgerencia de Servicio de Taxi obtenido del total de los productos resultantes sobre el total de recursos utilizados multiplicado por el 100%.	Fichaje	Porcentaje	Ficha de Registro	$NE = \frac{P}{R} \times 100\%$ Dónde: NE: Nivel de eficiencia. P: Productos resultantes. R: Recursos utilizados.

Ítem	Código de expediente	Procedimiento	Recursos (P/R)	Costo directo identificable	Costo directo no identificable	Costo unitario del procedimiento administrativo	Costo Total	Nivel de eficiencia
1	77882	Sustitución Vehicular	Recurso Ideal	22.40	0.66	0.04	23.10	93.86%
			Recurso Real	23.62	0.66	0.33	24.61	
2	77903	Sustitución Vehicular	Recurso Ideal	22.40	0.66	0.04	23.10	83.42%
			Recurso Real	26.7	0.66	0.33	27.69	
3	77918	Obtención o Renovación de la Tarjeta Única de Circulación (TUC)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	98.20%
			Recurso Real	22.32	0.67	0.33	23.32	

4	77931	Baja de Vehículo	Recurso Ideal	3.65	0.25	0.00	3.90	87.64%
			Recurso Real	4.08	0.25	0.12	4.45	
5	77996	Transferencia de Autorización de Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	88.96%
			Recurso Real	58.00	1.50	0.75	60.25	
6	78018	Obtención o Renovación de la Autorización para prestar el Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	92.33%
			Recurso Real	54.87	1.69	0.84	57.4	
7	78041	Obtención o Renovación de la Tarjeta Única de Circulación (TUC)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	86.02%
			Recurso Real	25.62	0.67	0.33	26.62	
8	78141	Obtención o Renovación de la Autorización para prestar el Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	97.98%
			Recurso Real	51.56	1.69	0.84	54.09	
9	78192	Sustitución Vehicular	Recurso Ideal	22.40	0.66	0.04	23.10	93.86%
			Recurso Real	23.62	0.66	0.33	24.61	
10	78242	Obtención o Renovación de la Tarjeta Única de Circulación (TUC)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	98.20%
			Recurso Real	22.32	0.67	0.33	23.32	

11	78300	Obtención o Renovación de la Autorización para prestar el Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	87.55%
			Recurso Real	58	1.69	0.84	60.53	
12	78341	Transferencia de Autorización de Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	93.84%
			Recurso Real	54.87	1.50	0.75	57.12	
13	78403	Baja de Vehículo	Recurso Ideal	3.65	0.25	0.00	3.90	87.64%
			Recurso Real	4.08	0.25	0.12	4.45	
14	78496	Transferencia de Autorización de Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	84.58%
			Recurso Real	61.12	1.50	0.75	63.37	
15	78539	Obtención o Renovación de la Autorización para prestar el Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	92.33%
			Recurso Real	54.87	1.69	0.84	57.4	
16	78619	Obtención o Renovación de la Tarjeta Única de Circulación (TUC)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	86.02%
			Recurso Real	25.62	0.67	0.33	26.62	
17	78712	Sustitución Vehicular	Recurso Ideal	22.40	0.66	0.04	23.10	83.42%
			Recurso Real	26.7	0.66	0.33	27.69	

18	78727	Sustitución Vehicular	Recurso Ideal	22.40	0.66	0.04	23.10	93.86%
			Recurso Real	23.62	0.66	0.33	24.61	
19	78750	Baja de Vehículo	Recurso Ideal	3.65	0.25	0.00	3.90	87.64%
			Recurso Real	4.08	0.25	0.12	4.45	
20	78761	Obtención o Renovación de la Tarjeta Única de Circulación (TUC)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	98.20%
			Recurso Real	22.32	0.67	0.33	23.32	
21	78762	Obtención o Renovación de la Autorización para prestar el Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	97.98%
			Recurso Real	51.56	1.69	0.84	54.09	
22	78775	Sustitución Vehicular	Recurso Ideal	22.40	0.66	0.04	23.10	83.42%
			Recurso Real	26.7	0.66	0.33	27.69	
23	78785	Obtención o Renovación de la Autorización para prestar el Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	92.33%
			Recurso Real	54.87	1.69	0.84	57.4	
24	78808	Obtención o Renovación de la Tarjeta Única de Circulación (TUC)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	86.02%
			Recurso Real	25.62	0.67	0.33	26.62	

25	78839	Baja de Vehículo	Recurso Ideal	3.65	0.25	0.00	3.90	87.64%
			Recurso Real	4.08	0.25	0.12	4.45	
26	78847	Sustitución Vehicular	Recurso Ideal	22.40	0.66	0.04	23.10	93.86%
			Recurso Real	23.62	0.66	0.33	24.61	
27	78863	Obtención o Renovación de la Tarjeta Única de Circulación (TUC)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	86.02%
			Recurso Real	25.62	0.67	0.33	26.62	
28	78928	Transferencia de Autorización de Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	88.96%
			Recurso Real	58.00	1.50	0.75	60.25	
29	78999	Obtención o Renovación de la Autorización para prestar el Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	97.98%
			Recurso Real	51.56	1.69	0.84	54.09	
30	79115	Baja de Vehículo	Recurso Ideal	3.65	0.25	0.00	3.90	87.64%
			Recurso Real	4.08	0.25	0.12	4.45	
31	79318	Transferencia de Autorización de Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	93.84%
			Recurso Real	54.87	1.50	0.75	57.12	

32	79459	Obtención o Renovación de la Tarjeta Única de Circulación (TUC)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	98.20%
			Recurso Real	22.32	0.67	0.33	23.32	
33	79613	Obtención o Renovación de la Autorización para prestar el Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	92.33%
			Recurso Real	54.87	1.69	0.84	57.4	
34	79709	Sustitución Vehicular	Recurso Ideal	22.40	0.66	0.04	23.10	93.86%
			Recurso Real	23.62	0.66	0.33	24.61	
35	79851	Transferencia de Autorización de Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	84.58%
			Recurso Real	61.12	1.50	0.75	63.37	
36	79952	Obtención o Renovación de la Tarjeta Única de Circulación (TUC)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	86.02%
			Recurso Real	25.62	0.67	0.33	26.62	
37	80277	Transferencia de Autorización de Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	88.96%
			Recurso Real	58.00	1.50	0.75	60.25	
38	80321	Sustitución Vehicular	Recurso Ideal	22.40	0.66	0.04	23.10	83.42%
			Recurso Real	26.7	0.66	0.33	27.69	

39	80483	Obtención o Renovación de la Autorización para prestar el Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	97.98%
			Recurso Real	51.56	1.69	0.84	54.09	
40	80589	Obtención o Renovación de la Tarjeta Única de Circulación (TUC)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	98.20%
			Recurso Real	22.32	0.67	0.33	23.32	
41	80594	Sustitución Vehicular	Recurso Ideal	22.40	0.66	0.04	23.10	93.86%
			Recurso Real	23.62	0.66	0.33	24.61	
42	80605	Baja de Vehículo	Recurso Ideal	3.65	0.25	0.00	3.90	87.64%
			Recurso Real	4.08	0.25	0.12	4.45	
43	80627	Obtención o Renovación de la Tarjeta Única de Circulación (TUC)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	86.02%
			Recurso Real	25.62	0.67	0.33	26.62	
44	80631	Sustitución Vehicular	Recurso Ideal	22.40	0.66	0.04	23.10	83.42%
			Recurso Real	26.7	0.66	0.33	27.69	
45	80683	Transferencia de Autorización de Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	88.96%
			Recurso Real	58.00	1.50	0.75	60.25	

46	80693	Sustitución Vehicular	Recurso Ideal	22.40	0.66	0.04	23.10	93.86%
			Recurso Real	23.62	0.66	0.33	24.61	
47	80721	Sustitución Vehicular	Recurso Ideal	22.40	0.66	0.04	23.10	83.42%
			Recurso Real	26.7	0.66	0.33	27.69	
48	80743	Obtención o Renovación de la Tarjeta Única de Circulación (TUC)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	98.20%
			Recurso Real	22.32	0.67	0.33	23.32	
49	80744	Obtención o Renovación de la Autorización para prestar el Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	97.98%
			Recurso Real	51.56	1.69	0.84	54.09	
50	80752	Sustitución Vehicular	Recurso Ideal	22.40	0.66	0.04	23.10	93.86%
			Recurso Real	23.62	0.66	0.33	24.61	
51	80757	Baja de Vehículo	Recurso Ideal	3.65	0.25	0.00	3.90	87.64%
			Recurso Real	4.08	0.25	0.12	4.45	
52	80833	Transferencia de Autorización de Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	93.84%
			Recurso Real	54.87	1.50	0.75	57.12	

53	80893	Obtención o Renovación de la Autorización para prestar el Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	92.33%
			Recurso Real	54.87	1.69	0.84	57.4	
54	80971	Sustitución Vehicular	Recurso Ideal	22.40	0.66	0.04	23.10	93.86%
			Recurso Real	23.62	0.66	0.33	24.61	
55	81024	Obtención o Renovación de la Tarjeta Única de Circulación (TUC)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	86.02%
			Recurso Real	25.62	0.67	0.33	26.62	
56	81138	Baja de Vehículo	Recurso Ideal	3.65	0.25	0.00	3.90	87.64%
			Recurso Real	4.08	0.25	0.12	4.45	
57	81257	Transferencia de Autorización de Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	84.58%
			Recurso Real	61.12	1.50	0.75	63.37	
58	81278	Obtención o Renovación de la Autorización para prestar el Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	97.98%
			Recurso Real	51.56	1.69	0.84	54.09	
59	81324	Transferencia de Autorización de Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	88.96%
			Recurso Real	58.00	1.50	0.75	60.25	

60	81341	Sustitución Vehicular	Recurso Ideal	22.40	0.66	0.04	23.10	83.42%
			Recurso Real	26.7	0.66	0.33	27.69	
61	81366	Obtención o Renovación de la Tarjeta Única de Circulación (TUC)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	98.20%
			Recurso Real	22.32	0.67	0.33	23.32	
62	81476	Transferencia de Autorización de Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	93.84%
			Recurso Real	54.87	1.50	0.75	57.12	
63	81518	Baja de Vehículo	Recurso Ideal	3.65	0.25	0.00	3.90	87.64%
			Recurso Real	4.08	0.25	0.12	4.45	
64	81523	Obtención o Renovación de la Autorización para prestar el Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	92.33%
			Recurso Real	54.87	1.69	0.84	57.4	
65	81535	Obtención o Renovación de la Tarjeta Única de Circulación (TUC)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	86.02%
			Recurso Real	25.62	0.67	0.33	26.62	
66	81579	Obtención o Renovación de la Autorización para prestar el Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	97.98%
			Recurso Real	51.56	1.69	0.84	54.09	



67	81611	Baja de Vehículo	Recurso Ideal	3.65	0.25	0.00	3.90	87.64%
			Recurso Real	4.08	0.25	0.12	4.45	
68	81628	Sustitución Vehicular	Recurso Ideal	22.40	0.66	0.04	23.10	93.86%
			Recurso Real	23.62	0.66	0.33	24.61	
69	81645	Obtención o Renovación de la Tarjeta Única de Circulación (TUC)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	98.20%
			Recurso Real	22.32	0.67	0.33	23.32	
70	81790	Obtención o Renovación de la Autorización para prestar el Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	92.33%
			Recurso Real	54.87	1.69	0.84	57.4	
71	81859	Baja de Vehículo	Recurso Ideal	3.65	0.25	0.00	3.90	87.64%
			Recurso Real	4.08	0.25	0.12	4.45	
72	81861	Transferencia de Autorización de Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	84.58%
			Recurso Real	61.12	1.50	0.75	63.37	
73	81896	Sustitución Vehicular	Recurso Ideal	22.40	0.66	0.04	23.10	83.42%
			Recurso Real	26.7	0.66	0.33	27.69	

74	81944	Obtención o Renovación de la Tarjeta Única de Circulación (TUC)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	86.02%
			Recurso Real	25.62	0.67	0.33	26.62	
75	81952	Obtención o Renovación de la Autorización para prestar el Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	97.98%
			Recurso Real	51.56	1.69	0.84	54.09	
76	81980	Sustitución Vehicular	Recurso Ideal	22.40	0.66	0.04	23.10	93.86%
			Recurso Real	23.62	0.66	0.33	24.61	
77	82072	Obtención o Renovación de la Tarjeta Única de Circulación (TUC)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	98.20%
			Recurso Real	22.32	0.67	0.33	23.32	
78	82097	Baja de Vehículo	Recurso Ideal	3.65	0.25	0.00	3.90	87.64%
			Recurso Real	4.08	0.25	0.12	4.45	
79	82231	Sustitución Vehicular	Recurso Ideal	22.40	0.66	0.04	23.10	83.42%
			Recurso Real	26.7	0.66	0.33	27.69	
80	82233	Obtención o Renovación de la Autorización para prestar el Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	92.33%
			Recurso Real	54.87	1.69	0.84	57.4	

81	82245	Sustitución Vehicular	Recurso Ideal	22.40	0.66	0.04	23.10	93.86%
			Recurso Real	23.62	0.66	0.33	24.61	
82	82256	Obtención o Renovación de la Tarjeta Única de Circulación (TUC)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	86.02%
			Recurso Real	25.62	0.67	0.33	26.62	
83	82270	Obtención o Renovación de la Autorización para prestar el Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	97.98%
			Recurso Real	51.56	1.69	0.84	54.09	
84	82328	Obtención o Renovación de la Tarjeta Única de Circulación (TUC)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	98.20%
			Recurso Real	22.32	0.67	0.33	23.32	
85	82429	Baja de Vehículo	Recurso Ideal	3.65	0.25	0.00	3.90	87.64%
			Recurso Real	4.08	0.25	0.12	4.45	
86	82439	Transferencia de Autorización de Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	93.84%
			Recurso Real	54.87	1.50	0.75	57.12	
87	82469	Baja de Vehículo	Recurso Ideal	3.65	0.25	0.00	3.90	87.64%
			Recurso Real	4.08	0.25	0.12	4.45	

88	82494	Sustitución Vehicular	Recurso Ideal	22.40	0.66	0.04	23.10	93.86%
			Recurso Real	23.62	0.66	0.33	24.61	
89	82528	Transferencia de Autorización de Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	84.58%
			Recurso Real	61.12	1.50	0.75	63.37	
90	82572	Obtención o Renovación de la Tarjeta Única de Circulación (TUC)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	86.02%
			Recurso Real	25.62	0.67	0.33	26.62	
91	82579	Transferencia de Autorización de Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	52.10	1.50	0.00	53.60	88.96%
			Recurso Real	58.00	1.50	0.75	60.25	
92	82661	Obtención o Renovación de la Autorización para prestar el Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	92.33%
			Recurso Real	54.87	1.69	0.84	57.4	
93	82719	Obtención o Renovación de la Tarjeta Única de Circulación (TUC)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	98.20%
			Recurso Real	22.32	0.67	0.33	23.32	
94	82747	Obtención o Renovación de la Autorización para prestar el Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	97.98%
			Recurso Real	51.56	1.69	0.84	54.09	

95	82769	Sustitución Vehicular	Recurso Ideal	22.40	0.66	0.04	23.10	83.42%
			Recurso Real	26.7	0.66	0.33	27.69	
96	82793	Obtención o Renovación de la Tarjeta Única de Circulación (TUC)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	98.20%
			Recurso Real	22.32	0.67	0.33	23.32	
97	82822	Sustitución Vehicular	Recurso Ideal	22.40	0.66	0.04	23.10	93.86%
			Recurso Real	23.62	0.66	0.33	24.61	
98	82829	Obtención o Renovación de la Tarjeta Única de Circulación (TUC)	Recurso Ideal	22.18	0.67	0.05	22.90	86.02%
			Recurso Real	25.62	0.67	0.33	26.62	
99	82866	Baja de Vehículo	Recurso Ideal	3.65	0.25	0.00	3.90	87.64%
			Recurso Real	4.08	0.25	0.12	4.45	
100	82909	Obtención o Renovación de la Autorización para prestar el Servicio de Taxi Independiente	Recurso Ideal	51.29	1.69	0.02	53.00	92.33%
			Recurso Real	54.87	1.69	0.84	57.4	


 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
 GERENCIA DE TRANSPORTE URBANO
 SUB GERENCIA DE SERVICIO DE TAXI METROPOLITANO


 MARCOS AGUIRTO CARDOZA
 SUB GERENTE

METODOLOGÍA DE DESARROLLO

ÍNDICE DE LA METODOLOGÍA DEL SISTEMA

INICIO.....	132
ROLES SCRUM.....	132
PLANIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN.....	133
PRODUCT BACKLOG.....	133
ENTREGABLES POR SPRINT.....	136
PLAN DE TRABAJO.....	137
DISEÑO.....	140
IMPLEMENTACIÓN.....	141
SPRINT 1.....	141
SPRINT 2.....	150
SPRINT 3.....	175
SPRINT 4.....	188
SPRINT 5.....	203
PRUEBAS.....	217

Descripción general de la metodología:

I. INICIO

Fundamentación:

Las razones principales para el uso de un ciclo iterativo e incremental que proporciona SCRUM para el desarrollo de este proyecto son:

- ❖ El sistema web para el proceso de trámite documentario para la autorización de taxi en la Municipalidad de Lima permitirá ir aumentando módulos o funcionalidades que requiera el usuario.
- ❖ Entregas frecuentes y continuas de los módulos terminados.
- ❖ En la ejecución del proyecto se podría alterar el orden de desarrollo de las historias de usuario o módulos terminados según requiera el usuario.

Propósito del documento:

El objetivo principal del desarrollo de la presente documentación fue para facilitar la información necesaria a todos los involucrados con el desarrollo del sistema web. Además, la documentación presentada ayuda con las estimaciones de tiempo, la asignación de roles y tareas al equipo SCRUM.

A) Roles SCRUM

Los roles SCRUM se realizaron de la siguiente manera:

Tabla 8 Roles SCRUM

Nombres y Apellidos	Rol
Rosa Anai Pérez Silva	Product Owner
Manuel Pérez Zegarra	Scrum Master
Jonathan David Ccoicca Jimenez	Scrum Team

Fuente: elaboración propia

II. PLANIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN: Análisis de Requerimientos

B) Product Backlog

Es una lista generada por el Product Owner de acuerdo a lo que el cliente espera obtener al finalizar el proyecto y permite que el Scrum Team trabaje de una manera conjunta hacia una misma dirección. Nos permite definir las estimaciones de tiempo y el orden de ejecución de las tareas que se identifiquen.

Tabla 9 Product Backlog

SPRINT	ÍTEM	HISTORIA	DÍAS	PRIORIDAD	ESTIMACIÓN (Puntos de usuario)	DETALLE	PRUEBAS
1	1	DISEÑO DE BASE DE DATOS	5	ALTA	5	Se elaborará la mejora de la base de datos y las respectivas relaciones que debe de tener cada una de las tablas dentro de la base de datos.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar inserciones por query a tablas relacionales. Realizar pruebas de conexión a la base de datos.
2	2	DISEÑO DE PROTOTIPOS	4	ALTA	3	Se elaborarán prototipos para que el usuario elija y vea cómo sería el sistema al finalizar el proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> Se presentarán prototipos y el Product Owner los validará.
	3	ACCESO AL SISTEMA	5	ALTA	5	Para el ingreso al sistema se requiere un usuario y una clave almacenados en la base de datos. La clave que se ingresa se ocultará.	<ul style="list-style-type: none"> Se ingresará un usuario inexistente y no podrá ingresar sino permitirá el acceso al sistema.

3	4	BÚSQUEDAS DE EXPEDIENTES	4	ALTA	3	El usuario podrá buscar los expedientes registrados por fecha, DNI, placa y expediente de cada procedimiento.	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar que la búsqueda se realice correctamente según el dato ingresado.
	5	MÓDULO DE RENOVACIÓN	8	ALTA	13	El usuario podrá registrar la renovación de la autorización de taxi generando así su solicitud, notificación, resolución y su tarjeta única de circulación (TUC).	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar que valide los datos solicitados por el procedimiento. Comprobar que genere correctamente la solicitud, notificación, resolución y TUC.
4	6	MÓDULO DE RETIRO Y SUSTITUCIÓN	8	ALTA	13	El usuario podrá registrar el retiro y sustitución de la autorización de taxi generando así su solicitud, notificación, resolución y su tarjeta única de circulación (TUC).	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar que valide los datos solicitados por el procedimiento. Comprobar que genere correctamente la solicitud, notificación, resolución y TUC.
	7	MÓDULO DE TRANSFERENCIA	8	ALTA	13	El usuario podrá registrar la transferencia de la autorización de taxi generando así su solicitud, notificación, resolución y su tarjeta única de circulación (TUC).	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar que valide los datos solicitados por el procedimiento. Comprobar que genere correctamente los documentos.

5	8	MANTENIMIENTO DE COLORES	2	MEDIA	3	El usuario podrá agregar un nuevo color de vehículo.	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar que el registro del nuevo color se realice correctamente.
	9	MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS	2	MEDIA	3	El usuario podrá modificar algunos datos del vehículo como el color.	<ul style="list-style-type: none"> Comprobar que la modificación se realice correctamente.

Fuente: elaboración propia

C) Entregables por Sprint

Tabla 10 Entregables por Sprint

SPRINT	ENTREGABLE	HISTORIA
1	Se realizará el modelo físico de la base de datos. Se definirá la cadena de conexión de la base de datos.	1. Diseño de la Base de Datos
2	Se crearán prototipos funcionales de cómo se verá el sistema y esto debe ser aprobado por el Product Owner.	2. Diseño de prototipos
	Se desarrollará la vista del login del sistema conectada a la base de datos del servidor.	3. Acceso al sistema
3	Se desarrollará la vista de la búsqueda de expedientes por cada procedimiento.	4. Búsquedas de expedientes
	El módulo de renovación permitirá el registro de la renovación de la autorización de taxi generando así su solicitud, notificación, resolución y su tarjeta única de circulación (TUC).	5. Módulo de renovación
4	El módulo de retiro y sustitución permitirá el registro del retiro y sustitución de la autorización de taxi generando así su solicitud, notificación, resolución y su tarjeta única de circulación (TUC).	6. Módulo de retiro y sustitución
	El módulo de transferencia permitirá el registro de la transferencia de la autorización de taxi generando así su solicitud, notificación, resolución y su tarjeta única de circulación (TUC).	7. Módulo de transferencia

5	El módulo de mantenimiento de colores permitirá el registro de un nuevo color de vehículo.	8. Mantenimiento de colores
	El módulo de mantenimiento de vehículos permitirá la modificación de algunos datos del vehículo como el color.	9. Mantenimiento de vehículos

Fuente: elaboración propia

D) Plan de Trabajo

Id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
	SPRINT 1	5 días	lun 12/8/19	vie 16/8/19
	HISTORIA 1: DISEÑO DE BASE DE DATOS	5 días	lun 12/8/19	vie 16/8/19
	Realizar el modelo físico de la base de datos	3 días	lun 12/8/19	mié 14/8/19
	Definir la cadena de conexión de la base de datos	1 día	jue 15/8/19	jue 15/8/19
	Conexión de la base de datos con el servidor	1 día	vie 16/8/19	vie 16/8/19
	SPRINT 2	9 días	lun 19/8/19	jue 29/8/19
	HISTORIA 2: DISEÑO DE PROTOTIPOS	4 días	lun 19/8/19	jue 22/8/19
	Prototipos de Login	1 día	lun 19/8/19	lun 19/8/19
	Prototipos de búsqueda de expedientes	0.5 días	mar 20/8/19	mar 20/8/19
	Prototipos del módulo de renovación	0.5 días	mar 20/8/19	mar 20/8/19
	Prototipos del módulo de retiro y sustitución	0.5 días	mié 21/8/19	mié 21/8/19
	Prototipos del módulo de transferencia	0.5 días	mié 21/8/19	mié 21/8/19
	Prototipos del módulo de mantenimiento de colores	0.5 días	jue 22/8/19	jue 22/8/19
	Prototipos del módulo de mantenimiento de vehículos	0.5 días	jue 22/8/19	jue 22/8/19
	HISTORIA 3: ACCESO AL SISTEMA	5 días	vie 23/8/19	jue 29/8/19
	Crear y programar la vista del login	0.5 días	vie 23/8/19	vie 23/8/19
	Crear y programar el modelo del login	0.5 días	vie 23/8/19	vie 23/8/19
	Crear y programar las entidades para el login	0.5 días	lun 26/8/19	lun 26/8/19
	Crear y programar el controlador del login	0.5 días	lun 26/8/19	lun 26/8/19
	Crear y programar la lógica de negocio para el login	1 día	mar 27/8/19	mar 27/8/19
	Crear y programar en la capa de acceso de datos para el login	0.5 días	mié 28/8/19	mié 28/8/19
	Crear los paquetes y procedimientos respectivos	0.5 días	mié 28/8/19	mié 28/8/19
	Pruebas de ingreso al sistema	1 día	jue 29/8/19	jue 29/8/19

SPRINT 3	12 días	vie 30/8/19	lun 16/9/19
HISTORIA 4: BÚSQUEDA DE EXPEDIENTES	4 días	vie 30/8/19	mié 4/9/19
Crear y programar la interfaz gráfica de la búsqueda de expedientes por cada procedimiento	1 día	vie 30/8/19	vie 30/8/19
Programa funciones, métodos y sentencias	1 día	lun 2/9/19	lun 2/9/19
Crear los paquetes y procedimientos respectivos	1 día	mar 3/9/19	mar 3/9/19
Pruebas de búsqueda	1 día	mié 4/9/19	mié 4/9/19
HISTORIA 5: MÓDULO DE RENOVACIÓN	8 días	jue 5/9/19	lun 16/9/19
Crear y programar la vista del módulo de renovación	1 día	jue 5/9/19	jue 5/9/19
Crear y programar el modelo del módulo de renovación	1 día	vie 6/9/19	vie 6/9/19
Crear y programar las entidades para el módulo de renovación	1 día	lun 9/9/19	lun 9/9/19
Crear y programar el controlador del módulo de renovación	1 día	mar 10/9/19	mar 10/9/19
Crear y programar la lógica de negocio para el módulo de renovación	1 día	mié 11/9/19	mié 11/9/19
Crear y programar en la capa de acceso de datos para el del módulo de renovación	1 día	jue 12/9/19	jue 12/9/19
Crear los paquetes y procedimientos respectivos	1 día	vie 13/9/19	vie 13/9/19
Pruebas de registro	1 día	lun 16/9/19	lun 16/9/19
SPRINT 4	19 días	mar 17/9/19	vie 11/10/19
HISTORIA 6: MÓDULO DE RETIRO Y SUSTITUCIÓN	8 días	mar 17/9/19	jue 26/9/19
Crear y programar la vista del módulo de retiro y sustitución	1 día	mar 17/9/19	mar 17/9/19
Crear y programar el modelo del módulo de retiro y sustitución	1 día	mié 18/9/19	mié 18/9/19
Crear y programar las entidades para el módulo de retiro y sustitución	1 día	jue 19/9/19	jue 19/9/19
Crear y programar el controlador del módulo de retiro y sustitución	1 día	vie 20/9/19	vie 20/9/19
Crear y programar la lógica de negocio para el módulo de retiro y sustitución	1 día	lun 23/9/19	lun 23/9/19
Crear y programar en la capa de acceso de datos para el del módulo de retiro y sustitución	1 día	mar 24/9/19	mar 24/9/19
Crear los paquetes y procedimientos respectivos	1 día	mié 25/9/19	mié 25/9/19
Pruebas de registro	1 día	jue 26/9/19	jue 26/9/19

HISTORIA 7: MÓDULO DE TRANSFERENCIA	8 días	vie 27/9/19	mar 8/10/19
Crear y programar la vista del módulo de transferencia	1 día	vie 27/9/19	vie 27/9/19
Crear y programar el modelo del módulo de transferencia	1 día	lun 30/9/19	lun 30/9/19
Crear y programar las entidades para el módulo de transferencia	1 día	mar 1/10/19	mar 1/10/19
Crear y programar el controlador del módulo de transferencia	1 día	mié 2/10/19	mié 2/10/19
Crear y programar la lógica de negocio para el módulo de transferencia	1 día	jue 3/10/19	jue 3/10/19
Crear y programar en la capa de acceso de datos para el del módulo de transferencia	1 día	vie 4/10/19	vie 4/10/19
Crear los paquetes y procedimientos respectivos	1 día	lun 7/10/19	lun 7/10/19
Pruebas de registro	1 día	mar 8/10/19	mar 8/10/19
SPRINT 5	4 días	mar 8/10/19	vie 11/10/19
HISTORIA 8: MÓDULO DE MANTENIMIENTO DE COLORES	2 días	mar 8/10/19	mié 9/10/19
Crear la interfaz gráfica del módulo de mantenimiento de colores	0.5 días	mar 8/10/19	mar 8/10/19
Programar funciones, métodos y sentencias	0.5 días	mar 8/10/19	mar 8/10/19
Crear los paquetes y procedimientos respectivos	0.5 días	mié 9/10/19	mié 9/10/19
Pruebas de registro	0.5 días	mié 9/10/19	mié 9/10/19
HISTORIA 9: MÓDULO DE MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS	2 días	jue 10/10/19	vie 11/10/19
Crear la interfaz gráfica del módulo de mantenimiento de colores	0.5 días	jue 10/10/19	jue 10/10/19
Programar funciones, métodos y	0.5 días	jue 10/10/19	jue 10/10/19
Crear los paquetes y procedimientos respectivos	0.5 días	vie 11/10/19	vie 11/10/19
Pruebas de registro	0.5 días	vie 11/10/19	vie 11/10/19

E) Diseño

Para el desarrollo del sistema web se aplicará la arquitectura de software MVC y se utilizará el .NET Framework 4.5 y el gestor de base de datos Oracle, ya que actualmente esas herramientas lo utiliza la empresa.

“Modelo Vista Controlador (MVC) es un patrón de arquitectura de software que separa los datos de una aplicación, la interfaz de usuario y la lógica de control en tres componentes distintos” (Tapuy, 2019, p. 14).

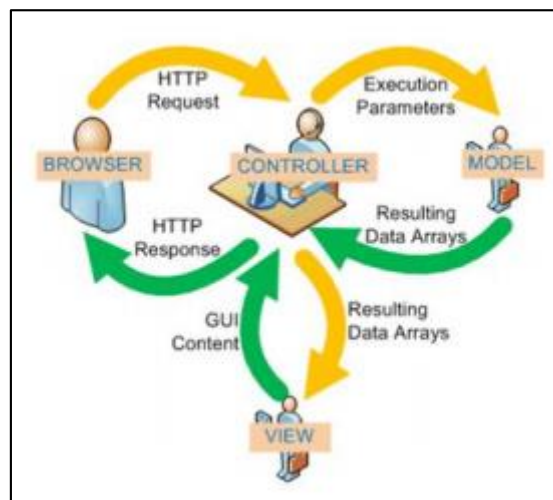


Figura 14 Ciclo de vida MVC

III. IMPLEMENTACIÓN

1. SPRINT 1

Cantidad de historias: 1

Cantidad de días: 5

ACTA DE REUNIÓN N° 001 – APERTURA DEL SPRINT 1

DATOS

ENTIDAD / EMPRESA	Municipalidad de Lima
PROYECTO	Sistema web para el proceso de trámite documentario para la autorización de taxi en la Municipalidad de Lima
CLIENTE	Sub Gerente de Regulación de Transporte
FECHA	09 de Agosto del 2019

ACUERDOS

En la presente reunión se acordó que se llevará a cabo la mejora en el diseño de la base de datos, con atención a todos los procedimientos involucrados en el proceso. También se realizará las pruebas de conexión a la base de datos con el servidor.



MARCOS AGURTO CARDOZA
SUB GERENTE

Figura 15 Acta de Apertura Sprint 1

1.1 TABLA DEL SPRINT 1

✓ ANÁLISIS

En la tabla 15 se aprecia la Historia 1, la cual tiene una prioridad alta y para la estimación de acuerdo a la complejidad y esfuerzo se utilizó la técnica de Planning Poker la cual se le otorgó 5 puntos de usuario la cual al final se tradujo en 5 días. En esta historia se solicitó que se haga la mejora de la BD y sus respectivas relaciones que debe de tener las tablas y las pruebas respectivas a la conexión de la BD.

Tabla 11 Historia 1 del Sprint 1

ITEM	HISTORIA	TIPO	DÍAS	RESPONSABLE	TAREAS
1	DISEÑO DE BASE DE DATOS	ANÁLISIS	5	JONATHAN CCOICCA JIMENEZ	<ul style="list-style-type: none"> Realizar el modelo físico de base de datos. Definir la cadena de conexión de base de datos. Realizar la conexión de la base de datos con el servidor.

Fuente: elaboración propia

1.2 CRONOGRAMA DEL SPRINT 1

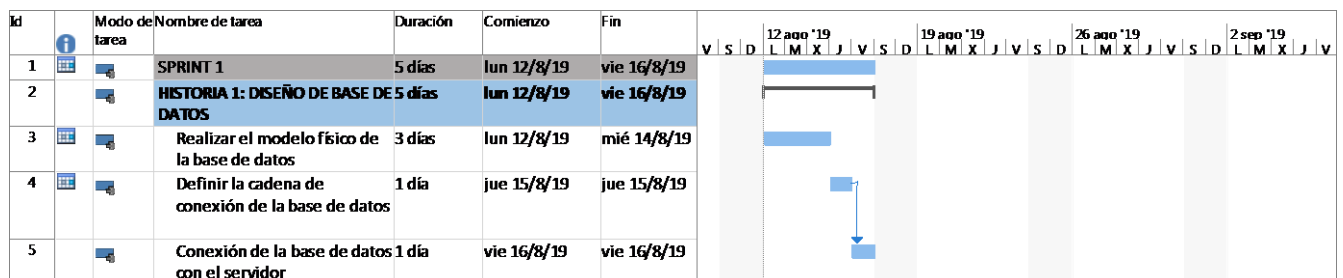


Figura 16 Cronograma del Sprint 1

1.3 TARJETA DE HISTORIA 1 DEL SPRINT 1

Tabla 12 Tarjeta de Historia 1 del Sprint 1

HISTORIA DE USUARIO	Prioridad	Tiempo estimado
Número: 1	Alta	5 días
Nombre de Historia: Diseño de la Base de Datos		

Programador Responsable: Jonathan David Ccoicca Jimenez
Descripción: Se elaborará la mejora de la base de datos creando nuevas tablas y las respectivas relaciones que debe de tener cada una de estas. Se realizará el modelo físico de la base de datos. Se definirá la cadena de conexión de la base de datos.
Pruebas: <ul style="list-style-type: none">• Realizar inserciones por query a tablas relacionales.• Realizar pruebas de conexión a la base de datos.

Fuente: elaboración propia

1.4 TAREAS DE HISTORIA 1

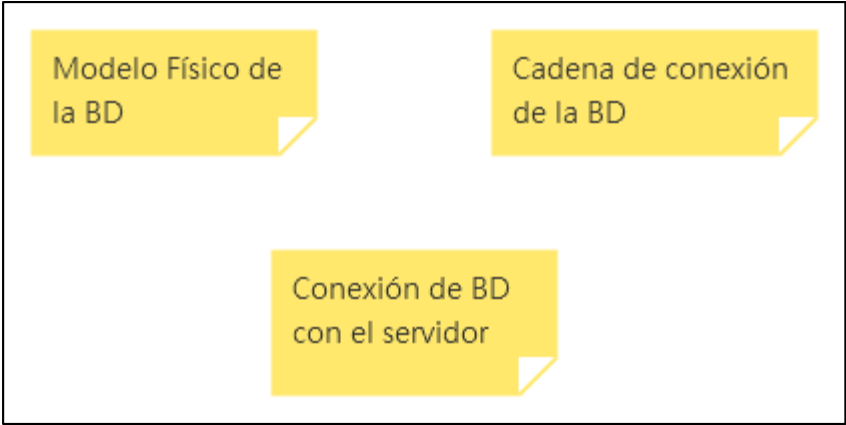
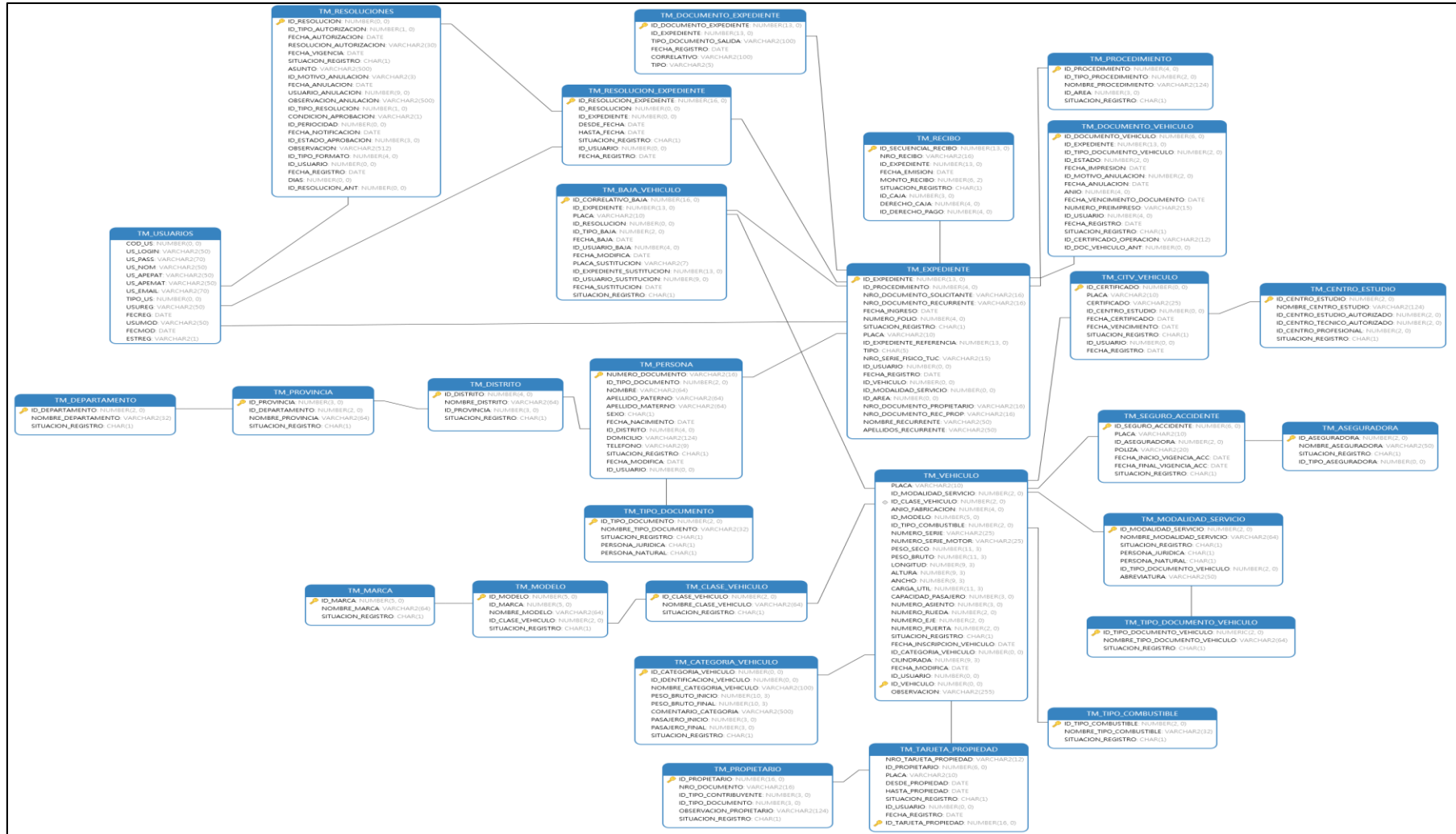


Figura 17 Tareas de Historia 1

✓ IMPLEMENTACIÓN

- Entregables del Sprint 1:
 - Diseño de Base de Datos - Modelo Físico General de la BD

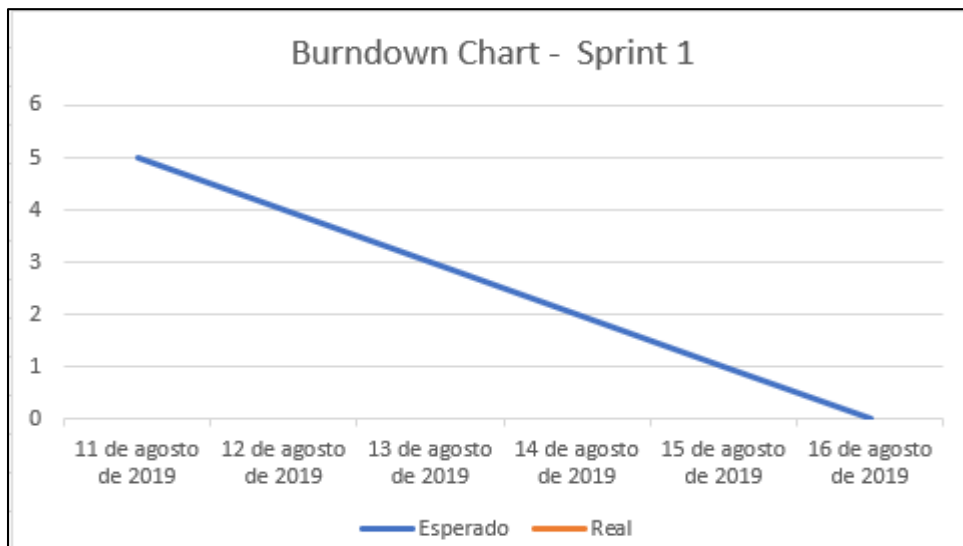


b) Cadena de conexión de BD

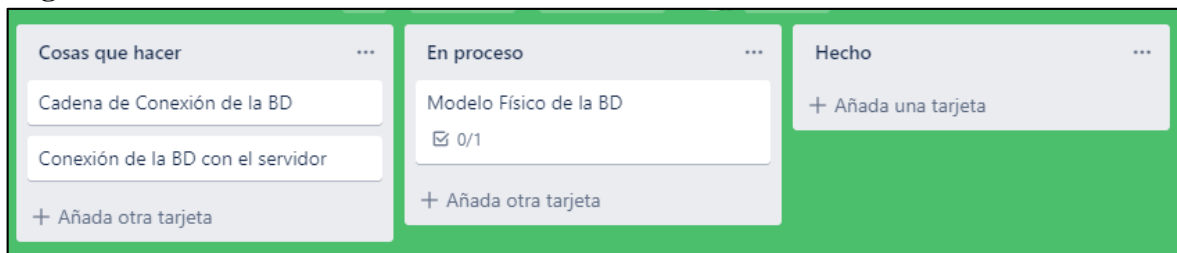
```
<!--<add name="OracleConnectionString" connectionString="Data Source=(DESCRIPTION=(ADDRESS_LIST=(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=rhdbcal.munlima.gob.pe)(PORT=1521)))(CONNECT_DATA=
<add name="OracleConnectionString" connectionString="Data Source=(DESCRIPTION=(ADDRESS_LIST=(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=DESKTOP-4FNH9PK)(PORT=1578)))(CONNECT_DATA=(SERVER
<add name="OracleConnectionStringWEB" connectionString="Data Source=localhost:1539/orcl;User ID=SISGTU_WEB;Password=123" providerName="System.Data.OracleClient" />
<!--<add name="OracleConnectionString" connectionString="Data Source=(DESCRIPTION=(ADDRESS_LIST=(ADDRESS=(PROTOCOL=TCP)(HOST=sistemas.munlima.gob.pe)(PORT=1521)))(CONNECT DAT
```

Como se puede observar en los siguientes gráficos se iniciaron las actividades con algunos retrasos, pero se logró terminar con las tareas cumpliendo así con el objetivo.

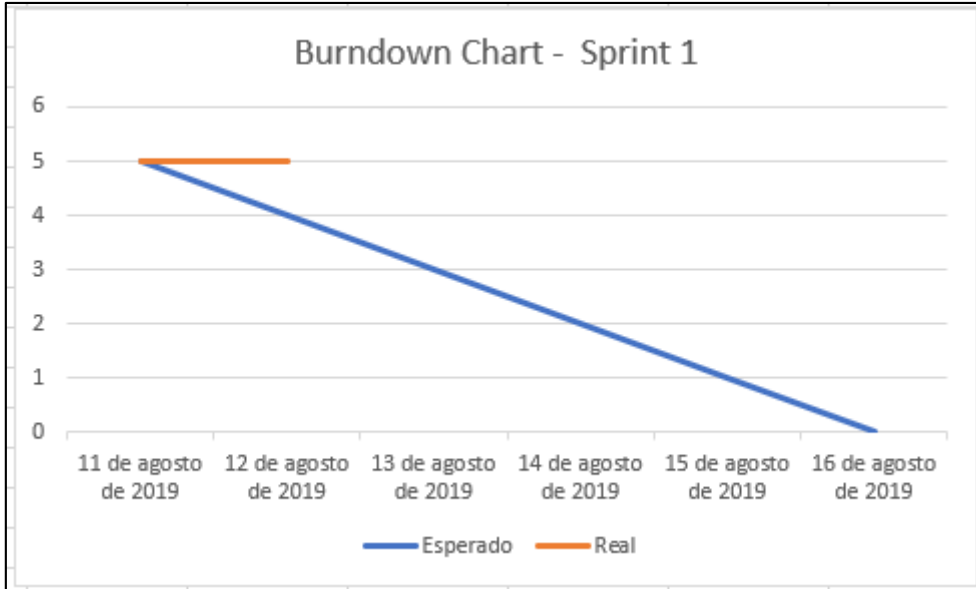
Burndown Chart Sprint 1-1



Seguimiento



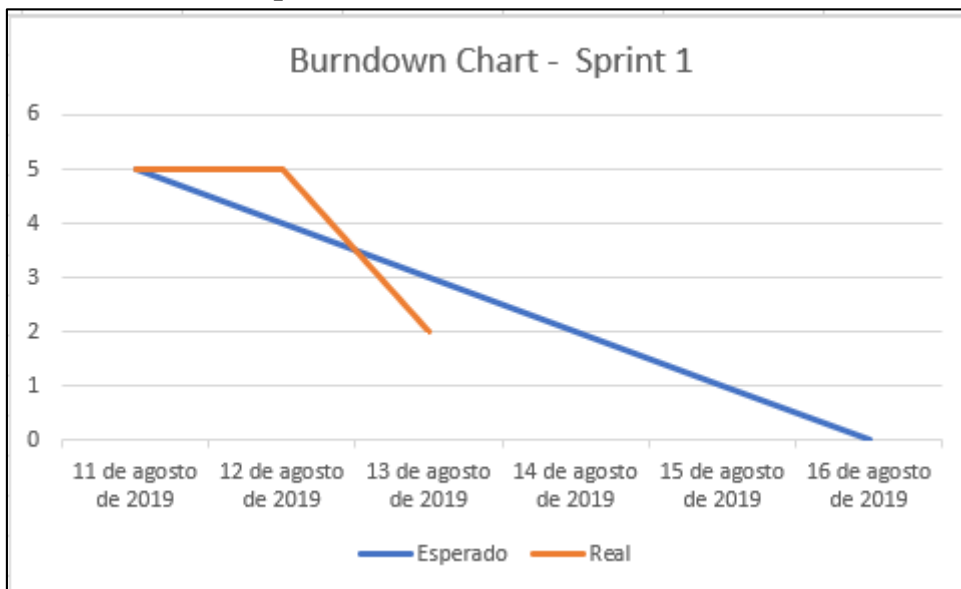
Burndown Chart Sprint 1-2



Seguimiento

Cosas que hacer	En proceso	Hecho
Cadena de Conexión de la BD	Modelo Físico de la BD	+ Añada una tarjeta
Conexión de la BD con el servidor	☑ 0/1	
+ Añada otra tarjeta	+ Añada otra tarjeta	

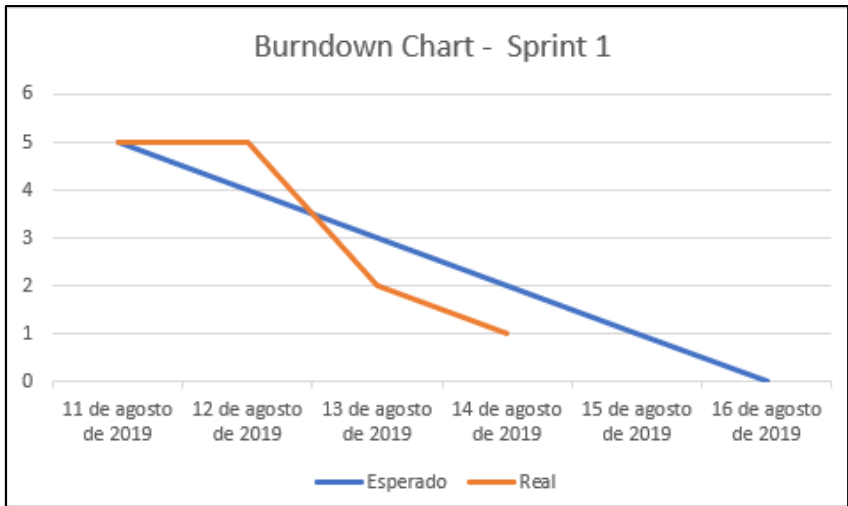
Burndown Chart Sprint 1-3



Seguimiento

Cosas que hacer	En proceso	Hecho
Cadena de Conexión de la BD	+ Añada una tarjeta	Modelo Físico de la BD
Conexión de la BD con el servidor		☑ 0/1
+ Añada otra tarjeta		+ Añada otra tarjeta

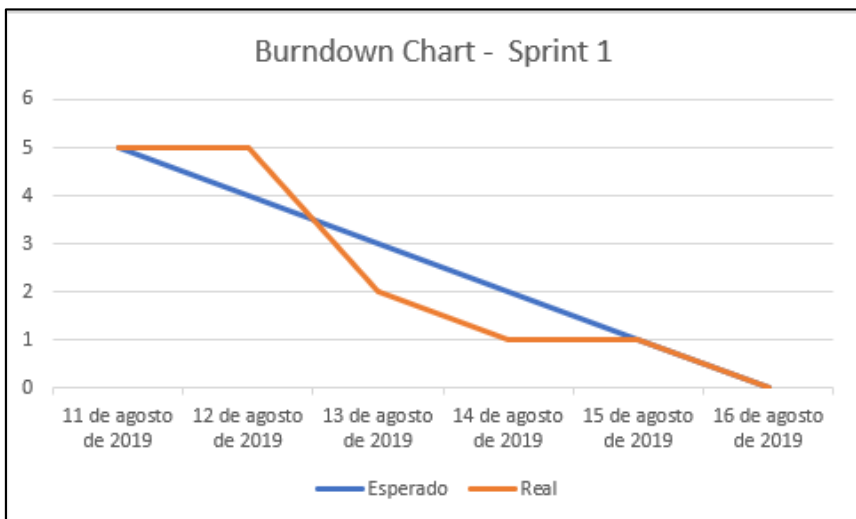
Burndown Chart Sprint 1-4



Seguimiento

Cosas que hacer	En proceso	Hecho
Conexión de la BD con el servidor + Añada otra tarjeta	+ Añada una tarjeta	Modelo Físico de la BD <input checked="" type="checkbox"/> 0/1 Cadena de Conexión de la BD + Añada otra tarjeta

Burndown Chart Sprint 1-5



Seguimiento

Cosas que hacer	En proceso	Hecho
+ Añada una tarjeta	+ Añada una tarjeta	Modelo Físico de la BD <input checked="" type="checkbox"/> 0/1 Cadena de Conexión de la BD Conexión de la BD con el servidor + Añada otra tarjeta

ACTA DE REUNIÓN N° 002 – CIERRE DEL SPRINT 1

DATOS

ENTIDAD / EMPRESA	Municipalidad de Lima
PROYECTO	Sistema web para el proceso de trámite documentario para la autorización de taxi en la Municipalidad de Lima
CLIENTE	Sub Gerente de Regulación de Transporte
FECHA	16 de Agosto del 2019

CONFORMIDAD

En la presente reunión se aprobó el modelo físico de la base de datos. Se llevó a cabo la conexión a la base de datos con el servidor. El cliente está conforme con la culminación del primer entregable o Sprint y está a la espera del Sprint 2.

MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
GERENCIA DE TRANSPORTE URBANO
SUB GERENCIA DEL SERVICIO DE PAGO METROBUSITANG

.....
MARCOS AGURTO CARDOZA
SUB GERENTE

Figura 18 Acta de Cierre Sprint 1

1.7 REVISIÓN Y RETROSPECTIVA

Los requisitos iniciales del cliente proporcionados por el propietario del producto o Product Owner fueron especificados con un valor de negocio asignado y se notificó a los participantes a través de una reunión para hacer sus requerimientos. El equipo debía actualizar su estimación de esfuerzo y luego recibir la confirmación de aceptación por parte del propietario del producto una vez verificado que el requisito estuviera cumplido en el entregable final del sprint.

- **Aspectos destacables:** La auto-asignación de tareas en forma natural, trabajo bien coordinado y selección rápida.
- **Aspectos propuestos a mejorar:** Priorizar esfuerzos en función del valor de negocio, definir el momento en que se “congela” el incremento (evitar cambios de última hora en el entregable).

Como conclusión general del Sprint 1, es que el aspecto más destacable fue que frente a las dificultades de estimación de tiempo en las actividades se coordinó rápidamente el trabajo con el fin de alcanzar el objetivo.

2. SPRINT 2

Cantidad de historias: 2

Cantidad de días: 9

ACTA DE REUNIÓN N° 003 – APERTURA DEL SPRINT 2

DATOS

ENTIDAD / EMPRESA	Municipalidad de Lima
PROYECTO	Sistema web para el proceso de trámite documentario para la autorización de taxi en la Municipalidad de Lima
CLIENTE	Sub Gerente de Regulación de Transporte
FECHA	19 de Agosto del 2019

ACUERDOS

En la presente reunión se acordó que se llevará a cabo el diseño de los prototipos y esas interfaces deben ser amigables para los usuarios. También se definieron los módulos que contará el sistema web. Finalmente se realizará el diseño de la interfaz y la programación del acceso al sistema.




MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
GERENCIA DE TRANSPORTE URBANO
SUB GERENCIA DEL SERVICIO DE TAXI METROPOLITANO

.....
MARCOS AGURTO CARDOZA
SUB GERENTE

Figura 19 Acta de Apertura Sprint 2

2.1 TABLA DEL SPRINT 2

✓ ANÁLISIS

Tabla 13 Historia 2 y 3 del Sprint 2

ÍTEM	HISTORIA	TIPO	DÍAS	RESPONSABLE	TAREAS
2	DISEÑO DE PROTOTIPOS	ANÁLISIS	4	JONATHAN CCOICCA JIMENEZ	<ul style="list-style-type: none"> • Prototipos de Login • Prototipos de búsqueda de expedientes • Prototipos del módulo de renovación • Prototipos del módulo de retiro y sustitución • Prototipos del módulo de transferencia • Prototipos del módulo de mantenimiento de colores • Prototipos del módulo de mantenimiento de vehículos
	ACCESO AL SISTEMA	ANÁLISIS	5	JONATHAN CCOICCA JIMENEZ	<ul style="list-style-type: none"> • Crear y programar la vista del login • Crear y programar el modelo del login • Crear y programar las entidades para el login • Crear y programar el controlador del login • Crear y programar la lógica de negocio para el login • Crear y programar en la capa de acceso de datos para el login • Crear los paquetes y procedimientos respectivos • Pruebas de ingreso al sistema

Fuente: elaboración propia

2.3 TARJETA DE HISTORIA 2 DEL SPRINT 2

Tabla 14 Tarjeta de Historia 2 del Sprint 2

HISTORIA DE USUARIO	Prioridad	Tiempo estimado
Número: 2	Alta	5 días
Nombre de Historia: Diseño de los Prototipos		
Programador Responsable: Jonathan David Ccoicca Jiménez		
Descripción: Se elaborarán prototipos para que el usuario elija y vea cómo sería el sistema al finalizar el proyecto.		
Pruebas: <ul style="list-style-type: none">• Se presentarán prototipos y el Product Owner los validará.		

Fuente: elaboración propia

2.4 TAREAS DE HISTORIA 2

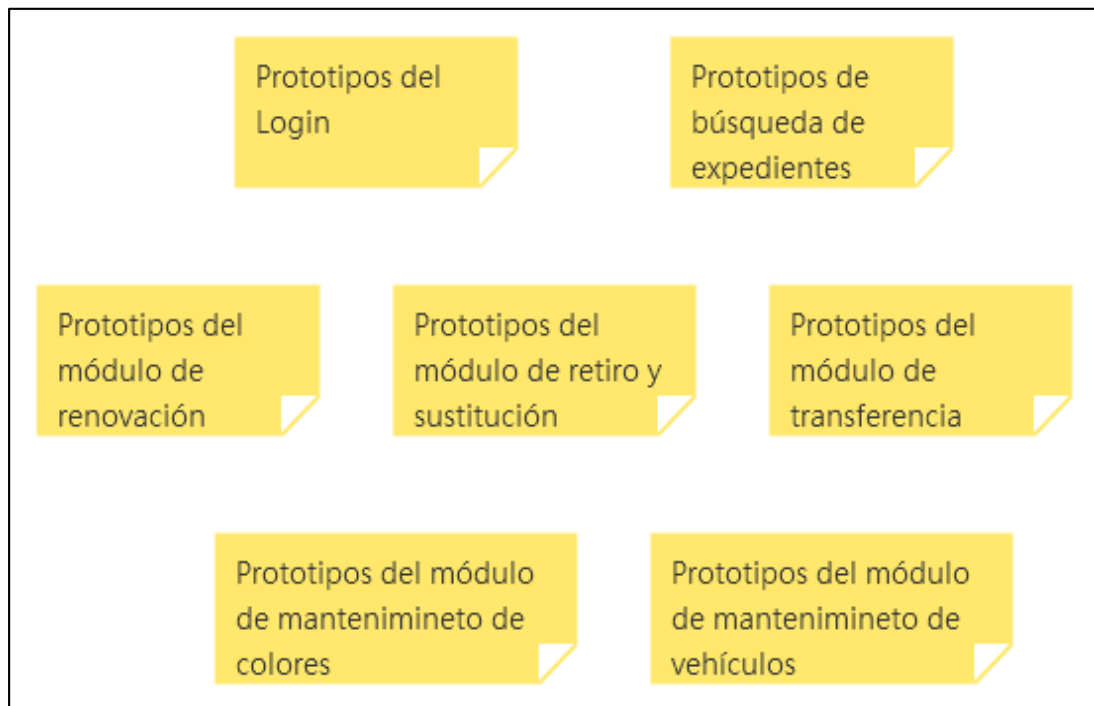


Figura 21 Tareas de Historia 2

2.5 TARJETA DE HISTORIA 3 DEL SPRINT 2

Tabla 15 Tarjeta de Historia 3 del Sprint 2

HISTORIA DE USUARIO	Prioridad	Tiempo estimado
Número: 3	Alta	5 días
Nombre de Historia: Acceso al sistema		
Programador Responsable: Jonathan David Ccoicca Jiménez		
Descripción: Se desarrollará la vista del login del sistema conectada a la base de datos del servidor.		
Pruebas: <ul style="list-style-type: none">• Se ingresará un usuario inexistente y no podrá ingresar sino permitirá el acceso al sistema.		

Fuente: elaboración propia

2.6 TAREAS DE HISTORIA 3

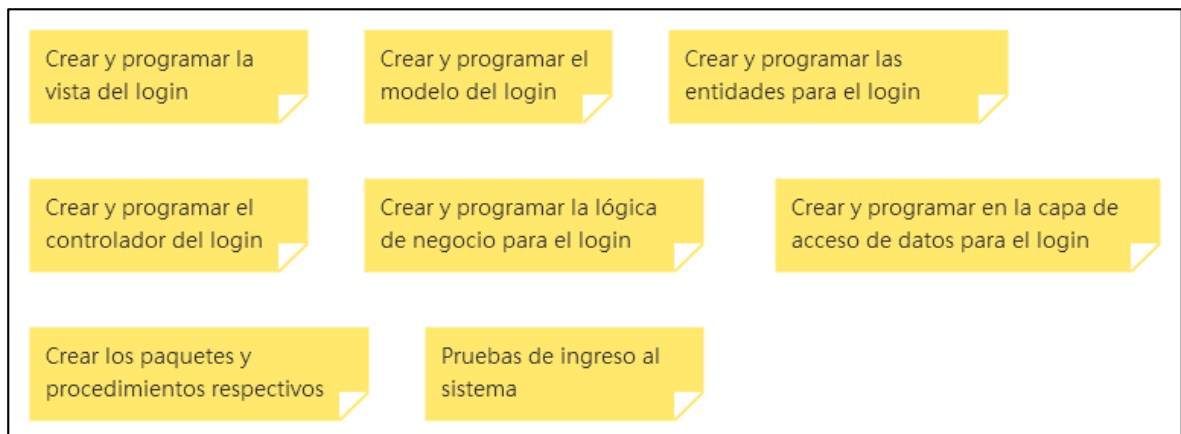


Figura 22 Tareas de Historia 3

2.7 DIAGRAMA DE ENTIDAD-RELACIÓN DE HISTORIA 3

✓ DISEÑO

En la figura 46 se muestra el diagrama de entidad relación de la historia 3, la cual se definen las entidades y sus respectivas relaciones, los atributos principales y la cardinalidad entre las entidades.

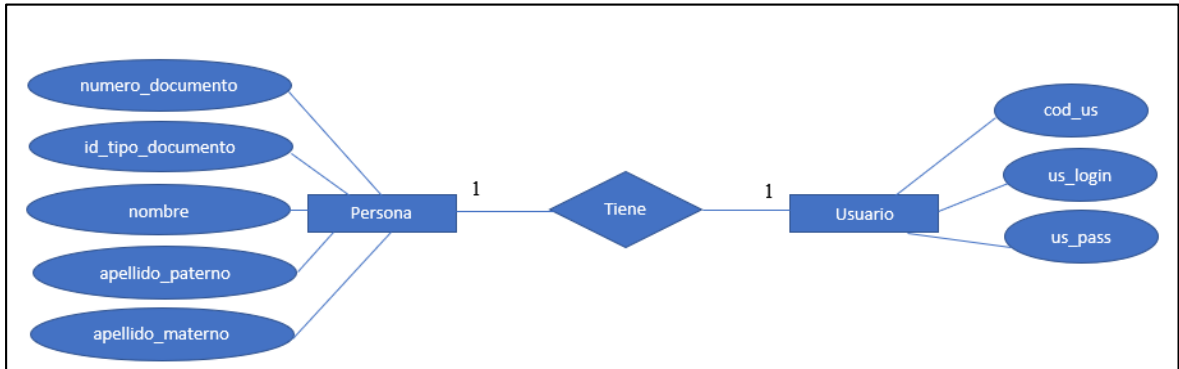


Figura 23 Diagrama de entidad-relación de historia 3

2.8 MODELO FÍSICO DE HISTORIA 3

En la figura 47 se muestra el modelo físico de la historia 3 que representa la descripción, estructura y las relaciones de los datos.

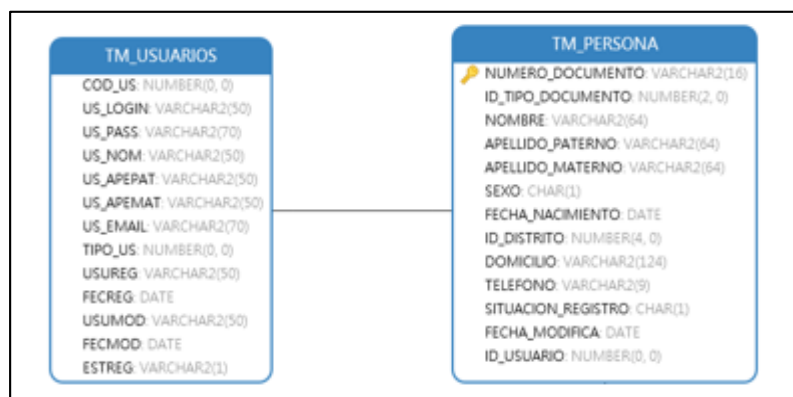


Figura 24 Modelo Físico de historia 3

✓ IMPLEMENTACIÓN

- **Entregables del Sprint 2:**

- a) **Prototipos del Sistema**

Prototipos para el Login

Se crearon 2 prototipos como propuesta para que la empresa eligiera el mejor que le parezca, esto para dar opción a elegir un diseño que tenga una mayor usabilidad para la empresa.

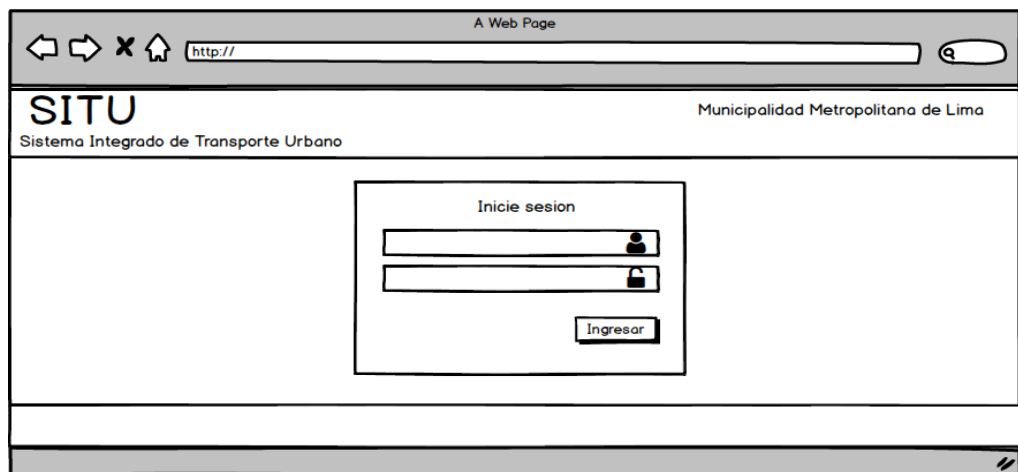


Figura 25 Prototipo 1 para el Login

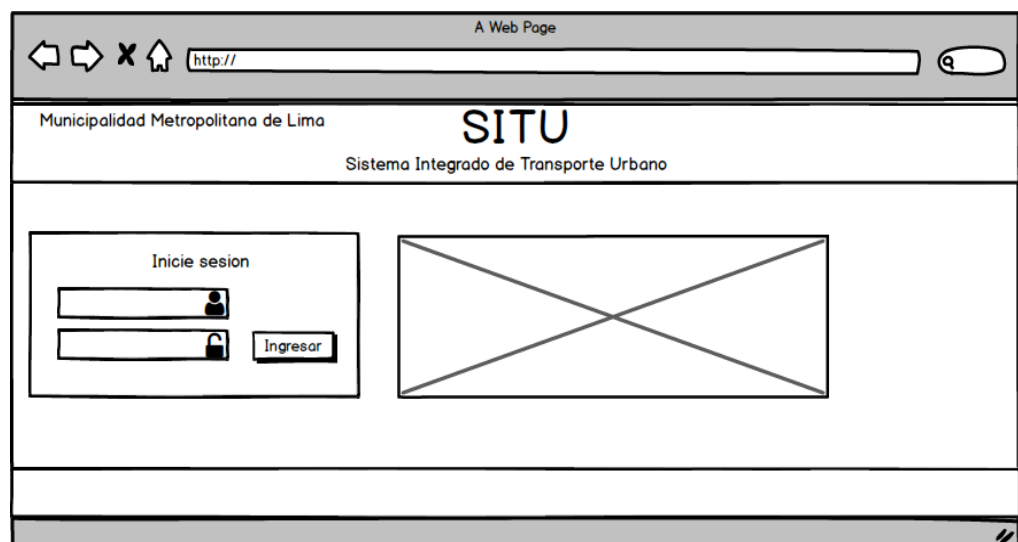


Figura 26 Prototipo 2 para el Login

Diseño Final para el Login:

La empresa dio conformidad del diseño a desarrollar y eligió el prototipo 1, por consiguiente, se procedió a diseñar las interfaces del sistema para el Login.

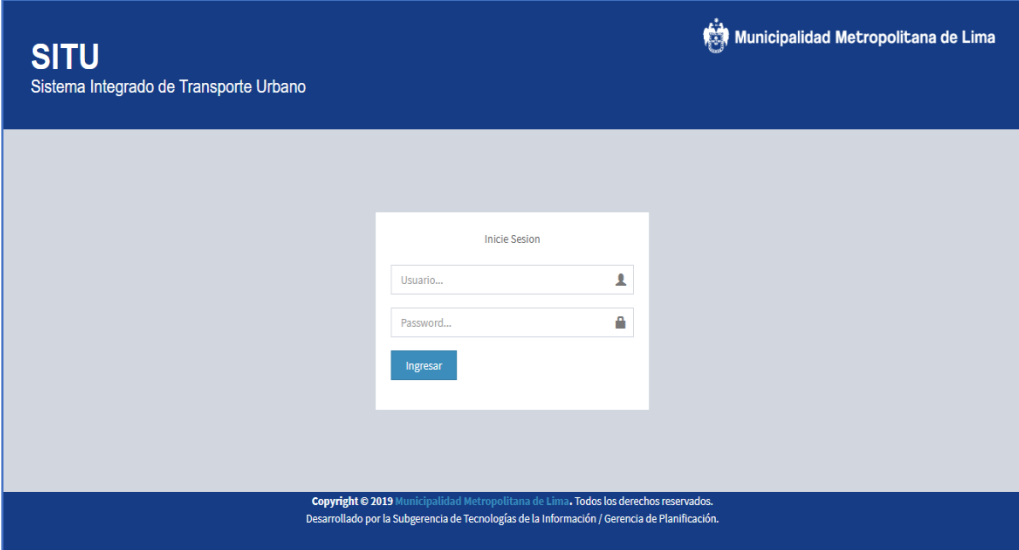


Figura 27 Diseño Final para el Login

Prototipos para la Renovación de Taxi

Se crearon 2 prototipos como propuesta para que la empresa eligiera el mejor que le parezca, esto para dar opción a elegir un diseño que tenga una mayor usabilidad para la empresa.

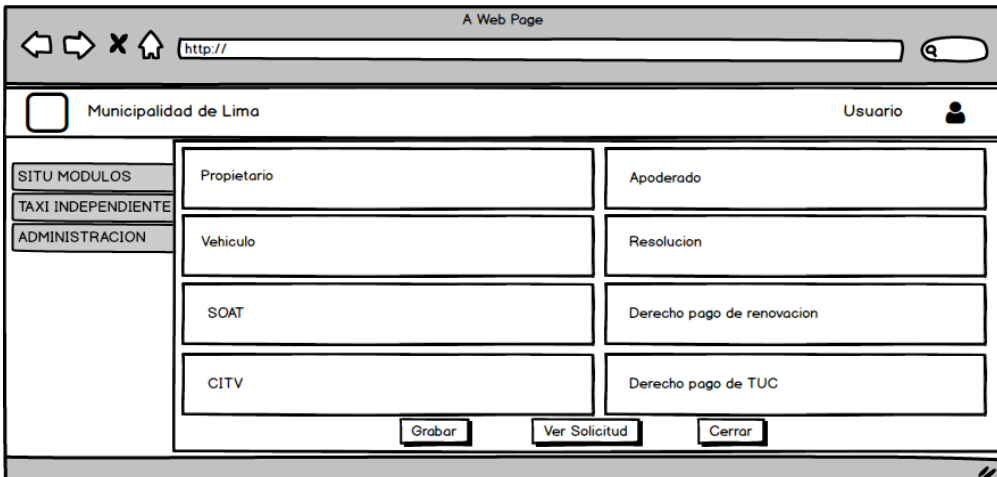


Figura 28 Prototipo 1 para la Renovación de Taxi

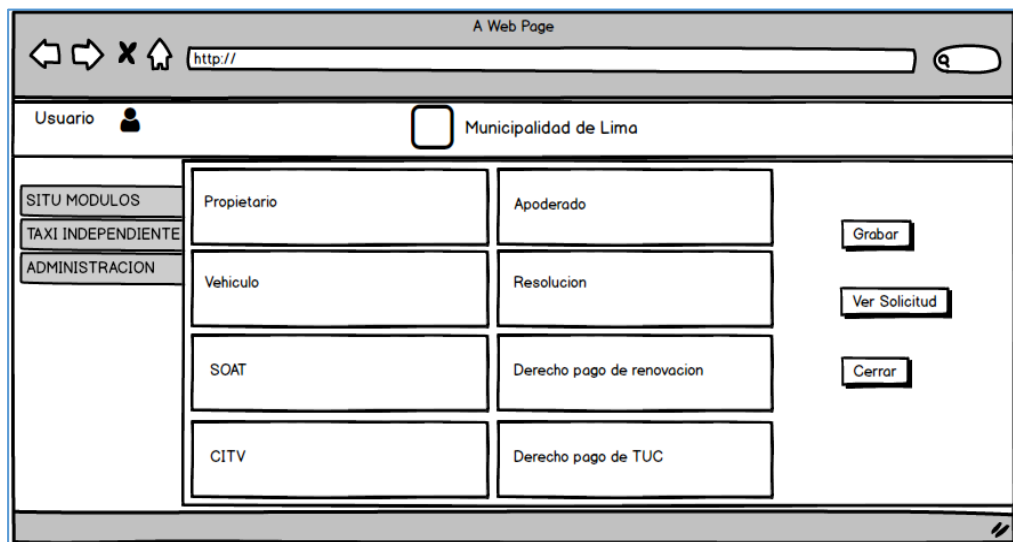


Figura 29 Prototipo 2 para la Renovación de Taxi

Diseño Final para la Renovación de Taxi:

La empresa dio conformidad del diseño a desarrollar y eligió el prototipo 1, por consiguiente, se procedió a diseñar las interfaces del sistema para la Renovación de Taxi.

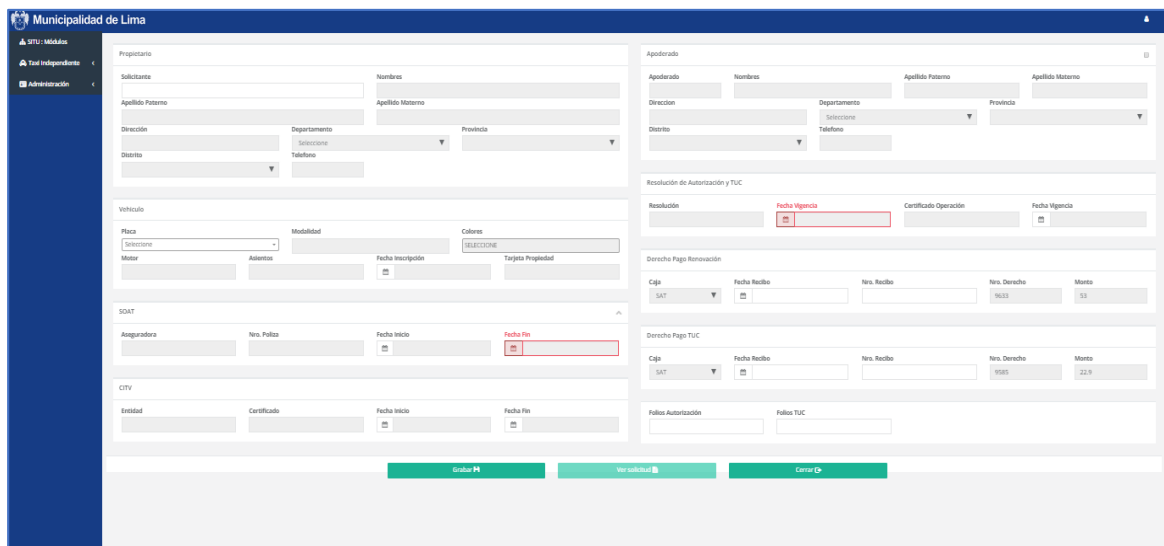


Figura 30 Diseño Final para la Renovación de Taxi

Prototipos para la búsqueda de expedientes

Se crearon 2 prototipos como propuesta para que la empresa eligiera el mejor que le parezca, esto para dar opción a elegir un diseño que tenga una mayor usabilidad para la empresa.

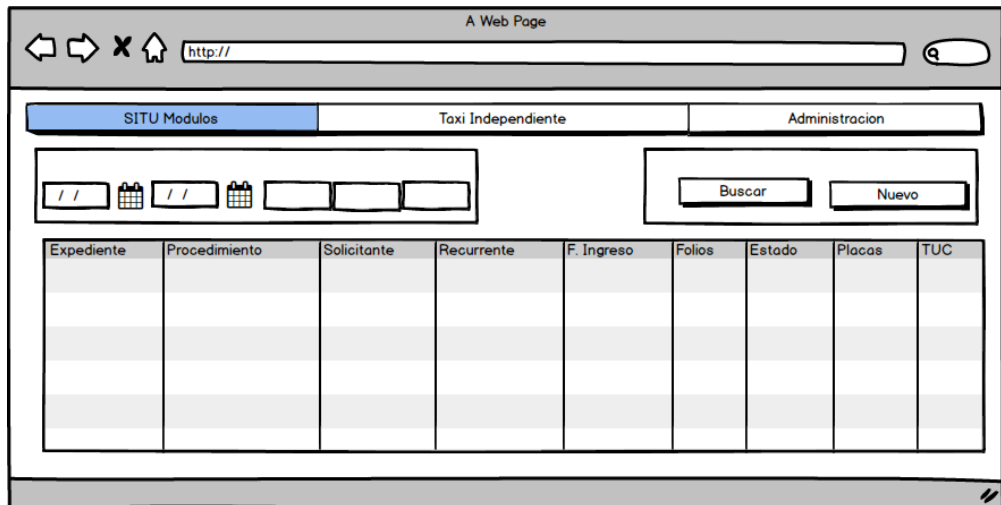


Figura 31 Prototipo 1 para la búsqueda de expedientes

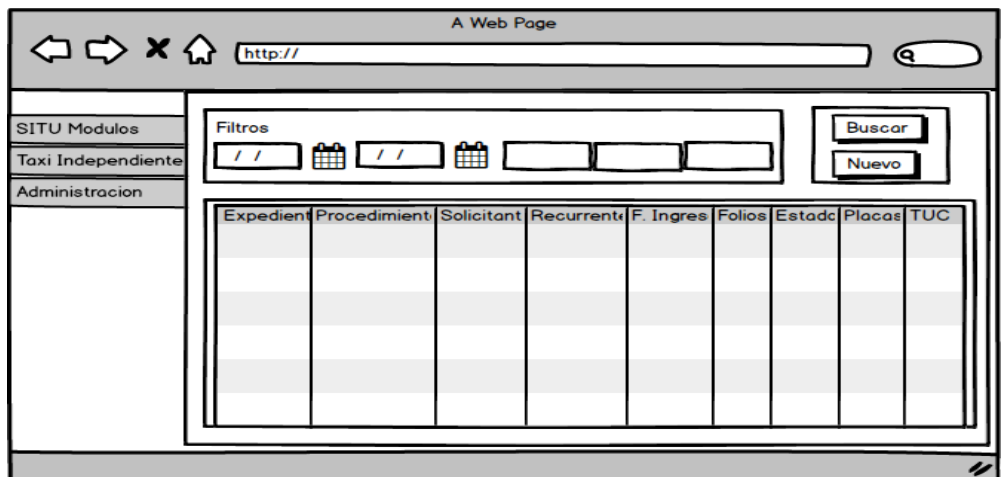


Figura 32 Prototipo 2 para la búsqueda de expedientes

Diseño Final para la Búsqueda de expedientes y la visualización de resoluciones, notificaciones y TUC del Sprint 2:

La empresa dio conformidad del diseño a desarrollar y eligió el prototipo 2, por consiguiente, se procedió a diseñar las interfaces del sistema.

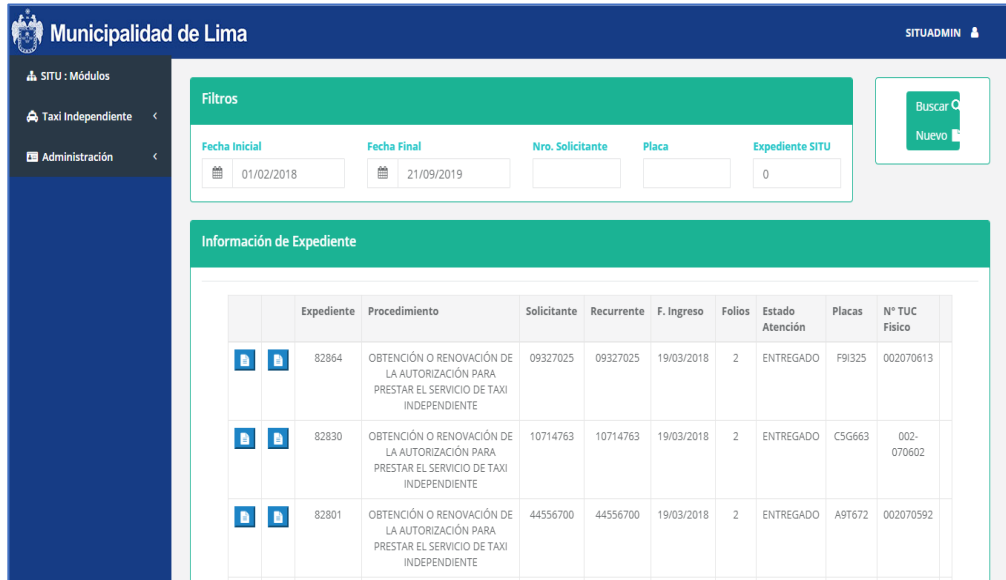


Figura 33 Diseño Final para la Búsqueda de expedientes



Figura 34 Diseño Final para la visualización de resoluciones

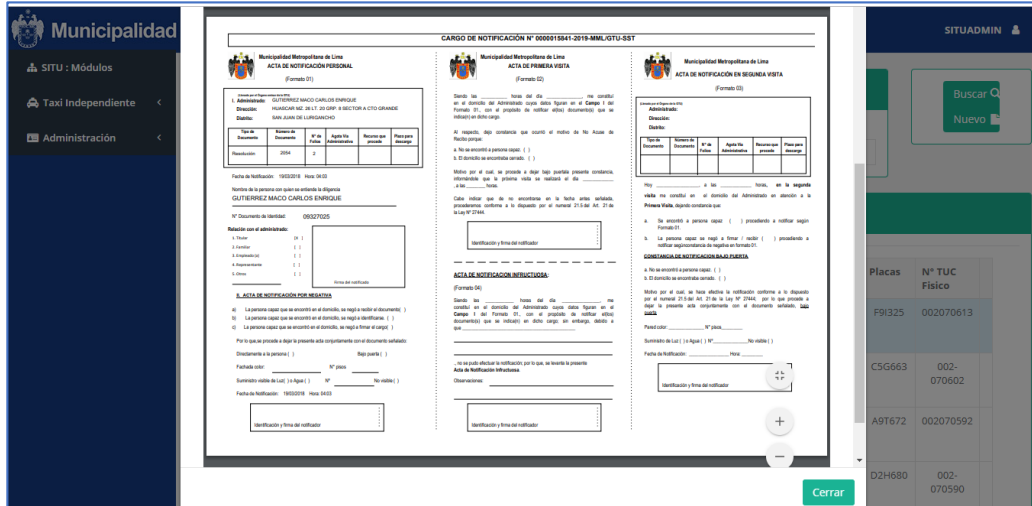


Figura 35 Diseño Final para la visualización de notificaciones

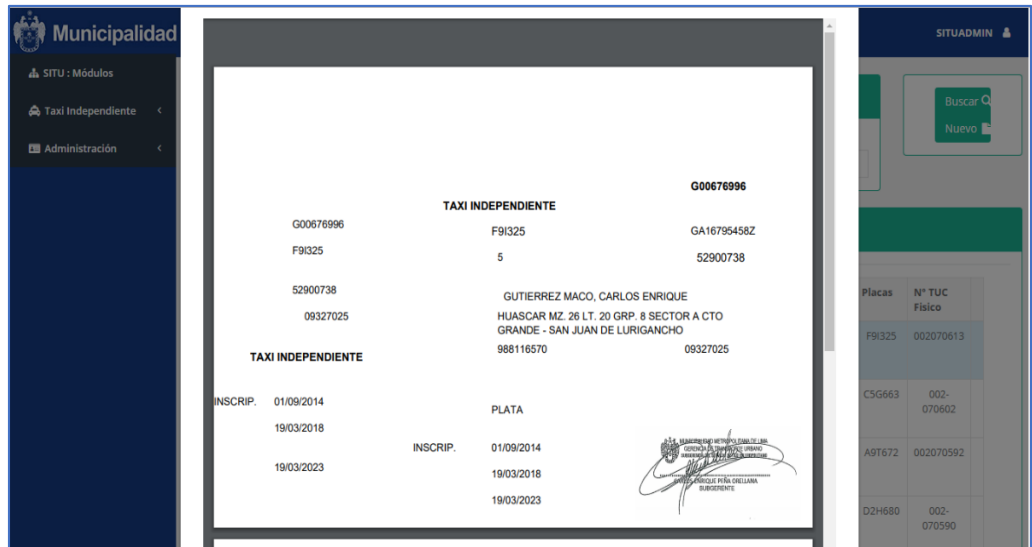


Figura 36 Diseño Final para la visualización de las TUC

Prototipos para el proceso de transferencia

Se crearon 2 prototipos como propuesta para que la empresa eligiera el mejor que le parezca, esto para dar opción a elegir un diseño que tenga una mayor usabilidad para la empresa.

Prototipo 1 para el proceso de transferencia. La interfaz muestra un navegador web con la URL 'http://'. En la parte superior, hay un campo de usuario y un botón de inicio de sesión, con 'Municipalidad de Lima' seleccionado. A la izquierda, un menú vertical contiene 'SITU MODULOS', 'TAXI INDEPENDIENTE' y 'ADMINISTRACION'. El área principal está organizada en una cuadrícula de campos de texto:

Adquiriente	Apoderado Adquiriente	Grabar	
Transferente	Apoderado Transferente		
Vehiculo	Resolucion de autorizacion y TUC		Ver Solicitud
SOAT	Derecho pago Transferencia		Cerrar
CITV	Derecho pago TUC		
Folios transferencia Folios TUC			

Figura 37 Prototipo 1 para el proceso de transferencia

Prototipo 2 para el proceso de transferencia. La interfaz muestra un navegador web con la URL 'http://'. En la parte superior, hay un botón de inicio de sesión y un campo de usuario, con 'Municipalidad de Lima' seleccionado. A la izquierda, un menú vertical contiene 'SITU MODULOS', 'TAXI INDEPENDIENTE' y 'ADMINISTRACION'. El área principal está organizada en una cuadrícula de campos de texto:

Adquiriente	Apoderado Adquiriente	Grabar	
Transferente	Apoderado Transferente		
Vehiculo	Resolucion de autorizacion y TUC		Ver Solicitud
SOAT	Derecho pago Transferencia		Cerrar
CITV	Derecho pago TUC		
Folios transferencia Folios TUC			

Figura 38 Prototipo 2 para el proceso de transferencia

Diseño Final para el proceso de transferencia:

La empresa dio conformidad del diseño a desarrollar y eligió el prototipo 2, por consiguiente, se procedió a diseñar las interfaces del sistema.

Figura 39 Diseño Final para el proceso de transferencia

Prototipos para el proceso de sustitución

Se crearon 2 prototipos como propuesta para que la empresa eligiera el mejor que le parezca, esto para dar opción a elegir un diseño que tenga una mayor usabilidad para la empresa.

Figura 40 Prototipo 1 para el proceso de sustitución

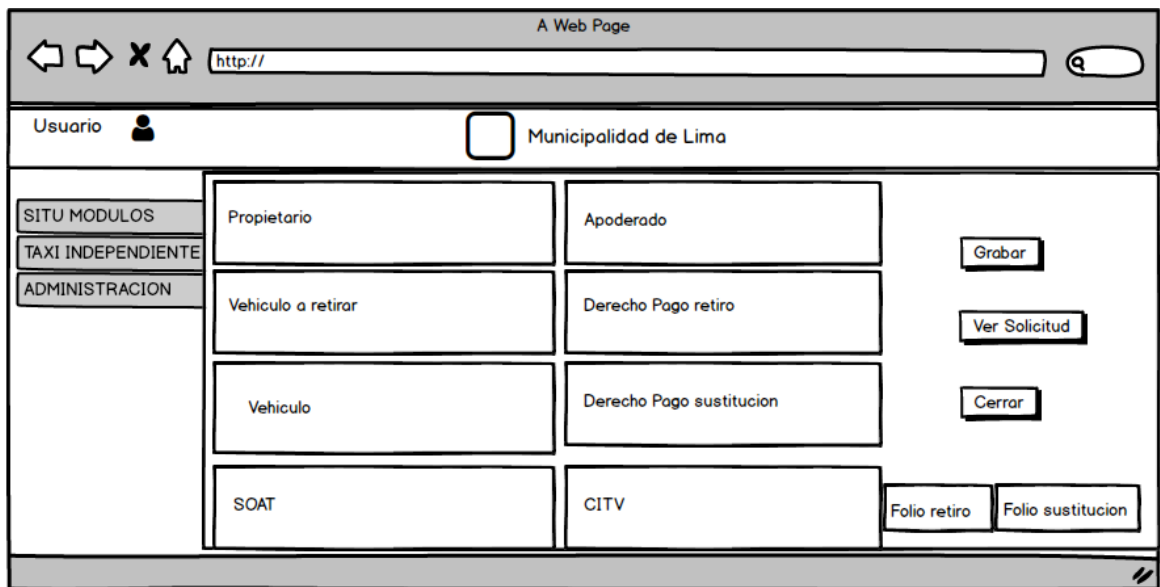


Figura 41 Prototipo 2 para el proceso de sustitución

Diseño Final para el proceso de sustitución:

La empresa dio conformidad del diseño a desarrollar y eligió el prototipo 1, por consiguiente, se procedió a diseñar las interfaces del sistema.

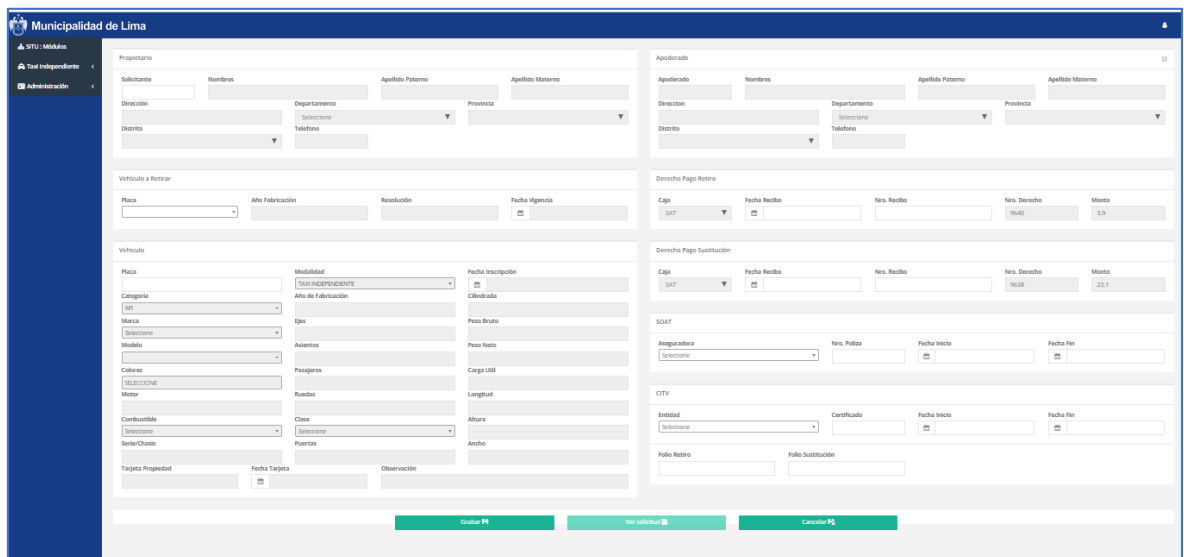


Figura 42 Diseño Final para el proceso de sustitución

Prototipos para el proceso de mantenimiento de colores

Se crearon 2 prototipos como propuesta para que la empresa eligiera el mejor que le parezca, esto para dar opción a elegir un diseño que tenga una mayor usabilidad para la empresa.

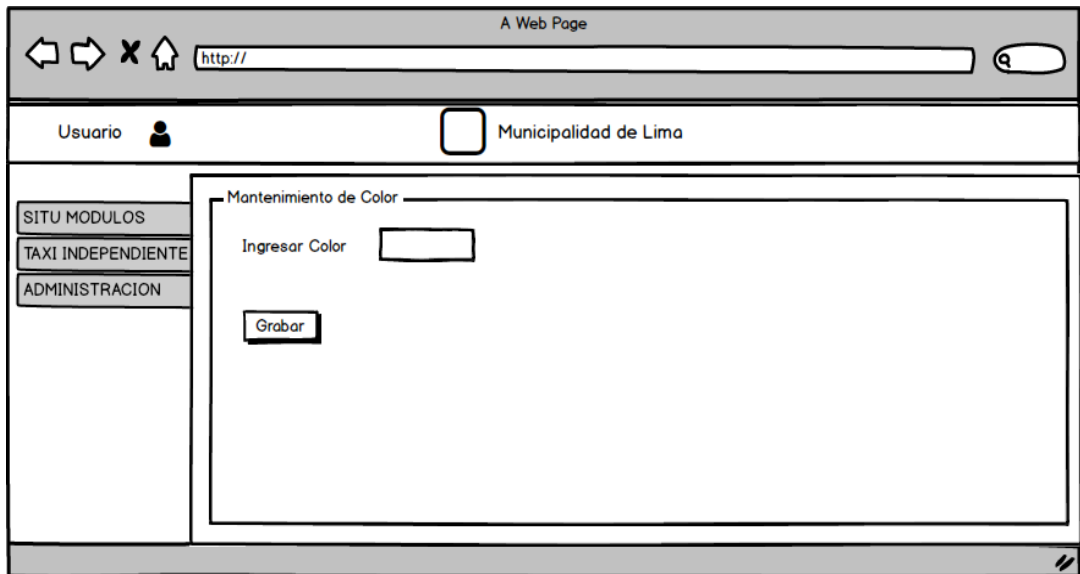


Figura 43 Prototipo 1 para el proceso de mantenimiento de colores

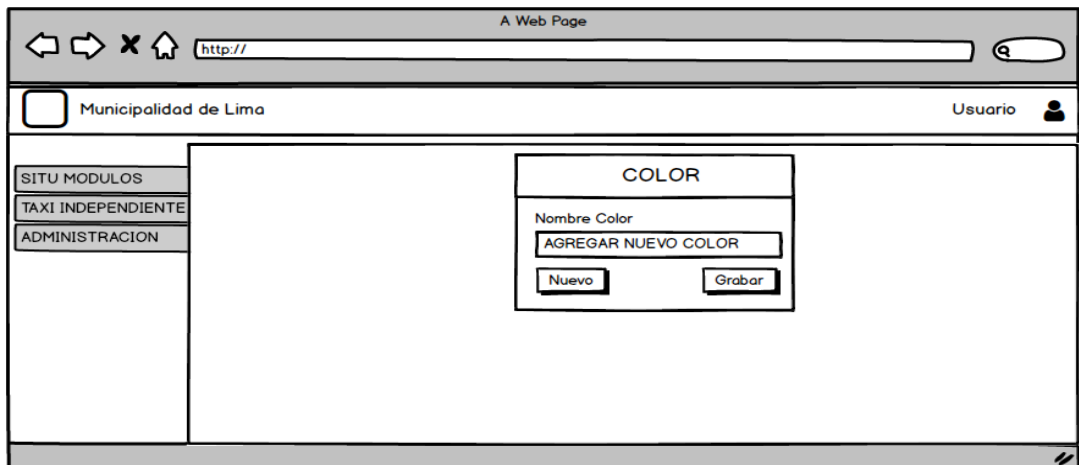


Figura 44 Prototipo 2 para el proceso de mantenimiento de colores

Diseño Final para el proceso de mantenimiento de colores:

La empresa dio conformidad del diseño a desarrollar y eligió el prototipo 2, por consiguiente, se procedió a diseñar las interfaces del sistema.

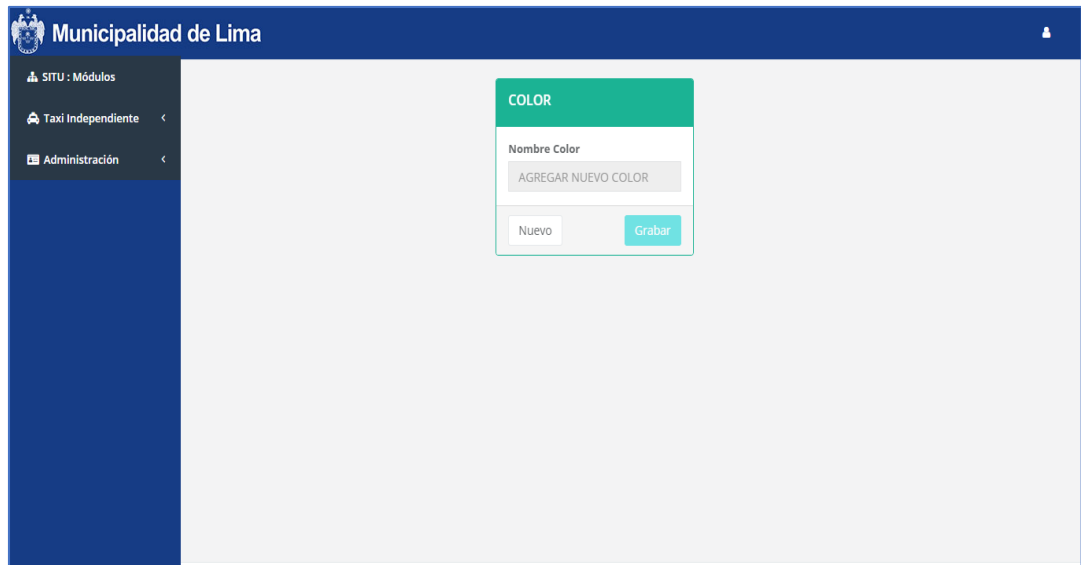


Figura 45 Diseño Final para el proceso de mantenimiento de colores

Prototipos para el proceso de mantenimiento de vehículos

Se crearon 4 prototipos como propuesta para que la empresa eligiera el mejor que le parezca, esto para dar opción a elegir un diseño que tenga una mayor usabilidad para la empresa.

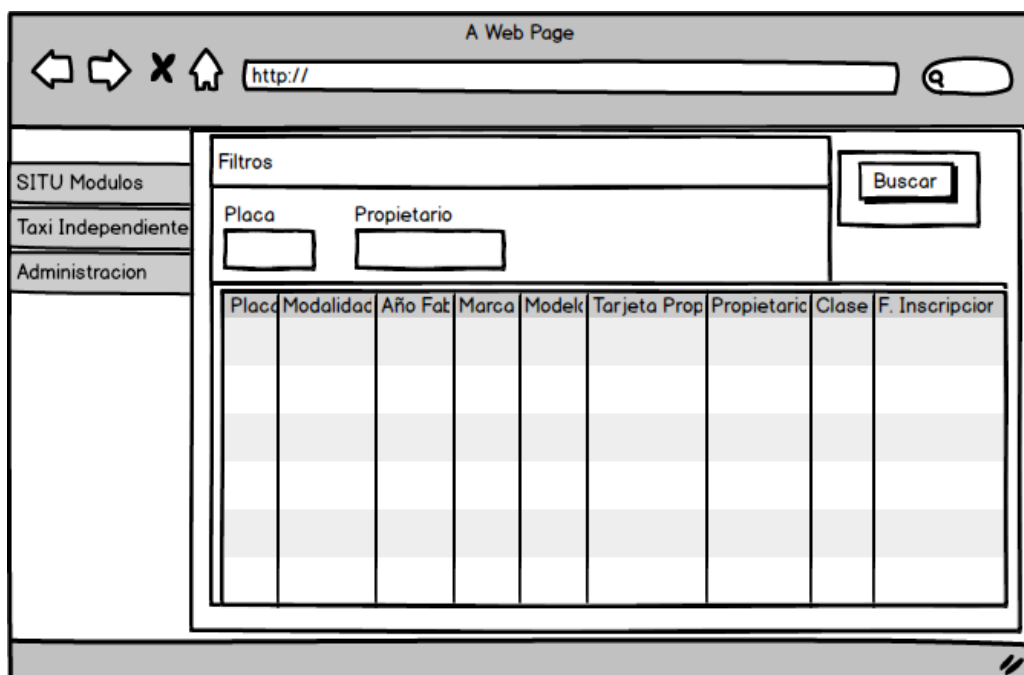


Figura 46 Prototipo 1 para el proceso de mantenimiento de vehículos

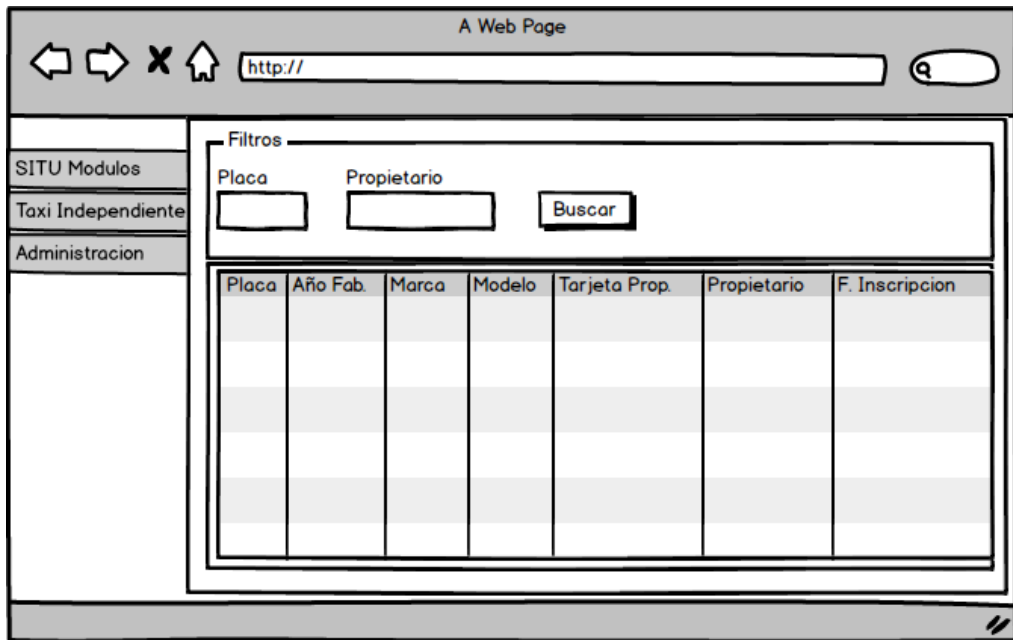


Figura 47 Prototipo 2 para el proceso de mantenimiento de vehículos

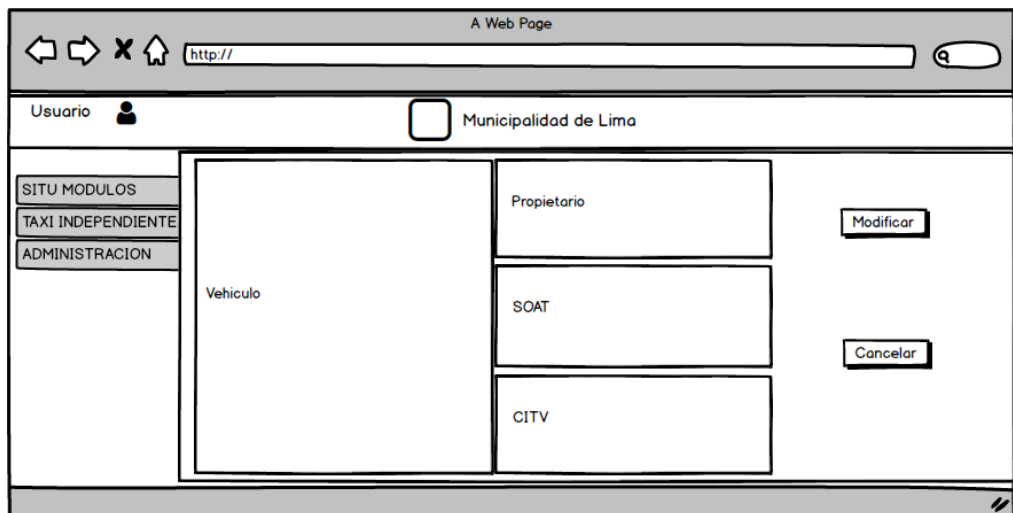


Figura 48 Prototipo 3 para el proceso de mantenimiento de vehículos

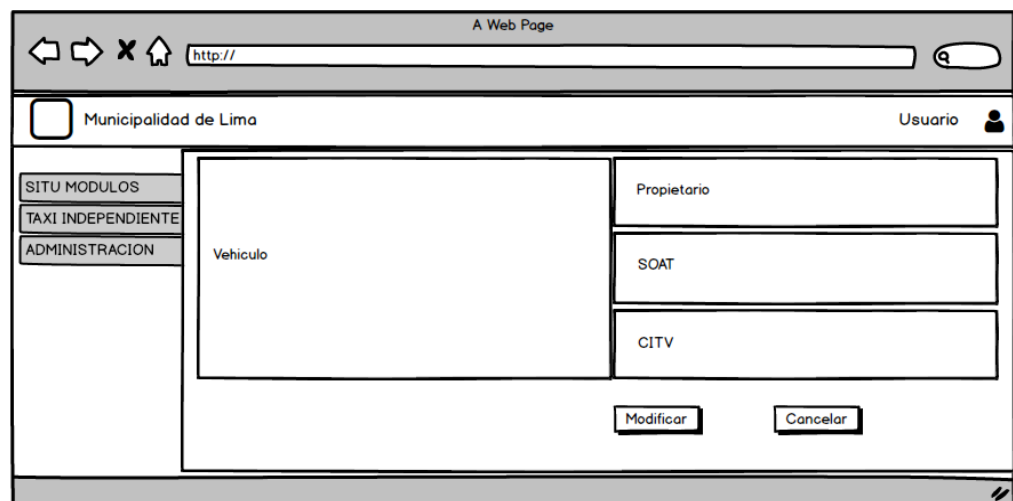


Figura 49 Prototipo 4 para el proceso de mantenimiento de vehículos

Diseño Final para el proceso de mantenimiento de vehículos:

La empresa dio conformidad del diseño a desarrollar y eligió el prototipo 1 y 4, por consiguiente, se procedió a diseñar las interfaces del sistema.

The screenshot shows the 'Municipalidad de Lima' interface. On the left is a navigation menu with 'SITU : Módulos', 'Taxi Independiente', and 'Administración'. The main area has a 'Filtros' section with input fields for 'Placa' and 'Propietario', and a 'Buscar' button. Below is a 'Listado de Vehiculos' section with a table header containing the following columns: Placa, Modalidad, Año Fab., Marca, Modelo, Tarjeta Prop., Propietario, Clase, and F. Inscripción.

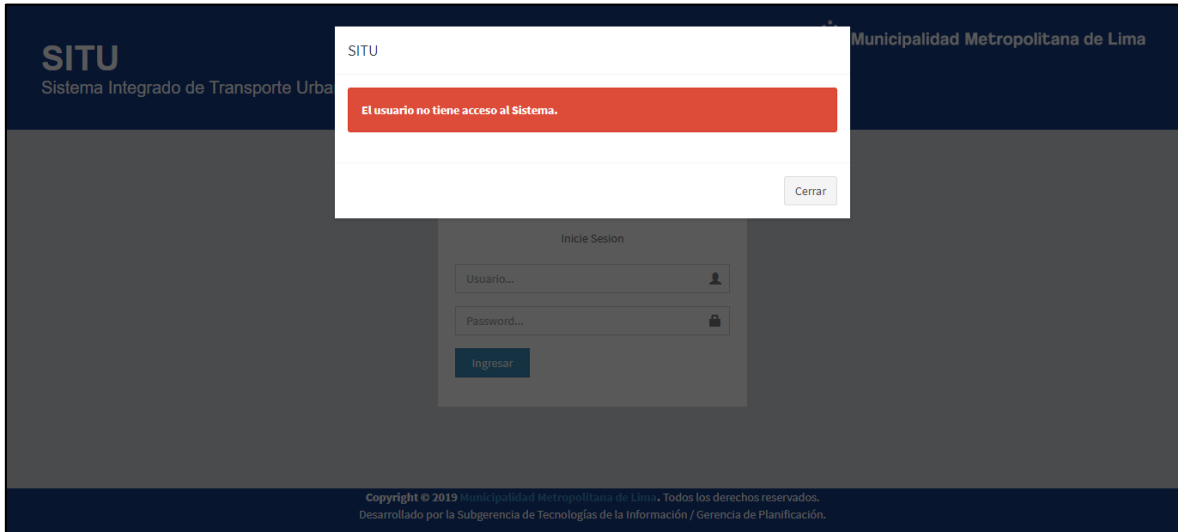
Figura 50 Primer Diseño Final para el proceso de mantenimiento de vehículos

The screenshot shows a detailed form for vehicle and owner information. The 'Vehiculo' section includes fields for Placa (F9I325), Modalidad (TAXI INDEPENDIENTE), Fecha Inscripción (01/09/2014), Año de Fab (2014), Cilindrada (1597), Ejes (2), Peso Bruto (1389), Marca (NISSAN), Asientos (5), Peso Seco (1065), Modelo (SENTRA), Pasajeros (4), Carga Util (0,379), Colores (PLATA), Ruedas (4), Longitud (4,324), Motor (GA16795450Z), Clase (AUTOMOVIL), Altura (1,369), Combustible (GASOLINA), Serie/Chasis (3N1EB31S8EK353512), Puertas (4), Ancho (1,64), Tarjeta Propiedad (52900738), Fecha Tarjeta (03/10/2014), and Observación (SE MODIFICO). The 'Propietario' section includes DNI (0932702), Nombres (CARLOS ENRIQUE), Apellido Paterno (GUTIERREZ), Apellido Materno (MACO), Dirección (HUASCAR MZ. 26 LT. 20 GRP. 8 SECTOR A CTO GRANDE), Departamento (LIMA), Provincia (LIMA), Distrito (SAN JUAN DE LURIGANCHO), Telefono 1 (9881165), and Telefono 2. The 'SOAT' section includes Aseguradora (INTERSEGURO), Nro. Poliza (5077640), Fecha Inicio (01/07/2017), and Fecha Fin (01/11/2019). The 'CITY' section includes Entidad (REVITEC PERU S.A.C), Certificado (TG-19-45), Fecha Inicio (12/01/2018), and Fecha Fin (12/11/2019). There are 'Modificar' and 'Cancelar' buttons at the bottom.

Figura 51 Segundo Diseño Final para el proceso de mantenimiento de vehículos

b) Acceso al Sistema

Validación de acceso al sistema web



Código:

A continuación, se mostrará parte del código desarrollado en Acceso al Sistema:

- Vista

```
index.cshhtml + X
<link href="~/Content/login.css" rel="stylesheet" />
</head>
<body class="hold-transition login-page">
  <div class="login-header">
    <div class="login-header">
      <div class="logoml"></div>
      <div class="logo">SITU</div>
      <div class="bajada">Sistema Integrado de Transporte Urbano</div>
    </div>
  </div>
  <div class="login-box">
    <div class="login-box-body">
      <div class="login-box-msg">Inicie Sesión</div>
      <form action="@Url.Action('Index', 'Login')" method="post">
        <div class="form-group has-feedback">
          <input type="text" id="Usuario" runat="server" name="Usuario" class="form-control" placeholder="Usuario..."/>
          <span class="glyphicon glyphicon-user form-control-feedback"></span>
        </div>
        <div class="form-group has-feedback">
          <input type="password" id="Contraseña" runat="server" name="Contraseña" class="form-control" placeholder="Password..."/>
          <span class="glyphicon glyphicon-lock form-control-feedback"></span>
        </div>
        <div class="row">
          <div class="col-sm-4">
            <button id="btnIngresar" type="submit" class="btn btn-primary btn-block btn-flat">Ingresar</button>
          </div>
        </div>
      </form>
    </div>
  </div>
  <div class="login-Footer">
    <strong>Copyright &copy; 2019 <a href="http://www.mmlima.gob.pe/">Municipalidad Metropolitana de Lima</a>. Todos los derechos reservados.</strong>
    <br>
    Desarrollado por la Subgerencia de Tecnologías de la Información / Gerencia de Planificación.</div>
  </div>
  <div id="modal-Alert" class="modal fade">
    <div class="modal-dialog">
      <div class="modal-content">
        <div class="modal-header">
          <div class="modal-title">SITU</div>
        </div>
        <div class="modal-body">
          <div id="divAlert" class="alert">
            <i id="icon" class="fa fa"></i>
            <strong id="Msg"></strong>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
```

- **Controlador**

Para el controlador se codificó para que verificara si el usuario ingresado existe en la base de datos.

```
LoginController.cs
MML.GTU.SituWeb
MML.GTU.SituWeb.Controllers.Seguridad.LoginController
Index(Usuario_Entity userlogin)

16 public class LoginController : Controller
17 {
18     // GET: /Login
19     public ActionResult Index()
20     {
21         FormsAuthentication.SignOut();
22         Session.Abandon();
23         ViewData["MensajeError"] = string.Empty;
24         return View();
25     }
26
27     // Referencias
28     public ActionResult Logout()
29     {
30         FormsAuthentication.SignOut();
31         Session.Abandon();
32         Response.Cache.SetExpires(DateTime.UtcNow.AddMinutes(-1));
33         Response.Cache.SetCacheability(HttpCacheability.NoCache);
34         Response.Cache.SetStore(false);
35         return RedirectToAction("Index", "Login");
36     }
37
38     [HttpPost]
39     public ActionResult Index(Usuario_Entity userlogin)
40     {
41         int tipo = 0;
42         string mensaje = string.Empty;
43         try
44         {
45             ViewData["MensajeError"] = string.Empty;
46             if (ConfigurationManager.AppSettings["Flags"].ToString().Equals("false"))
47             {
48                 Session["IdUsuario"] = 1;
49                 FormsAuthentication.SetAuthCookie(userlogin.Usuario.ToUpper().Trim(), false);
50             }
51             else
52             {
53                 string accesoSITU = string.Empty;
54                 Usuario UsuarioSisacse = new Usuario();
55                 UsuarioSisacse = UsuarioSisacse.GetInstance().GetUsuario(new Usuario() { USULOG = userlogin.Usuario, USUPAS = userlogin.Contrasena }, ref mensaje, ref tipo);
56                 if (UsuarioSisacse.USULOGO == 0) {
57                     ViewData["MensajeError"] = "El usuario no tiene acceso al Sistema.";
58                     return View();
59                 }
60             }
61         }
62         catch { }
63     }
64 }
```

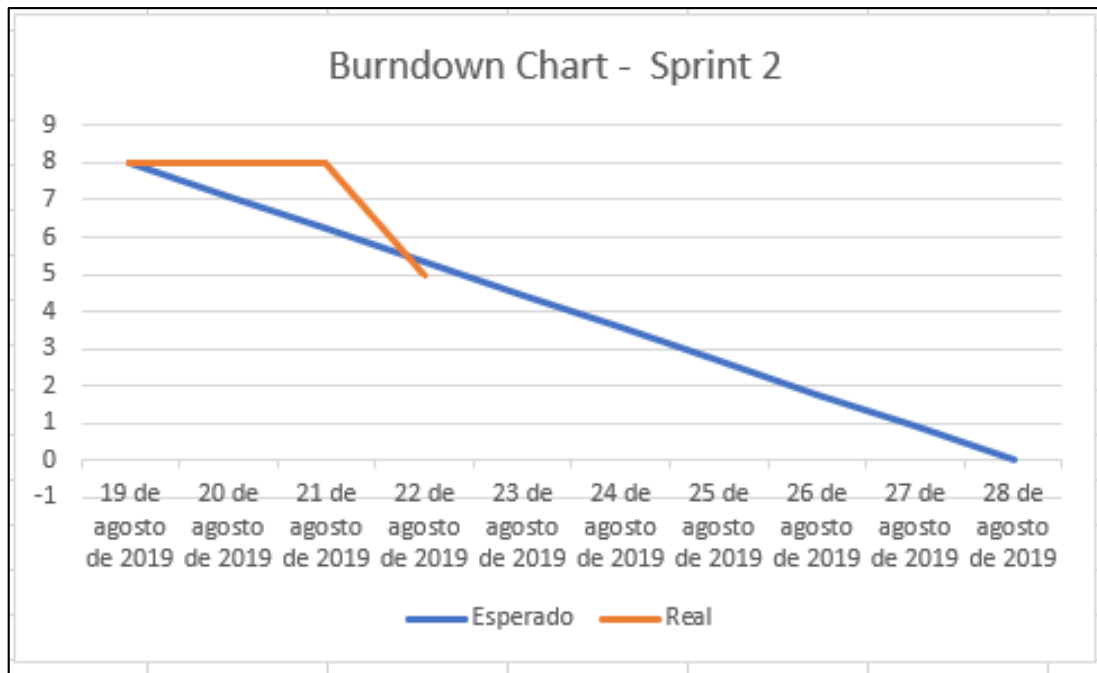
- **Modelo**

```
LoginViewModel.cs
MML.GTU.SituWeb
MML.GTU.SituWeb.ViewModels.Seguridad.LoginViewModel

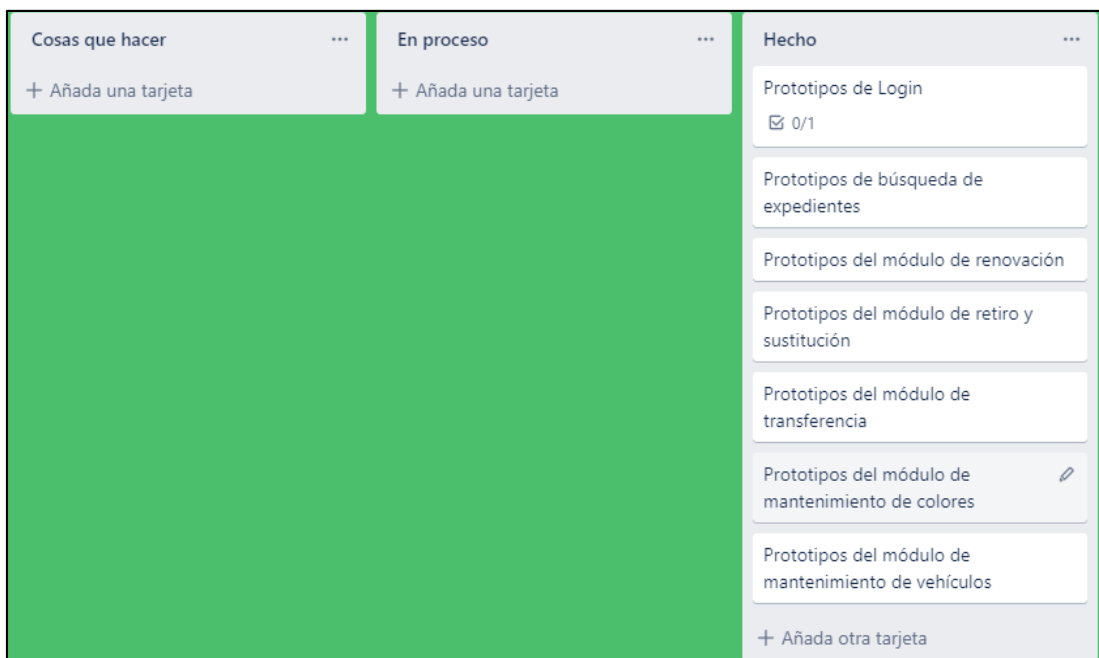
1 using System;
2 using System.Collections.Generic;
3 using System.ComponentModel.DataAnnotations;
4 using System.Linq;
5 using System.Web;
6
7 namespace MML.GTU.SituWeb.ViewModels.Seguridad
8 {
9     // Referencias
10    public class LoginViewModel
11    {
12        [Display(Name = "DNI de usuario")]
13        public string UserDNI { get; set; }
14
15        [Required]
16        [Display(Name = "Nombre de usuario")]
17        public string UserName { get; set; }
18
19        [Required]
20        [DataType(DataType.Password)]
21        [Display(Name = "Contraseña")]
22        public string Password { get; set; }
23
24
25        [DataType(DataType.Password)]
26        [Display(Name = "Contraseña")]
27        public string NewPassword { get; set; }
28
29    }
30 }
31 }
```

Como se puede observar en los siguientes gráficos al inicio hubo algunas dificultades, pero luego siguió su rumbo y las tareas se culminaron a tiempo.

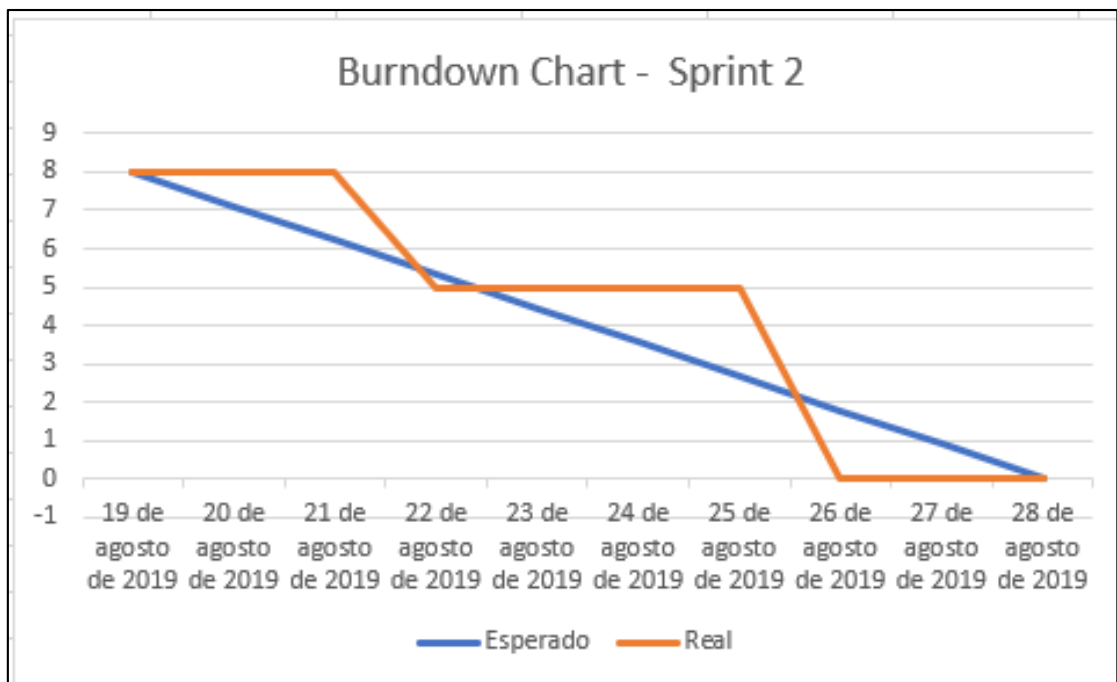
Burndown Chart del Sprint 2-1



Seguimiento



Burndown Chart del Sprint 2-2



Seguimiento

Cosas que hacer	En proceso	Hecho
+ Añada una tarjeta	+ Añada una tarjeta	<ul style="list-style-type: none"> Crear y programar la vista del login ☑ 0/1 Crear y programar el modelo del login Crear y programar las entidades para el login Crear y programar el controlador del login Crear y programar la lógica de negocio para el login Crear y programar en la capa de acceso de datos para el login Crear los paquetes y procedimientos respectivos Pruebas de ingreso al sistema
		+ Añada otra tarjeta

ACTA DE REUNIÓN N° 004 – CIERRE DEL SPRINT 2

DATOS

ENTIDAD / EMPRESA	Municipalidad de Lima
PROYECTO	Sistema web para el proceso de trámite documentario para la autorización de taxi en la Municipalidad de Lima
CLIENTE	Sub Gerente de Regulación de Transporte
FECHA	29 de Agosto del 2019

CONFORMIDAD

En la presente reunión se aprobó los prototipos para los módulos del sistema web. Se realizaron pruebas a la interfaz de acceso al sistema para luego ser validados. El cliente está conforme con la culminación del segundo entregable o Sprint y está a la espera del Sprint 3.

 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
GERENCIA DE TRANSPORTE URBANO
SUB GERENCIA DEL SERVICIO DE TAXI METROPOLITANO

MARCOS AGUIRTO CARDOZA
SUB GERENTE

Figura 52 Acta de Cierre Sprint 2

2.7 REVISIÓN Y RETROSPECTIVA

El Sprint 2 se realizó mediante reuniones cortas con el usuario y el Product Owner. En ellas se siguió la estructura de un ciclo de trabajo para aclarar y negociar cuestiones relativas a los nuevos requisitos incorporados en la pila de producto; planificación, estimación y asignación de las tareas del sprint, ejecución de las mismas, envío del entregable y actualización del esfuerzo/costo de la pila del producto.

- **Aspectos destacables:** Buena dinámica de equipo y asignación de tareas, apoyo mutuo para superar dificultades, aprendizaje de equipo, pro actividad y mejora continua de los miembros del equipo.
- **Aspectos que se fueron mejorando:** mayor control del tiempo en la fase de estimación y la planificación para evitar dispersarse; balance entre calidad y esfuerzo invertido.

Como conclusión general del Sprint 2, resultó clara la mejora en la estimación del tiempo ya que no hubo mayores retrasos en la ejecución de las tareas de los miembros del equipo.

3. SPRINT 3

Cantidad de historias: 2

Cantidad de días: 12

ACTA DE REUNIÓN N° 005 – APERTURA DEL SPRINT 3

DATOS

ENTIDAD / EMPRESA	Municipalidad de Lima
PROYECTO	Sistema web para el proceso de trámite documentario para la autorización de taxi en la Municipalidad de Lima
CLIENTE	Sub Gerente de Regulación de Transporte
FECHA	30 de Agosto del 2019

ACUERDOS

En la presente reunión se acordó que se llevará a cabo el diseño y codificación de la búsqueda de expedientes y el módulo de renovación. Se debe poder generar la resolución, notificación, solicitud y TUC en el módulo de renovación a través del sistema web.



MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
GERENCIA DE TRANSPORTE URBANO
SUB GERENCIA DEL SERVICIO DE TAXI METROPOLITANO
.....
MARCOS AGUIRTO CARDOZA
SUB GERENTE

Figura 53 Acta de Apertura del Sprint 3

3.1 TABLA DEL SPRINT 3

✓ ANÁLISIS

Tabla 16 Historia 4 y 5 del Sprint 3

ITEM	HISTORIA	TIPO	DÍAS	RESPONSABLE	TAREAS
3	BÚSQUEDA DE EXPEDIENTES	ANÁLISIS	4	JONATHAN CCOICCA JIMENEZ	<ul style="list-style-type: none"> • Crear y programar la interfaz gráfica de la búsqueda de expedientes por cada procedimiento. • Programa funciones, métodos y sentencias. • Crear los paquetes y procedimientos respectivos. • Pruebas de búsqueda.
	MÓDULO DE RENOVACIÓN	ANÁLISIS	8	JONATHAN CCOICCA JIMENEZ	<ul style="list-style-type: none"> • Crear y programar la vista del módulo de renovación. • Crear y programar el modelo del módulo de renovación. • Crear y programar las entidades para el módulo de renovación. • Crear y programar el controlador del módulo de renovación. • Crear y programar la lógica de negocio para el módulo de renovación. • Crear y programar en la capa de acceso de datos para el del módulo de renovación. • Crear los paquetes y procedimientos respectivos. • Pruebas de registro.

Fuente: elaboración propia

En la tabla 20 se aprecia la Historia 4 y 5, la cual tiene una prioridad alta y para la estimación de acuerdo a la complejidad y esfuerzo se utilizó la técnica de Planning Poker

la cual se le otorgó 3 y 13 puntos de usuario respectivamente, la cual al final se tradujeron en 4 y 8 días respectivamente. En la Historia 4 se solicitó que se realizara la búsqueda de expedientes registrados por fecha, DNI, placa y expediente por cada procedimiento relacionado a la autorización de taxi. En la Historia 5 se solicitó la creación del módulo de renovación la cual permitirá registrar la renovación de la autorización de taxi generando al final su solicitud, notificación, resolución y TUC (tarjeta única de circulación).

3.2 CRONOGRAMA DEL SPRINT 3

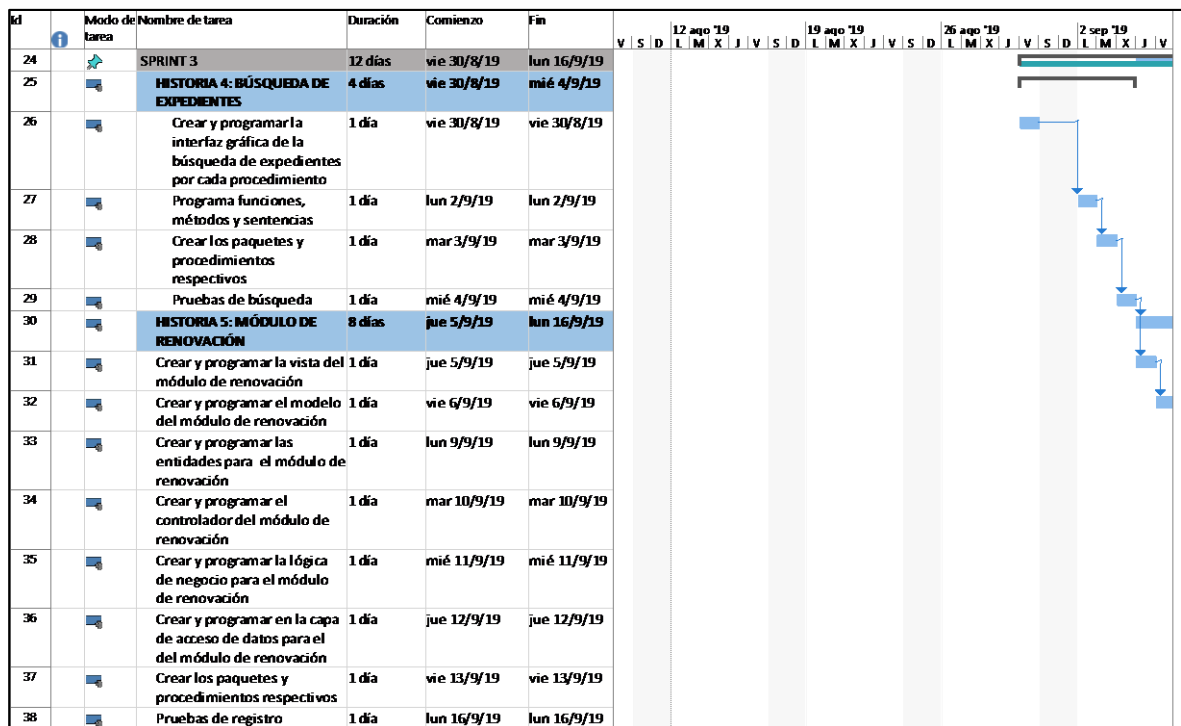


Figura 54 Cronograma del Sprint 3

3.3 TARJETA DE HISTORIA 4 DEL SPRINT 3

Tabla 17 Tarjeta de Historia 4 del Sprint 3

HISTORIA DE USUARIO	Prioridad	Tiempo estimado
Número: 4	Alta	4 días
Nombre de Historia: Búsqueda de expedientes		
Programador Responsable: Jonathan David Ccoicca Jiménez		
Descripción: Se desarrollará la vista de la búsqueda de expedientes por cada procedimiento.		
Pruebas: <ul style="list-style-type: none"> Comprobar que la búsqueda se realice correctamente según el dato ingresado. 		

Fuente: elaboración propia

3.4 TAREAS DE HISTORIA 4

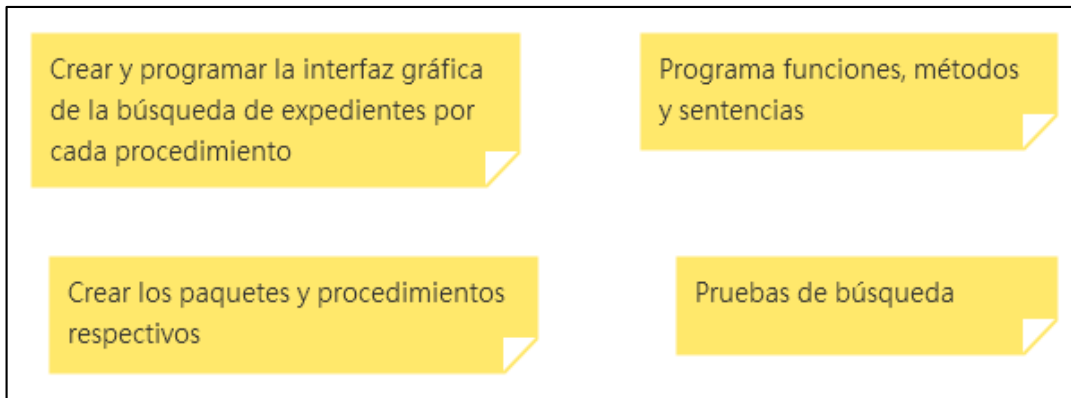


Figura 55 Tareas de Historia 4

3.5 TARJETA DE HISTORIA 5 DEL SPRINT 3

Tabla 18 Tarjeta de Historia 5 del Sprint 3

HISTORIA DE USUARIO	Prioridad	Tiempo estimado
Número: 5	Alta	8 días
Nombre de Historia: Módulo de Renovación		
Programador Responsable: Jonathan David Ccoicca Jiménez		
Descripción: El módulo de renovación permitirá el registro de la renovación de la autorización de taxi generando así su solicitud, notificación, resolución y su tarjeta única de circulación (TUC).		
Pruebas: <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar que valide los datos solicitados por el procedimiento. • Comprobar que genere correctamente la solicitud, notificación, resolución y TUC. 		

Fuente: elaboración propia

3.6 TAREAS DE HISTORIA 5

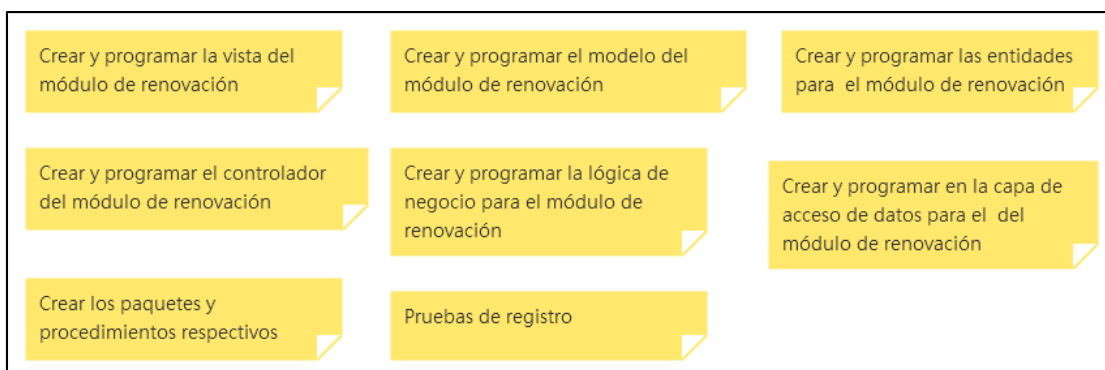


Figura 56 Tareas de Historia 5

3.7 DIAGRAMA DE ENTIDAD-RELACIÓN DEL SPRINT 3

✓ DISEÑO

En la figura 80 se muestra el diagrama de entidad relación del sprint 3, la cual se definen las entidades y sus respectivas relaciones, los atributos principales y la cardinalidad entre las entidades.

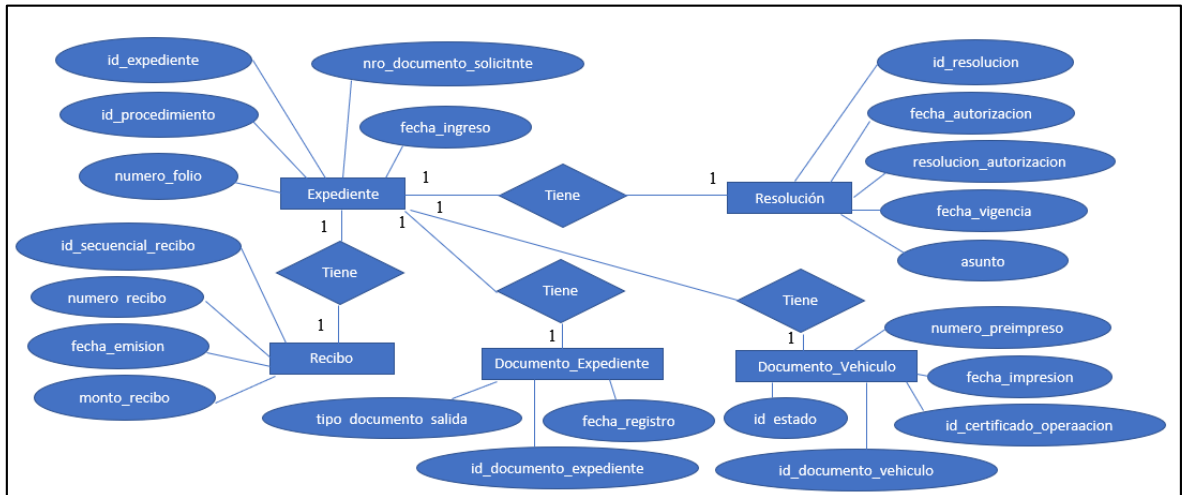


Figura 57 Diagrama de entidad-relación del Sprint 3

2.8 MODELO FÍSICO DEL SPRINT 3

En la figura 81 se muestra el modelo físico del sprint 3 que representa la descripción, estructura y las relaciones de los datos.

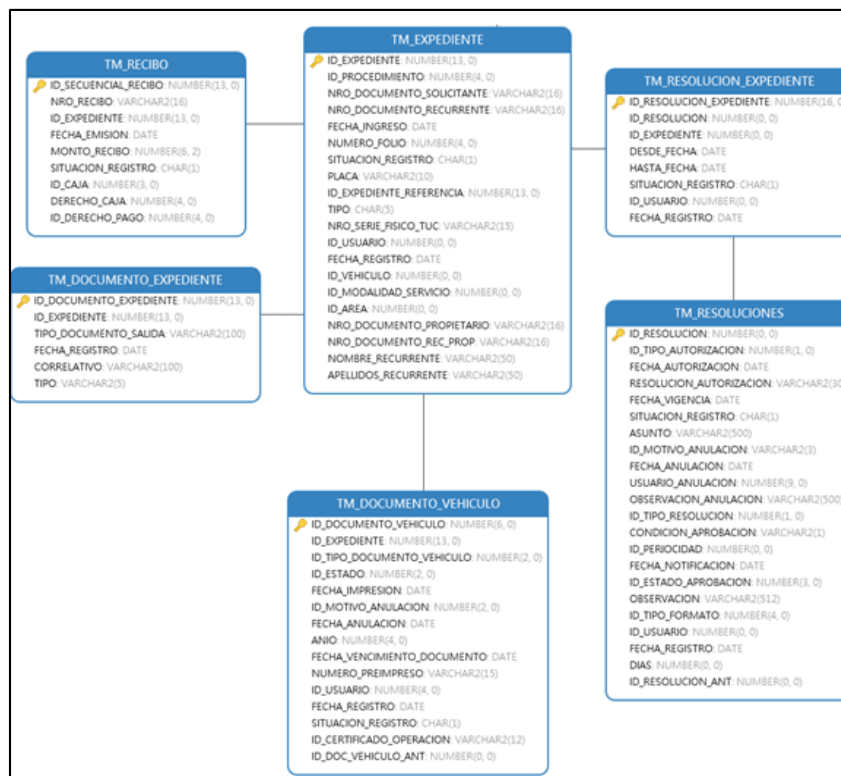


Figura 58 Modelo Físico del Sprint 3

✓ IMPLEMENTACIÓN

• Entregables del Sprint 3:

a) Desarrollo de búsquedas de expedientes

The screenshot shows the 'Municipalidad de Lima' web application. The header includes the logo and 'ADMINISTRADOR' with a user icon. The sidebar on the left has 'SITU : Módulos', 'Taxi Independiente', and 'Administración'. The main content area has a 'Filtros' section with input fields for 'Fecha Inicial' (01/02/2018), 'Fecha Final' (13/10/2019), 'Nro. Solicitante' (10714763), 'Placa', and 'Expediente SITU' (0). A 'Buscar' button is on the right. Below is the 'Información de Expediente' section with a table of results.

Expediente	Procedimiento	Solicitante	Recurrente	F. Ingreso	Folios	Estado Atención	Placas	N° TUC Físico
82830	OBTENCIÓN O RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN PARA PRESTAR EL SERVICIO DE TAXI INDEPENDIENTE	10714763	10714763	19/03/2018	2	ENTREGADO	C5G663	002-070602

(1) REGISTROS ENCONTRADOS. Página 1 de 1

PRIMERO |< << 1 >> >| ULTIMO

Código:

A continuación, se mostrará parte del código desarrollado en búsqueda de expedientes:

• Vista

```
index.chtml < X
<div class="row">
  <div class="col-md-18">
    <div class="panel panel-primary" data-bind="with: HasBusquedaExp">
      <div class="panel-heading">
        <h3 class="panel-title">Filtros</h3>
      </div>
      <div>
        <div class="panel-body">
          <div class="row">
            <div class="col-md-3">
              <label class="text-info">Fecha Inicial</label>
              <div class="input-group date">
                <div class="input-group-addon">
                  <i class="fa fa-calendar"></i>
                </div>
                <input type="text" class="form-control pull-right" data-bind="value: FECHA_INICIAL">
              </div>
            </div>
            <div class="col-md-3">
              <label class="text-info">Fecha Final</label>
              <div class="input-group date">
                <div class="input-group-addon">
                  <i class="fa fa-calendar"></i>
                </div>
                <input type="text" class="form-control pull-right" data-bind="value: FECHA_FINAL">
              </div>
            </div>
            <div class="col-md-2">
              <label class="text-info">Nro. Solicitante</label>
              <input type="text" class="form-control" data-bind="value: NRO_DOCUMENTO_SOLICITANTE" />
            </div>
            <div class="col-md-2">
              <label class="text-info">Placa</label>
              <input type="text" class="form-control" data-bind="value: PLACA" />
            </div>
            <div class="col-md-2">
              <label class="text-info">Expediente SITU</label>
              <input type="number" class="form-control" data-bind="value: ID_EXPEDIENTE" />
            </div>
          </div>
          <div class="row">
            <div class="col-md-2">
              <div class="panel panel-primary">
                <div class="panel-heading">
                  <div class="panel-body">
                    <div class="row">
                      <table border="1">
                        <thead>
                          <tr>
                            <th>Expediente</th>
                            <th>Procedimiento</th>
                            <th>Solicitante</th>
                            <th>Recurrente</th>
                            <th>F. Ingreso</th>
                            <th>Folios</th>
                            <th>Estado Atención</th>
                            <th>Placas</th>
                            <th>N° TUC Físico</th>
                          </tr>
                        </thead>
                        <tbody>
                          <tr>
                            <td>82830</td>
                            <td>OBTENCIÓN O RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN PARA PRESTAR EL SERVICIO DE TAXI INDEPENDIENTE</td>
                            <td>10714763</td>
                            <td>10714763</td>
                            <td>19/03/2018</td>
                            <td>2</td>
                            <td>ENTREGADO</td>
                            <td>C5G663</td>
                            <td>002-070602</td>
                          </tr>
                        </tbody>
                      </table>
                    </div>
                    <div class="text">(1) REGISTROS ENCONTRADOS. Página 1 de 1</div>
                    <div class="text">PRIMERO |< << 1 >> >| ULTIMO</div>
                  </div>
                </div>
              </div>
            </div>
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
</div>
```


- **Controlador**

Para el controlador se codificó para que consulte los expedientes ingresados de cada procedimiento.

```
RetroSustitucionController.cs X
MML.GTU.SituWeb MML.GTU.SituWeb.Controllers.Independiente.RetroSustitucionController GrabarCompletoExpedienteRetroSustitucion(ExpedienteBaja objeto)

196 public JsonResult BuscarVehiculosSustituir(Vehiculo objeto)
197 {
198     string mensaje = string.Empty;
199     int tipo = 0;
200     var modelo = new ExpedienteVehiculo();
201     modelo = VehiculoService.Instancia.ListarVehiculosSustituir(objeto, ref mensaje, ref tipo);
202     return Json(new { modelo = modelo, Mensaje = mensaje, TipoMensaje = tipo });
203 }
204
205 //referencia
206 public ActionResult ObtenerExpedienteRetroSustitucion(BajaVehiculo filtro)
207 {
208     string mensaje = string.Empty;
209     int tipo = 0;
210     var modelo = new ExpedienteBaja();
211     modelo = VehiculoService.Instancia.ObtenerExpedienteRetroSustitucion(filtro, ref mensaje, ref tipo);
212     return Json(new { modelo = modelo, Mensaje = mensaje, TipoMensaje = tipo });
213 }
214
215 //referencia
216 public ActionResult ListarExpedienteRetroSustitucionPag(ExpedientesITU filtro, int pagina, int registros)
217 {
218     string mensaje = string.Empty;
219     int tipo = 0;
220     int totalPaginas = 0;
221     int totalRegistros = 0;
222     var modelo = new ResultadoExpedientesBajaModel();
223     modelo.Items = VehiculoService.Instancia.ListarExpedientesSustitucionPaginado(filtro, out totalRegistros, out totalPaginas, ref mensaje, ref tipo, pagina, registros);
224     modelo.totalPaginas = totalPaginas;
225     modelo.totalRegistros = totalRegistros;
226     return Json(new { modelo = modelo, Mensaje = mensaje, TipoMensaje = tipo });
227 }
228
```

- **Modelo**

```
RetroSustitucionViewModels X
MML.GTU.SituWeb MML.GTU.SituWeb.ViewModels.Independiente.RetroSustitucionViewModel RetroSustitucionViewModel()

1 using MML.GTU.Entity;
2 using MML.GTU.SituWeb.ViewModels.Util;
3 using System;
4 using System.Collections.Generic;
5 using System.Linq;
6 using System.Web;
7
8 namespace MML.GTU.SituWeb.ViewModels.Independiente
9 {
10     //referencia
11     public class RetroSustitucionViewModel
12     {
13         //referencia
14         public ExpedienteBaja mantenimientoExpedienteBaja { get; set; }
15         //referencia
16         public resultadoExpedienteBajaModel resultadoExpedienteBaja { get; set; }
17         //referencia
18         public resultadoDepartamentoModel resultadoDepartamentoSol { get; set; }
19         //referencia
20         public resultadoProvinciaModel resultadoProvinciaSol { get; set; }
21         //referencia
22         public resultadoDistritoModel resultadoDistritoSol { get; set; }
23         //referencia
24         public resultadoDepartamentoModel resultadoDepartamentoMec { get; set; }
25         //referencia
26         public resultadoProvinciaModel resultadoProvinciaMec { get; set; }
27         //referencia
28         public resultadoDistritoModel resultadoDistritoMec { get; set; }
29         //referencia
30         public resultadoSeguroModel resultadoSeguro { get; set; }
31         //referencia
32         public resultadoCIVModel resultadoCIV { get; set; }
33         //referencia
34         public resultadoClaseVehiculoModel resultadoClaseVehiculo { get; set; }
35         //referencia
36         public resultadoCategoriaVehiculoModel resultadoCategoriaVehiculo { get; set; }
37         //referencia
38         public resultadoMarcaModel resultadoMarca { get; set; }
39         //referencia
40         public resultadoModeloModel resultadoModelo { get; set; }
41         //referencia
42         public resultadoTipoCombustibleModel resultadoTipoCombustible { get; set; }
43         //referencia
44         public resultadoColorModel resultadoColor { get; set; }
45         //referencia
46         public resultadoTipoBajaModel resultadoTipoBaja { get; set; }
47         //referencia
48         public ExpedientesITU MasSusquedaExp { get; set; }
49         //referencia
50         public resultadoExpedienteVehiculoModel resultadoVehiculoPropietario { get; set; }
51     }
52 }
53
```

b) Desarrollo del módulo de renovación

Taxi Independiente

Administración

Solicitante		Nombres	
07147357		EDILBERTO	
Apellido Paterno		Apellido Materno	
PEREZ		CHAVEZ	
Dirección	Departamento	Provincia	
JR.PAMPA CANCH.	LIMA	LIMA	
Distrito	Telefono		
INDEPENDENC			

ApoDERADO			
Nombres		Apellido Paterno	Apellido Materno
Dirección		Departamento	Provincia
Distrito		Telefono	

Resolución de Autorización y TUC			
Resolución	Fecha Vigencia	Certificado Operación	Fecha Vigencia
1555-2016-	22/11	G00677022	31/1.

Derecho Pago Renovación				
Caja	Fecha Recibo	Nro. Recibo	Nro. Derecho	Monto
5	13/11	434354656	9633	53

Municipalidad de Lima

SITU : Módulos

Taxi Independiente

Administración

Documentos

GenerarSolicitudAutorizacion 1 / 1

MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
GERENCIA DE TRANSPORTE URBANO
Subgerencia del Servicio de Taxi Metropolitano -SSTM

EXPEDIENTE N°		FOLIOS N°	
FECHA:	DIA: 13	MES: 10	AÑO: 19

TAXI INDEPENDIENTE

SOLICITO A LA SSTM, LA APROBACIÓN DEL SIGUIENTE PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO:

1.- Obtención o Renovación de la Autorización para prestar el Servicio de Taxi	(X)
2.- Transferencia de la autorización del servicio	()
3.- Renovación de la Autorización de Servicio	()
4.- Obtención o Renovación de la Tarjeta Única de Circulación (TUC)	()
5.- Sustitución vehicular	()
6.- Duplicado de la TUC por pérdida, deterioro o Apropiación ilícita	()
7.- Obtención de la TUC por Modificación en su Contenido	()
8.- Retiro vehicular.	()

Datos del propietario (), Transferente (Titular de la autorización) ()

Apellidos y Nombres:	PEREZ CHAVEZ EDILBERTO	DNI:	07147357
Domicilio:	JR.PAMPA CANCHA 486 URB.TUPAC AMARU - INDEPENDENCIA	Departamento:	LIMA
Provincia:	LIMA	Distrito:	INDEPENDENCIA
Email:		Telefono:	

DATOS DEL VEHICULO				
PLACA	MARCA	MODELO	AÑO DE FABRICACIÓN	CILINDRADA
C6G687	NISSAN	AD VAN	2003	1.77

En caso de Transferencia de Autorización, debe llenar datos del adquirente:

Datos del Adquirente:	DNI:
Domicilio:	Departamento:

Municipalidad de Lima

SITU : Módulos

Taxi Independiente

Administración

Documentos

RESOLUCIÓN DE SUBGERENCIA N° -2019-MML/GTU-SST

Lima, 13 de octubre del 2019

VISTOS:

Los Expedientes N° y N° , de fecha 13 de octubre del 2019, presentados por **PEREZ CHAVEZ EDILBERTO**, mediante el cual solicita renovación de autorización y la tarjeta única de circulación (TUC) del vehículo con Placa de Rodaje N° **C6G687**, para prestar el servicio en la modalidad de taxi independiente en Lima Metropolitana y;

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo al Numeral 7.4 del Artículo 16° de la Ley N° 27972 - Ley Orgánica de Municipalidades, se señala que, es de competencia de la Municipalidad Metropolitana de Lima el otorgar concesiones, autorizaciones y permisos de operación para la prestación de las distintas modalidades de servicios públicos de transporte de pasajeros y de carga, de ámbito urbano e interurbano, así como de las instalaciones conexas;

Que, en el Inciso 25.1.2, del Artículo 25° del Decreto Supremo 017-2009-MTC, mediante el cual se aprueba el Reglamento Nacional de Administración de Transporte, se indica que: "La antigüedad máxima de permanencia en el servicio será de hasta quince (15) años, contados a partir del 1 de enero del año siguiente al de su fabricación.";

Que, el Artículo 106° del reglamento de Organización y Funciones de la Municipalidad Metropolitana de Lima, aprobada por la Ordenanza N° 812-MML, la Subgerencia del Servicio del Taxi es la unidad orgánica responsable de los registros, así como de regular, supervisar y controlar la expedición de las

Código:

A continuación, se mostrará parte del código desarrollado en el módulo de renovación de taxi:

- **Vista**

```
Registro.cshtml
<div class="row" data-bind="with: mantenimientoExpedienteRenovacion">
  <div class="col-md-6">
    <div class="ibox">
      <div class="ibox-title">
        <h5>Propietario</h5>
      </div>
      <!-- /box-header -->
      <div class="ibox-content">
        <div class="row">
          <div class="col-md-6">
            <label class="control-label">Solicitante</label>
            <input type="text" class="form-control" data-bind="value: SOLICITANTE.NUMERO_DOCUMENTO, valueupdate: 'afterkeydown', event: { keypress: $parent.doSearchSolicitante }, enable: $parent.doEnablnuevo" maxlength="18" />
          </div>
          <div class="col-md-6">
            <label class="control-label">Nombres</label>
            <input type="text" class="form-control" data-bind="value: SOLICITANTE.NOMBRE, enable: false" />
          </div>
        </div>
        <div class="row">
          <div class="col-md-6">
            <label class="control-label">Apellido Paterno</label>
            <input type="text" class="form-control" data-bind="value: SOLICITANTE.APELLIDO_PATERN0, enable: false" />
          </div>
          <div class="col-md-6">
            <label class="control-label">Apellido Materno</label>
            <input type="text" class="form-control" data-bind="value: SOLICITANTE.APELLIDO_MATERNO, enable: false" />
          </div>
        </div>
        <div class="row">
          <div class="col-md-6">
            <label class="control-label">Dirección</label>
            <input type="text" class="form-control" data-bind="value: SOLICITANTE.DOMICILIO, enable: false" />
          </div>
          <div class="col-md-4">
            <label class="control-label">Departamento</label>
            <select data-bind="options: $parent.resultadoDepartamentoSol.items(), optionsvalue: 'ID_DEPARTAMENTO', optionsText: 'DEPARTAMENTO', optionsCaption: 'Seleccione', value: $parent.Selected_DepartamentoSol, enable: false" />
          </div>
          <div class="col-md-4">
            <label class="control-label">Provincia</label>
            <select data-bind="options: $parent.resultadoProvinciaSol.items(), optionsvalue: 'ID_PROVINCIA', optionsText: 'PROVINCIA', optionsCaption: 'Seleccione', value: $parent.Selected_ProvinciaSol, enable: false" class="form-control" />
          </div>
        </div>
        <div class="row">
          <div class="col-md-4">
            <label class="control-label">Distrito</label>
            <select data-bind="options: $parent.resultadoDistritoSol.items(), optionsvalue: 'ID_DISTRICTO', optionsText: 'DISTRICTO', optionsCaption: 'Seleccione', value: $parent.Selected_DistritoSol, enable: false" class="form-control" />
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>
```

- **Controlador**

Para el controlador se codificó para que consulte los datos necesarios para la renovación y también se codificó todo lo que tiene que ver con el registro de la renovación del servicio de taxi.

```
RenovacionController.cs
public ActionResult ListarExpedienteRenovacionPag(ExpedienteSITU filtro, int pagina, int registros)
{
    string mensaje = string.Empty;
    int tipo = 0;
    int totalPaginas = 0;
    int totalRegistros = 0;
    var modelo = new resultadoExpedienteRenovacionModel();
    modelo.items = VehiculoService.Instancia.ListarExpedienteRenovacionPaginado(filtro, out totalRegistros, out totalPaginas, ref mensaje, ref tipo, pagina, registros);
    modelo.totalPaginas = totalPaginas;
    modelo.totalRegistros = totalRegistros;
    return Json(new { modelo = modelo, Mensaje = mensaje, TipoMensaje = tipo });
}

public ActionResult ObtenerExpedienteRenovacion(ExpedienteSITU filtro)
{
    string mensaje = string.Empty;
    int tipo = 0;
    var modelo = new ExpedienteRenovacion();
    modelo = VehiculoService.Instancia.ObtenerExpedienteRenovacion(filtro, ref mensaje, ref tipo);
    return Json(new { modelo = modelo, Mensaje = mensaje, TipoMensaje = tipo });
}

public ActionResult GrabarCompletoExpedienteRenovacion(ExpedienteRenovacion objeto)
{
    string mensaje = string.Empty;
    int tipo = 0;
    var modelo = new ExpedienteRenovacion();
    objeto.LOGINID = Session["loginusuario"].ToString();
    MetodosM.MetodosM.BuscarReciboSAT(objeto.RECIBO_R, "RENOVACION", ref mensaje, ref tipo);
    if (tipo == 1)
    {
        MetodosM.MetodosM.BuscarReciboSAT(objeto.RECIBO_T, "TUC", ref mensaje, ref tipo);
        if (tipo == 1)
        {
            modelo = TaxiIndependienteService.Instancia.GrabarExpedienteRenovacionVehicular(objeto, ref mensaje, ref tipo);
        }
    }
    return Json(new { modelo = modelo, Mensaje = mensaje, TipoMensaje = tipo });
}
}
```

- **Modelo**

```

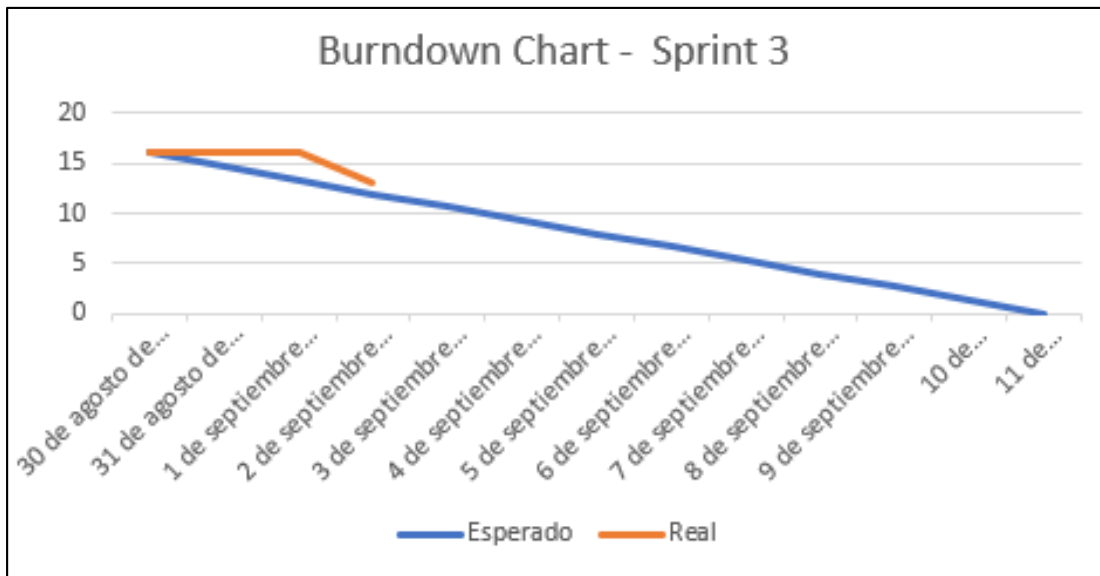
RenovacionViewModel.cs
MML.GTU.SituWeb - MML.GTU.SituWeb.ViewModels.Independiente.RenovacionViewModel - mantenimientoExpedienteRenovacion

1 using MML.GTU.Entity;
2 using MML.GTU.SituWeb.ViewModels.Utili;
3 using System;
4 using System.Collections.Generic;
5 using System.Linq;
6 using System.Web;
7
8 namespace MML.GTU.SituWeb.ViewModels.Independiente
9 {
10     5 referencias
11     public class RenovacionViewModel
12     {
13         27 referencias
14         public ExpedienteRenovacion mantenimientoExpedienteRenovacion { get; set; }
15         1 referencia
16         public resultadoExpedienteRenovacionModel resultadoExpedienteRenovacion { get; set; }
17         2 referencias
18         public resultadoDepartamentoModel resultadoDepartamentoSol { get; set; }
19         1 referencia
20         public resultadoProvinciaModel resultadoProvinciaSol { get; set; }
21         1 referencia
22         public resultadoDistritoModel resultadoDistritoSol { get; set; }
23         2 referencias
24         public resultadoDepartamentoModel resultadoDepartamentoRec { get; set; }
25         1 referencia
26         public resultadoProvinciaModel resultadoProvinciaRec { get; set; }
27         1 referencia
28         public resultadoDistritoModel resultadoDistritoRec { get; set; }
29         2 referencias
30         public resultadoColorModel resultadoColor { get; set; }
31         1 referencia
32         public ExpedienteSITU HasSusquedaExp { get; set; }
33         2 referencias
34         public resultadoExpedienteVehiculoModel resultadoVehiculoPropietario { get; set; }
35         2 referencias
36         public RenovacionViewModel()
37         {
38             mantenimientoExpedienteRenovacion = new ExpedienteRenovacion();
39             resultadoExpedienteRenovacion = new resultadoExpedienteRenovacionModel();
40             resultadoDepartamentoSol = new resultadoDepartamentoModel();
41             resultadoProvinciaSol = new resultadoProvinciaModel();
42             resultadoDistritoSol = new resultadoDistritoModel();
43             resultadoDepartamentoRec = new resultadoDepartamentoModel();
44             resultadoProvinciaRec = new resultadoProvinciaModel();
45             resultadoDistritoRec = new resultadoDistritoModel();
46             resultadoColor = new resultadoColorModel();
47             HasSusquedaExp = new ExpedienteSITU();
48             resultadoVehiculoPropietario = new resultadoExpedienteVehiculoModel();
49         }
50     }
51 }

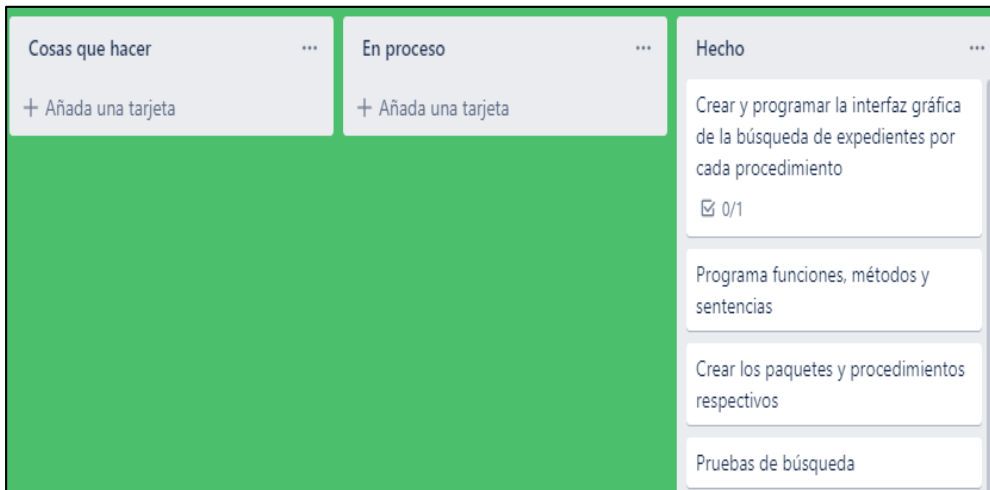
```

En los siguientes gráficos se puede observar que al inicio hubo dificultades, pero luego se estabilizó y las tareas se realizaron a tiempo.

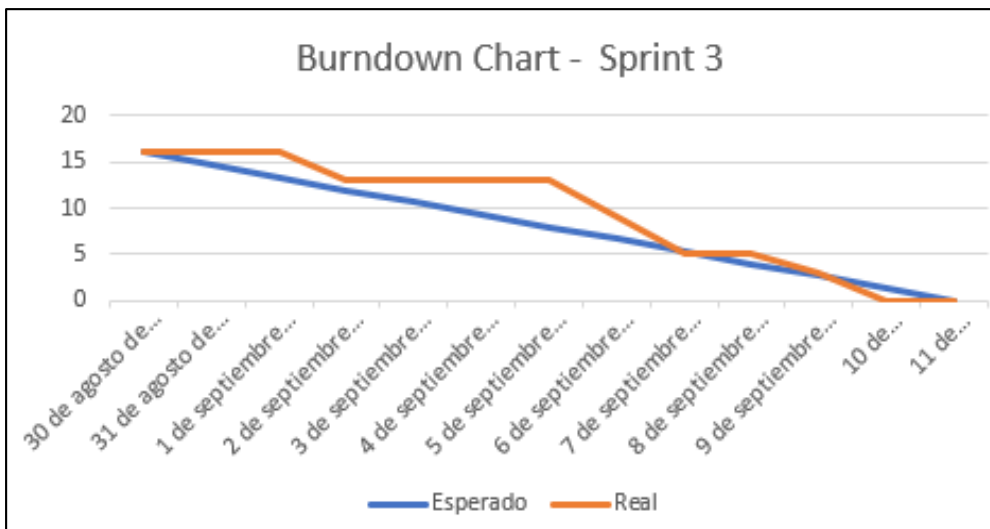
Burndown Chart del Sprint 3-1



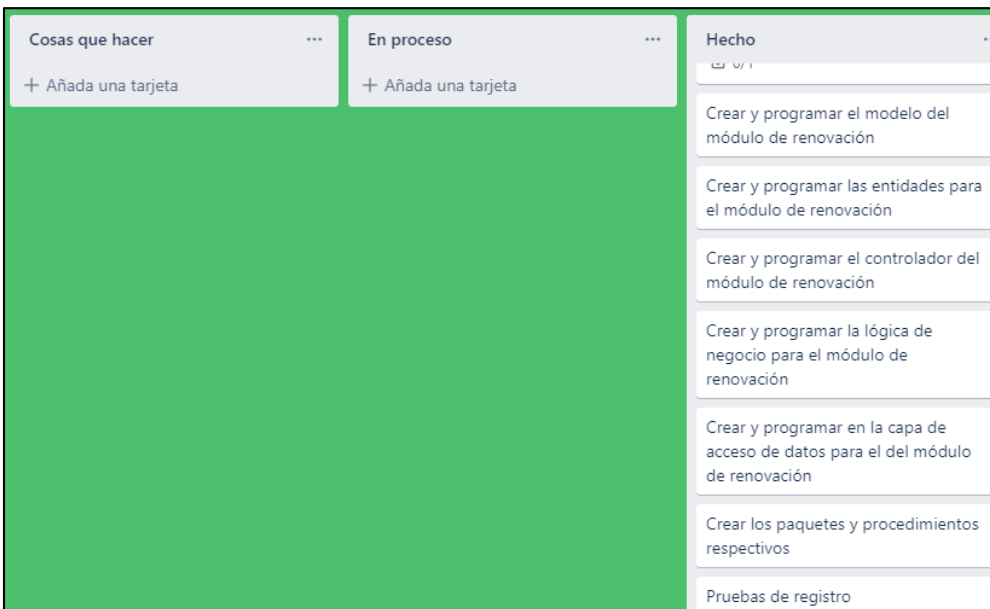
Seguimiento



Burndown Chart del Sprint 3-2



Seguimiento



ACTA DE REUNIÓN N° 006 – CIERRE DEL SPRINT 3

DATOS

ENTIDAD / EMPRESA	Municipalidad de Lima
PROYECTO	Sistema web para el proceso de trámite documentario para la autorización de taxi en la Municipalidad de Lima
CLIENTE	Sub Gerente de Regulación de Transporte
FECHA	16 de Septiembre del 2019

CONFORMIDAD

En la presente reunión se aprobó la funcionalidad de la búsqueda de expedientes y el módulo de renovación. Se realizaron pruebas a las interfaces mencionadas para luego ser validadas. El cliente está conforme con la culminación del tercer entregable o Sprint y está a la espera del Sprint 4.

MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
GERENCIA DE TRANSPORTE URBANO
SUB GERENCIA DEL SERVICIO DE TAXI METROPOLITANO



MARCOS AGURTO CARDOZA
SUB GERENTE

Figura 59 Acta de Cierre del Sprint 3

3.7 REVISIÓN Y RETROSPECTIVA

Se determinaron algunos roles de trabajo por especialidad para facilitar la asignación de tareas. Sin embargo, el trabajo se realizó en tiempo real, colaborativamente sobre una presentación compartida.

La delimitación del tiempo disponible fue determinante para focalizar la atención en la actividad principal.

- **Aspectos destacables:** Correcta asignación de tareas, disponibilidad y colaboración de los miembros de equipo, el tiempo correcto dedicado a la actividad.
- **Aspectos que se fueron mejorando:** Mayor control del tiempo en la fase de estimación y planificación para evitar dispersarse; no perderse en los detalles y atender a las prioridades de negocio.

Como conclusión general del Sprint 3, resultó claro el nivel de compromiso del equipo en cuanto a capacidad y actitudes. Un aspecto destacable fue que planificaron bien los tiempos y no hubo correcciones a último momento.

4. SPRINT 4

Cantidad de historias: 2

Cantidad de días: 16

ACTA DE REUNIÓN N° 007 – APERTURA DEL SPRINT 4

DATOS

ENTIDAD / EMPRESA	Municipalidad de Lima
PROYECTO	Sistema web para el proceso de trámite documentario para la autorización de taxi en la Municipalidad de Lima
CLIENTE	Sub Gerente de Regulación de Transporte
FECHA	17 de Septiembre del 2019

ACUERDOS

En la presente reunión se acordó que se llevará a cabo el diseño y codificación de los módulos retiro y sustitución y transferencia. Se debe poder generar la resolución, notificación, solicitud y TUC en el módulo de retiro y sustitución y en el módulo de transferencia a través del sistema web.




MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
GERENCIA DE TRANSPORTE URBANO
SUB GERENCIA DEL SERVICIO DE TAXI METROPOLITANO

.....
MARCOS AGUIRTO CARDOZA
SUB GERENTE

Figura 60 Acta de Apertura del Sprint 4

4.1 TABLA DEL SPRINT 4

✓ ANÁLISIS

Tabla 19 Historia 6 y 7 del Sprint 4

ÍTEM	HISTORIA	TIPO	DÍAS	RESPONSABLE	TAREAS
3	MÓDULO DE RETIRO Y SUSTITUCIÓN	ANÁLISIS	8	JONATHAN CCOICCA JIMENEZ	<ul style="list-style-type: none"> • Crear y programar la vista del módulo de retiro y sustitución. • Crear y programar el modelo del módulo de retiro y sustitución. • Crear y programar las entidades para el módulo de retiro y sustitución. • Crear y programar el controlador del módulo de retiro y sustitución. • Crear y programar la lógica de negocio para el módulo de retiro y sustitución. • Crear y programar en la capa de acceso de datos para el del módulo de retiro y sustitución. • Crear los paquetes y procedimientos respectivos. • Pruebas de registro.
	MÓDULO DE TRANSFERENCIA	ANÁLISIS	8	JONATHAN CCOICCA JIMENEZ	<ul style="list-style-type: none"> • Crear y programar la vista del módulo de transferencia. • Crear y programar el modelo del módulo de transferencia. • Crear y programar las entidades para el módulo de transferencia. • Crear y programar el controlador del módulo de transferencia. • Crear y programar la lógica de

					negocio para el módulo de transferencia. <ul style="list-style-type: none"> • Crear y programar en la capa de acceso de datos para el del módulo de transferencia. • Crear los paquetes y procedimientos respectivos. • Pruebas de registro.
--	--	--	--	--	---

Fuente: elaboración propia

En la tabla 23 se aprecia la Historia 6 y 7, la cual tiene una prioridad alta y para la estimación de acuerdo a la complejidad y esfuerzo se utilizó la técnica de Planning Poker la cual se le otorgó 13 puntos de usuario a cada historia, la cual al final se tradujeron en 8 días respectivamente. En la Historia 6 se solicitó la creación del módulo de retiro y sustitución la cual permitirá registrar el retiro y sustitución de la autorización de taxi generando al final su solicitud, notificación, resolución y TUC (tarjeta única de circulación). En la Historia 7 se solicitó la creación del módulo de transferencia la cual permitirá registrar la transferencia de la autorización de taxi generando al final su solicitud, notificación, resolución y TUC (tarjeta única de circulación).

taxi generando así su solicitud, notificación, resolución y su tarjeta única de circulación (TUC).

Pruebas:

- Comprobar que valide los datos solicitados por el procedimiento.
- Comprobar que genere correctamente la solicitud, notificación, resolución y TUC.

Fuente: elaboración propia

4.4 TAREAS DE HISTORIA 6

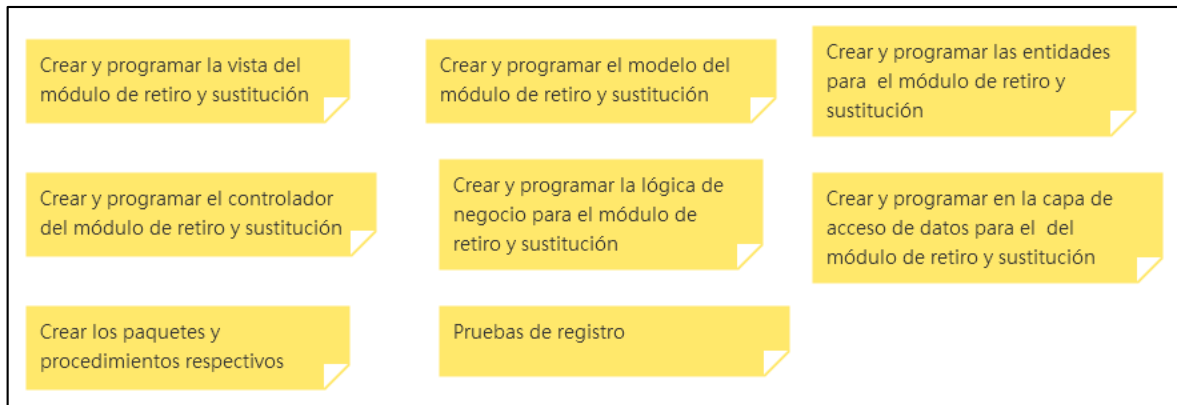


Figura 63 Tareas de Historia 6

4.5 TARJETA DE HISTORIA 7 DEL SPRINT 4

Tabla 20 Tarjeta de Historia 7 del Sprint 4

HISTORIA DE USUARIO	Prioridad	Tiempo estimado
Número: 7	Alta	8 días
Nombre de Historia: Módulo de Transferencia		
Programador Responsable: Jonathan David Ccoicca Jiménez		
Descripción: El usuario podrá registrar la transferencia de la autorización de taxi generando así su solicitud, notificación, resolución y su tarjeta única de circulación (TUC).		
Pruebas: <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar que valide los datos solicitados por el procedimiento. • Comprobar que genere correctamente la solicitud, notificación, resolución y TUC. 		

Fuente: elaboración propia

4.6 TAREAS DE HISTORIA 7

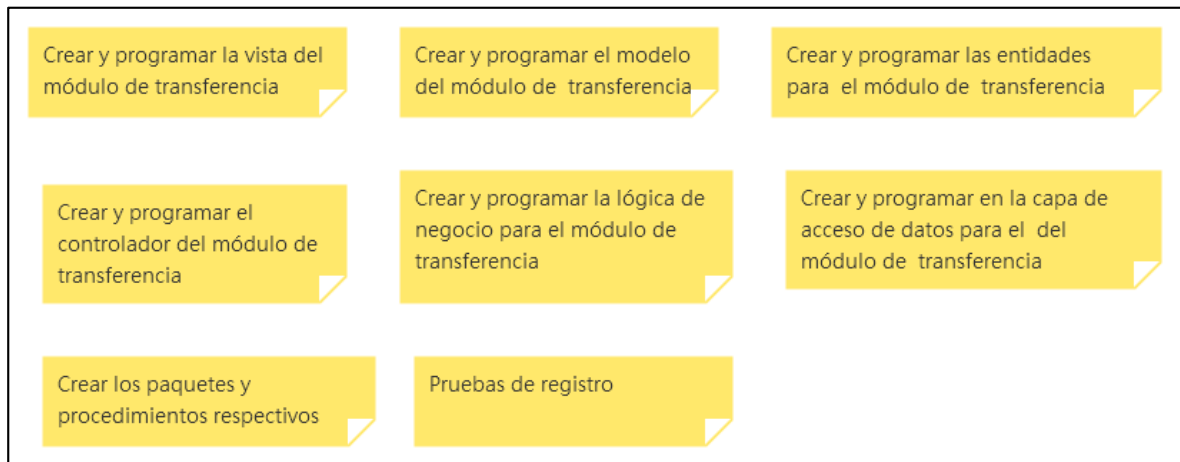


Tabla 21 Tareas de Historia 7

4.7 DIAGRAMA DE ENTIDAD-RELACIÓN DEL SPRINT 4

✓ DISEÑO

En la figura 87 se muestra el diagrama de entidad relación del sprint 4, la cual se definen las entidades y sus respectivas relaciones, los atributos principales y la cardinalidad entre las entidades.

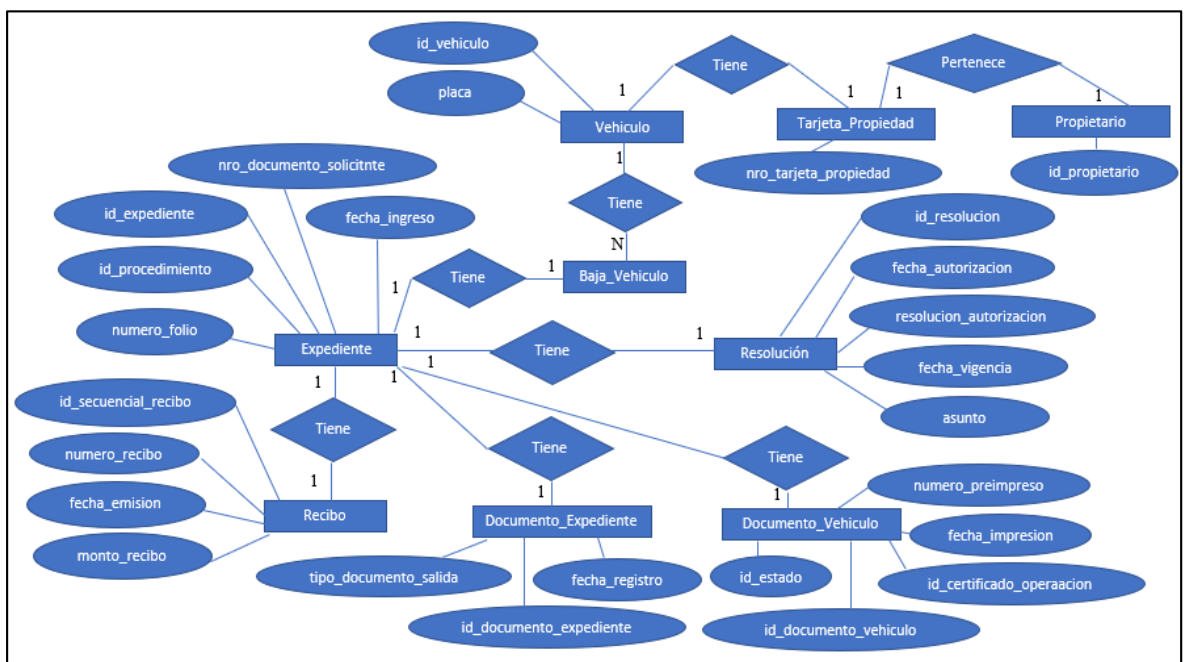


Figura 64 Diagrama de entidad-relación del Sprint 4

4.8 MODELO FÍSICO DEL SPRINT 4

En la figura 88 se muestra el modelo físico del sprint 4 que representa la descripción, estructura y las relaciones de los datos.

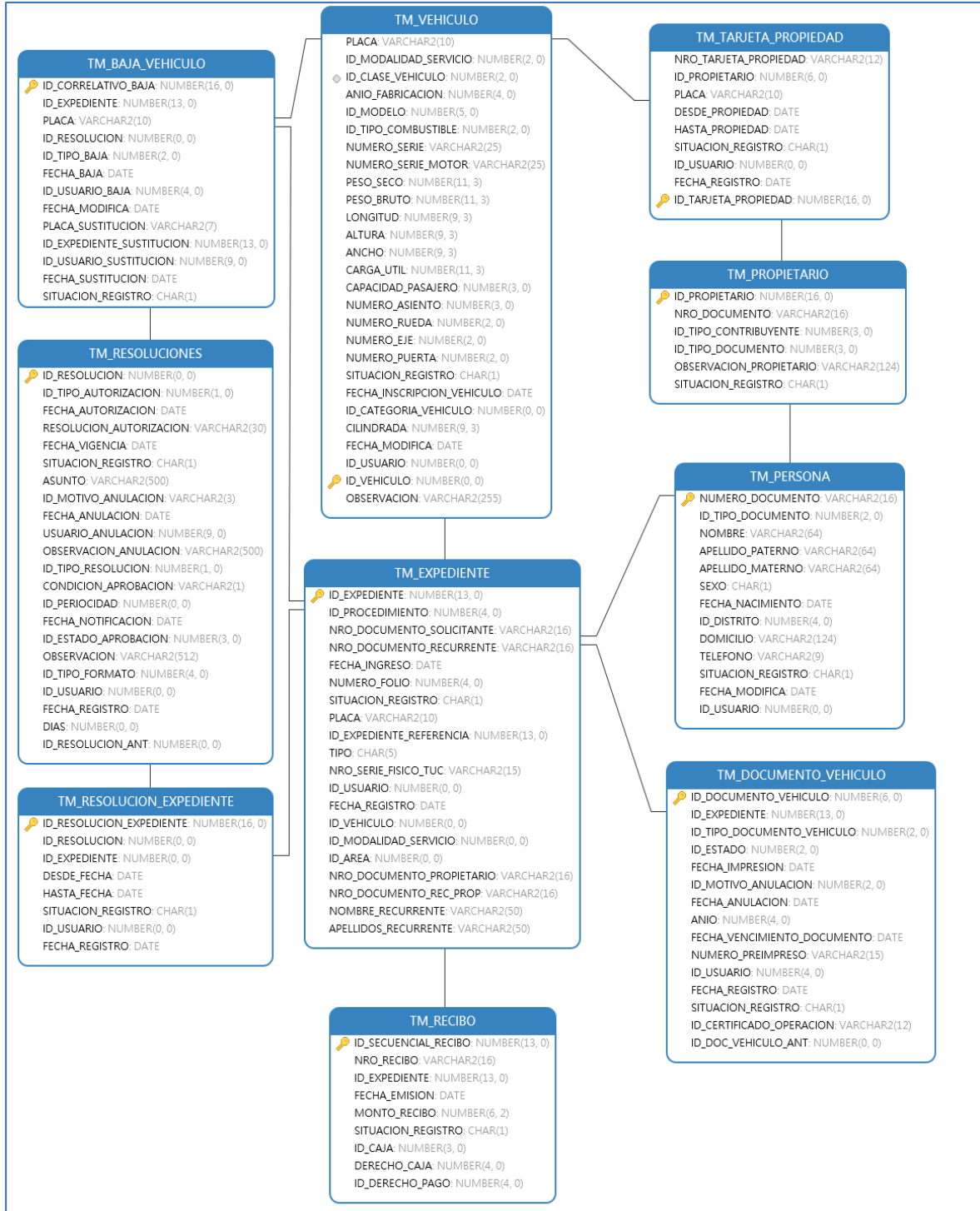


Figura 65 Modelo Físico del Sprint 4

- **Controlador**

Para el controlador se codificó para que consulte todos los datos necesarios para una sustitución y su respectivo registro.

```

RetroSustitucionController.cs
MML.GTU.SituWeb
public JsonResult BuscarVehiculoaSustituir(Vehiculo objeto)
{
    string mensaje = string.Empty;
    int tipo = 0;
    var modelo = new ExpedienteVehiculo();
    modelo = VehiculoService.Instance.ListarVehiculoaSustituir(objeto, ref mensaje, ref tipo);
    return Json(new { modelo = modelo, Mensaje = mensaje, TipoMensaje = tipo });
}

0 referencias
public ActionResult ObtenerExpedienteRetiroSustitucion(SajavVehiculo filtro)
{
    string mensaje = string.Empty;
    int tipo = 0;
    var modelo = new ExpedienteSajav();
    modelo = VehiculoService.Instance.ObtenerExpedienteRetiroSustitucion(filtro, ref mensaje, ref tipo);
    return Json(new { modelo = modelo, Mensaje = mensaje, TipoMensaje = tipo });
}

0 referencias
public ActionResult ListarExpedienteRetiroSustitucionPag(E ExpedienteSITU filtro, int pagina, int registros)
{
    string mensaje = string.Empty;
    int tipo = 0;
    int totalPaginas = 0;
    int totalRegistros = 0;
    var modelo = new resultadoExpedienteSajavModel();
    modelo.Items = VehiculoService.Instance.ListarExpedienteSustitucionPaginado(filtro, out totalRegistros, out totalPaginas, ref mensaje, ref tipo, pagina, registros);
    modelo.TotalPaginas = totalPaginas;
    modelo.TotalRegistros = totalRegistros;
    return Json(new { modelo = modelo, Mensaje = mensaje, TipoMensaje = tipo });
}

0 referencias
public ActionResult GrabarCompletoExpedienteRetiro(ExpedienteSajav objeto)
{
    string mensaje = string.Empty;
    int tipo = 0;
    var modelo = new ExpedienteSajav();
    objeto.USUREG = Session["IDUsuario"].ToString();
    if (objeto.BAJA_B_ID_TIPO_BAJA == 16)
    {
        MetodosIG.MetodosIG.BuscarReciboSAT(objeto.RECIBO_B, "RETIRO", ref mensaje, ref tipo);
    }
    else
    {
        tipo = 1;
    }
    if (tipo == 1)
}
}

```

```

RetroSustitucionViewModel.cs
MML.GTU.SituWeb
namespace MML.GTU.SituWeb.ViewModels.Independiente
{
    0 referencias
    public class RetiroSustitucionViewModel
    {
        100 referencias
        public ExpedienteSajav mantenimientoExpedienteBaja { get; set; }
        1 referencias
        public resultadoExpedienteSajavModel resultadoExpedienteBaja { get; set; }
        4 referencias
        public resultadoDepartamentoModel resultadoDepartamentoSol { get; set; }
        1 referencias
        public resultadoProvinciaModel resultadoProvinciaSol { get; set; }
        1 referencias
        public resultadoDistritoModel resultadoDistritoSol { get; set; }
        4 referencias
        public resultadoDepartamentoModel resultadoDepartamentoRec { get; set; }
        1 referencias
        public resultadoProvinciaModel resultadoProvinciaRec { get; set; }
        1 referencias
        public resultadoDistritoModel resultadoDistritoRec { get; set; }
        4 referencias
        public resultadoSeguroModel resultadoSeguro { get; set; }
        4 referencias
        public resultadoCITVModel resultadoCITV { get; set; }
        4 referencias
        public resultadoClaseVehiculoModel resultadoClaseVehiculo { get; set; }
        4 referencias
        public resultadoCategoriaVehiculoModel resultadoCategoriaVehiculo { get; set; }
        4 referencias
        public resultadoMarcaModel resultadoMarca { get; set; }
        1 referencias
        public resultadoModeloModel resultadoModelo { get; set; }
        4 referencias
        public resultadoTipoCombustibleModel resultadoTipoCombustible { get; set; }
        4 referencias
        public resultadoColorModel resultadoColor { get; set; }
        4 referencias
        public resultadoTipoBajaModel resultadoTipoBaja { get; set; }
        1 referencias
        public ExpedienteSITU HasBusquedaExp { get; set; }
        1 referencias
        public resultadoExpedienteVehiculoModel resultadoVehiculoPropietario { get; set; }
    }

    4 referencias
    public RetiroSustitucionViewModel()
    {
        mantenimientoExpedienteBaja = new ExpedienteSajav();
        resultadoExpedienteBaja = new resultadoExpedienteSajavModel();
        resultadoDepartamentoSol = new resultadoDepartamentoModel();
        resultadoProvinciaSol = new resultadoProvinciaModel();
    }
}

```


- **Controlador**

Para el controlador se codificó para que consulte todos los datos necesarios para una transferencia y su respectivo registro.

```
TransfereciaController.cs
MML.GTU.SituWeb
MML.GTU.SituWeb.Controllers.Independiente.TransfereciaController
GrabarCompletoExpedienteTransferencia(ExpedienteTransferencia objeto)

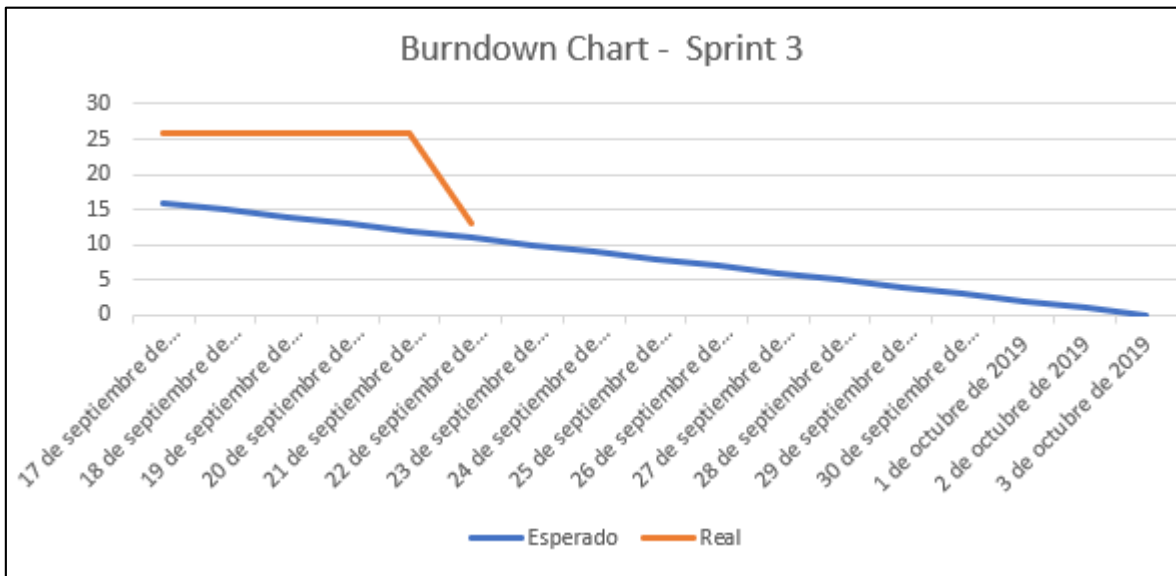
81 0 referencias
82 public ActionResult ListarExpedienteTransferenciaPag(ExpedienteSITU filtro, int pagina, int registros)
83 {
84     string mensaje = string.Empty;
85     int tipo = 0;
86     int totalPaginas = 0;
87     int totalRegistros = 0;
88     var modelo = new resultadoExpedienteTransferenciaModel();
89     modelo.Items = VehiculoService.Instancia.ListarExpedienteTransferenciaPaginado(filtro, out totalRegistros, out totalPaginas, ref mensaje, ref tipo, pagina, registros);
90     modelo.totalPaginas = totalPaginas;
91     modelo.totalRegistros = totalRegistros;
92     return Json(new { modelo = modelo, Mensaje = mensaje, TipoMensaje = tipo });
93 }
94
95 0 referencias
96 public ActionResult ObtenerExpedienteTransferencia(ExpedienteSITU filtro)
97 {
98     string mensaje = string.Empty;
99     int tipo = 0;
100    var modelo = new ExpedienteTransferencia();
101    modelo = VehiculoService.Instancia.ObtenerExpedienteTransferencia(filtro, ref mensaje, ref tipo);
102    return Json(new { modelo = modelo, Mensaje = mensaje, TipoMensaje = tipo });
103 }
104
105 0 referencias
106 public ActionResult GrabarCompletoExpedienteTransferencia(ExpedienteTransferencia objeto)
107 {
108     string mensaje = string.Empty;
109     int tipo = 0;
110     var modelo = new ExpedienteTransferencia();
111     objeto.USUARIO = Session["IdUsuario"].ToString();
112     MetodosM.MetodosM.BuscarReciboSAT(objeto.RECIBO_T, "TRANSFERENCIA", ref mensaje, ref tipo);
113     if (tipo == 1)
114     {
115         MetodosM.MetodosM.BuscarReciboSAT(objeto.RECIBO_T, "TUC", ref mensaje, ref tipo);
116         if (tipo == 1)
117         {
118             modelo = TaxiIndependienteService.Instancia.GrabarExpedienteTransferenciaVehicular(objeto, ref mensaje, ref tipo);
119         }
120     }
121     return Json(new { modelo = modelo, Mensaje = mensaje, TipoMensaje = tipo });
122 }
123 }
```

- **Modelo**

```
TransfereciaViewModel.cs
MML.GTU.SituWeb
MML.GTU.SituWeb.ViewModels.Independiente.TransfereciaViewModel
mantenimientoExpedienteTransferencia

1 using MML.GTU.Entity;
2 using MML.GTU.SituWeb.ViewModels.Util;
3 using System;
4 using System.Collections.Generic;
5 using System.Linq;
6 using System.Web;
7
8 namespace MML.GTU.SituWeb.ViewModels.Independiente
9 {
10     3 referencias
11     public class TransfereciaViewModel
12     {
13         35 referencias
14         public ExpedienteTransferencia mantenimientoExpedienteTransferencia { get; set; }
15         1 referencias
16         public resultadoExpedienteTransferenciaModel resultadoExpedienteTransferencia { get; set; }
17         2 referencias
18         public resultadoDepartamentoModel resultadoDepartamentoSol { get; set; }
19         1 referencias
20         public resultadoProvinciaModel resultadoProvinciaSol { get; set; }
21         1 referencias
22         public resultadoDistritoModel resultadoDistritoSol { get; set; }
23         2 referencias
24         public resultadoDepartamentoModel resultadoDepartamentoRec { get; set; }
25         1 referencias
26         public resultadoProvinciaModel resultadoProvinciaRec { get; set; }
27         1 referencias
28         public resultadoDistritoModel resultadoDistritoRec { get; set; }
29         2 referencias
30         public resultadoDepartamentoModel resultadoDepartamentoPro { get; set; }
31         1 referencias
32         public resultadoProvinciaModel resultadoProvinciaPro { get; set; }
33         1 referencias
34         public resultadoDistritoModel resultadoDistritoPro { get; set; }
35         2 referencias
36         public resultadoDepartamentoModel resultadoDepartamentoRecP { get; set; }
37         1 referencias
38         public resultadoProvinciaModel resultadoProvinciaRecP { get; set; }
39         2 referencias
40         public resultadoDistritoModel resultadoDistritoRecP { get; set; }
41         2 referencias
42         public resultadoSeguroModel resultadoSeguro { get; set; }
43         2 referencias
44         public resultadoCITVModel resultadoCITV { get; set; }
45         2 referencias
46         public resultadoClaseVehiculoModel resultadoClaseVehiculo { get; set; }
47         1 referencias
48         public resultadoCategoriaVehiculoModel resultadoCategoriaVehiculo { get; set; }
49         2 referencias
50         public resultadoMarcaModel resultadoMarca { get; set; }
51         1 referencias
52         public resultadoModeloModel resultadoModelo { get; set; }
53         1 referencias
54         public resultadoTipoCombustibleModel resultadoTipoCombustible { get; set; }
55     }
56 }
```

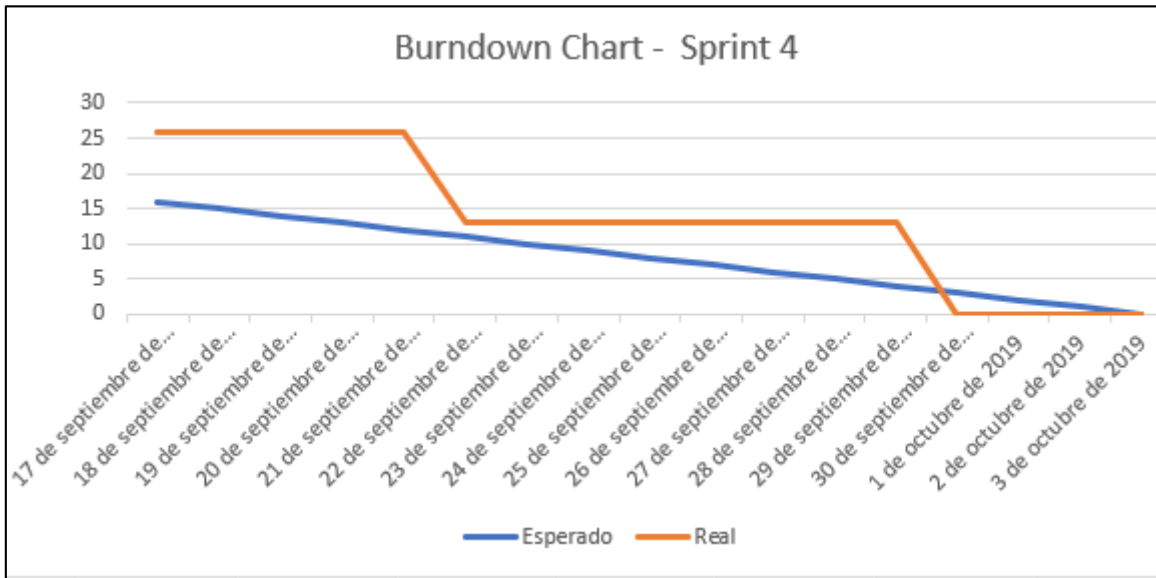
Burndown Chart del Sprint 4-1



Seguimiento

Cosas que hacer	En proceso	Hecho
+ Añada una tarjeta	+ Añada una tarjeta	
		Crear y programar el modelo del módulo de retiro y sustitución
		Crear y programar las entidades para el módulo de retiro y sustitución
		Crear y programar el controlador del módulo de retiro y sustitución
		Crear y programar la lógica de negocio para el módulo de retiro y sustitución
		Crear y programar en la capa de acceso de datos para el del módulo de retiro y sustitución
		Crear los paquetes y procedimientos respectivos
		Pruebas de registro

Burndown Chart del Sprint 4-2



Seguimiento

Cosas que hacer	En proceso	Hecho
+ Añada una tarjeta	+ Añada una tarjeta	
		<ul style="list-style-type: none"> Crear y programar el modelo del módulo de transferencia Crear y programar las entidades para el módulo de transferencia Crear y programar el controlador del módulo de transferencia Crear y programar la lógica de negocio para el módulo de transferencia Crear y programar en la capa de acceso de datos para el del módulo de transferencia Crear los paquetes y procedimientos respectivos Pruebas de registro

4.7 REVISIÓN Y RETROSPECTIVA

La delimitación del tiempo disponible fue determinante para realizar las tareas a tiempo. El Scrum Master se encargó de señalar el avance de los tiempos para mantener el alcance determinado para lograr el objetivo en tiempo, cumpliendo así con el envío oportuno del producto intermedio y el producto final del último sprint.

- **Aspectos destacables:** Correcta asignación de tareas, el tiempo correcto dedicado a la actividad, la disponibilidad del Product Owner para alinear las expectativas con las posibilidades de desarrollo del equipo y negociar el resultado esperado.
- **Aspectos que se fueron mejorando:** Mejor control del tiempo en la fase de estimación y planificación; un mejor balance entre calidad y tiempo invertido para atender a las prioridades de negocio.

ACTA DE REUNIÓN N° 008 – CIERRE DEL SPRINT 4

DATOS

ENTIDAD / EMPRESA	Municipalidad de Lima
PROYECTO	Sistema web para el proceso de trámite documentario para la autorización de taxi en la Municipalidad de Lima
CLIENTE	Sub Gerente de Regulación de Transporte
FECHA	07 de Octubre del 2019

CONFORMIDAD

En la presente reunión se aprobó la funcionalidad de los módulos de retiro y sustitución y de transferencia. Se realizaron pruebas a las interfaces mencionadas para luego ser validadas. El cliente está conforme con la culminación del cuarto entregable o Sprint y está a la espera del Sprint 5.

 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
GERENCIA DE TRANSPORTE URBANO
SUB GERENCIA DEL SERVICIO DE TAXI METROPOLITANO

MARCOS AGURTO CARDOZA
SUB GERENTE

Figura 67 Acta de Cierre del Sprint 4

5. SPRINT 5

Cantidad de historias: 2

Cantidad de días: 4

ACTA DE REUNIÓN N° 009 – APERTURA DEL SPRINT 5

DATOS

ENTIDAD / EMPRESA	Municipalidad de Lima
PROYECTO	Sistema web para el proceso de trámite documentario para la autorización de taxi en la Municipalidad de Lima
CLIENTE	Sub Gerente de Regulación de Transporte
FECHA	07 de Octubre del 2019

ACUERDOS

En la presente reunión se acordó que se llevará a cabo el diseño y codificación de los módulos de mantenimiento de colores y vehículos. Se debe poder registrar un nuevo color en el módulo de mantenimiento de colores y en el módulo de vehículos se debe de poder modificar los datos permitidos a través del sistema web.

MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
GERENCIA DE TRANSPORTE URBANO
SUB GERENCIA DEL SERVICIO DE TAXI METROPOLITANO

MARCOS AGUIRTO CARDOZA
SUB GERENTE

Figura 68 Acta de Apertura del Sprint 5

5.1 TABLA DEL SPRINT 5

✓ ANÁLISIS

Tabla 22 Historia 8 y 9 del Sprint 5

ITEM	HISTORIA	TIPO	DÍAS	RESPONSABLE	TAREAS
3	MÓDULO DE MANTENIMIENTO DE COLORES	ANÁLISIS	2	JONATHAN CCOICCA JIMENEZ	<ul style="list-style-type: none"> • Crear la interfaz gráfica del módulo de mantenimiento de colores • Programar funciones, métodos y sentencias • Crear los paquetes y procedimientos respectivos • Pruebas de registro
	MÓDULO DE MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS	ANÁLISIS	2	JONATHAN CCOICCA JIMENEZ	<ul style="list-style-type: none"> • Crear la interfaz gráfica del módulo de mantenimiento de vehículos • Programar funciones, métodos y sentencias • Crear los paquetes y procedimientos respectivos • Pruebas de registro

Fuente: elaboración propia

En la tabla 26 se aprecia la Historia 8 y 9, la cual tiene una prioridad media y para la estimación de acuerdo a la complejidad y esfuerzo se utilizó la técnica de Planning Poker la cual se le otorgó 3 puntos de usuario a cada historia, la cual al final se tradujeron en 2 días respectivamente. En la Historia 8 se solicitó la creación del módulo de mantenimiento de colores la cual permitirá registrar un nuevo color para el vehículo. En la Historia 9 se solicitó la creación del módulo de mantenimiento de vehículos la cual permitirá modificar algunos datos del vehículo.

5.4 TAREAS DE HISTORIA 8

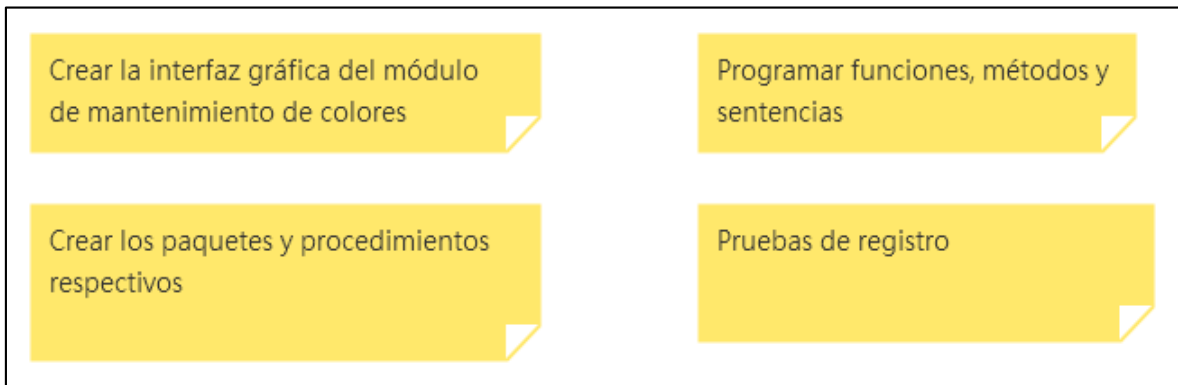


Figura 70 Tareas de Historia 8

5.5 TARJETA DE HISTORIA 8 DEL SPRINT 5

Tabla 24 Tarjeta de Historia 8 del Sprint 5

HISTORIA DE USUARIO	Prioridad	Tiempo estimado
Número: 8	Media	2 días
Nombre de Historia: Módulo de Mantenimiento de colores		
Programador Responsable: Jonathan David Ccoicca Jimenez		
Descripción: El usuario podrá agregar un nuevo color de vehículo.		
Pruebas: <ul style="list-style-type: none"> • Comprobar que el registro del nuevo color se realice correctamente. 		

Fuente: elaboración propia

5.6 TAREAS DE HISTORIA 9

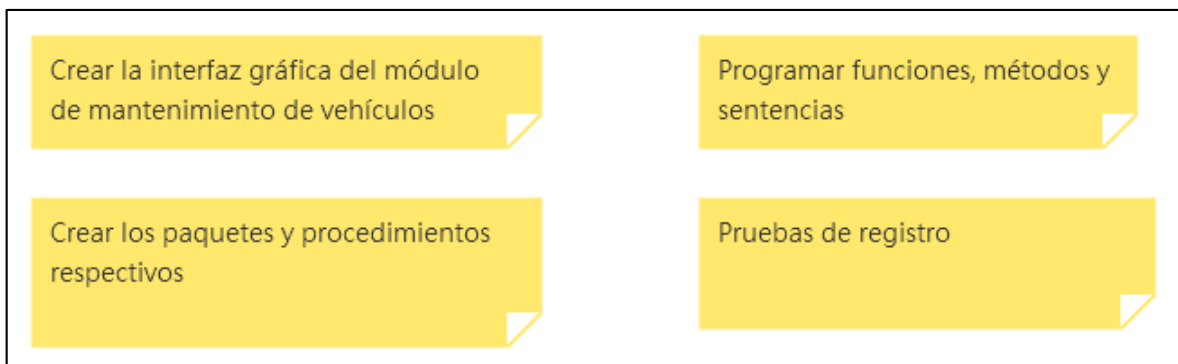


Figura 71 Tareas de Historia 9

5.7 DIAGRAMA DE ENTIDAD-RELACIÓN DEL SPRINT 5

✓ DISEÑO

En la figura 95 se muestra el diagrama de entidad relación del sprint 5, la cual se definen las entidades y sus respectivas relaciones, los atributos principales y la cardinalidad entre las entidades.

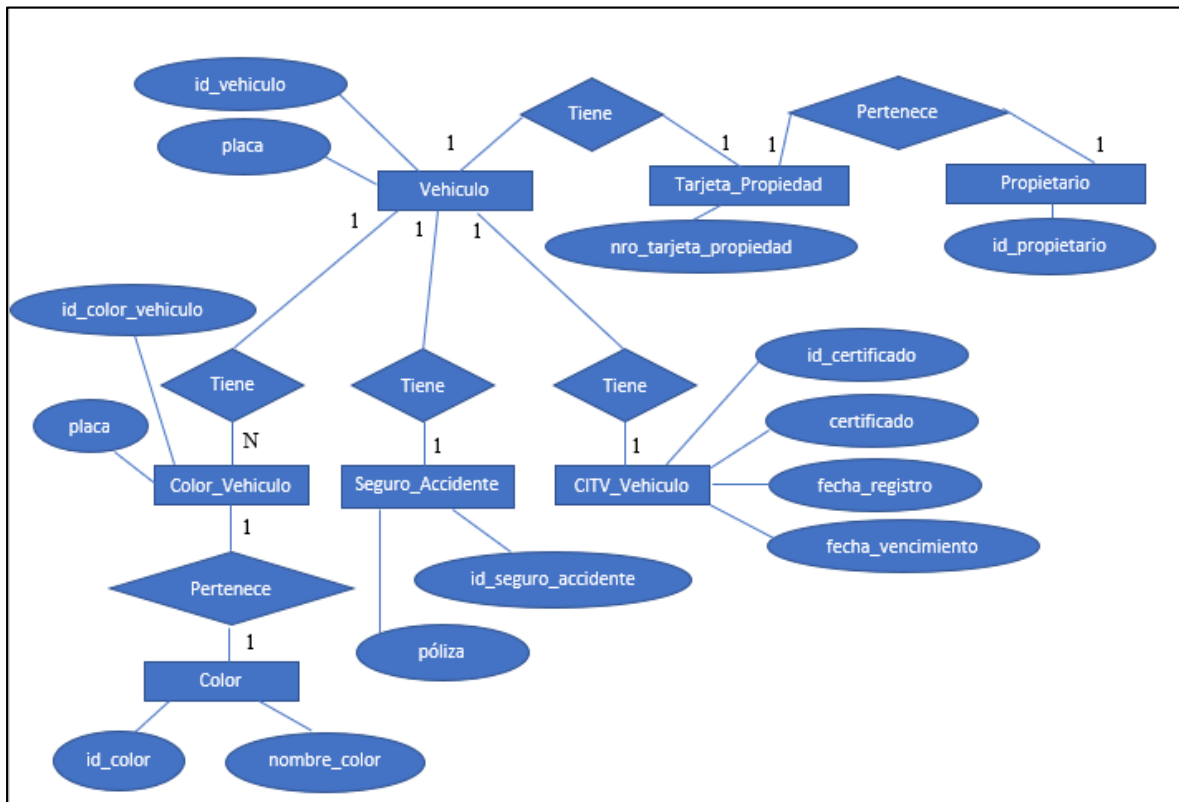


Figura 72 Diagrama de entidad-relación del Sprint 5

5.8 MODELO FÍSICO DEL SPRINT 5

En la figura 96 se muestra el modelo físico del sprint 5 que representa la descripción, estructura y las relaciones de los datos.

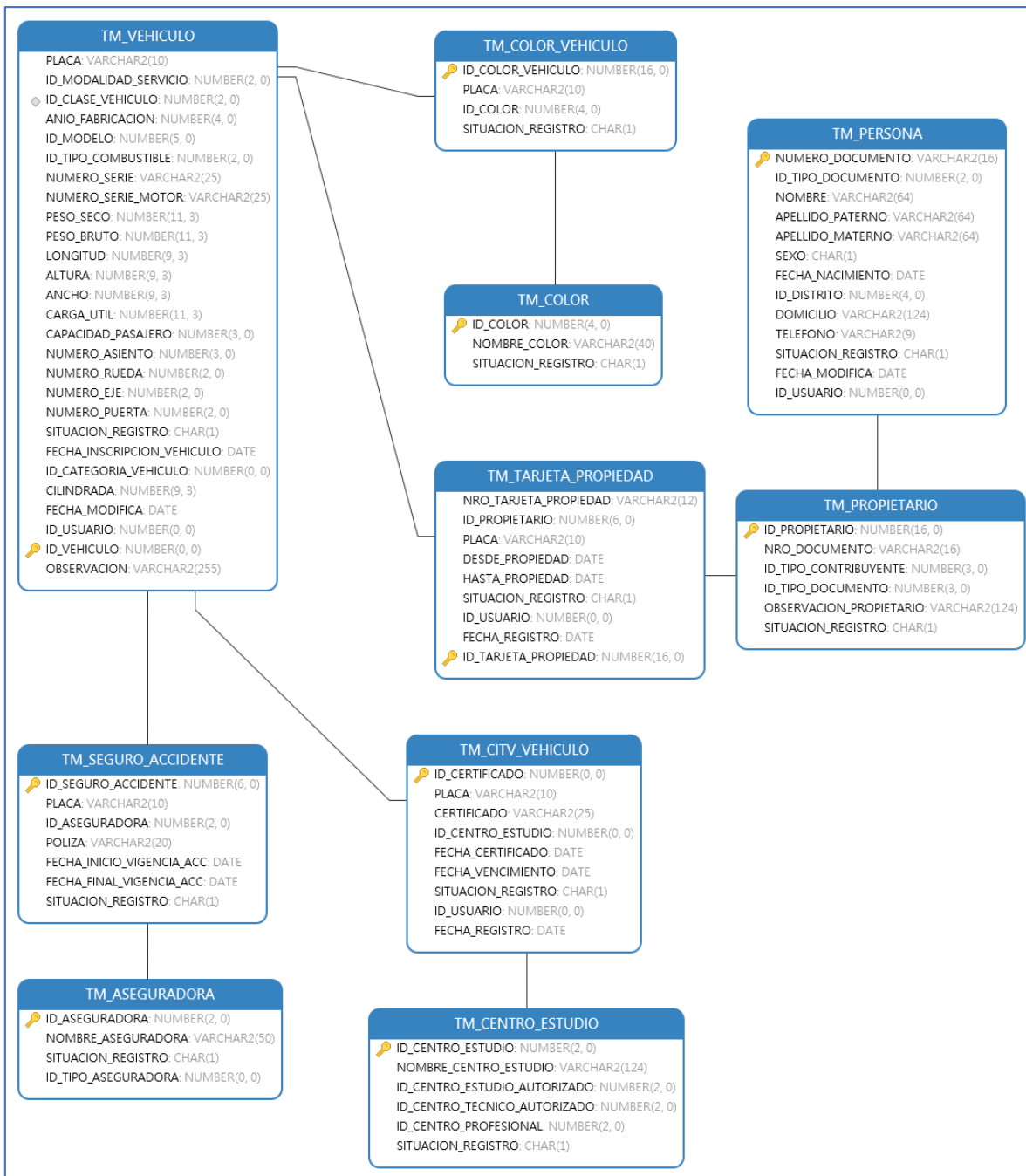
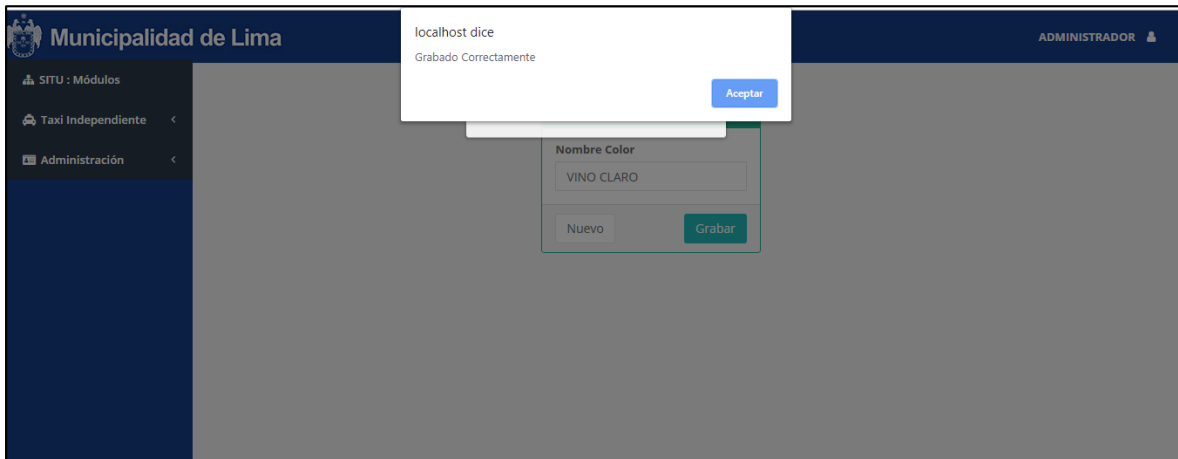
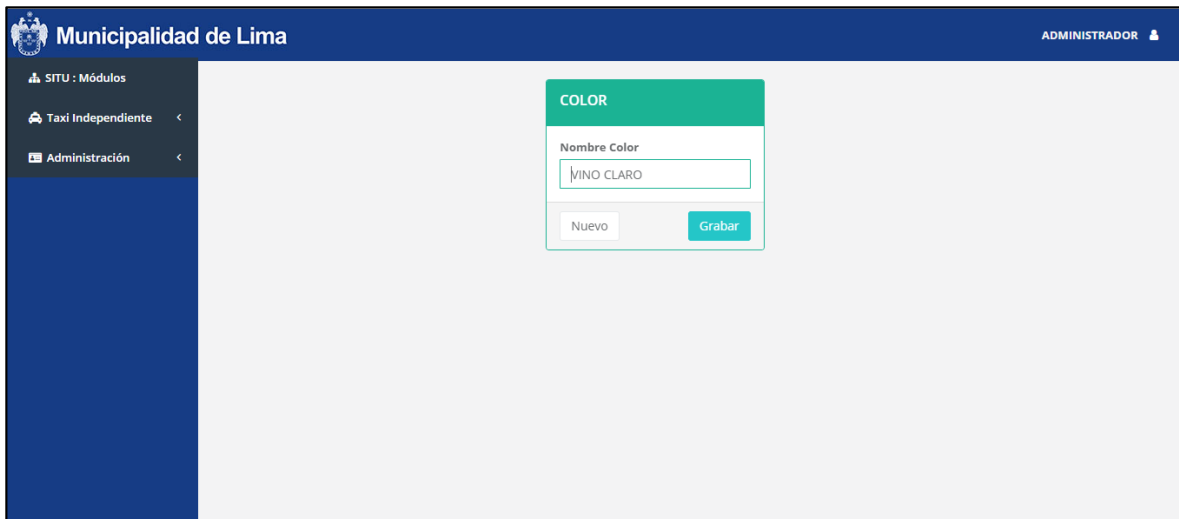
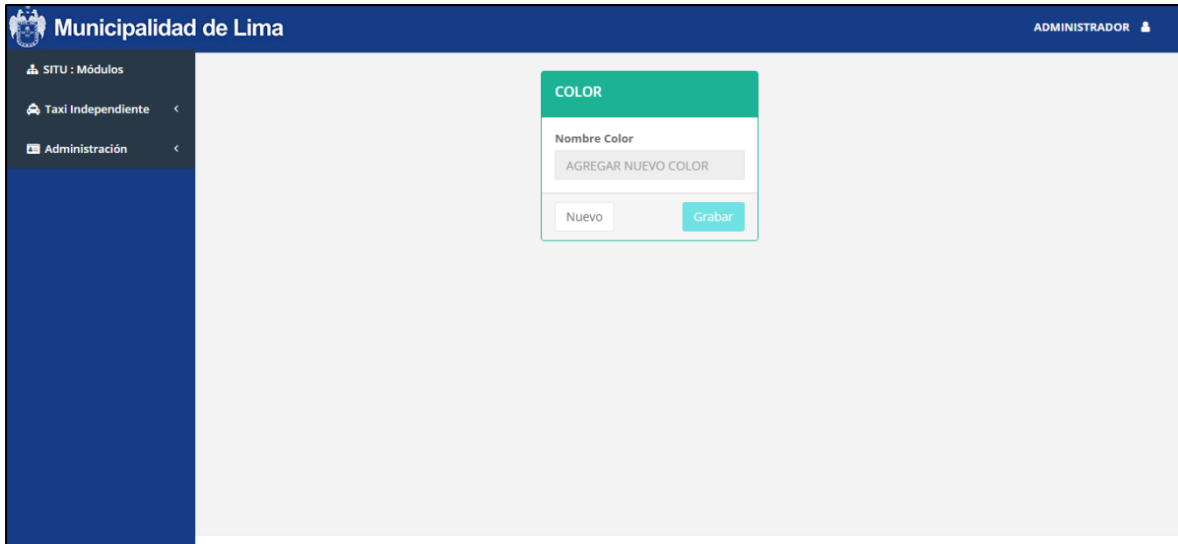


Figura 73 Modelo Físico del Sprint 5

✓ IMPLEMENTACIÓN

• Entregables del Sprint 5:

a) Desarrollo del mantenimiento de colores



Código del Sprint 5:

A continuación, se mostrará parte del código desarrollado para el módulo de mantenimiento de colores.

- **Vista**

```
index.cshtml
MML.GTU.SituWeb.ViewModels.Util.ColorViewModel
using SITU.Helpers.Knockout

ViewBag.Title = "Color";
ViewBag.TitleSmall = "Registro Color";
Layout = "~/Views/Shared/_Base.cshtml";
var ko = HTML.CreateKnockoutContext();

<div class="row">
  <div class="col-md-3 col-md-offset-4">
    <div class="panel panel-primary" data-bind="with: mantenimientoColor">
      <div class="panel-heading">
        <h3>COLOR</h3>
      </div>
      <!-- /.box-header -->
      <div class="panel-body">
        <div class="row">
          <div class="col-md-12">
            <label class="control-label">Nombre Color</label>
            <input type="text" class="form-control" data-bind="value: NOMBRE_COLOR, enable: $parent.dotEnabNuevo()" placeholder="Agregar nuevo color" />
          </div>
        </div>
      </div>
      <!-- /.row -->
    </div>
    <!-- /.box-body -->
    <div class="panel-footer">
      <button type="button" class="btn btn-default" data-bind="click: $parent.dotNew">Nuevo</button>
      <button type="button" class="btn btn-info pull-right" data-bind="click: $parent.dosave, enable: $parent.enbSave()">Grabar</button>
    </div>
  </div>
</div>
ko.initialize(Model)
<script type="text/javascript">
  viewModel.enbSave = ko.observable(false);
  viewModel.dotEnabNuevo = ko.observable(false);
  $(document).ready(function () {
    Model.Inicial = ConvertirModeloObjetoJS(viewModel);
  });
  viewModel.dosave = function () {
    if (viewModel.mantenimientoColor.NOMBRE_COLOR() == null || viewModel.mantenimientoColor.NOMBRE_COLOR() == "") { alert("Ingrese le nombre del color"); return; }
    viewModel.mantenimientoColor.NOMBRE_COLOR(viewModel.mantenimientoColor.NOMBRE_COLOR().toUpperCase());
    var paramSearch = ko.toJSON({ objeto: viewModel.mantenimientoColor });
    $.ajax({
      url: '@Url.Action("GrabarColor", "Color")',
      type: "POST",
      data: paramSearch,
      beforeSend: cargandoShow(),
      contentType: "application/json",
    });
  }
</script>
```

- **Controlador**

Para el controlador se codificó para que registrara el nuevo color de vehículo.

```
ColorController.cs
MML.GTU.SituWeb
MML.GTU.SituWeb.Controllers.Administracion.ColorController
GrabarColor(Color objeto)

1 using MML.GTU.Business;
2 using MML.GTU.Entity;
3 using MML.GTU.SituWeb.ViewModels.Util;
4 using System;
5 using System.Collections.Generic;
6 using System.Linq;
7 using System.Web;
8 using System.Web.Mvc;
9
10 namespace MML.GTU.SituWeb.Controllers.Administracion
11 {
12     public class ColorController : Controller
13     {
14         // GET: /Color/
15
16         // GET: /Color/
17         public ActionResult Index()
18         {
19             var modelo = new ColorViewModel();
20             return View(modelo);
21         }
22         // GET: /Color/
23         public ActionResult GrabarColor(Color objeto)
24         {
25             string mensaje = string.Empty;
26             int tipo = 0;
27             var modelo = new Color();
28             objeto.USUREG = Session["IdUsuario"].ToString();
29             modelo = ColorService.Instancia.GrabarColor(objeto, ref mensaje, ref tipo);
30             return Json(new { modelo = modelo, Mensaje = mensaje, TipoMensaje = tipo });
31         }
32     }
33 }
```

- **Modelo**

```

ColorViewModel.cs - P X
MML.GTU.SituWeb MML.GTU.SituWeb.ViewModels.Util.ColorViewModel mantenimientoColor
1 using MML.GTU.Common.Models;
2 using MML.GTU.Entity;
3 using System;
4 using System.Collections.Generic;
5 using System.Linq;
6 using System.Web;
7
8 namespace MML.GTU.SituWeb.ViewModels.Util
9 {
10     2 referencias
11     public class ColorViewModel
12     {
13         1 referencia
14         public Color mantenimientoColor { get; set; }
15         1 referencia
16         public resultadoColorModel resultadoColor { get; set; }
17         1 referencia
18         public ColorViewModel()
19         {
20             mantenimientoColor = new Color();
21             resultadoColor = new resultadoColorModel();
22         }
23     }
24     12 referencias
25     public class resultadoColorModel : BaseSearch<Color>
26     {
27     }
28 }
  
```

b) Desarrollo del mantenimiento de vehículos

Municipalidad de Lima ADMINISTRADOR

SITU : Módulos
 Taxi Independiente
 Administración

Filtros

Placa: B7H622 Propietario:

Listado de Vehiculos

Placa	Modalidad	Año Fab.	Marca	Modelo	Tarjeta Prop.	Propietario	Clase	F. Inscripción
B7H622	TAXI INDEPENDIENTE	2010	KIA	RIO	52052596	08890788	AUTOMOVIL	01/07/2011

(1) REGISTROS ENCONTRADOS. Página 1 de 1

PRIMERO |< << 1 >> >| ULTIMO

HINOSTRO. GARAMENE

Categoría: M1

Marca: KIA

Modelo: RIO

Colores: *AMARILLO, *AZUL, *BLANCO, *VINO CLARO

Motor: G4EEAH366294

Combustible: BI-COMBUSTIBL...

Serie/Chasis: KNADF411AB691E

Tarjeta Propiedad: 52052596

Año de Fab: 2010

Ejes: 2

Asientos: 4

Pasajeros: 4

Ruedas: 4

Clase: AUTOMOVIL

Puertas: 4

Fecha Tarjeta: 08/01

Observación:

Cilindrada: 1.399

Peso Bruto: 1580

Peso Seco: 1040

Carga Util: 0.53

Longitud: 4.24

Altura: 1.47

Ancho: 1.69

Dirección: URB. VILLA VICTORIA MZ.P LT.12

Provincia: LIMA

Distrito: SURQUILLO

Departamento: LIMA

Telefono 1:

Telefono 2:

SOAT

Aseguradora: CARDIF DEL PER...

Nro. Poliza: 072E

Fecha Inicio: 28/11

Fecha Fin: 28/1

CITY

Entidad: SITEC CENTRO S...

Certificado: SA-6

Fecha Inicio: 07/0E

Fecha Fin: 12/1.

Código del Sprint 5:

A continuación, se mostrará parte del código desarrollado para el módulo de mantenimiento de vehículos.

- **Vista**

```

Registro.cshtml # x
<div class="row" data-bind="with: mantenimientoVehiculo">
  <div class="col-md-6">
    <div class="ibox">
      <div class="ibox-title">
        <h3>VEHICULO/RS</h3>
      </div>
      <div class="ibox-tools">
        <input type="checkbox" data-bind="checked : $parent.doEnabVehiculo, click: $parent.doClickVehEnab, enable: $parent.doEnabNuevo">
      </div>
      <!-- /box-header -->
      <div class="ibox-content">
        <div class="row">
          <div class="col-md-4">
            <label class="control-label">Placa</label>
            <input type="text" class="form-control" data-bind="value: PLACA, enable: false" />
          </div>
          <div class="col-md-4">
            <label class="control-label">Modalidad</label>
            <select data-bind="options: $parent.ModalidadServicio(), optionsvalue: 'codigo', optionsText: 'descripcion', optionsCaption: 'Seleccione', value: $parent.Selected ModalidadServicio, enable: false" class="form-control">
          </div>
          <div class="col-md-4">
            <label class="control-label">Fecha Inscripción</label>
            <div class="input-group date">
              <div class="input-group-addon">
                <i class="fa fa-calendar"></i>
              </div>
              <input type="text" class="form-control pull-right" data-bind="value: FECHA_INSCRIPCION_VEHICULO, enable: false" />
            </div>
          </div>
        </div>
        <div class="row">
          <div class="col-md-4">
            <label class="control-label">Categoría</label>
            <select data-bind="options: $parent.resultadoCategoriasVehiculo.Items(), optionsvalue: 'ID_CATEGORIA_VEHICULO', optionsText: 'NOMBRE_CATEGORIA_VEHICULO', optionsCaption: 'Seleccione', value: $parent.Selected_CategoriasVehiculo, enable: false" class="form-control">
          </div>
          <div class="col-md-4">
            <label class="control-label">Año de fab.</label>
            <input type="text" class="form-control" data-bind="value: ANO_FABRICACION, enable: false" maxlength="4" onkeydown="solNumerosPositivos(event);" />
          </div>
          <div class="col-md-4">
            <label class="control-label">Cilindrada</label>
            <input type="text" class="form-control" data-bind="value: CILINDRADA, enable: $parent.doEnabVehiculo" />
          </div>
        </div>
        <div class="row">
          <div class="col-md-4">
            <label class="control-label">Marca</label>
            <select data-bind="options: $parent.resultadoMarca.Items(), optionsvalue: 'ID_MARCA', optionsText: 'NOMBRE_MARCA', optionsCaption: 'Seleccione', value: $parent.Selected_MarcaVehiculo, enable: false" class="form-control">
          </div>
        </div>
      </div>
    </div>
  </div>
</div>

```


- **Controlador**

Para el controlador se codificó para que modificara los datos del vehículo.

```
VehiculoController.cs
MML.GTU.SituWeb
MML.GTU.SituWeb.Controllers.Administracion.VehiculoController
ModificaDatosVehiculo(Vehiculo objeto)

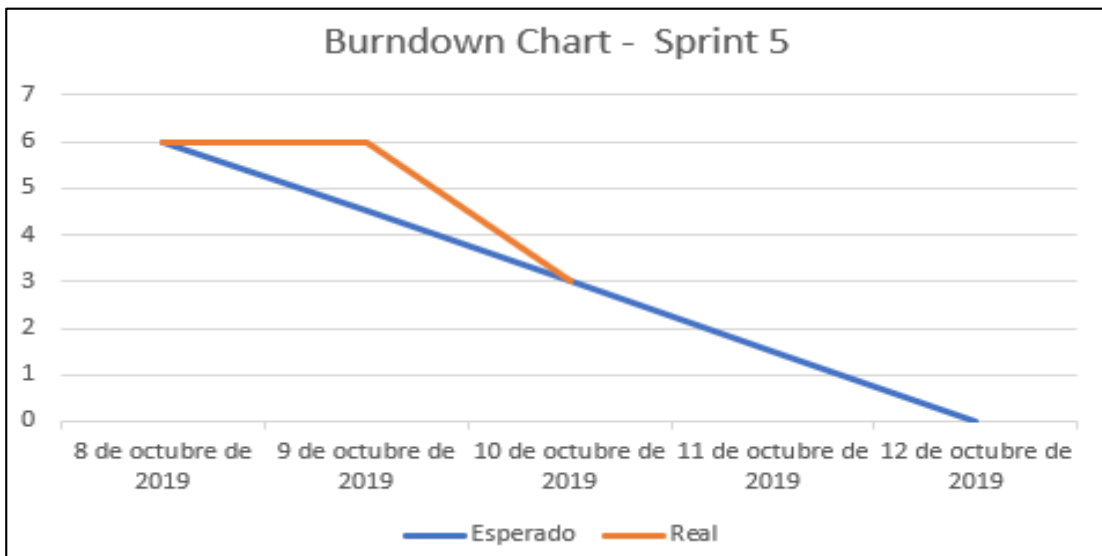
44     modelo.mantenimientoVehiculo.CITV = new CITV();
45     modelo.mantenimientoVehiculo.PROPIETARIO = new Persona();
46     modelo.mantenimientoVehiculo.PROPIETARIO.DISTRITO = new Distrito();
47     modelo.resultadoClaseVehiculo.Items = ClaseVehiculoService.Instancia.ListarClaseVehiculo(new ClaseVehiculo(), ref mensaje, ref tipo);
48     modelo.resultadoCategoriaVehiculo.Items = CategoriaVehiculoService.Instancia.ListarCategoriaVehiculo(new CategoriaVehiculo(), ref mensaje, ref tipo);
49     modelo.resultadoMarca.Items = MarcaService.Instancia.ListarMarca(new Marca(), ref mensaje, ref tipo);
50     modelo.resultadoColor.Items = ColorService.Instancia.ListarColor(new Color(), ref mensaje, ref tipo);
51     modelo.resultadoTipoCombustible.Items = TipoCombustibleService.Instancia.ListarTipoCombustible(new TipoCombustible(), ref mensaje, ref tipo);
52     modelo.resultadoCITV.Items = CITVService.Instancia.ListarCentrosInspeccionVehicular(ref mensaje, ref tipo);
53     modelo.resultadoSeguro.Items = AseguradoraService.Instancia.ListarAseguradora(ref mensaje, ref tipo);
54     modelo.resultadoDepartamento.Items = DepartamentoService.Instancia.ListarDepartamento(ref mensaje, ref tipo);
55     return View(modelo);
56 }
57
58 // Referencias
59 public ActionResult ListarVehiculoPag(Vehiculo filtro, int pagina, int registros)
60 {
61     string mensaje = string.Empty;
62     int tipo = 0;
63     int totalPaginas = 0;
64     int totalRegistros = 0;
65     var modelo = new resultadoVehiculoModel();
66     modelo.Items = VehiculoService.Instancia.ListarVehiculoPaginado(filtro, out totalRegistros, out totalPaginas, ref mensaje, ref tipo, pagina, registros);
67     modelo.totalPaginas = totalPaginas;
68     modelo.totalRegistros = totalRegistros;
69     return Json(new { modelo = modelo, Mensaje = mensaje, TipoMensaje = tipo });
70 }
71
72 // Referencias
73 public ActionResult ObtenerVehiculo(Vehiculo filtro)
74 {
75     string mensaje = string.Empty;
76     int tipo = 0;
77     var modelo = new Vehiculo();
78     modelo = VehiculoService.Instancia.ObtenerVehiculo(filtro, ref mensaje, ref tipo);
79     return Json(new { modelo = modelo, Mensaje = mensaje, TipoMensaje = tipo });
80 }
81
82 // Referencias
83 public ActionResult ModificaDatosVehiculo(Vehiculo objeto)
84 {
85     string mensaje = string.Empty;
86     int tipo = 0;
87     var modelo = new Vehiculo();
88     VehiculoService.Instancia.ModificarDatosVehiculo(objeto, ref mensaje, ref tipo);
89     return Json(new { modelo = modelo, Mensaje = mensaje, TipoMensaje = tipo });
90 }
91 }
```

- **Modelo**

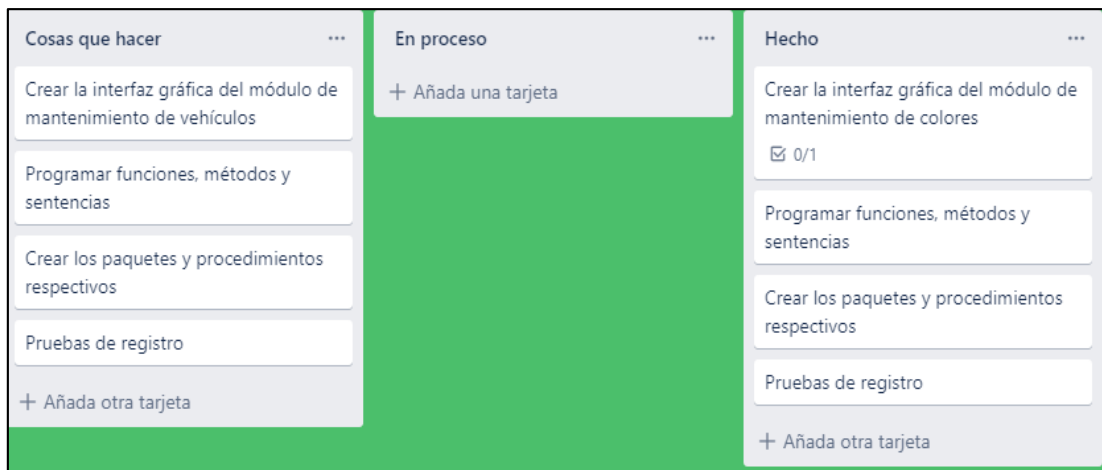
```
VehiculoViewModel.cs
MML.GTU.SituWeb
MML.GTU.SituWeb.ViewModels.Util.VehiculoViewModel
supervisor

7
8 namespace MML.GTU.SituWeb.ViewModels.Util
9 {
10     public class VehiculoViewModel
11     {
12         // Referencias
13         public UsuarioOE supervisor { get; set; }
14         public Vehiculo mantenimientoVehiculo { get; set; }
15         public Vehiculo HasBusquedaVehiculo { get; set; }
16         public resultadoVehiculoModel resultadoVehiculo { get; set; }
17         public resultadoClaseVehiculoModel resultadoClaseVehiculo { get; set; }
18         public resultadoCategoriaVehiculoModel resultadoCategoriaVehiculo { get; set; }
19         public resultadoMarcaModel resultadoMarca { get; set; }
20         public resultadoModeloModel resultadoModelo { get; set; }
21         public resultadoColorModel resultadoColor { get; set; }
22         public resultadoTipoCombustibleModel resultadoTipoCombustible { get; set; }
23         public resultadoCITVModel resultadoCITV { get; set; }
24         public resultadoSeguroModel resultadoSeguro { get; set; }
25         public resultadoDepartamentoModel resultadoDepartamento { get; set; }
26         public resultadoProvinciaModel resultadoProvincia { get; set; }
27         public resultadoDistritoModel resultadoDistrito { get; set; }
28         public VehiculoViewModel()
29         {
30             supervisor = new UsuarioOE();
31             mantenimientoVehiculo = new Vehiculo();
32             HasBusquedaVehiculo = new Vehiculo();
33             resultadoVehiculo = new resultadoVehiculoModel();
34             resultadoClaseVehiculo = new resultadoClaseVehiculoModel();
35             resultadoCategoriaVehiculo = new resultadoCategoriaVehiculoModel();
36             resultadoMarca = new resultadoMarcaModel();
37             resultadoColor = new resultadoColorModel();
38             resultadoTipoCombustible = new resultadoTipoCombustibleModel();
39             resultadoModelo = new resultadoModeloModel();
40             resultadoCITV = new resultadoCITVModel();
41             resultadoSeguro = new resultadoSeguroModel();
42             resultadoDepartamento = new resultadoDepartamentoModel();
43             resultadoProvincia = new resultadoProvinciaModel();
44         }
45     }
46 }
```

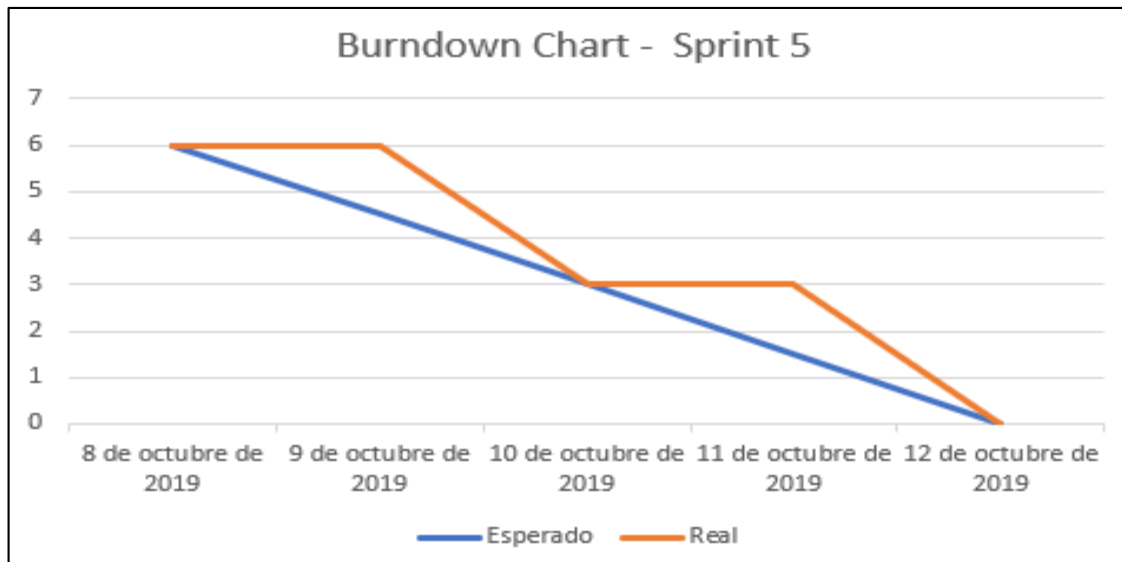
Burndown Chart del Sprint 5-1



Seguimiento



Burndown Chart del Sprint 5-2



Seguimiento

Cosas que hacer	En proceso	Hecho
+ Añada una tarjeta	+ Añada una tarjeta	Crear la interfaz gráfica del módulo de mantenimiento de colores <input checked="" type="checkbox"/> 0/1
		Programar funciones, métodos y sentencias
		Crear los paquetes y procedimientos respectivos
		Pruebas de registro
		Crear la interfaz gráfica del módulo de mantenimiento de vehículos
		Programar funciones, métodos y sentencias
		Crear los paquetes y procedimientos respectivos
		Pruebas de registro
		+ Añada otra tarjeta

ACTA DE REUNIÓN N° 010 – CIERRE DEL SPRINT 5

DATOS

ENTIDAD / EMPRESA	Municipalidad de Lima
PROYECTO	Sistema web para el proceso de trámite documentario para la autorización de taxi en la Municipalidad de Lima
CLIENTE	Sub Gerente de Regulación de Transporte
FECHA	11 de Octubre del 2019

CONFORMIDAD

En la presente reunión se aprobó la funcionalidad de los módulos de mantenimiento de colores y vehículos. Se realizaron pruebas a las interfaces de los módulos mencionados para luego ser validados. El cliente está conforme con la culminación del quinto entregable o Sprint y está a la espera del Sprint 6.


MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
GERENCIA DE TRANSPORTE URBANO
SUB GERENCIA DEL SERVICIO DE TAXI METROPOLITANO

.....
MARCOS AGUIRTO CARDOZA
SUB GERENTE

Figura 74 Acta de Cierre del Sprint 5

IV. PRUEBAS

Durante y después del desarrollo, se realizaron las siguientes pruebas por cada módulo del sistema web:

Tabla 25 Pruebas del sistema web

ID	HISTORIA DE USUARIO	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
1	ACCESO AL SISTEMA	1. El sistema web solicita usuario y clave para el ingreso.		EXITOSO
		2. El usuario ingresa al sistema.		EXITOSO
		3. El sistema valida el usuario y la clave.	3. Ingreso al sistema web.	EXITOSO
		4. El sistema muestra el mensaje “El usuario no tiene acceso al sistema”.	4. No ingresa al sistema web.	EXITOSO
2	BÚSQUEDAS DE EXPEDIENTES	1. El usuario selecciona la opción del procedimiento a seguir.	1. El sistema web muestra la opción del procedimiento a seguir.	EXITOSO
		2. El usuario ingresa los datos con que buscará el expediente (fecha, DNI, placa y/o expediente).		EXITOSO
		3. El usuario presiona el botón Buscar.	3. El sistema web muestra el expediente buscado.	EXITOSO

ID	HISTORIA DE USUARIO	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
3	MÓDULO DE RENOVACIÓN	1. El usuario selecciona la opción Taxi Independiente/Renovación.	1. El sistema web muestra la opción de Renovación.	EXITOSO
		2. El usuario presiona el botón Nuevo.	2. El sistema web muestra la interfaz donde se ingresarán los datos.	EXITOSO
		3. El usuario ingresa el DNI del propietario (solicitante) o apoderado y presiona ENTER.	3. El sistema web muestra los datos del DNI ingresado.	EXITOSO
		4. El usuario selecciona la placa que desea generar su renovación.	4. El sistema web muestra los datos del vehículo como su SOAT, CITV y resolución.	EXITOSO
		5. El sistema web valida la fecha de vencimiento de los documentos a ingresar, mostrándolos en color rojo.	5. El sistema web solicita que los documentos no estén vencidos.	EXITOSO
		6. El usuario ingresa los recibos y los folios.		EXITOSO
		7. El usuario presiona el botón Grabar.	7. El sistema web generará la resolución, la notificación, la solicitud y el TUC (tarjeta única de circulación).	EXITOSO
		8. El usuario hace clic en el símbolo + para ingresar el n° de serie del TUC físico.		EXITOSO
		9. El usuario presiona el botón Grabar.	9. El sistema web registra el n° de serie del TUC físico.	EXITOSO

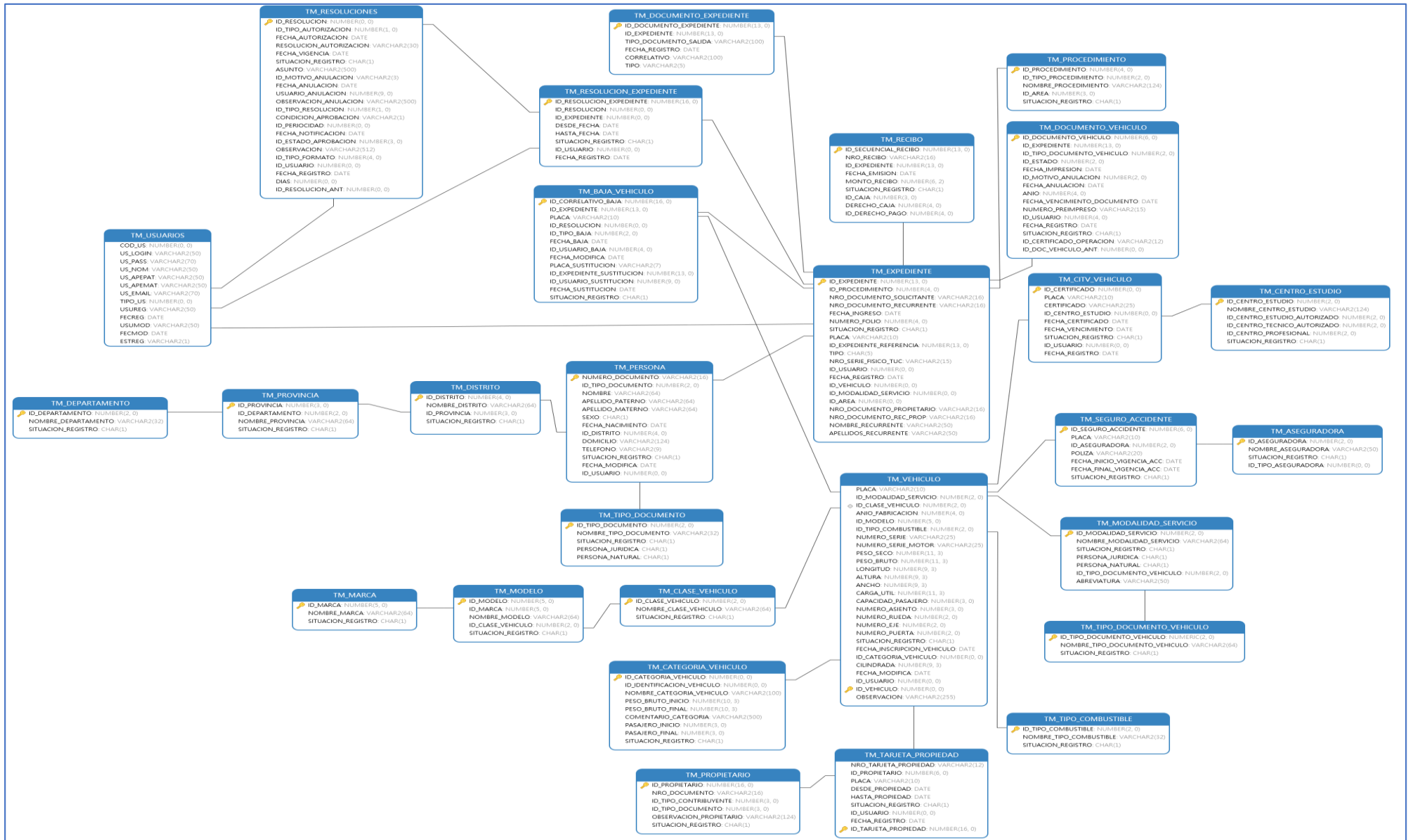
ID	HISTORIA DE USUARIO	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
4	MÓDULO DE RETIRO Y SUSTITUCIÓN	1. El usuario selecciona la opción Taxi Independiente/Retiro y Sustitución.	1. El sistema web muestra la opción de Retiro y Sustitución.	EXITOSO
		2. El usuario presiona el botón Nuevo.	2. El sistema web muestra la interfaz donde se ingresarán los datos.	EXITOSO
		3. El usuario ingresa el DNI del propietario (solicitante) o apoderado y presiona ENTER.	3. El sistema web muestra los datos del DNI ingresado.	EXITOSO
		4. El usuario selecciona el vehículo a retirar.	4. El sistema web muestra los datos del vehículo a retirar.	EXITOSO
		5. El usuario ingresa el vehículo que sustituirá al vehículo retirado.	5. El sistema web muestra los datos del vehículo a ingresar.	EXITOSO
		6. El sistema web valida el año de fabricación y la baja de vehículo, mostrándolos en color rojo.	6. El sistema web solicita que el vehículo tenga una baja y el año de fabricación no mayor a 5 años.	EXITOSO
		7. El usuario ingresa los recibos y los folios.		EXITOSO
		8. El usuario presiona el botón Grabar.	8. El sistema web generará la resolución, la notificación, la solicitud y el TUC.	EXITOSO
		9. El usuario hace clic en el símbolo + para ingresar el n° de serie del TUC físico.		EXITOSO
		10. El usuario presiona el botón Grabar.	10. El sistema web registra el n° de serie del TUC físico.	EXITOSO

ID	HISTORIA DE USUARIO	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
5	MÓDULO DE TRANSFERENCIA	1. El usuario selecciona la opción Taxi Independiente/Transferencia.	1. El sistema web muestra la opción de Transferencia.	EXITOSO
		2. El usuario presiona el botón Nuevo.	2. El sistema web muestra la interfaz donde se ingresarán los datos.	EXITOSO
		3. El usuario ingresa el DNI del adquirente (solicitante) o apoderado y presiona ENTER.	3. El sistema web muestra los datos del DNI ingresado.	EXITOSO
		4. El usuario ingresa el DNI del transferente (propietario) o apoderado y presiona ENTER.	4. El sistema web muestra los datos del DNI ingresado.	EXITOSO
		5. El usuario selecciona el vehículo que se transferirá.	5. El sistema web muestra los datos del vehículo a transferir.	EXITOSO
		6. El sistema web valida la fecha de vencimiento de los documentos a ingresar, mostrándolos en color rojo.	6. El sistema web solicita que los documentos no estén vencidos.	EXITOSO
		7. El usuario ingresa los recibos y los folios.		EXITOSO
		8. El usuario presiona el botón Grabar.	8. El sistema web generará la resolución, la notificación, la solicitud y el TUC.	EXITOSO
		9. El usuario hace clic en el símbolo + para ingresar el n° de serie del TUC físico.		EXITOSO

		10. El usuario presiona el botón Grabar.	10. El sistema web registra el n° de serie del TUC físico.	EXITOSO
ID	HISTORIA DE USUARIO	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	RESULTADO ESPERADO	RESULTADO OBTENIDO
6	MANTENIMIENTO DE COLORES	1. El usuario selecciona la opción Administración/Mantenimiento de Colores.	1. El sistema web muestra la interfaz de la opción Mantenimiento de Colores.	EXITOSO
		2. El usuario presiona el botón Nuevo.	2. El sistema web habilita el campo de texto Nombre Color.	EXITOSO
		3. El usuario ingresa el nuevo color.		EXITOSO
		4. El usuario presiona el botón Grabar.	4. El sistema web registra el nuevo color mostrando el mensaje “Grabado correctamente”.	EXITOSO
7	MANTENIMIENTO DE VEHÍCULOS	1. El usuario selecciona la opción Administración/Mantenimiento de Vehículos	1. El sistema web muestra la opción de Mantenimiento de Vehículos	EXITOSO
		2. El usuario ingresa la placa o el DNI del propietario y presiona el botón Buscar.	2. El sistema web muestra los datos básicos del vehículo en una fila listada.	EXITOSO
		3. El usuario hace doble clic a la fila listada.	3. El sistema web muestra la interfaz con los datos más detallados del vehículo.	EXITOSO
		4. El usuario ingresa o modifica los datos convenientes del vehículo y presiona el botón Modificar.	4. El sistema web registra o modifica los datos del vehículo ingresados mostrando el mensaje “Grabado correctamente”.	EXITOSO

Fuente: elaboración propia

Anexo 22 Modelo de Base de Datos del sistema web



✓ **Diccionario de Datos**

- Tabla TM_EXPEDIENTE

Atributo	Tipo de Dato	Nulo	Predeterminado
ID_EXPEDIENTE	Number (13)	No	
ID_PROCEDIMIENTO	Number (4)	No	
NRO_DOCUMENTO_SOLICITANTE	Varchar2(16)	Si	
NRO_DOCUMENTO_RECURRENTE	Varchar2(16)	Si	
FECHA_INGRESO	Date	Si	
NUMERO_FOLIO	Number (4)	Si	
SITUACION_REGISTRO	Char (1)	No	'A'
PLACA	Varchar2(10)	Si	
ID_EXPEDIENTE_REFERENCIA	Number (13)	Si	
TIPO	Char (5)	Si	
NRO_SERIE_FISICO_TUC	Varchar2(15)	Si	
ID_USUARIO	Number	Si	
FECHA_REGISTRO	Date	Si	SYSDATE
ID_VEHICULO	Number	Si	
ID_MODALIDAD_SERVICIO	Number	Si	
ID_AREA	Number	Si	
NRO_DOCUMENTO_PROPIETARIO	Varchar2(16)	Si	
NOMBRE_RECURRENTE	Varchar2(50)	Si	
APELLIDOS_RECURRENTE	Varchar2(50)	Si	

- Tabla TM_RECIBO

Atributo	Tipo de Dato	Nulo	Predeterminado
ID_SECUENCIAL_RECIBO	Number (13)	No	
NRO_RECIBO	Varchar2(16)	Si	
ID_EXPEDIENTE	Number (13)	No	
FECHA_EMISION	Date	No	
MONTO_RECIBO	Number (6)	No	
SITUACION_REGISTRO	Char (1)	No	'A'
ID_CAJA	Number (3)	Si	
DERECHO_CAJA	Number (4)	Si	
ID_DERECHO_PAGO	Number (4)	Si	

- Tabla TM_DOCUMENTO_EXPEDIENTE

Atributo	Tipo de Dato	Nulo	Predeterminado
ID_DOCUMENTO_EXPEDIENTE	Number (13)	No	
ID_EXPEDIENTE	Number (13)	Si	
TIPO_DOCUMENTO_SALIDA	Varchar2	Si	
FECHA_REGISTRO	Date	Si	
CORRELATIVO	Varchar2	Si	
TIPO	Varchar2	Si	

- Tabla TM_RESOLUCION_EXPEDIENTE

Atributo	Tipo de Dato	Nulo	Predeterminado
ID_RESOLUCION_EXPEDIENTE	Number (16)	No	
ID_RESOLUCION	Number	No	
ID_EXPEDIENTE	Number	No	
DESDE_FECHA	Date	Si	
HASTA_FECHA	Date	Si	
SITUACION_REGISTRO	Char (1)	No	'A'
ID_USUARIO	Number	Si	
FECHA_REGISTRO	Date	Si	SYSDATE

- Tabla TM_RESOLUCIONES

Atributo	Tipo de Dato	Nulo	Predeterminado
ID_RESOLUCION	Number	No	
ID_TIPO_AUTORIZACION	Number	Si	
FECHA_AUTORIZACION	Date	Si	
RESOLUCION_AUTORIZACION	Varchar2(30)	Si	
FECHA_VIGENCIA	Date	Si	
SITUACION_REGISTRO	Char (1)	No	'A'
ASUNTO	Varchar2(500)	No	
ID_MOTIVO_ANULACION	Varchar2(3)	Si	
FECHA_ANULACION	Date	Si	
USUARIO_ANULACION	Number	Si	
OBSERVACION_ANULACION	Varchar2(500)	Si	
ID_TIPO_RESOLUCION	Number	Si	

CONDICION_APROBACION	Varchar2(1)	Si	
ID_PERIODECIDAD	Number	Si	
FECHA_NOTIFICACION	Date	Si	
ID_ESTADO_APROBACION	Number	Si	1
OBSERVACION	Varchar2	Si	
ID_TIPO_FORMATO	Number	Si	
ID_USUARIO	Number	Si	
FECHA_REGISTRO	Date	No	SYSDATE
DIAS	Number	Si	
ID_RESOLUCION_ANT	Number	Si	

- Tabla TM_DOCUMENTO_VEHICULO

Atributo	Tipo de Dato	Nulo	Predeterminado
ID_DOCUMENTO_VEHICULO	Number (6)	No	
ID_EXPEDIENTE	Number (13)	Si	
ID_TIPO_DOCUMENTO_VEHICULO	Number (2)	Si	
ID_ESTADO	Number (2)	Si	
FECHA_IMPRESION	Date	Si	
ID_MOTIVO_ANULACION	Number (2)	Si	
FECHA_ANULACION	Date	Si	
ANIO	Number (4)	Si	
FECHA_VENCIMIENTO_DOCUMENTO	Date	Si	
NUMERO_PREIMPRESO	Varchar2 (15)	Si	
ID_USUARIO	Number (4)	Si	
FECHA_REGISTRO	Date	No	SYSDATE
SITUACION_REGISTRO	Char (1)	No	'A'
ID_CERTIFICADO_OPERACION	Varchar2 (12)	Si	

- Tabla TM_PERSONA

Atributo	Tipo de Dato	Nulo	Predeterminado
NUMERO_DOCUMENTO	Varchar2(16)	No	
ID_TIPO_DOCUMENTO	Number (2)	No	
NOMBRE	Varchar2(64)	No	
APELLIDO_PATERNO	Varchar2(64)	No	
APELLIDO_MATERNO	Varchar2(64)	No	
SEXO	Char (1)	No	
FECHA_NACIMIENTO	Date	No	
ID_DISTRITO	Number (4)	No	
DOMICILIO	Varchar2(124)	No	
TELEFONO	Varchar2(9)	Si	

SITUACION_REGISTRO	Char (1)	No	'A'
FECHA_MODIFICA	Date	Si	
ID_USUARIO	Number	Si	

- Tabla TM_VEHICULO

Atributo	Tipo de Dato	Nulo	Predeterminado
PLACA	Varchar2(10)	No	
ID_MODALIDAD_SERVICIO	Number (2)	No	
ID_CLASE_VEHICULO	Number (2)	No	
ANIO_FABRICACION	Number (4)	No	
ID_MODELO	Number (5)	Si	
ID_TIPO_COMBUSTIBLE	Number (2)	Si	
NUMERO_SERIE	Varchar2(25)	Si	
NUMERO_SERIE_MOTOR	Varchar2(25)	Si	
PESO_SECO	Number (11,3)	Si	
PESO_BRUTO	Number (11,3)	Si	
LONGITUD	Number (9,3)	Si	
ALTURA	Number (9,3)	Si	
ANCHO	Number (9,3)	Si	
CARGA_UTIL	Number (11,3)	Si	
CAPACIDAD_PASAJERO	Number (3)	Si	
NUMERO_ASIENTO	Number (3)	Si	
NUMERO_RUEDA	Number (2)	Si	
NUMERO_EJE	Number (2)	Si	
NUMERO_PUERTA	Number (2)	Si	
SITUACION_REGISTRO	Char (1)	No	'A'
FECHA_INSCRIPCION_VEHICULO	Date	Si	
ID_CATEGORIA_VEHICULO	Number	Si	
CILINDRADA	Number (9,3)	Si	
FECHA_MODIFICA	Date	Si	
ID_USUARIO	Number	Si	
ID_VEHICULO	Number	No	
OBSERVACION	Varchar2(256)	Si	

- Tabla TM_PROPIETARIO

Atributo	Tipo de Dato	Nulo	Predeterminado
ID_PROPIETARIO	Number (16)	No	
NRO_DOCUMENTO	Varchar2(16)	No	
ID_TIPO_CONTRIBUYENTE	Number (3)	Si	
ID_TIPO_DOCUMENTO	Number (3)	No	
OBSERVACION_PROPIETARIO	Varchar2(124)	Si	
SITUACION_REGISTRO	Char (1)	No	'A'

- Tabla TM_TARJETA_PROPIEDAD

Atributo	Tipo de Dato	Nulo	Predeterminado
NRO_TARJETA_PROPIEDAD	Varchar2(12)	No	
ID_PROPIETARIO	Number (6)	No	
PLACA	Varchar2(10)	No	
DESDE_PROPIETARIO	Date	No	
HASTA_PROPIETARIO	Date	No	
SITUACION_REGISTRO	Char (1)	No	'A'
ID_USUARIO	Number	Si	
FECHA_REGISTRO	Date	Si	
ID_TARJETA_PROPIEDAD	Number (16)	No	

- Tabla TM_DISTRITO

Atributo	Tipo de Dato	Nulo	Predeterminado
ID_DISTRITO	Number (4)	No	
NOMBRE_DISTRITO	Varchar2(64)	No	
ID_PROVINCIA	Number (3)	No	
SITUACION_REGISTRO	Char (1)	No	'A'

- Tabla TM_PROVINCIA

Atributo	Tipo de Dato	Nulo	Predeterminado
ID_PROVINCIA	Number (3)	No	
ID_DEPARTAMENTO	Number (2)	No	
NOMBRE_PROVINCIA	Varchar2(64)	No	
SITUACION_REGISTRO	Char (1)	No	'A'

- Tabla TM_DEPARTAMENTO

Atributo	Tipo de Dato	Nulo	Predeterminado
ID_DEPARTAMENTO	Number (2)	No	
NOMBRE_DEPARTAMENTO	Varchar2(32)	No	
SITUACION_REGISTRO	Char (1)	No	'A'

- Tabla TM_NOMBRE_ANIO

Atributo	Tipo de Dato	Nulo	Predeterminado
ID_NOMBRE_ANIO	Integer	No	
ANIO	Integer	Si	
DESCRIPCION	Varchar2(500)	Si	

- Tabla TM_PROCEDIMIENTO

Atributo	Tipo de Dato	Nulo	Predeterminado
ID_PROCEDIMIENTO	Number (4)	No	
ID_TIPO_PROCEDIMIENTO	Number (2)	No	
NOMBRE_PROCEDIMIENTO	Varchar2(124)	No	
ID_AREA	Number (3)	Si	
SITUACION_REGISTRO	Char (1)	No	'A'

- Tabla TM_COLOR_VEHICULO

Atributo	Tipo de Dato	Nulo	Predeterminado
ID_COLOR_VEHICULO	Number	No	
PLACA	Varchar2(10)	No	
ID_COLOR	Number	No	
SITUACION_REGISTRO	Char (1)	No	'A'

- Tabla TM_COLOR

Atributo	Tipo de Dato	Nulo	Predeterminado
ID_COLOR	Number	No	
NOMBRE_COLOR	Varchar2(40)	No	
SITUACION_REGISTRO	Char (1)	No	'A'

- Tabla TM_SEGURO_ACCIDENTE

Atributo	Tipo de Dato	Nulo	Predeterminado
ID_SEGURO_ACCIDENTE	Number (6)	No	
PLACA	Varchar2(10)	No	
ID_ASEGURADORA	Number (2)	No	
POLIZA	Varchar2(20)	Si	
FECHA_INICIO_VIGENCIA_ACC	Date	No	
FECHA_FINAL_VIGENCIA_ACC	Date	No	
SITUACION_REGISTRO	Char (1)	No	'A'

- Tabla TM_ASEGURADORA

Atributo	Tipo de Dato	Nulo	Predeterminado
ID_ASEGURADORA	Number (2)	No	
NOMBRE_ASEGURADORA	Varchar2(50)	No	
ID_TIPO_ASEGURADORA	Number	Si	
SITUACION_REGISTRO	Char (1)	No	'A'

- Tabla TM_CITV_VEHICULO

Atributo	Tipo de Dato	Nulo	Predeterminado
ID_CERTIFICADO	Number	No	
PLACA	Varchar2(10)	No	
CERTIFICADO	Varchar2(25)	No	
ID_CENTRO_ESTUDIO	Number	No	
FECHA_CERTIFICADO	Date	Si	
FECHA_VENCIMIENTO	Date	Si	
SITUACION_REGISTRO	Char (1)	No	'A'
ID_USUARIO	Number	Si	
FECHA_REGISTRO	Date	No	SYSDATE

- Tabla TM_CENTRO_ESTUDIO

Atributo	Tipo de Dato	Nulo	Predeterminado
ID_CENTRO_ESTUDIO	Number (2)	No	
NOMBRE_CENTRO_ESTUDIO	Varchar2(124)	No	
ID_CENTRO_ESTUDIO_AUTORIZADO	Number (2)	Si	
ID_CENTRO_TECNICO_AUTORIZADO	Number (2)	Si	
ID_CENTRO_PROFESIONAL	Number (2)	Si	
SITUACION_REGISTRO	Char (1)	No	'A'

- Tabla TM_MODALIDAD_SERVICIO

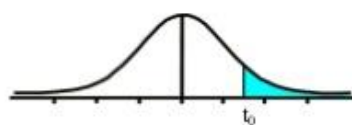
Atributo	Tipo de Dato	Nulo	Predeterminado
ID_MODALIDAD_SERVICIO	Number (2)	No	
NOMBRE_MODALIDAD_SERVICIO	Varchar2(64)	No	
SITUACION_REGISTRO	Char (1)	No	'A'
PERSONA_JURIDICA	Char (1)	Si	
PERSONA_NATURAL	Char (1)	Si	
ID_TIPO_DOCUMENTO_VEHICULO	Number (2)	Si	
ABREVIATURA	Varhcar2	Si	

- Tabla TM_USUARIOS

Atributo	Tipo de Dato	Nulo	Predeterminado
COD_US	Number	No	
US_LOGIN	Varchar2(50)	No	
US_PASS	Varchar2(70)	No	'A'
US_NOM	Varchar2(50)	Si	
US_APEPAT	Varchar2(50)	Si	
US_APEMAT	Varchar2(50)	Si	
TIPO_US	Number	Si	
USUREG	Varchar2(50)	Si	
FECREG	Date	Si	
USUMOD	Varchar2(50)	Si	
FECMOD	Date	Si	
ESTREG	Varchar2(1)	Si	1

Anexo 24 Tabla t-Student

Tabla t-Student



Grados de libertad	0.25	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005
1	1.0000	3.0777	6.3137	12.7062	31.8210	63.6559
2	0.8165	1.8856	2.9200	4.3027	6.9645	9.9250
3	0.7649	1.6377	2.3534	3.1824	4.5407	5.8408
4	0.7407	1.5332	2.1318	2.7765	3.7469	4.6041
5	0.7267	1.4759	2.0150	2.5706	3.3649	4.0321
6	0.7176	1.4398	1.9432	2.4469	3.1427	3.7074
7	0.7111	1.4149	1.8946	2.3646	2.9979	3.4995
8	0.7064	1.3968	1.8595	2.3060	2.8965	3.3554
9	0.7027	1.3830	1.8331	2.2622	2.8214	3.2498
10	0.6998	1.3722	1.8125	2.2281	2.7638	3.1693
11	0.6974	1.3634	1.7959	2.2010	2.7181	3.1058
12	0.6955	1.3562	1.7823	2.1788	2.6810	3.0545
13	0.6938	1.3502	1.7709	2.1604	2.6503	3.0123
14	0.6924	1.3450	1.7613	2.1448	2.6245	2.9768
15	0.6912	1.3406	1.7531	2.1315	2.6025	2.9467
16	0.6901	1.3368	1.7459	2.1199	2.5835	2.9208
17	0.6892	1.3334	1.7396	2.1098	2.5669	2.8982
18	0.6884	1.3304	1.7341	2.1009	2.5524	2.8784
19	0.6876	1.3277	1.7291	2.0930	2.5395	2.8609
20	0.6870	1.3253	1.7247	2.0860	2.5280	2.8453
21	0.6864	1.3232	1.7207	2.0796	2.5176	2.8314
22	0.6858	1.3212	1.7171	2.0739	2.5083	2.8188
23	0.6853	1.3195	1.7139	2.0687	2.4999	2.8073
24	0.6848	1.3178	1.7109	2.0639	2.4922	2.7970
25	0.6844	1.3163	1.7081	2.0595	2.4851	2.7874
26	0.6840	1.3150	1.7056	2.0555	2.4786	2.7787
27	0.6837	1.3137	1.7033	2.0518	2.4727	2.7707
28	0.6834	1.3125	1.7011	2.0484	2.4671	2.7633
29	0.6830	1.3114	1.6991	2.0452	2.4620	2.7564
30	0.6828	1.3104	1.6973	2.0423	2.4573	2.7500
31	0.6825	1.3095	1.6955	2.0395	2.4528	2.7440
32	0.6822	1.3086	1.6939	2.0369	2.4487	2.7385
33	0.6820	1.3077	1.6924	2.0345	2.4448	2.7333
34	0.6818	1.3070	1.6909	2.0322	2.4411	2.7284
35	0.6816	1.3062	1.6896	2.0301	2.4377	2.7238
36	0.6814	1.3055	1.6883	2.0281	2.4345	2.7195
37	0.6812	1.3049	1.6871	2.0262	2.4314	2.7154
38	0.6810	1.3042	1.6860	2.0244	2.4286	2.7116
39	0.6808	1.3036	1.6849	2.0227	2.4258	2.7079
40	0.6807	1.3031	1.6839	2.0211	2.4233	2.7045
41	0.6805	1.3025	1.6829	2.0195	2.4208	2.7012
42	0.6804	1.3020	1.6820	2.0181	2.4185	2.6981
43	0.6802	1.3016	1.6811	2.0167	2.4163	2.6951
44	0.6801	1.3011	1.6802	2.0154	2.4141	2.6923
45	0.6800	1.3007	1.6794	2.0141	2.4121	2.6896
46	0.6799	1.3002	1.6787	2.0129	2.4102	2.6870
47	0.6797	1.2998	1.6779	2.0117	2.4083	2.6846
48	0.6796	1.2994	1.6772	2.0106	2.4066	2.6822
49	0.6795	1.2991	1.6766	2.0096	2.4049	2.6800

50	0.6794	1.2987	1.6759	2.0086	2.4033	2.6778
51	0.6793	1.2984	1.6753	2.0076	2.4017	2.6757
52	0.6792	1.2980	1.6747	2.0066	2.4002	2.6737
53	0.6791	1.2977	1.6741	2.0057	2.3988	2.6718
54	0.6791	1.2974	1.6736	2.0049	2.3974	2.6700
55	0.6790	1.2971	1.6730	2.0040	2.3961	2.6682
56	0.6789	1.2969	1.6725	2.0032	2.3948	2.6665
57	0.6788	1.2966	1.6720	2.0025	2.3936	2.6649
58	0.6787	1.2963	1.6716	2.0017	2.3924	2.6633
59	0.6787	1.2961	1.6711	2.0010	2.3912	2.6618
60	0.6786	1.2958	1.6706	2.0003	2.3901	2.6603
61	0.6785	1.2956	1.6702	1.9996	2.3890	2.6589
62	0.6785	1.2954	1.6698	1.9990	2.3880	2.6575
63	0.6784	1.2951	1.6694	1.9983	2.3870	2.6561
64	0.6783	1.2949	1.6690	1.9977	2.3860	2.6549
65	0.6783	1.2947	1.6686	1.9971	2.3851	2.6536
66	0.6782	1.2945	1.6683	1.9966	2.3842	2.6524
67	0.6782	1.2943	1.6679	1.9960	2.3833	2.6512
68	0.6781	1.2941	1.6676	1.9955	2.3824	2.6501
69	0.6781	1.2939	1.6672	1.9949	2.3816	2.6490
70	0.6780	1.2938	1.6669	1.9944	2.3808	2.6479
71	0.6780	1.2936	1.6666	1.9939	2.3800	2.6469
72	0.6779	1.2934	1.6663	1.9935	2.3793	2.6458
73	0.6779	1.2933	1.6660	1.9930	2.3785	2.6449
74	0.6778	1.2931	1.6657	1.9925	2.3778	2.6439
75	0.6778	1.2929	1.6654	1.9921	2.3771	2.6430
76	0.6777	1.2928	1.6652	1.9917	2.3764	2.6421
77	0.6777	1.2926	1.6649	1.9913	2.3758	2.6412
78	0.6776	1.2925	1.6646	1.9908	2.3751	2.6403
79	0.6776	1.2924	1.6644	1.9905	2.3745	2.6395
80	0.6776	1.2922	1.6641	1.9901	2.3739	2.6387
81	0.6775	1.2921	1.6639	1.9897	2.3733	2.6379
82	0.6775	1.2920	1.6636	1.9893	2.3727	2.6371
83	0.6775	1.2918	1.6634	1.9890	2.3721	2.6364
84	0.6774	1.2917	1.6632	1.9886	2.3716	2.6356
85	0.6774	1.2916	1.6630	1.9883	2.3710	2.6349
86	0.6774	1.2915	1.6628	1.9879	2.3705	2.6342
87	0.6773	1.2914	1.6626	1.9876	2.3700	2.6335
88	0.6773	1.2912	1.6624	1.9873	2.3695	2.6329
89	0.6773	1.2911	1.6622	1.9870	2.3690	2.6322
90	0.6772	1.2910	1.6620	1.9867	2.3685	2.6316
91	0.6772	1.2909	1.6618	1.9864	2.3680	2.6309
92	0.6772	1.2908	1.6616	1.9861	2.3676	2.6303
93	0.6771	1.2907	1.6614	1.9858	2.3671	2.6297
94	0.6771	1.2906	1.6612	1.9855	2.3667	2.6291
95	0.6771	1.2905	1.6611	1.9852	2.3662	2.6286
96	0.6771	1.2904	1.6609	1.9850	2.3658	2.6280
97	0.6770	1.2903	1.6607	1.9847	2.3654	2.6275
98	0.6770	1.2903	1.6606	1.9845	2.3650	2.6269
99	0.6770	1.2902	1.6604	1.9842	2.3646	2.6264
100	0.6770	1.2901	1.6602	1.9840	2.3642	2.6259
∞	0.6745	1.2816	1.6449	1.9600	2.3263	2.5758

Anexo 25 Información Básica de los Procedimientos Administrativos

GERENCIA DE TRANSPORTE URBANO SUBGERENCIA DE REGULACION DEL TRANSPORTE		
A. INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO		
1	Denominación: 12.1 Obtención o renovación de la Autorización para Prestar el Servicio de Taxi. / Taxi independiente (Persona Natural)	
2	Número de veces que es demandado a la Entidad en el año (en promedio): 25000	
3	De Aprobación Automática X	4. De Evaluación Previa: Silencio Positivo Silencio Negativo
		4.1. Indicar Plazo Máximo de Atención:
5	Órgano rector o competente en la materia MINISTERIO DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES	
6	Dependencia a cargo del procedimiento GERENCIA DE TRANSPORTE URBANO	
7	Órgano que resuelve definitivamente el trámite (1° Instancia) SUBGERENCIA DE SERVICIO DE TAXI METROPOLITANO	
8	Lugares de atención del Trámite JR ANTONIO VARGAS 1733 CERCADO DE LIMA	
B. SUSTENTO LEGAL Y TÉCNICO		
1	Fundamento legal: Indicar base legal que brinda a la entidad la potestad para emitir el procedimiento y la base legal del procedimiento Para definir la competencia de la MML y del organo, el Artículo 81° de la Ley N° 27972 "Ley Organica de Municipalidades", Ordenanza N° 812 que aprueba el ROF de la MML, Ley N° 27181 "Ley General del Transporte y Tránsito Terrestre", Art. 3° numeral 3.63.6 del D.S. N° 017-2009-MTC, Art. 49° numeral 49.1.1 del D.S. N° 017-2009-MTC, D.S N° 025-2008-MTC y modificatorias, D.S N° 058-2003-MTC y modificatorias, Ord. N° 132-MML, Art. 14° de la Ord. N° 1684-MML.	
2	Norma con rango de ley que faculta el cobro de la tasa o derecho: El numeral 3 del artículo 196° de la Constitución Política del Perú, el inciso b) del Artículo 68° del D. Leg. N° 776 "Ley del Sistema Tributario Municipal", Art. 44° de la Ley N° 27444 "Ley del Procedimiento Administrativo General" y la Norma IV del Título Preliminar del Código Tributario.	
3	Norma que aprueba la tasa: Ordenanza N° 1874	
4	Norma que ratifica la tasa (sólo en el caso de municipalidades distritales):	
5	Requisitos del Trámite: enumeración de requisitos como se señala en el TUPA	6. Fundamento legal específico de cada requisito (Ley, decreto, ordenanza)
7	Fundamento Técnico - científico (de ser el caso)	
1°	Formato de solicitud indicando su nombre, número de documento nacional de identidad, domicilio legal, teléfono y facultativamente su dirección electrónica. Dicha solicitud tendrá carácter de declaración jurada.	Art. 14°, numeral 1 de la Ord. N° 1684-MML
2°	Pagar derecho de trámite.	Art. 14°, numeral 1.5 de la Ord. N° 1684-MML
		Acreditar el inicio del procedimiento.
		Pago porcentual de U.I.T que sirve para costear el trámite que realiza el administrado.
C. CALIFICACIÓN DE SILENCIO ADMINISTRATIVO QUE CORRESPONDE SEGUN LA LEY N° 29060		
1	Sustento de la aplicación del Silencio Administrativo conforme a la séptima disposición transitoria, complementaria y final de la Ley N° 29060. 1.1. Aplicación del Silencio Administrativo Positivo 1.2. Aplicación del Silencio Administrativo Negativo 2.1 Silencio Administrativo Positivo.- indicar el supuesto que corresponde según el artículo 1° de la Ley N° 29060: 2.2 Silencio Administrativo Negativo.- breve explicación según los supuestos considerados en la primera disposición transitoria, complementaria y final de la Ley N° 29060:	
D. COSTO DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO		
1	Metodología a seguir para la determinación del costo del Procedimiento Administrativo: Se seguirán los procedimientos establecidos en el Decreto Supremo N° 064-2010-PCM y su guía metodológica.	
2	Declaración de la Entidad: Se declara haber seguido los pasos establecidos en el D.S.064-2010-PCM.	
3	Registro de los costos del Procedimiento Administrativo que se sustentan en los Anexos 1 al 7.	
	Referencia	Monto - S/.
	Personal Directo	50.95
	Material Fungible	0.34
	Servicios Identificables	-
	Subtotal Recursos Identificables	51.29
	Material no Fungible	0.26
	Servicio no Identificable	-
	Depreciación de Activos	0.75
	Fijos	0.68
	Subtotal Recursos no Identificables	1.69
	COSTO TOTAL DEL PROCED. ADMINISTRATIVO	53.00
	DERECHO DE TRAMITACIÓN	53.00

GERENCIA DE TRANSPORTE URBANO
SUBGERENCIA DE REGULACION DEL TRANSPORTE

A. INFORMACION BÁSICA DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO

1	Denominación: 12.2 Transferencia de la Autorización del Servicio
2	Número de veces que es demandado a la Entidad en el año (en promedio): 7002
3	De Aprobación Automática 4. De Evaluación Previa: Taxi Indep S. Positivo <input checked="" type="checkbox"/> Taxi Estación/Remisse S Negativo 4.1. Indicar Plazo Máximo de Atención: 30 días hábiles
5	Órgano rector o competente en la materia: MINISTERIO DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES
6	Dependencia a cargo del procedimiento: GERENCIA DE TRANSPORTE URBANO
7	Órgano que resuelve definitivamente el trámite (1º Instancia): SUBGERENCIA DE SERVICIO DE TAXI METROPOLITANO
8	Lugares de atención del Trámite: JR. ANTONIO VARGAS 1733 CERCADEO DE LIMA

B. SUSTENTO LEGAL Y TECNICO

Fundamento legal: Indicar base legal que brinda a la entidad la potestad para emitir el procedimiento y la base legal del procedimiento			
1	Para definir la competencia de la MML y del organo, el Artículo 81º de la Ley Nº 27972 "Ley Organica de Municipalidades", Ordenanza Nº 812 que aprueba el ROF de la MML, Ley Nº 27181 "Ley General del Transporte y Tránsito Terrestre", Art. 3º numeral 3.63.6 del D.S. Nº 017-2009-MTC, Art. 49º numeral 49.1.1 del D.S. Nº 017-2009-MTC, D.S. Nº 025-2008-MTC y modificatorias, D.S. Nº 058-2003-MTC y modificatorias, Ord. Nº 132-MML, Art 16º de la Ord. Nº 1684-MML.		
2	Norma con rango de ley que faculta el cobro de la tasa o derecho: El numeral 3 del artículo 196º de la Constitución Política del Perú, el inciso b) del Artículo 68º del D. Leg. Nº 776 "Ley del Sistema Tributario Municipal", Art. 44º de la Ley Nº 27444 "Ley del Procedimiento Administrativo General" y la Norma IV del Título Preliminar del Código Tributario.		
3	Norma que aprueba la tasa: Ordenanza Nº 1874		
4	Norma que ratifica la tasa (sólo en el caso de municipalidades distritales):		
5	Requisitos del Trámite: enumeración de requisitos como se señala en el TUPA	6. Fundamento legal específico de cada requisito (Ley, decreto, ordenanza)	7. Fundamento Técnico - científico (de ser el caso)
1º	Formato de solicitud suscrito por el transferente y por el adquirente en el cual señalarán la voluntad de transferencia de la autorización.	Art. 16º, numeral 2, literal a) de la Ord. Nº 1684-MML	Acreditar el inicio del procedimiento.
2º	Pagar el derecho de trámite.	Art. 16º numeral 2, literal c) de la Ord. Nº 1684-MML	Pago porcentual de U.I.T que sirve para costear el trámite que realiza el administrado.

C. CALIFICACION DE SILENCIO ADMINISTRATIVO QUE CORRESPONDE SEGUN LA LEY Nº 29060

1	Sustento de la aplicación del Silencio Administrativo conforme a la séptima disposición transitoria, complementaria y final de la Ley Nº 29060. 1.1. Aplicación del Silencio Administrativo Positivo <input checked="" type="checkbox"/> 1.2. Aplicación del Silencio Administrativo Negativo
	2.1 Silencio Administrativo Positivo.- indicar el supuesto que corresponde según el artículo 1º de la Ley Nº 29060: En el caso de transferencia de autorizaciones de taxi independiente, es silencio positivo, pues esta transferencia no afectaría a terceros.
	2.2 Silencio Administrativo Negativo.- breve explicación según los supuestos considerados en la primera disposición transitoria, complementaria y En el caso de transferencia de autorizaciones de taxi estación o remisse, por afectar al interés de los trabajadores, es silencio administrativo negativo,

D.1. COSTO DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO

1	Metodología a seguir para la determinación del costo del Procedimiento Administrativo: Se seguirán los procedimientos establecidos en el Decreto Supremo Nº 064-2010-PCM y su guía metodológica.
2	Declaración de la Entidad: Se declara haber seguido los pasos establecidos en el D.S.064-2010-PCM.
3	Registro de los costos del Procedimiento Administrativo que se sustentan en los Anexos 1 al 7.

Referencia	Monto - S/.
Personal Directo	51.76
Material Fungible	0.34
Servicios Identificables	-
Subtotal Recursos Identificables	52.10
Material no Fungible	0.17
Servicio no Identificable	-
Depreciación de Activos	0.67
Fijos	0.69
Subtotal Recursos no Identificables	1.53
COSTO TOTAL DEL PROCED. ADMINISTRATIVO	53.60
DERECHO DE TRAMITACIÓN	53.60

GERENCIA DE TRANSPORTE URBANO SUBGERENCIA DE REGULACION DEL TRANSPORTE																										
A. INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO																										
1	Denominación: 12.5 Obtención o Renovación de la Tarjeta Única de Circulación (TUC)																									
2	Número de veces que es demandado a la Entidad en el año (en promedio) 30000																									
3	De Aprobación Automática	4. De Evaluación Previa: Silencio Positivo Silencio Negativo X 4.1. Indicar Plazo Máximo de Atención: 30 días hábiles																								
5	Órgano rector o competente en la materia: MINISTERIO DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES																									
6	Dependencia a cargo del procedimiento: GERENCIA DE TRANSPORTE URBANO																									
7	Órgano que resuelve definitivamente el trámite (1º Instancia): SUBGERENCIA DE REGULACION DEL TRANSPORTE																									
8	Lugares de atención del Trámite: JR ANTONIO VARGAS 1733 CERCAO DE LIMA																									
B. SUSTENTO LEGAL Y TÉCNICO																										
Fundamento legal: Indicar base legal que brinda a la entidad la potestad para emitir el procedimiento y la base legal del procedimiento																										
1	Para definir la competencia de la MML y del órgano, el Artículo 81º de la Ley Nº 27972 "Ley Orgánica de Municipalidades", Ordenanza Nº 812 que aprueba el ROF de la MML, Ley Nº 27181 "Ley General del Transporte y Tránsito Terrestre", Art. 3º numeral 3.63.6 del D.S. Nº 017-2009-MTC, Art. 49º numeral 49.1.1 del D.S. Nº 017-2009-MTC, D.S. Nº 025-2008-MTC y modificatorias, D.S. Nº 058-2003-MTC y modificatorias, Ord. Nº 132-MML, Art. 28º de la Ord. Nº 1684-MML.																									
2	Norma con rango de ley que faculta el cobro de la tasa o derecho: El numeral 3 del artículo 196º de la Constitución Política del Perú, el inciso b) del Artículo 68º del D. Leg. Nº 776 "Ley del Sistema Tributario Municipal", Art. 44º de la Ley Nº 27444 "Ley del Procedimiento Administrativo General" y la Norma IV del Título Preliminar del Código Tributario.																									
3	Norma que aprueba la tasa: Ordenanza Nº 1874																									
4	Norma que ratifica la tasa (sólo en el caso de municipalidades distritales):																									
5	Requisitos del Trámite: enumeración de requisitos como se señala en el TUPA	6. Fundamento legal específico de cada requisito (Ley, decreto, ordenanza)	7. Fundamento Técnico - científico																							
1º	Presentación de formato de solicitud que tendrá carácter de declaración jurada.	Art. 28º, numeral 1.1, literal a de la Ord. Nº 1684-MML	Acreditar el inicio del procedimiento.																							
2º	Copia simple de la tarjeta de propiedad o de identificación vehicular en las que conste la propiedad del vehículo a nombre del solicitante; en caso de arrendamiento financiero u operativo presentar adicionalmente el Testimonio, en original o copia simple, de la escritura pública otorgada por una entidad supervisada por la SBS o por la SMV; o copia simple del contrato privado de transferencia vehicular con firmas legalizadas. En todos los casos debe identificarse el vehículo con su placa de rodaje y/o número de serie.	Art. 28º, numeral 1.2, literal a de la Ord. Nº 1684-MML; Art. 25º del D.S. Nº 058-2003-MTC; Art. 20º, numeral 4.4 del D.S. Nº 017-2009-MTC,	Constatar que el solicitante y/o titular del Tarjeta Única de Circulación (TUC) y/o renovación del mismo es propietario de la unidad vehicular que prestará servicio de taxi.																							
3º	Copia simple de los CITV vigente del vehículo, cuando corresponda.	Art. 28º, numeral 1.3, literal a de la Ord. Nº 1684-MML; Art. 6º y 7º, numeral 7.3.2.2 literal a del D.S. Nº 025-2008-MTC.	Garantizar que el vehículo cuente con las condiciones operativas mínimas, y en consecuencia un buen funcionamiento para prestar dicho servicio.																							
4º	Copia simple de la póliza del SOAT o CAT vigente del vehículo.	Art. 28º, numeral 1.4, literal a de la Ord. Nº 1684-MML; Art. 28º del D.S. Nº 017-2009-MTC; Art. 3º del D.S. Nº 024-2002-MTC.	Asegurar que en caso de accidentes de tránsito, las víctimas que sufran lesiones corporales y/o muerte tengan una atención inmediata.																							
5º	Pagar el derecho de trámite por cada vehículo presentado.	Art. 28º, numeral 1.7, literal a de la Ord. Nº 1684-MML	Pago porcentual de U.I.T que sirve para costear el trámite que realiza el administrado.																							
C. CALIFICACIÓN DE SILENCIO ADMINISTRATIVO QUE CORRESPONDE SEGÚN LA LEY Nº 29060																										
1	Sustento de la aplicación del Silencio Administrativo conforme a la séptima disposición transitoria, complementaria y final de la Ley Nº 29060. 1.1. Aplicación del Silencio Administrativo Positivo 1.2. Aplicación del Silencio Administrativo Negativo X 2.1 Silencio Administrativo Positivo.- indicar el supuesto que corresponde según el artículo 1º de la Ley Nº 29060: 2.2 Silencio Administrativo Negativo.- breve explicación según los supuestos considerados en la primera disposición transitoria, Por afectar el interés público, este procedimiento se concidera de Silencio Administrativo Negativo.																									
D. COSTO DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO																										
1	Metodología a seguir para la determinación del costo del Procedimiento Administrativo: Se seguirán los procedimientos establecidos en el Decreto Supremo Nº 064-2010-PCM y su guía metodológica.																									
2	Declaración de la Entidad: Se declara haber seguido los pasos establecidos en el D.S.064-2010-PCM.																									
3	Registro de los costos del Procedimiento Administrativo que se sustentan en los Anexos 1 al 7.																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Referencia</th> <th>Monto - S/.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Personal Directo</td> <td>22.06</td> </tr> <tr> <td>Material Fungible</td> <td>0.12</td> </tr> <tr> <td>Servicios Identificables</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Subtotal Recursos Identificables</td> <td>22.18</td> </tr> <tr> <td>Material no Fungible</td> <td>0.17</td> </tr> <tr> <td>Servicio no Identificable</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Depreciación de Activos</td> <td>0.26</td> </tr> <tr> <td>Fijos</td> <td>0.24</td> </tr> <tr> <td>Subtotal Recursos no Identificables</td> <td>0.67</td> </tr> <tr> <td>COSTO TOTAL DEL PROCED. ADMINISTRATIVO</td> <td>22.90</td> </tr> <tr> <td>DERECHO DE TRAMITACIÓN</td> <td>22.90</td> </tr> </tbody> </table>			Referencia	Monto - S/.	Personal Directo	22.06	Material Fungible	0.12	Servicios Identificables	-	Subtotal Recursos Identificables	22.18	Material no Fungible	0.17	Servicio no Identificable	-	Depreciación de Activos	0.26	Fijos	0.24	Subtotal Recursos no Identificables	0.67	COSTO TOTAL DEL PROCED. ADMINISTRATIVO	22.90	DERECHO DE TRAMITACIÓN	22.90
Referencia	Monto - S/.																									
Personal Directo	22.06																									
Material Fungible	0.12																									
Servicios Identificables	-																									
Subtotal Recursos Identificables	22.18																									
Material no Fungible	0.17																									
Servicio no Identificable	-																									
Depreciación de Activos	0.26																									
Fijos	0.24																									
Subtotal Recursos no Identificables	0.67																									
COSTO TOTAL DEL PROCED. ADMINISTRATIVO	22.90																									
DERECHO DE TRAMITACIÓN	22.90																									

GERENCIA DE TRANSPORTE URBANO SUBGERENCIA DE REGULACION DEL TRANSPORTE																										
A. INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO																										
1	Denominación: 12.6 Sustitución Vehicular																									
2	Número de veces que es demandado a la Entidad en el año (en promedio): 4500																									
3	De Aprobación Automática X	4. De Evaluación Previa: Silencio Positivo Silencio Negativo 4.1. Indicar Plazo Máximo de Atención:																								
5	Órgano rector o competente en la materia: MINISTERIO DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES																									
6	Dependencia a cargo del procedimiento: GERENCIA DE TRANSPORTE URBANO																									
7	Órgano que resuelve definitivamente el trámite (1º Instancia): SUBGERENCIA DE REGULACION DEL TRANSPORTE																									
8	Lugares de atención del Trámite: JR. ANTONIO VARGAS 1733 CERCADO DE LIMA																									
B. SUSTENTO LEGAL Y TÉCNICO																										
Fundamento legal: Indicar base legal que brinda a la entidad la potestad para emitir el procedimiento y la base legal del procedimiento																										
1	Para definir la competencia de la MML y del organo, el Artículo 81º de la Ley N° 27972 "Ley Organica de Municipalidades", Ordenanza N° 812 que aprueba el ROF de la MML, Ley N° 27181 "Ley General del Transporte y Tránsito Terrestre", Art. 3º numeral 3.63.6 del D.S. 017-2009-MTC, Art. 49º numeral 49.1.1 del D.S. 017-2009-MTC, D.S N° 025-2008-MTC y modificatorias, D.S N° 058-2003-MTC y modificatorias, Ord. N° 132-MML, Art. 28º y 30º de la Ord. N° 1684-MML.																									
2	Norma con rango de ley que faculta el cobro de la tasa o derecho: El numeral 3 del artículo 196º de la Constitución Política del Perú, el inciso b) del Artículo 68º del D. Leg. N° 776 "Ley del Sistema Tributario Municipal", Art. 44º de la Ley N° 27444 "Ley del Procedimiento Administrativo General" y la Norma IV del Título Preliminar del Código Tributario.																									
3	Norma que aprueba la tasa: Ordenanza N° 1874																									
4	Norma que ratifica la tasa (sólo en el caso de municipalidades distritales): Ordenanza N° 1334-MML y modificatorias																									
5	Requisitos del Trámite: enumeración de requisitos como se señala en el TUPA	6. Fundamento legal específico de cada requisito (Ley, decreto, ordenanza)																								
7	7. Fundamento Técnico - científico (de ser el caso)																									
1º	Presentación de formato de solicitud que tendrá carácter de declaración jurada.	Art. 28º, numeral 1.1 y Art. 30º de la Ord. N° 1684-MML.																								
2º	Copia simple de la tarjeta de propiedad o de identificación vehicular en las que conste la propiedad del vehículo a nombre del solicitante; en caso de arrendamiento financiero u operativo presentar adicionalmente el Testimonio, en original o copia simple, de la escritura pública otorgada por una entidad supervisada por la SBS o por la SMV; o copia simple del contrato privado de transferencia vehicular con firmas legalizadas. En todos los casos debe identificarse el vehículo con su placa de rodaje y/o número de serie.	Art. 28º, numeral 1.2, literal a de la Ord. N° 1684-MML; Art. 25º del D.S. N° 058-2003-MTC; Art. 20º, numeral 4.4 del D.S. N° 017-2009-MTC.																								
3º	Copia simple de los CTV vigente del vehículo, cuando corresponda.	Art. 28º, numeral 1.3, literal a de la Ord. N° 1684-MML; Art. 6º y 7º, numeral 7.3.2.2 literal a del D.S. N° 025-2008-MTC.																								
4º	Copia simple de la póliza del SOAT o CAT vigente del vehículo.	Art. 28º, numeral 1.4, literal a de la Ord. N° 1684-MML; Art. 28º del D.S. N° 017-2009-MTC; Art. 3º del D.S. N° 024-2002-MTC.																								
5º	Pagar el derecho de trámite por cada vehículo presentado.	Art. 28º, numeral 1.7, literal a de la Ord. N° 1684-MML																								
Constatar que el solicitante y/o titular del Tarjeta Única de Circulación (TUC) y/o renovación del mismo es propietario de la unidad vehicular que prestará servicio de taxi.																										
Garantizar que el vehículo cuente con las condiciones operativas mínimas, y en consecuencia un buen funcionamiento para prestar dicho servicio.																										
Asegurar que en caso de accidentes de tránsito, las víctimas que sufran lesiones corporales y/o muerte tengan una atención inmediata.																										
Pago porcentual de U.IT que sirve para costear el trámite que realiza el administrado.																										
C. CALIFICACION DE SILENCIO ADMINISTRATIVO QUE CORRESPONDE SEGUN LA LEY N° 29060																										
1	Sustento de la aplicación del Silencio Administrativo conforme a la séptima disposición transitoria, complementaria y final de la Ley N° 29060. 1.1. Aplicación del Silencio Administrativo Positivo 1.2. Aplicación del Silencio Administrativo Negativo 2.1 Silencio Administrativo Positivo.- indicar el supuesto que corresponde según el artículo 1º de la Ley N° 29060: 2.2 Silencio Administrativo Negativo.- breve explicación según los supuestos considerados en la primera disposición transitoria, complementaria y																									
D. COSTO DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO																										
1	Metodología a seguir para la determinación del costo del Procedimiento Administrativo: Se seguirán los procedimientos establecidos en el Decreto Supremo N° 064-2010-PCM y su guía metodológica.																									
2	Declaración de la Entidad: Se declara haber seguido los pasos establecidos en el D.S.064-2010-PCM.																									
3	Registro de los costos del Procedimiento Administrativo que se sustentan en los Anexos 1 al 7.																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Referencia</th> <th>Monto - S/.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Personal Directo</td> <td>22.03</td> </tr> <tr> <td>Material Fungible</td> <td>0.37</td> </tr> <tr> <td>Servicios Identificables</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Subtotal Recursos Identificables</td> <td>22.40</td> </tr> <tr> <td>Material no Fungible</td> <td>0.17</td> </tr> <tr> <td>Servicio no Identificable</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Depreciación de Activos</td> <td>0.24</td> </tr> <tr> <td>Fijos</td> <td>0.25</td> </tr> <tr> <td>Subtotal Recursos no Identificables</td> <td>0.66</td> </tr> <tr> <td>COSTO TOTAL DEL PROCED. ADMINISTRATIVO</td> <td>23.10</td> </tr> <tr> <td>DERECHO DE TRAMITACIÓN</td> <td>23.10</td> </tr> </tbody> </table>			Referencia	Monto - S/.	Personal Directo	22.03	Material Fungible	0.37	Servicios Identificables	-	Subtotal Recursos Identificables	22.40	Material no Fungible	0.17	Servicio no Identificable	-	Depreciación de Activos	0.24	Fijos	0.25	Subtotal Recursos no Identificables	0.66	COSTO TOTAL DEL PROCED. ADMINISTRATIVO	23.10	DERECHO DE TRAMITACIÓN	23.10
Referencia	Monto - S/.																									
Personal Directo	22.03																									
Material Fungible	0.37																									
Servicios Identificables	-																									
Subtotal Recursos Identificables	22.40																									
Material no Fungible	0.17																									
Servicio no Identificable	-																									
Depreciación de Activos	0.24																									
Fijos	0.25																									
Subtotal Recursos no Identificables	0.66																									
COSTO TOTAL DEL PROCED. ADMINISTRATIVO	23.10																									
DERECHO DE TRAMITACIÓN	23.10																									

GERENCIA DE TRANSPORTE URBANO SUBGERENCIA DE REGULACION DEL TRANSPORTE																										
A. INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO																										
1	Denominación: 12.9 Retiro Vehicular																									
2	Número de veces que es demandado a la Entidad en el año (en promedio): 4500																									
3	De Aprobación Automática X	4. De Evaluación Previa: Silencio Positivo Silencio Negativo																								
4.1. Indicar Plazo Máximo de Atención:																										
5	Órgano rector o competente en la materia: MINISTERIO DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES																									
6	Dependencia a cargo del procedimiento: GERENCIA DE TRANSPORTE URBANO																									
7	Órgano que resuelve definitivamente el trámite (1ª Instancia): SUBGERENCIA DE REGULACION DEL TRANSPORTE																									
8	Lugares de atención del Trámite: JR. ANTONIO VARGAS 1733 CERCADO DE LIMA																									
B. SUSTENTO LEGAL Y TÉCNICO																										
Fundamento legal : Indicar base legal que brinda a la entidad la potestad para emitir el procedimiento y la base legal del procedimiento																										
1	Para definir la competencia de la MML y del organo, el Artículo 81° de la Ley N° 27972 "Ley Organica de Municipalidades", Ordenanza N° 812 que aprueba el ROF de la MML, Ley N° 27181 "Ley General del Transporte y Tránsito Terrestre", Art. 3° numeral 3.63.6 del D.S. N° 017-2009-MTC, Art. 49° numeral 49.1.1 del D.S. N° 017-2009-MTC, D.S N° 025-2008-MTC y modificatorias, D.S N° 058-2003-MTC y modificatorias, Ord. N° 132-MML, Art. 34° de Ord. la N° 1684-MML.																									
Norma con rango de ley que faculta el cobro de la tasa o derecho :																										
2	El numeral 3 del artículo 196° de la Constitución Política del Perú, el inciso b) del Artículo 68° del D. Leg. N° 776 "Ley del Sistema Tributario Municipal", Art. 44° de la Ley N° 27444 "Ley del Procedimiento Administrativo General" y la Norma IV del Título Preliminar del Código Tributario.																									
3	Norma que aprueba la tasa: Ordenanza N° 1874																									
4	Norma que ratifica la tasa (sólo en el caso de municipalidades distritales): Ordenanza N° 1334-MML y modificatorias																									
5	Requisitos del Trámite: enumeración de requisitos como se señala en el TUPA	6. Fundamento legal específico de cada requisito (Ley, decreto, ordenanza)																								
7. Fundamento Técnico - científico (de ser el caso)																										
1*	Formato de Solicitud que tendrá carácter de declaración jurada, en la que se consigne: *En caso de persona natural: nombres y apellidos completos, número de documento de identidad (DNI o Carné de Extranjería); domicilio, número del Registro Único de Contribuyentes (RUC), teléfono y facultativamente dirección electrónica. * En caso de persona jurídica: denominación o razón social, número de registro único del contribuyente (RUC), domicilio, dirección electrónica, teléfono fijo; nombres y apellidos completos y número del documento de identidad del representante legal, número de la partida electrónica de la persona jurídica y el asiento en el cual consten las facultades del representante legal.	Art. 34°, numeral 2, literal a de la Ord. N° 1684-MML. Página 1																								
2*	Pagar derecho de trámite.	Art. 34°, numeral 2, literal b de la Ord. N° 1684-MML. Pago porcentual de U.I.T que sirve para costear el trámite que realiza el administrado.																								
C. CALIFICACIÓN DE SILENCIO ADMINISTRATIVO QUE CORRESPONDE SEGÚN LA LEY N° 29060																										
1	Sustento de la aplicación del Silencio Administrativo conforme a la séptima disposición transitoria, complementaria y final de la Ley N° 29060. 1.1. Aplicación del Silencio Administrativo Positivo 1.2. Aplicación del Silencio Administrativo Negativo 2.1 Silencio Administrativo Positivo.- indicar el supuesto que corresponde según el artículo 1° de la Ley N° 29060: 2.2 Silencio Administrativo Negativo.- breve explicación según los supuestos considerados en la primera disposición transitoria, complementaria y																									
D. COSTO DEL PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO																										
1	Metodología a seguir para la determinación del costo del Procedimiento Administrativo: Se seguirán los procedimientos establecidos en el Decreto Supremo N° 064-2010-PCM y su guía metodológica.																									
2	Declaración de la Entidad: Se declara haber seguido los pasos establecidos en el D.S.064-2010-PCM.																									
3	Registro de los costos del Procedimiento Administrativo que se sustentan en los Anexos 1 al 7.																									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Referencia</th> <th>Monto - S/.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Personal Directo</td> <td>3.29</td> </tr> <tr> <td>Material Fungible</td> <td>0.37</td> </tr> <tr> <td>Servicios Identificables</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Subtotal Recursos Identificables</td> <td>3.66</td> </tr> <tr> <td>Material no Fungible</td> <td>0.17</td> </tr> <tr> <td>Servicio no Identificable</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Depreciación de Activos</td> <td>0.04</td> </tr> <tr> <td>Fijos</td> <td>0.04</td> </tr> <tr> <td>Subtotal Recursos no Identificables</td> <td>0.25</td> </tr> <tr> <td>COSTO TOTAL DEL PROCED. ADMINISTRATIVO</td> <td>3.90</td> </tr> <tr> <td>DERECHO DE TRAMITACIÓN</td> <td>3.90</td> </tr> </tbody> </table>			Referencia	Monto - S/.	Personal Directo	3.29	Material Fungible	0.37	Servicios Identificables	-	Subtotal Recursos Identificables	3.66	Material no Fungible	0.17	Servicio no Identificable	-	Depreciación de Activos	0.04	Fijos	0.04	Subtotal Recursos no Identificables	0.25	COSTO TOTAL DEL PROCED. ADMINISTRATIVO	3.90	DERECHO DE TRAMITACIÓN	3.90
Referencia	Monto - S/.																									
Personal Directo	3.29																									
Material Fungible	0.37																									
Servicios Identificables	-																									
Subtotal Recursos Identificables	3.66																									
Material no Fungible	0.17																									
Servicio no Identificable	-																									
Depreciación de Activos	0.04																									
Fijos	0.04																									
Subtotal Recursos no Identificables	0.25																									
COSTO TOTAL DEL PROCED. ADMINISTRATIVO	3.90																									
DERECHO DE TRAMITACIÓN	3.90																									

CERTIFICADO DE OPERACIÓN Nro: G00467782		FCD CE 0217
TAXI INDEPENDIENTE		
PLACA : A2C615	Nro. MOTOR : UNF632341	
ASIENTOS : 4	TARJETA PROPIEDAD : A3632817	
PROPIETARIO : GONGORA SILVA, MARIO		
DIRECCIÓN : CALLE S/N MZ. 5S LT. 18 A.H. PACHACUTEC - VENTANILLA		
TELÉFONO : 994436632	DNI/RUC Nro. : 09265605	
EMPRESA Y/O P. NATURAL		
COLOR : BLANCO		
RUC :	MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA GERENCIA DE TRANSPORTE URBANO SUB GERENCIA DE REGULACION DE TRANSPORTE	
INSCRIP	16/03/2010	 CHRISTIAN JIROEL HUÉRFANO SANCHEZ Cmra Por Pavel B. Condocha Terceiro

ACTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL “SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO PARA LA AUTORIZACIÓN DE TAXI EN LA MUNICIPALIDAD DE LIMA”

El que suscribe:

CERTIFICA:

Que, el Sr. JONATHAN DAVID CCOICCA JIMENEZ, identificado con DNI N° 71467716, ha desarrollado la implementación del sistema que lleva por título: “SISTEMA WEB PARA EL PROCESO DE TRÁMITE DOCUMENTARIO PARA LA AUTORIZACIÓN DE TAXI EN LA MUNICIPALIDAD DE LIMA”, con el fin de contribuir a la organización de manera óptima y eficiente.


Tras lo expuesto se confirma y respalda que el desarrollo del sistema mencionado anteriormente, ha sido en base a nuestros requerimientos y necesidades sobre el proceso de trámite documentario para la autorización de taxi.

Quedamos agradecidos por el apoyo mediante la contribución de dicha implementación.

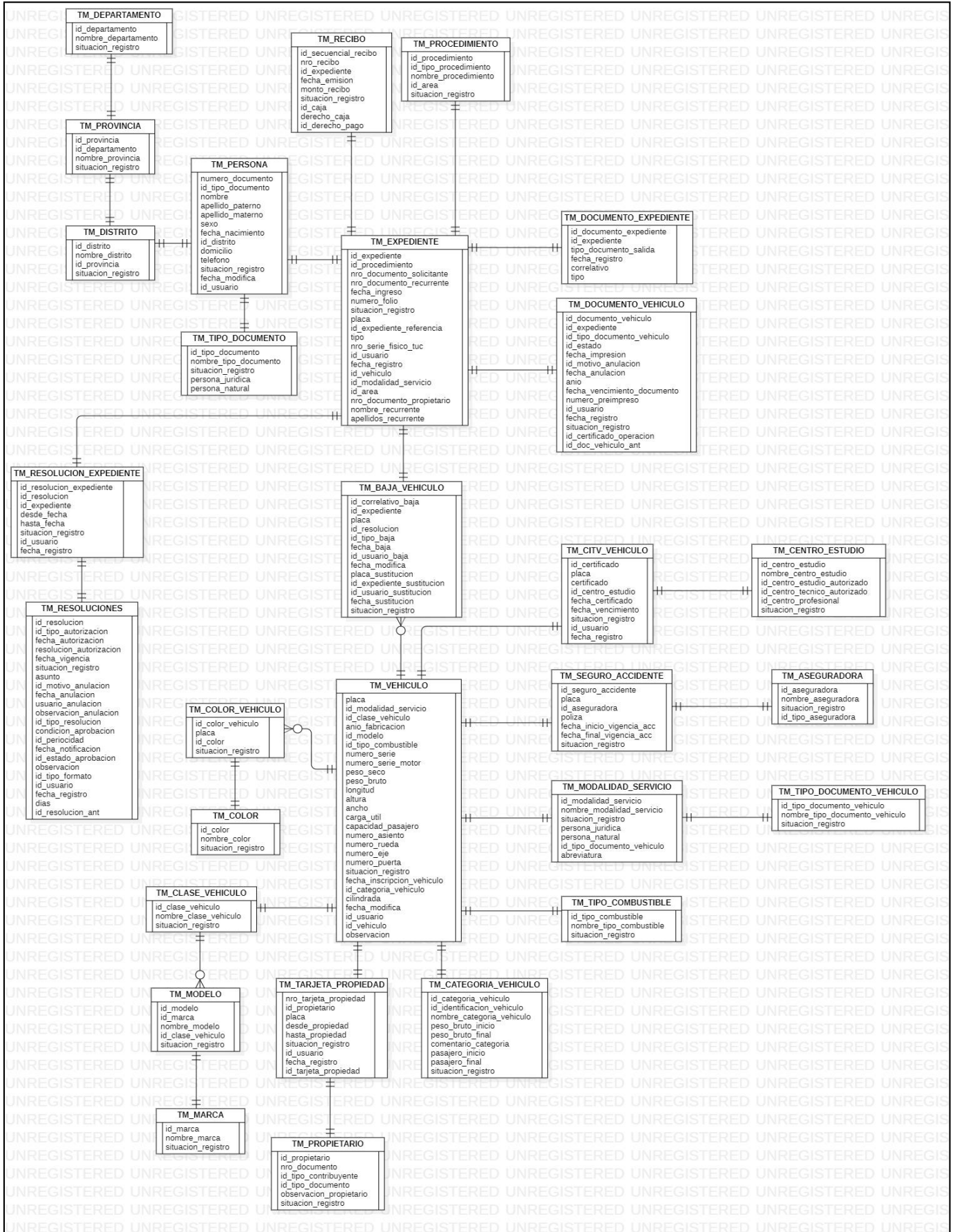
Se expide este documento a solicitud del interesado.

Lima, 29 de noviembre del 2019

Atentamente

 MUNICIPALIDAD METROPOLITANA DE LIMA
GERENCIA DE TRANSPORTE URBANO
SUB GERENCIA DEL SERVICIO DE TAXI METROPOLITANO

.....
MARCOS AGURTO CARDOZA
SUB GERENTE

Anexo 28 Modelo Lógico del Sistema



PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADORES	METODOLOGÍA
Principal	General	General	Independiente			Tipo de Investigación: Aplicada Diseño de la Investigación: Pre- Experimental Población: 135 documentos ingresados Muestra: 100 documentos ingresados Muestreo: Aleatorio simple Técnicas de Investigación: Entrevista Instrumentos de Investigación: Ficha de Registro
PG: ¿De qué manera influye el sistema web para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima?	OG: Determinar la influencia del sistema web para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima.	HG: El Sistema Web mejora el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima.	Sistema Web			
Secundario	Específicos	Específicos	Dependiente			
P1: ¿En qué medida un Sistema Web influye en el porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima?	O1: Determinar la influencia del Sistema Web en el porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima.	H1: El Sistema Web incrementa el porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima.	Proceso de Trámite Documentario	Control de trámite de documentos	Porcentaje de cumplimiento de documentos atendidos	
P2: ¿En qué medida un Sistema Web influye en el nivel de eficiencia para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima?	O2: Determinar la influencia del Sistema Web en el nivel de eficiencia para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima.	H2: El Sistema Web incrementa en el nivel de eficiencia para el proceso de trámite documentario para la Autorización de Taxi en la Municipalidad de Lima.		Archivo de documentos	Nivel de eficiencia	