



# Universidad Inca Garcilaso de la Vega

**Nuevos Tiempos. Nuevas Ideas**

Facultad de Ingeniería de Sistemas, Cómputo y Telecomunicaciones

## **Título de la tesis**

Aplicación web para la asignación, seguimiento y cobro por gastos de  
movilidad del personal del Poder Judicial.

Tesis para optar el Título de Ingeniero de Sistemas y Cómputo

**Rosmery Saavedra Ramírez**

**Asesor**

MSc. Raúl Díaz Rojas

Lima – Perú  
Febrero – 2022

## DEDICATORIA

*Este trabajo está dedicado a Mikhail, mi  
adorado hijo, el motivo por el cual nunca  
me rendiré.*



# ÍNDICE

ÍNDICE DE FIGURAS .....	5
ÍNDICE DE TABLAS.....	6
RESUMEN.....	8
ABSTRACT .....	9
INTRODUCCIÓN .....	10
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
1.1.    Situación Problemática.....	11
1.2.    Formulación del Problema .....	12
1.3.    Objetivos .....	12
1.4.    Justificación.....	13
1.5.    Alcance.....	13
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO .....	15
2.1.    Antecedentes de la investigación .....	15
2.2.    Marco conceptual .....	17
CAPÍTULO III: MÉTODOLÓGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	24
3.1.    Método .....	24
3.2.    Técnicas.....	24
3.3.    Herramientas .....	28
CAPÍTULO IV: DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA .....	30
4.1.    Descripción de las actividades realizadas .....	30
4.1.1.    Modelo de análisis del negocio.....	31

4.1.2.	Matriz de requerimientos .....	32
4.1.3.	Diagrama de procesos .....	34
4.2.	Descripción de los artefactos elaborados .....	35
4.2.1.	Especificaciones de casos de uso .....	36
4.3.	Descripción de la solución tecnológica .....	50
4.4.	Producto .....	51
5.	CAPÍTULO V: VALIDACIÓN DE LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA .....	53
6.	CONCLUSIONES .....	63
7.	RECOMENDACIONES .....	64
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	65
	ANEXOS .....	66



## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1: Flujo actual de las solicitudes de movilidad</i> .....	12
<i>Figura 2: Estructura orgánica del Consejo Ejecutivo del Poder Judicial</i> .....	20
<i>Figura 3: Organigrama de la Gerencia General</i> .....	21
<i>Figura 4: Principal caso de negocio</i> .....	31
<i>Figura 5: Diagrama de procesos para la solicitud de movilidad</i> .....	34
<i>Figura 6: Diagrama del modelo de caso de uso del sistema para la solicitud de movilidad</i> .....	35
<i>Figura 7: Diagrama relacional de la base de datos</i> .....	50
<i>Figura 8: Diagrama de componentes</i> .....	51
<i>Figura 9: Diagrama de componentes</i> .....	52
<i>Figura 10: Nuevo flujo del proceso con el sistema en funcionamiento</i> .....	53
<i>Figura 11: Base de datos en el modelo físico</i> .....	58
<i>Figura 12: Formulario de acceso, con usuario y clave</i> .....	59
<i>Figura 13: Formulario para recuperar contraseña</i> .....	59
<i>Figura 14: Formulario para realizar el cambio de contraseña</i> .....	60
<i>Figura 15: Formulario del menú mantenimiento de lugares</i> .....	60
<i>Figura 16: Formulario para cambiar la contraseña</i> .....	61
<i>Figura 17: Formulario del menú recibos</i> .....	61
<i>Figura 18: Formulario para registrar una nueva solicitud</i> .....	62
<i>Figura 19: Formulario con la opción para autorizar o aprobar una solicitud</i> .....	62

## ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1: Matriz de fases vs Disciplinas y artefactos RUP.</i>	25
<i>Tabla 2: Artefactos utilizados en el modelo de negocio.</i>	26
<i>Tabla 3: Artefactos utilizados para la matriz de proceso y requerimientos.</i>	26
<i>Tabla 4: Artefactos utilizados en el modelo de casos de uso del sistema.</i>	27
<i>Tabla 5: Artefactos utilizados en la fase de elaboración.</i>	27
<i>Tabla 6: Artefactos utilizados en la fase de construcción.</i>	27
<i>Tabla 7: Actores principales del negocio.</i>	30
<i>Tabla 8: Caso de uso principal del negocio.</i>	30
<i>Tabla 9: Metas del negocio.</i>	30
<i>Tabla 10: Trabajador del negocio.</i>	31
<i>Tabla 11: Entidades del negocio.</i>	31
<i>Tabla 12: Requerimientos funcionales.</i>	33
<i>Tabla 13: Requerimientos no funcionales.</i>	33
<i>Tabla 14: Actores del negocio.</i>	35
<i>Tabla 15: CUS001: Acceder al Sistema.</i>	36
<i>Tabla 16: CUS002: Recuperar Contraseña.</i>	37
<i>Tabla 17: CUS003: Cambiar Contraseña.</i>	38
<i>Tabla 18: CUS004: Registrar Lugar.</i>	39
<i>Tabla 19: CUS005: Registrar Tarifa.</i>	40
<i>Tabla 20: CUS006: Consultar Recibo.</i>	41
<i>Tabla 21: CUS007: Crear Recibo.</i>	43
<i>Tabla 22: CUS008: Actualizar Recibo.</i>	44
<i>Tabla 23: CUS009: Registrar Itinerario.</i>	46
<i>Tabla 24: CUS010: Cambiar Estado.</i>	47
<i>Tabla 25: CUS011: Realizar Pago.</i>	48

*Tabla 26: CUS012: Generar Planilla* .....49

*Tabla 27: CUS013: Consultar Planilla*.....49

*Tabla 28: Descripción de componentes* .....51

*Tabla 29: Matriz de requisitos funcionales y casos de uso implementados*.....55

*Tabla 30: Matriz de requisitos no funcionales implementado* .....56

*Tabla 31: Diccionario de datos*.....57



## RESUMEN

Existe una problemática presente para los trabajadores del Poder Judicial, al gestionar los gastos que acarrear los denominados “gastos por movilidad”, un proceso tedioso y hasta agobiante para todos los actores involucrados, debido a que el proceso no cuenta con un sistema de información que permita optimizar esta gestión. Ante esto, se plantea el desarrollo de una aplicación web como una solución tecnológica que permita dar soporte a los procesos de asignación, seguimiento y control que conllevan el cobro por movilidad. Utilizando la metodología RUP, se identificaron y modelaron los procesos involucrados, se determinaron los requisitos funcionales y se diseñó la base de datos y la aplicación web. Esto permitió que la burocracia involucrada suprimiera varios pasos, mejorando significativamente la manera en que los gastos por movilidad son gestionados.



## ABSTRACT

There is a present problem for the workers of the Judiciary, when managing the expenses that the so-called "mobility expenses" entail, a tedious and even overwhelming process for all the actors involved, because the process does not have an information system that allow optimization of this management. Given this, the development of a web application is proposed as a technological solution that allows support for the allocation, monitoring and control processes that involve charging for mobility. Using the RUP methodology, the processes involved were identified and modelled, the functional requirements were determined and the database and web application were designed.

This allowed the bureaucracy involved to eliminate several steps, significantly improving the way mobility expenses are managed.

Keywords: mobility, information system, controlled



## INTRODUCCIÓN

Los sistemas informáticos buscan mejorar diferentes procesos en la vida diaria, haciéndolos más sencillos, más exactos y más eficientes. Las instituciones, especialmente las del estado, tienen muchos procesos que suelen ser tediosos y de burocracia compleja, por lo que es allí donde se requiere que haya mayor análisis y desarrollo de soluciones informáticas.

En este proyecto, se estudia al Poder Judicial, específicamente a un proceso de índole administrativo, que involucra los gastos por movilidad, que es realizada por los trabajadores al desplazarse entre sedes o en horarios extras del normal. El capítulo I detalla toda la situación actual, así como se enfoca el problema y los objetivos, de manera general y específica, se explica además la justificación para que este proyecto sea viable, así como el alcance de la solución.

En el capítulo II, se describen algunos antecedentes de procesos administrativos, en los que se abarcan problemáticas de seguimiento y control de gastos, así como de tecnologías de sistemas informáticos de entorno web, siendo estos, la base para el enfoque de este proyecto, además de las definiciones de los conceptos claves para entender la solución propuesta. El capítulo III se enfoca en explicar la metodología RUP, empleada para realizar el análisis, diseño y construcción de la aplicación web; ya que permite realizar de manera ordenada y eficiente, abordar las diferentes fases que se requieren en la construcción de software. Con el detalle de la situación existente, los antecedentes y la metodología a utilizar; se realiza el análisis de los requerimientos y el diseño de la solución tecnológica planteada, detallándose en el capítulo IV con las matrices, diagramas y especificaciones que ameritan. En el capítulo V se demuestra y valida que la solución propuesta cumple con los requisitos y las necesidades que la situación plantea. Ambos capítulos son centrales para demostrar que lo planteado en la investigación ha dado resultado.

Como puntos finales, se realizan las conclusiones y las recomendaciones para esta investigación, dando así el cierre a este proyecto que, no solo ha sido interesante en materia académica y de investigación, sino que se enfoca en una problemática real, que esperaba desde hace mucho la atención y el análisis que sus actores merecen.

## CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. Situación Problemática

Los trabajadores del Poder Judicial, cumplen con un estricto horario de trabajo, de lunes a viernes. Y aunque la mayoría de las labores se realizan en oficina y dentro del horario, suelen presentarse dos casos que los sistemas administrativos tradicionales no contemplan. En un primer caso, los trabajadores pueden ser enviados a diferentes sedes y/o lugares para desempeñar alguna tarea, por lo que el empleador (el Poder Judicial, en este caso), debe de correr con los gastos que generan este transporte. En un segundo caso, y el más frecuente, se da cuando el trabajador excede el horario normal de trabajo; por lo que el empleador debe correr con los gastos del traslado a su domicilio.

Aunque los montos son relativamente pequeños, dado que no afectan a las cuentas presupuestales de cada año judicial, si generan un desorden administrativo, por la cantidad de personal con la que cuenta el Poder Judicial. Un proceso tan sencillo como es el asignar un monto por movilidad, involucra un complicado flujo burocrático, en donde una boleta impresa debe pasar por una serie de aprobaciones, que en el mejor de los casos puede ser de solo el jefe inmediato y el gerente de finanzas, pero que en la mayoría de casos, es por jefes de distintas áreas debido al nivel jerárquico de la entidad, para finalmente, reintegrar el dinero al trabajador que lo solicita (Ver figura 1). Este proceso puede llegar a tomar semanas solo en las aprobaciones, pero que puede extenderse a meses si la boleta presenta algún error de cálculo, no ser legible o no cumplir con el detalle de descripción en la actividad realizada bajo la interpretación de algún jefe, obligando a repetir todo el proceso.

Para el trabajador, esto genera gran incomodidad, no solo por el tedioso trámite burocrático, sino por el tiempo en que se tarde en atenderse las solicitudes, el no saber el estado del trámite por no poder tener una forma de hacerle seguimiento al punto que muchas veces, se dejaba en el olvido las solicitudes pendientes ante su demora. La incomodidad se acentuaba si el recibo era observado, ya que los formatos de estos recibos son remitidos en cantidades enumeradas a las diferentes áreas, y en ocasiones se agotaban.

Para los jefes, los problemas son el aprobar las diferentes solicitudes diariamente y disponer de personal que traslade estos documentos entre las áreas. Esto se incrementa, cuando en un determinado tiempo, deben llegar al área que se encarga de hacerlas efectivas, es decir, el área de finanzas, donde se concentra el “cuello de botella” de las solicitudes generadas.

Para el personal que entrega el dinero, cuando todo el trámite culminó con la aprobación final; tienen la dificultad de no poder controlar ni consultar eficientemente al personal que debe de entregarse el dinero, así como realizar el cuadro de lo entregado y lo pendiente por día, sin hacer mención a la estadística, que ante la cantidad de información por procesar, está aún pendiente.

La subgerencia de tesorería, área que se encarga de este proceso, identificando la problemática, requiere de una solución informática, desarrollada a medida de este proceso, identificando mejoras y automatizando las aprobaciones, es decir, mejorando los tiempos y evitando los errores.

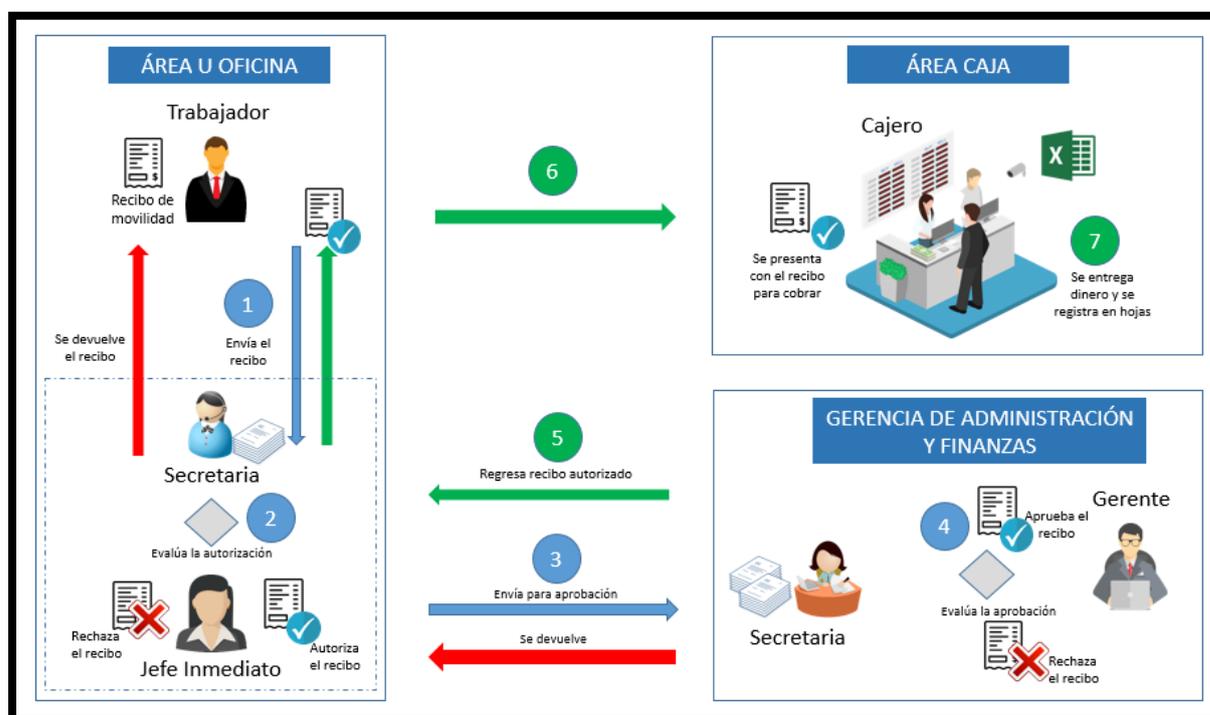


Figura 1: Flujo actual de las solicitudes de movilidad  
Fuente: elaboración propia

## 1.2. Formulación del Problema

El proceso que involucra la asignación, seguimiento y cobro de los gastos de movilidad del Poder Judicial suele ser inexacto, engorroso e ineficaz; dificultando el desempeño de los trabajadores involucrados en todos los niveles de responsabilidad, desde tiempos extensos, burocracia en exceso, traspasar solicitudes y malestar en el solicitante.

## 1.3. Objetivos

- **General:** Desarrollar una aplicación web para la asignación, seguimiento y cobro por gastos de movilidad del personal del Poder Judicial.
- **Específicos:**
  - Modelar los procesos que se realizan para la asignación, aprobación, seguimiento y cobro de los gastos de movilidades que realiza el personal al cumplir con sus funciones.
  - Determinar los requisitos funcionales que debe de contemplar una aplicación web para la mejora de la asignación, aprobación, seguimiento y cobro de los gastos de movilidad.
  - Diseñar el modelo de base de datos que permite soportar los requisitos funcionales para la aplicación web.

- Diseñar las interfaces de la aplicación web que contemple los requisitos funcionales para la mejora de la asignación, aprobación, seguimiento y cobro de los gastos de movilidad.

#### 1.4. Justificación

- ✓ El implementar una aplicación web, brindará soporte tecnológico a las numerosas diligencias que realiza un trabajador judicial entre las diferentes sedes que pertenecen a la ciudad de su jurisdicción, sustituyendo el proceso manual existente. La solicitud de asignación de un monto por movilidad tendrá menos errores, ya que el registro ya no se realizará en formatos impresos de recibos sino que se brindará un formulario editable al usuario, registrando los itinerarios y cargando las tarifas que le corresponden de manera automática.
- ✓ El sistema permitirá realizar un seguimiento constante del estado de esta solicitud, mientras va siendo aprobada por las diferentes autoridades involucradas en el proceso; algo que actualmente no se puede hacer, mostrando así el momento en el que se puede realizar el cobro.
- ✓ El autorizar y aprobar un lote de recibos impresos, es un proceso tedioso y agotador para los jefes y el personal a cargo de esta tarea, no solo por plasmar la rúbrica en el documento, sino en realizar el traslado entre oficinas que a veces se encuentran en otras sedes. La aplicación web permitirá aprobar y autorizar uno o varios registros a la vez al permitir la selección de uno o muchos registros de la bandeja del usuario, además de suprimir la acción de trasladar formatos impresos, ahorrando así tiempo valioso para los jefes y evitando posibles pérdidas o daños físicos a los formatos. Cada bandeja de solicitudes estará personalizada por perfil, mostrando por defecto aquellas con el estado que requieren de la atención del usuario, mostrando así orden y evitando confusiones.
- ✓ El control de los recibos aprobados y el dinero a entregarse, deja de ser registrado en formatos impresos o en hojas Excel. El trasladar este control a la aplicación web permitirá no solo visualizar en línea las solicitudes aprobadas para el cobro, sino que también simplificará el proceso de cierre planilla, haciéndolo así más rápido y exacto, disminuyendo las suspicacias e irregularidades que puedan cometerse cuando se trabaja con dinero.
- ✓ Además, se brindarán reportes por usuarios, áreas y estados, que brindarán un panorama real del flujo de caja que conlleva los gastos en movilidad.

#### 1.5. Alcance

En referencia al ciclo de vida de desarrollo de la aplicación web, esta investigación comprenderá las fases de inicio y elaboración del Proceso RUP, considerando una sola iteración, empleando los flujos del modelado del negocio, requerimientos o requisitos y el análisis y diseño.

La aplicación web posee los siguientes módulos:

- ✓ Módulo de mantenimiento de tarifas:
  - Este módulo permitirá realizar el registro y/o mantenimiento de las tarifas que se manejan para los itinerarios de las movilidades

- ✓ Módulo de asignación y seguimiento del recibo de movilidad local (Recibo):
  - Desde esta opción se podrá realizar la solicitud para la asignación del monto por movilidad. También se puede realizar una búsqueda de solicitudes y dar seguimiento al estado en el que se encuentran.
- ✓ Módulo de control del recibo de movilidad (Planilla):
  - Esta opción permitirá realizar la visualización de recibos de movilidad local listas para efectuarse el pago, además de controlar por planillas de pago y cambiar los estados a cobrados
- ✓ Módulo de cambio de estado de recibo de movilidad:
  - Para que los perfiles que autorizan o aprueban las solicitudes, den su conformidad o las rechacen.
- ✓ Módulo de reporte de movildades por oficina y por usuario:
  - Esta opción permitirá generar reportes por las oficinas y usuarios de las diferentes unidades ejecutaras, para conocer los montos brindados por movilidad.



## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la investigación

**Desarrollo de un sistema de información web para mejorar la gestión de viáticos y caja chica en el Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú de la ciudad de Lima** (Santillán Zárate & Ulloa Rivera, 2017)

Esta investigación realiza el análisis de cómo son llevados los procesos de solicitud y rendición de viáticos en el Instituto de Radio y televisión del Perú de la Ciudad de Lima, con el objetivo de brindar una solución a los problemas existentes a este proceso, mediante el desarrollado de un Sistema de Información Web, demostrando el impacto que tendrá este aplicativo en la mejora continua sobre los procedimientos que rigen actualmente en la rendición de viáticos. Para el desarrollo del sistema Web se utilizó UML y la metodología RUP. Los datos fueron obtenidos realizando una encuesta a los trabajadores, tanto en la etapa previa como en la etapa posterior, para poder contrastar la hipótesis planteada por este estudio. Los resultados obtenidos encontraron algunos factores de impacto sobre la gestión de viáticos y caja chica, demostrando que el sistema de información propuesto obtuvo los resultados que los objetivos habían establecido.

El análisis para trasladar la problemática del proceso manual en las solicitudes, que afectan el flujo de una caja chica al asignar gastos para viáticos, a una aplicación web tomando en cuenta el uso de la metodología RUP, sirvió de referencia para la presente investigación.

**Desarrollo de un sistema web para mejorar la gestión de otorgamiento de viáticos y gastos de transporte en comisiones de servicio para la Oficina Nacional de Procesos Electorales** (Oscanoa Ojeda, 2018)

Esta investigación tuvo como objetivo presentar una solución a las deficiencias que tenía la gestión de viáticos y gastos de transporte para un comisionado en la Oficina Nacional de Procesos Electorales (ONPE), bajo el reglamento que presenta el estado Peruano. Factores como los errores no forzados en el registro y control de solicitudes de comisiones de servicio, continuas equivocaciones que generaban demora en la revisión de la rendición correspondiente.

El sistema propuesto en esta investigación consideró gestionar el registro de solicitudes de comisión contemplando los casos de gestionar un gasto adicional o un reembolso, brindar al comisionado realizar la rendición de viáticos y gastos realizados en su comisión, y dar celeridad a la revisión de la rendición.

Este sistema se desarrolló en entorno Web, con el Backend desarrollado en Java v.8.0 y el Frontend en Angular 5.0, por medio de servicios web.

Las similitudes en las casuísticas que se presentan al realizar solicitudes de comisión de servicio, en los problemas causados por equivocaciones y demoras de revisión del lado del comisionado; así como la implementación de módulos para el registro de solicitudes y asignación de gastos, con la principal referencia para la presente investigación.

### **Implementación del sistema informático caja almacén para mejorar el control de la información en la empresa Foto Studio Carrasco S.A.C. Piura** (Minga Cruz, 2020)

En esta investigación se planteó el objetivo de mejorar el control de la información en la empresa Foto Studio Carrasco S.A.C. Piura. Con esto, todos los procesos que se venían realizando manualmente por los trabajadores de las áreas de caja y almacén fueron llevados al sistema informático propuesto. El uso del sistema ha permitido que se controle de mejor manera la información y el desempeño en las actividades de los trabajadores sea más eficiente. Para el desarrollo del sistema se utilizó la metodología RUP. Se inició con la identificación de los requerimientos en los procesos de caja y almacén, realizando cuestionarios y conociendo las actividades que realizan los trabajadores de dichas áreas. La investigación concluyó afirmando que el sistema informático implementado ha mejorado los procesos y el control de la información en las áreas de caja y almacén.

El control de la información planteado para los procesos de movimientos de caja chica, a pesar de estar relacionados con temas de almacén, trasladándose a un sistema web, es la principal referencia para esta investigación.

### **Análisis, diseño e implementación de un sistema para el control de la emisión y consumo de vales basado en una arquitectura de servicios** (Flores Alvarez, 2018)

Esta investigación propone como solución desarrollar un sistema que brinde un proceso transparente, controlado y seguro en la emisión vales. La plataforma propuesta abarca clientes como empresas, proveedores y usuarios para que este sistema de vale pueda ser administrado por cada uno de los actores, según sus privilegios funcionales.

Un vale es un documento que será canjeado por bienes de consumo y es muy utilizado en las empresas, para brindar reconocimiento al esfuerzo e incentivar a sus trabajadores, en base al marco de la Ley Nro. 28051 de prestaciones alimentarias.

La implementación de un sistema web donde se realiza el control de vales para los trabajadores, sirve de referencia para la analizar la gestión de los recibos de movilidad a implementar, además de comparar la arquitectura empleada en esta investigación y la metodología utilizada.

### **Propuesta de mejora en el proceso de control y pago de viáticos para los funcionarios del Banco Central del Ecuador** (Franco Pallo, 2020)

Esta investigación describe la problemática de las entidades públicas en el Ecuador (situación muy similar en toda Latinoamérica) con procesos con exceso de burocracia, haciendo que estos tarden horas o hasta días, generando malestar en los usuarios y tomando en cuenta que no se destinaba el de

tecnología para ciertos casos, y que a pesar de iniciar con el uso de tecnología, suelen mantener la burocracia heredada de procesos manuales. Con este escenario, la investigación busca la mejora del proceso de control y pago de viáticos para los funcionarios del Banco Central del Ecuador, empleando el sistema especializado VIA, para que este se vuelva más eficiente y disminuyan los tiempos que demanda esta actividad. Los resultados muestran optimizaciones para los tiempos de respuesta de los procesos de control y de viáticos, mejora en la satisfacción de los clientes internos y mejoras en los procesos de supervisión.

Las similitudes en casuísticas, el enfoque de la investigación, específicamente en la disminución de tiempos en los procesos de control y pago de viáticos, el uso de un sistema ya existente y adaptado a la realidad local; son los principales aportes de esta investigación.

## **2.2. Marco conceptual**

### **2.2.1. Sistemas de Información**

Para (Ruiz Larrocha, 2017), se da un punto de vista interesante con respecto a este punto, ya que define un SI (Sistema de información) como “el conjunto de recursos técnicos, humanos y económicos interrelacionados dinámicamente y organizados en torno al objetivo de satisfacer las necesidades de información de una organización para la gestión y la correcta adopción de decisiones”. Bajo este detalle, (Ruiz Larrocha, 2017) indica que “un sistema informático es el conjunto de elementos tecnológicos, lógicos y humanos que giran en torno a los computadores de una organización”. Un sistema informático se usa para servir de base al SI y a otras aplicaciones y trabajos independientes del SI. Por lo tanto, aunque se utilicen muchas veces como sinónimos, en realidad el sistema informático es un componente fundamental del SI.

Para (Laudon & Laudon, 2016, pág. 16), se define un sistema de información como un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar los procesos de toma de decisiones y de control en una organización.

### **2.2.2. Procesos de negocio**

Los procesos de negocios son el conjunto de actividades requeridas para crear un producto o servicio. Estas actividades se apoyan mediante flujos de material, información y conocimiento entre los participantes en los procesos de negocios. Puesto que hay distintos intereses, especialidades y niveles en una organización, hay distintos tipos de sistemas. Ningún sistema individual puede proveer toda la información que necesita una organización (Laudon & Laudon, 2016).

### 2.2.3. Tipos de sistemas de información

Para (Laudon & Laudon, 2016) *“una organización de negocios típica tiene sistemas que dan soporte a los procesos de cada una de las principales funciones de negocios: sistemas para ventas y marketing, manufactura y producción, finanzas y contabilidad, y recursos humanos”*.

- **Sistemas de procesamiento de transacciones (TPS)**

Para (Laudon & Laudon, 2016), un sistema de procesamiento de transacciones es *“un sistema computarizado que efectúa y registra las transacciones diarias de rutina necesarias para realizar negocios, como introducir pedidos de ventas, reservaciones de hoteles, nómina, registro de empleados y envíos”*. El principal propósito de los sistemas en este nivel es responder a las preguntas de rutina y rastrear el flujo de transacciones por toda la organización.

- **Sistemas de información gerencial (MIS)**

Para (Laudon & Laudon, 2016), el término sistemas de información gerencial (MIS) también designa una categoría específica de sistemas de información que dan servicio a la gerencia de nivel medio. *“Los MIS proveen a los gerentes de este nivel reportes sobre el desempeño actual de la organización. Esta información se utiliza para supervisar y controlar la empresa, además de predecir su desempeño en el futuro”*.

- **Sistemas de soporte de decisiones (DSS)**

Para (Laudon & Laudon, 2016) los sistemas de soporte de decisiones (DSS) *“brindan apoyo a la toma de decisiones que no es rutinaria. Se enfocan en problemas que son únicos y cambian con rapidez, para los cuales el proceso para llegar a una solución tal vez no esté por completo predefinido”*.

- **Sistemas para inteligencia de negocios (BIS)**

Como se indica en (Laudon & Laudon, 2016), la inteligencia de negocios *“es un término contemporáneo que se refiere a los datos y herramientas de software para organizar, analizar y proveer acceso a la información para ayudar a los gerentes y demás usuarios empresariales a tomar decisiones más documentadas”*.

### 2.2.4. Aplicación web

Para (Martínez, 2021), una aplicación web básicamente es *“un sitio que, tras ser tratado por un programador, se ha podido adaptar para que los usuarios podamos acceder a través de un servidor*

*web utilizando internet mediante un navegador*". No importa el navegador: Chrome, Mozilla, Microsoft Edge, etc., ya que igual podremos ingresar a ella. Una definición de aplicación web más técnica sería que *"a diferencia de la definición de página web, estas son un conjunto de páginas dinámicas cuyo contenido se determina después que un usuario haya interactuado con ella"* (Martínez, 2021). En (TechTarget Contributor, 2019) una aplicación web *"es un programa de aplicación que se almacena en un servidor remoto y se entrega a través de una interfaz de navegador"*.

Algunos beneficios de las aplicaciones web son:

- ✓ Permitir que varios usuarios puedan acceder a la vez.
- ✓ Se pueden utilizar para la gestión interna, sin necesidad de orientarse netamente al internet o a un público externo
- ✓ No requieren instalarse, basta solo con un navegador web.
- ✓ El acceso puede darse desde varias plataformas, como una computadora de escritorio, una computadora portátil o un dispositivo móvil; y a través de varios navegadores.
- ✓ Se puede tener comunicación directa con los usuarios como formularios de sugerencias, encuestas o de manera directa como un chat.
- ✓ Pueden desarrollarse con cualquier lenguaje de programación web; el navegador web se encargará de que esto no sea un impedimento para el usuario final

En la actualidad, las aplicaciones web son utilizadas para desarrollar cualquier tipo de sistema de información y en cualquier nivel que se les requiera. Incluso, en la actualidad suelen ser los que más demanda tienen por las ventajas que ofrecen ante un entorno globalizado que requiere la información en línea.

### **2.2.5. El Poder Judicial del Perú**

De acuerdo al Texto Único Ordenado de la Ley Orgánica del Poder Judicial (Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, 2012) publicado el 20 de julio de 1993 aprobado mediante Decreto Supremo N° 017-93-JUS, en su sección primera, artículo 1, señala que *"La potestad de administrar justicia emana del pueblo y se ejerce por el Poder Judicial a través de sus órganos jerárquicos con sujeción a la Constitución y a las leyes"*. Señala además, en su artículo 2, que *"El Poder Judicial en su ejercicio funcional es autónomo en lo político, administrativo, económico, disciplinario e independiente en lo jurisdiccional, con sujeción a la Constitución y a la presente ley"*.

Con respecto a los órganos de dirección, en el artículo 72 se señala que:

*"La dirección del Poder Judicial corresponde al Presidente de la Corte Suprema, al Consejo Ejecutivo y a la Sala Plena de la Corte Suprema. El Consejo Ejecutivo contará con una Gerencia General para el ejercicio de las funciones que le son propias (...).*

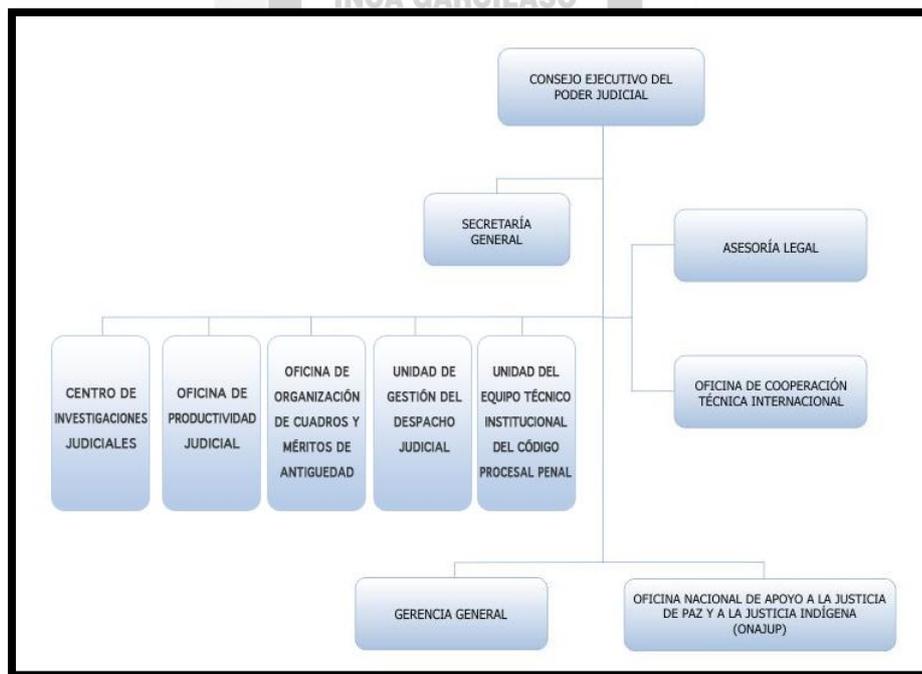
*En los Distritos Judiciales la dirección corresponde al Presidente de la Corte Superior, al Consejo Ejecutivo Distrital y a la Sala Plena de dicha Corte, en donde lo hubiere.*

*Ejercen además la dirección las Juntas de Jueces Especializados o Mixtos en las provincias de su competencia, siempre que no sean sede de Corte.”*

En su artículo 83 señala que *“La Gerencia General es el órgano ejecutivo, técnico y administrativo del Poder Judicial que tiene a su cargo las funciones de ejecución, coordinación y supervisión de las actividades administrativas no jurisdiccionales del Poder Judicial”*. Mientras que en el artículo 84 se señala que *“La Gerencia General depende del Consejo Ejecutivo del Poder Judicial y está a cargo del Gerente General, el cual tiene un mandato igual al Consejo Ejecutivo del Poder Judicial. Su cargo tiene la condición de funcionario de confianza”*.

La estructura de la Gerencia General se detalla en el artículo 86:

*“La Gerencia General está integrada por una Gerencia de Administración y Finanzas, una Gerencia de Informática y una Gerencia de Personal y Escalafón Judicial. El Consejo Ejecutivo del Poder Judicial podrá crear otras Gerencias, distintas a las antes señaladas, que dependan de la Gerencia General, así como Subgerencias, en consideración a las necesidades del Poder Judicial”*.



*Figura 2: Estructura orgánica del Consejo Ejecutivo del Poder Judicial.  
Fuente: Portal del Poder Judicial*

Actualmente existen más Gerencias y subgerencias, creadas a partir de las necesidades para una mejor gestión

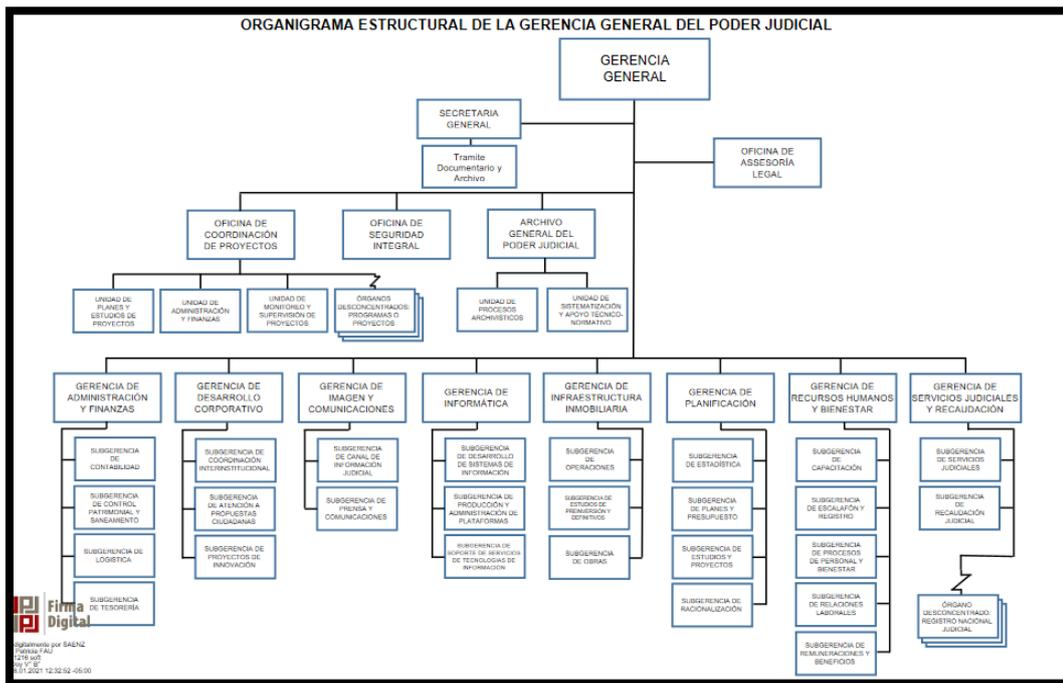


Figura 3: Organigrama de la Gerencia General.

Fuente: Portal del Poder Judicial

Con respecto al manejo de las solicitudes de movilidad, la directiva GAF/DIR-03 sobre la adecuada administración del fondo de caja chica en el Poder Judicial, indica en el ápice 12 del punto 7 que *“La movilidad local se otorga al personal administrativo nombrado y contratado bajo cualquier régimen laboral, autorizado por su jefe inmediato superior, para el cumplimiento de sus funciones, de acuerdo al “Tarifario de Movilidad Local vigente al ejercicio”.*

Bajo este concepto, *“se otorgará movilidad local al personal administrativo por el retorno a su domicilio, que de manera excepcional requieran realizar labores excediendo en tres (03) horas su respectiva jornada laboral, adjuntando el Reporte del Sistema de Personal, bajo la supervisión de su jefe inmediato superior, de acuerdo al Tarifario”* y en caso *“la movilidad local sea los días sábados, domingos y feriados se asignará de acuerdo al Tarifario, requiriéndose una permanencia mínima de cuatro (04), que se acreditará con el Reporte del Sistema de Personal; para lo cual deberá contar con la autorización de su jefe inmediato superior respecto de las actividades a realizar”.*

## 2.2.6. Seguimiento

En un artículo publicado por (García Caal, 2013) en su blog, se recopiló varias definiciones asociadas al seguimiento y monitoreo en empresas e instituciones. Para esta investigación, la

definición citada del Banco Mundial<sup>1</sup> en la que “*Se entiende por seguimiento a la evaluación continua de la ejecución completa de los proyectos en relación con el programa acordado (durante), y su relación con la utilización de insumos, infraestructura y servicios*”. Además “*El seguimiento proporciona información constante a los administradores y otros interesados, retroalimentando la ejecución del proyecto como tal. Permite identificar dificultades potenciales y adelantarse a las posibles complicaciones en tiempo y falta de recursos*”.

En este artículo se recoge también la definición de Daniel Urzúa<sup>2</sup>, indicando que “*el seguimiento es una acción permanente a lo largo del proceso de los proyectos, permite una revisión periódica del trabajo en su conjunto, tanto en su eficiencia en el manejo de recursos humanos y materiales, como de su eficacia en el cumplimiento de los objetivos propuestos*”.

### **2.2.7. Rational Unified Process RUP**

La metodología Rational Unified Process RUP (Proceso Unificado Racional) y el Lenguaje Unificado de Modelado (Unified Modeling Language, UML) son el marco de procesos en la ingeniería de software. RUP proporciona las mejores prácticas y la orientación para el desarrollo exitoso de software, bajo una disciplina con enfoque para asignar tareas y responsabilidades dentro de una organización de desarrollo, teniendo como finalidad garantizar la producción de software de alta calidad, que satisfaga las necesidades de sus usuarios dentro del tiempo y presupuesto adecuados (Péaire, Edwards, Fernandes, Mancin, & Carroll, 2007).

En *The IBM Rational Unified Process for System z*, los autores detallan cuatro fases por las que transcurre el desarrollo de software bajo la metodología RUP (Péaire, Edwards, Fernandes, Mancin, & Carroll, 2007):

- **Fase inicial**

En la fase inicial se busca lograr la concurrencia entre todas las partes interesadas sobre los objetivos del ciclo de vida del proyecto. La Fase Inicial es de principal importancia para los nuevos esfuerzos de desarrollo, en los que existen relevantes riesgos comerciales y de requisitos, que deben abordarse antes de que el proyecto pueda continuar.

---

<sup>1</sup> Thumm, R. W. (1998). Diseño de sistemas de seguimiento y evaluación de los proyectos. Washington: Departamento de Evaluación de Operaciones -OED. B.M.

<sup>2</sup> Urzúa, D. (2004). Manual del sistema de seguimiento y evaluación de la política pública. Managua: Comisión Nacional de Juventud.

- **Fase de elaboración**

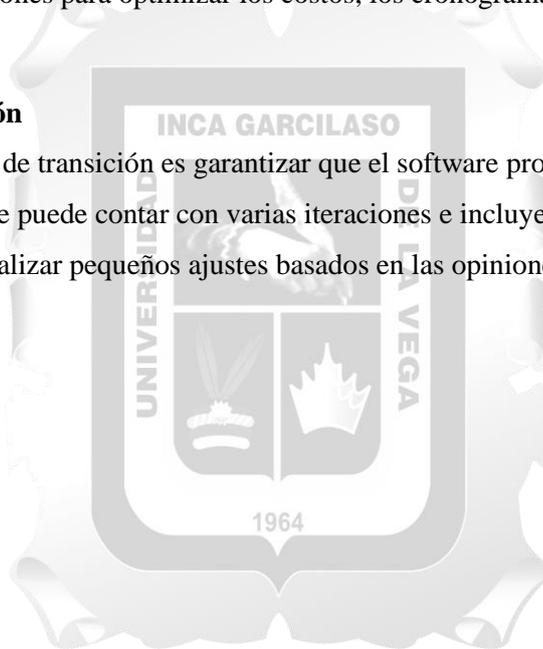
El objetivo de la Fase de Elaboración es establecer una base para la arquitectura del sistema a fin de proporcionar una línea de estabilidad para la mayor parte del esfuerzo de diseño e implementación en la Fase de Construcción. La arquitectura evoluciona al considerar los requisitos más importantes (aquellos que tienen un gran impacto en la arquitectura del sistema) y una evaluación del riesgo.

- **Fase de construcción**

El objetivo de la fase de construcción es aclarar los requisitos pendientes y completar el desarrollo del sistema basado en la arquitectura definida en la fase de elaboración. La fase de construcción es, de cierto modo, un proceso de fabricación, donde se pone énfasis en la gestión de recursos y el control de las operaciones para optimizar los costos, los cronogramas y la calidad.

- **Fase de transición**

El objetivo de la fase de transición es garantizar que el software producido esté disponible para sus usuarios. Esta fase puede contar con varias iteraciones e incluye probar el producto aún en construcción, y así realizar pequeños ajustes basados en las opiniones de los usuarios.



## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Se describe el método y la técnica utilizada para adaptar la metodología que permitirá desarrollar la solución de la aplicación web para la asignación, seguimiento y cobro por gastos de movilidad.

### 3.1. Método

El método a emplear es el Proceso Unificado Racional (Unified Process Rational RUP), que en la ingeniería de software brinda un trabajo enfocado en fases y disciplinas, distribuyendo así las responsabilidades, las entradas y las salidas necesarias para cada etapa del ciclo de vida del software, siendo interactivo e incremental, pasando por los diferentes flujos de trabajo, realimentándose y refinándose con cada interacción. Se apoya en el Lenguaje de Modelado Unificado (Unified Modeling Language, UML) cuyos modelos representan de manera clara, sencilla y definida, las etapas del ciclo de vida de software.

En este caso, se aplicará la Metodología RUP, para las fases de concepción y elaboración y los flujos modelado de negocio, requisitos y análisis diseño, de una aplicación web para la asignación, seguimiento y cobro por gastos de movilidad del personal del Poder Judicial, ya que es la metodología que brinda las mejores prácticas al momento de desarrollar software, cubriendo todas las fases del ciclo de vida en la construcción de software e identifica de manera precisa las responsabilidades asignadas a los involucrados en el proyecto. Estos puntos son vitales para que en una gran institución como el Poder Judicial, pueda confiar en que se está brindando una solución de calidad, siguiendo los parámetros y directrices que una metodología robusta ofrece.

### 3.2. Técnicas

La metodología RUP utilizada dentro de su arquitectura contiene diferentes fases y disciplinas, en cada una se desarrollan diferentes artefactos según sea el caso. Con esta base, se adaptó la metodología RUP hacia este proyecto, eligiendo los artefactos que nos permitan la elaboración de la aplicación web, como lo muestra el cuadro a continuación:

FASE	DISCIPLINAS	ARTEFACTOS	TÉCNICA	HERRAMIENTA
INICIO	Modelo de procesos	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Actor de negocio</li> <li>➤ Caso de uso de negocio</li> <li>➤ Diagrama de Actividades.</li> <li>➤ Metas de negocio</li> <li>➤ Modelo de Caso de Uso de Negocio</li> </ul>	✓ Entrevistas al personal y al jefe del proyecto	Modelio
	Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Matriz de proceso y Requerimientos funcionales</li> <li>➤ Matriz de requerimientos no funcionales</li> </ul>	✓ Entrevistas al personal y al jefe del proyecto	Modelio
ELABORACIÓN	Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Modelo de Caso de Uso del sistema</li> <li>➤ Plantilla especificación de Caso de Uso</li> </ul>	✓ Análisis de la matriz de requerimientos	Modelio
	Análisis y diseño	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Modelo de datos</li> </ul>	✓ Análisis de diagrama de clases	Modelio
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Scripts de BD</li> </ul>	✓ Análisis del modelo de datos	Oracle
CONSTRUCCIÓN	Implementación	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Diagrama de Componentes.</li> <li>➤ Arquitectura</li> <li>➤ Diagrama de despliegue.</li> </ul>	✓ Análisis de documentación	Modelio
		<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Producto (Código fuente).</li> </ul>	✓ Análisis de documentación	Microsoft Visual Studio

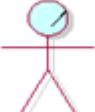
Tabla 1: Matriz de fases vs Disciplinas y artefactos RUP.  
Fuente: Elaboración propia

Como se indica, la metodología RUP utilizada contiene diferentes fases y disciplinas, cada una de las cuales tienen como resultado diferentes artefactos según sea el caso y la necesidad.

### 3.2.1. Fase de inicio

Se detallan los artefactos que ofrece la metodología RUP en su fase inicial.

- **Modelo de caso de uso de negocio**

Artefacto	Descripción
	<p><b>Actor Externo:</b> Representa el rol o papel que realiza una persona que se encuentra fuera del proceso de análisis del negocio.</p>

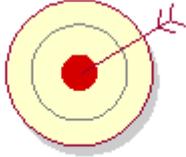
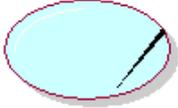
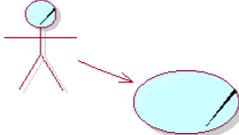
	<p><b>Metas del negocio:</b> Es la meta que a través de acciones, permitirán que el proceso de negocio logre alcanzar los objetivos trazados.</p>
	<p><b>Casos de uso de negocio:</b> Son las actividades producidas por un actor externo en el proceso de negocio. Tiene como fin el alcanzar una meta.</p>
	<p><b>Modelo de Casos de Uso de negocio:</b> Es el modelo que muestra la relación entre los actores externos y los casos de uso del negocio</p>

Tabla 2: Artefactos utilizados en el modelo de negocio.  
Fuente: Elaboración propia

- **Matriz de procesos y requerimientos**

Artefacto	Descripción
	<p><b>Matriz de proceso y requerimientos:</b> Matriz donde se detalle los procesos, las actividades a mejorar y los requerimientos que permitirán dicha mejora, estableciendo así una trazabilidad del negocio hacia el requerimiento. Se suelen clasificar en requerimientos funcionales y requerimientos no funcionales.</p>

Tabla 3: Artefactos utilizados para la matriz de proceso y requerimientos.  
Fuente: Elaboración propia

- **Modelo de caso de uso del sistema**

Artefacto	Descripción
	<p><b>Modelo de caso de uso del sistema:</b> Muestra en casos de uso las funcionalidades requeridas. Es lo que tendrá la aplicación una vez desarrollada.</p>

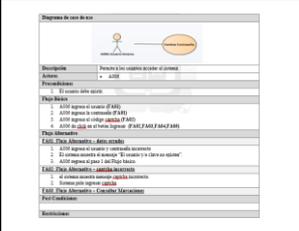
	<p><b>Especificaciones de casos de uso:</b> Es un formato donde se describe detalladamente la iteración del caso de uso, los actores involucrados, las metas y restricciones.</p>
---	---

Tabla 4: Artefactos utilizados en el modelo de casos de uso del sistema.  
Fuente: Elaboración propia

### 3.2.2. Fase de elaboración

Los artefactos que ofrece la metodología RUP para la fase de elaboración son.

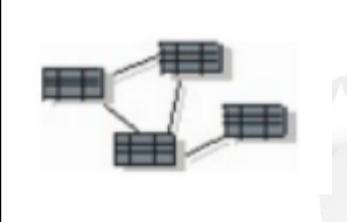
Artefacto	Descripción
	<p><b>Modelo físico de base de datos</b> Es el modelo que permite la descripción de la estructura, llaves y campos componen la base de datos.</p>

Tabla 5: Artefactos utilizados en la fase de elaboración.  
Fuente: Elaboración propia

### 3.2.3. Fase de construcción

Se detallan los artefactos que ofrece la metodología RUP en la construcción de la solución tecnológica.

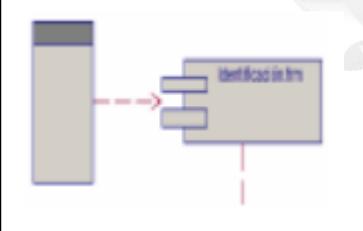
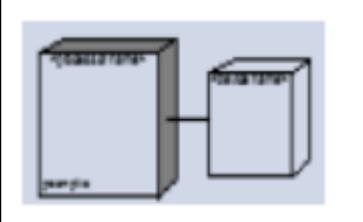
Artefacto	Descripción
	<p><b>Diagrama de componentes:</b> Representa las dependencias entre los distintos elementos del sistema, en un nivel modular (como el ejecutable, la base de datos, los archivos o las librerías)</p>
	<p><b>Diagrama de despliegue:</b> Es donde se describe la arquitectura o estructura física donde el sistema se ejecuta</p>

Tabla 6: Artefactos utilizados en la fase de construcción.  
Fuente: Elaboración propia

### 3.3. Herramientas

Dentro del abanico de opciones que la tecnología actual viene ofreciendo, y tomando en cuenta que la metodología RUP no discrimina ni excluye lenguajes ni motores de base de datos, se determinó que la base de datos se diseñe bajo Oracle, y el lenguaje de programación sea ASP.net, por lo que el servidor de aplicaciones web sería Internet Information Services (IIS).

#### 3.3.1. Oracle:

Se considera a Oracle como uno de los sistemas de bases de datos más robustos y completos de la actualidad, resaltando en soporte de transacciones, escalabilidad, estabilidad, y soporte multiplataforma. Oracle es una herramienta cliente/servidor para la gestión de Bases de Datos principalmente utilizada en grandes empresas, diseñado para se pueda gestionar grandes volúmenes de contenidos no estructurados en un único repositorio con el objetivo de reducir los costos y los riesgos asociados a la pérdida de información. Ha sido fabricado por Oracle Corporation, que es una de las mayores compañías de software del mundo. Sus productos van desde bases de datos (Oracle) hasta sistemas de gestión (Netec, 2021).

Entre las principales características de Oracle se encuentran (Netec, 2021):

- ✓ Modelo relacional, donde los usuarios visualizan los datos en tablas con el formato filas/columnas.
- ✓ Herramienta de administración gráfica intuitiva y cómoda de utilizar.
- ✓ Control de acceso: tecnologías avanzadas para vigilar la entrada a los datos.
- ✓ Protección de datos: seguridad completa en el entorno de producción y de pruebas y gestión de copias de seguridad.
- ✓ Lenguaje de diseño de bases de datos muy completo (PL/SQL): permite implementar diseños "activos", que se pueden adaptar a las necesidades cambiantes de negocio.
- ✓ Alta disponibilidad: escalabilidad, protección y alto rendimiento para la actividad empresarial.
- ✓ Gestión de usuarios: agilidad en los trámites, reducción de costes y seguridad en el control de las personas que acceden a las aplicaciones y a los sistemas.

Este sistema de base de datos será utilizado para almacenar los datos transaccionales del sistema propuesto.

#### 3.3.2. Microsoft Visual Studio:

Microsoft Visual Studio es un entorno de desarrollo integrado, creado por la compañía Microsoft y disponible para sistemas operativos Windows, Linux y macOS, y la vez es compatible con múltiples lenguajes de programación, tales como C++, C#, Visual Basic .NET, F#, Java, Python, Ruby y PHP, al igual que entornos de desarrollo web, como ASP.NET.

Fue lanzado en 1997 y cuenta con versiones gratis y de venta. Es una aplicación informática que proporciona servicios integrales para facilitar al desarrollador la creación de software, permitiendo desarrollar aplicaciones, sitios y aplicaciones web, así como servicios web en cualquier entorno que soporte la plataforma .NET. Algunos lenguajes que podemos encontrar son: Visual Basic, Visual C# y Visual C++. (Peralta Escobar, 2020).

Visual Studio cuenta con un panel de inicio creativo que se utiliza para editar, depurar y compilar código y, después, publicar una aplicación. Incluye compiladores, herramientas de finalización de código, diseñadores gráficos y muchas más características para facilitar el proceso de desarrollo de software.

Se utilizará Microsoft Visual Studio para desarrollar la aplicación web.

### **3.3.3. Internet Information Services:**

Es el conjunto de servicios del sistema operativo Microsoft Windows, destinado para la implementación de proyectos web. Se inicia como un componente para Windows NT, luego se integra a otros sistemas operativos de Microsoft que brindan servicios, como Windows 2000 o Windows Server 2003, incluso Windows XP Professional cuenta con una versión limitada de IIS. Entre los servicios que ofrece se encuentran: FTP, SMTP, NNTP y HTTP / HTTPS.

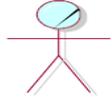
Este servicio convierte un computadora con conexión a internet en el servidor de Internet o de una intranet, es decir, va a publicar contenido web tanto local como remotamente, apoyados por varios módulos que le dan capacidad para procesar diversos tipos de páginas, por ejemplo, Microsoft incluye Active Server Pages (ASP) y ASP.NET.

## CAPÍTULO IV: DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

### 4.1. Descripción de las actividades realizadas

- **Actores de caso de uso de negocio**

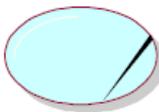
Los actores del negocio se describen en la siguiente tabla.

Elemento	Descripción
 Comisionado	<b>Comisionado:</b> El comisionado es el trabajador que realiza la solicitud de movilidad para que se le pague, por los gastos de traslados hacia otras sedes o a su domicilio en horas de trabajo.

*Tabla 7: Actores principales del negocio*

- **Caso de uso del negocio**

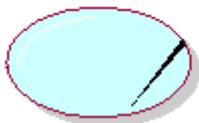
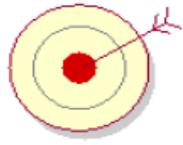
Los casos de uso del negocio se describen en la siguiente tabla

Elemento	Descripción
 Proceso de emitir el recibo de solicitud de movilidad	<b>Proceso de emitir recibo de solicitud de Movilidad:</b> el comisionado registra una solicitud indicando el motivo que se generó el gasto de movilidad local, detallando el itinerario correspondiente. Esta solicitud debe ser autorizado por el jefe inmediato y aprobado por los Gerencia de Administración y Finanzas (GAF)

*Tabla 8: Caso de uso principal del negocio*

- **Metas del negocio**

Las metas del negocio se describen en la siguiente tabla.

Caso de uso del negocio	Metas del negocio	descripción
 Proceso de emitir el recibo de solicitud de movilidad	 Correcto registro de la solicitud de movilidad.	La meta es tener un formato de solicitud de movilidad claro y sencillo para el registro de motivos y de itinerarios; así como los pasos de aprobación para el pago correspondiente. Se debe tener un mínimo de aprobación del 95%

*Tabla 9: Metas del negocio*

- **Diagrama de casos de uso del negocio**

El modelo de casos de uso del negocio se representa a continuación



Figura 4: Principal caso de negocio

#### 4.1.1. Modelo de análisis del negocio.

- **Trabajadores del negocio.**

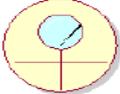
Elemento	Descripción
 Cajero	<b>Cajero:</b> Es el responsable de realizar el pago de las movilidades, solicitadas por los usuarios. También es el que genera la planilla con los pagos por entregar y entregados.

Tabla 10: Trabajador del negocio

- **Entidad de negocio**

Entidades del negocio	Descripción
 Recibo de Movilidad	Es el documento físico que permite registrar los datos personales, fecha, la tarifa, el itinerario y el motivo por el que el Comisionado está solicitando el pago de movilidad. Es firmado, autorizado y aprobado.
 Planilla de pago	Es el documento que permite al cajero registrar los pagos que realiza, donde se especifica el código de los recibos y la conformidad de los comisionados que recibieron el pago. Sirve como evidencia para el cajero para cuadrar la caja chica respectiva.

Tabla 11: Entidades del negocio

#### 4.1.2. Matriz de requerimientos

- **Requerimientos funcionales**

Se describen los requerimientos funcionales asociados a los casos de uso

	Requisito funcional	Caso de uso	Actores
<b>Seguridad</b>	Para acceder al sistema se debe iniciar sesión con un usuario y contraseña.	CUS001: Acceder al Sistema	Comisionado Jefe inmediato GAF Administrador Cajero
	El sistema debe permitir recuperar la contraseña	CUS002: Recuperar Contraseña	Comisionado Jefe inmediato GAF Administrador Cajero
	El sistema debe permitir cambiar la contraseña.	CUS003: Cambiar Contraseña	Comisionado Jefe inmediato GAF Administrador Cajero
<b>Mantenimiento de Lugares</b>	El sistema debe permitir registrar los lugares a donde se desplaza el comisionado	CUS004: Registrar Lugar	Administrador
<b>Mantenimiento de Tarifas</b>	El sistema debe permitir registrar las tarifas correspondientes.	CUS005: Registrar Tarifa	Administrador
<b>Mantenimiento de Recibo</b>	El sistema debe permitir la Búsqueda de Solicitud de Movilidad Local	CUS006: Consultar Recibo	Comisionado
	El sistema debe permitir ver el historial de registro de movilidades	CUS006: Consultar Recibo	Comisionado
	El sistema debe permitir realizar el registro de la solicitud de movilidad local	CUS007: Crear Recibo	Comisionado
	El sistema debe permitir modificar, actualizar y/o anular la solicitud de movilidad local	CUS008: Actualizar Recibo	Comisionado

	El sistema debe permitir registrar, actualizar y quitar el itinerario	CUS009: Itinerario.	Registrar	Comisionado Jefe inmediato.
	El sistema debe permitir autorizar o rechazar las solicitudes de movilidad generadas por el comisionado	CUS010: Estado	Cambiar	Jefe inmediato.
	El sistema debe permitir aprobar o rechazar las solicitudes aprobadas	CUS010: Estado	Cambiar	GAF
<b>Mantenimiento de Pago</b>	El sistema debe permitir registrar el pago de movilidades.	CUS011: Realizar Pago		Cajero
	El sistema debe permitir procesar las planillas de los registros de movilidades.	CUS012: Planilla	Generar	Cajero
	El sistema debe permitir obtener las planillas generadas por los registros de movilidades.	CUS013 Planilla	Consultar	Cajero

Tabla 12: Requerimientos funcionales

- **Requerimientos no funcionales**

Se describe los requerimientos no funcionales.

Número	Requerimiento no Funcional
RNF001	La disponibilidad de la aplicación debe ser continua, en toda hora del día y todos los días del año.
RNF002	El tiempo de respuesta de la aplicación ante cualquier iteración debe ser menor a 2 segundos.
RNF003	La aplicación debe almacenar la información de manera consistente y sin riesgos de pérdida de información.
RNF004	La interfaz de la aplicación, debe ser amigable, intuitiva y de fácil comprensión.
RNF005	La aplicación debe brindar seguridad de acceso, solicitando el ingreso de usuario, contraseña y captcha.
RNF006	Combinación entre colores de texto y fondo de la aplicación, acorde a los colores institucionales.
RNF007	La aplicación debe mostrar mensajes de error validados ante cualquier dato ingresado incorrectamente.
RNF008	La aplicación debe permitir recuperar los datos ante cualquier circunstancia externa al sistema.
RNF009	La aplicación, por ser web, debe permitir el ingreso a través de cualquier navegador.
RNF10	La aplicación debe presentar tolerancia a fallos.

Tabla 13: Requerimientos no funcionales

### 4.1.3. Diagrama de procesos

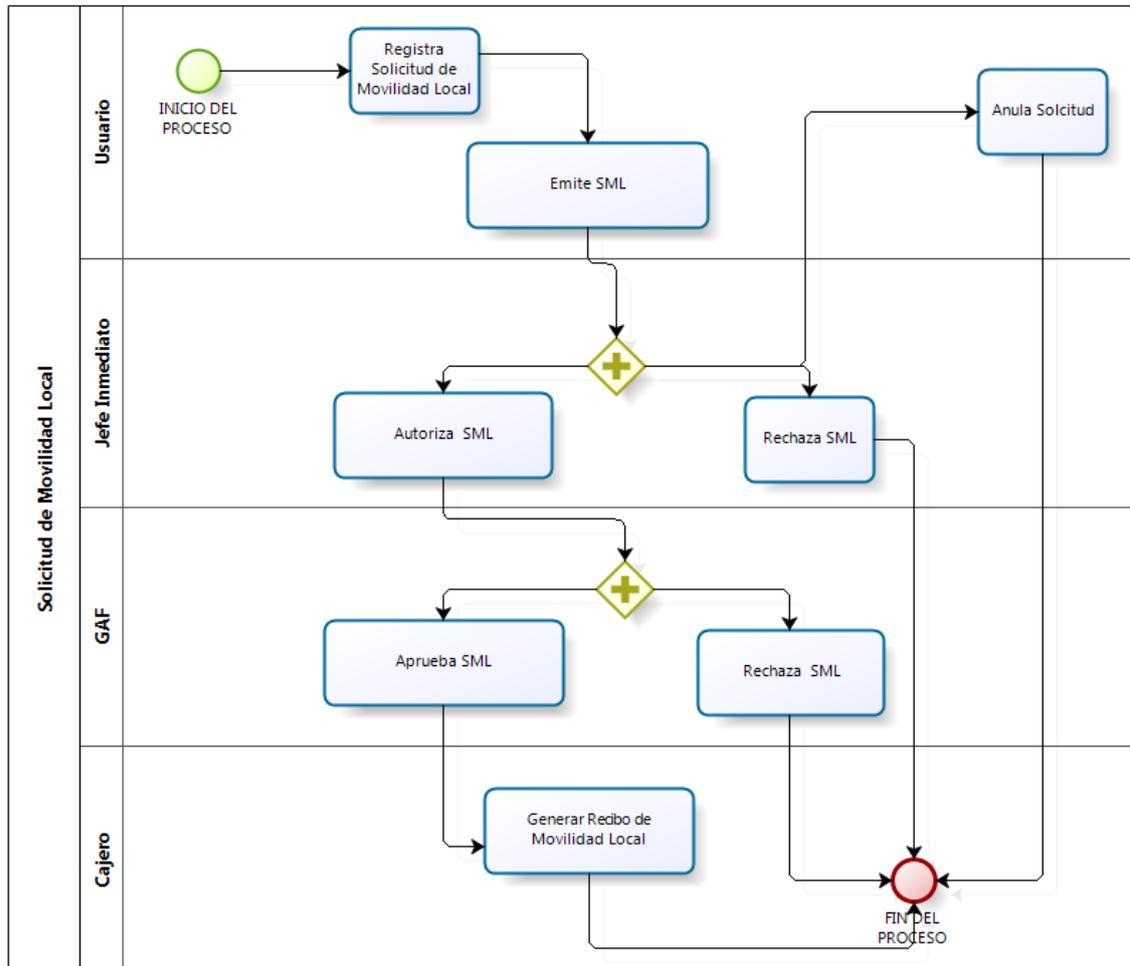


Figura 5: Diagrama de procesos para la solicitud de movilidad.

Fuente: Elaboración propia

## 4.2. Descripción de los artefactos elaborados

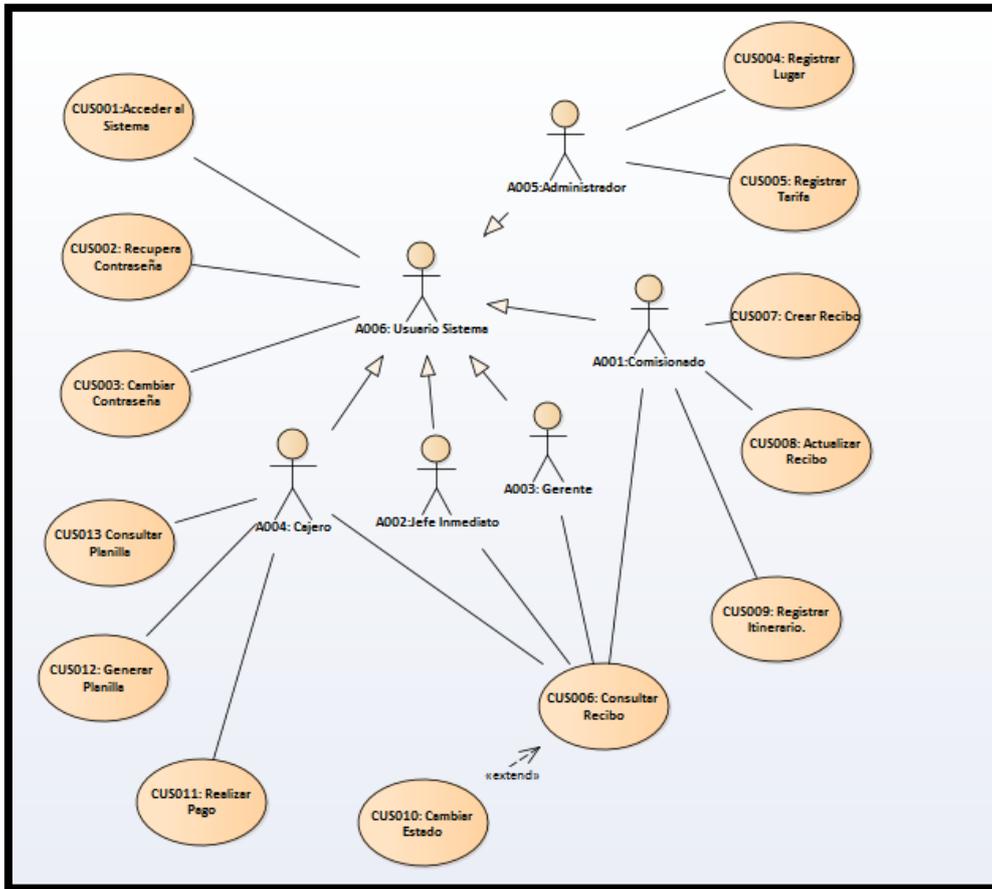


Figura 6: Diagrama del modelo de caso de uso del sistema para la solicitud de movilidad

Fuente: Elaboración propia

- **Listado de actores**

ACTORES		
Nº	Código	Descripción
1	A001	Comisionado
2	A002	Jefe Inmediato
3	A003	Gerente
4	A004	Cajero
5	A005	Administrador
6	A006	Usuario Sistema

Tabla 14: Actores del negocio

#### 4.2.1. Especificaciones de casos de uso

- **CUS001: Acceder al Sistema**

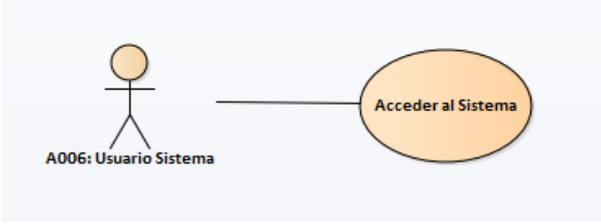
<b>CUS001</b>	
	
<b>Descripción</b>	Permite a los usuarios acceder al sistema
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A006</li> </ul>
<b>Precondiciones</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A006 debe existir.</li> <li>2. A006 debe cargar la dirección URL en un navegador web</li> </ol>	
<b>Flujo Básico</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A006 sistema ingresa el usuario (<b>FA01</b>)</li> <li>2. A006 sistema ingresa la contraseña (<b>FA01</b>)</li> <li>3. A006 sistema ingresa el código captcha (<b>FA02</b>)</li> <li>4. A006 sistema da click en el botón Ingresar (<b>FA02,FA03,FA04,FA05</b>)</li> </ol>	
<b>Flujo Alternativo</b>	
<b><u>FA01: Flujo Alternativo – datos errados</u></b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A006 sistema ingresa el usuario y contraseña incorrecto</li> <li>2. El sistema muestra el mensaje “El usuario y/o clave no existen”.</li> <li>3. regresa al paso 1 del Flujo básico.</li> </ol>	
<b><u>FA02: Flujo Alternativo – captcha incorrecto</u></b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. el sistema muestra mensaje capcha incorrecto.</li> <li>2. Sistema pide ingresar capcha</li> </ol>	
<b><u>FA03: Flujo Alternativo – Consultar Marcaciones</u></b>	
<b>Post Condiciones</b>	
<b>Restricciones</b>	
<b>Prototipo</b>	
	

Tabla 15: CUS001: Acceder al Sistema

• **CUS002: Recuperar Contraseña**

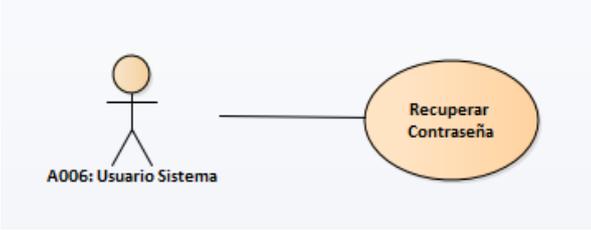
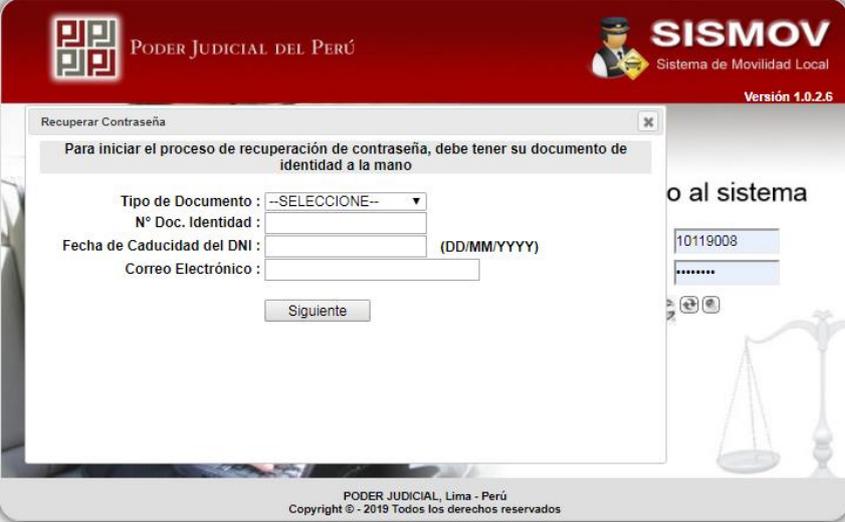
CUS002	
	
<b>Descripción</b>	Permite a los usuarios recuperar la contraseña
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A006</li> </ul>
<b>Precondiciones</b>	
1 El usuario debe existir.	
<b>Flujo Básico</b>	
1 A006 ingresa el correo electrónico ( <b>FA01</b> )	
2 A006 click en el botón enviar ( <b>FA02,FA03,FA04,FA05</b> )	
<b>Flujo Alternativo</b>	
<b>FA01: Flujo Alternativo – datos errados</b>	
1. A006 ingresa el correo inexistente 2. A006 el mensaje “el correo no existe” 3. A006 regresa al paso 1 del Flujo básico.	
<b>Post Condiciones</b>	
<b>Restricciones</b>	
<b>Prototipo</b>	
	

Tabla 16: CUS002: Recuperar Contraseña

• **CUS003: Cambiar Contraseña**

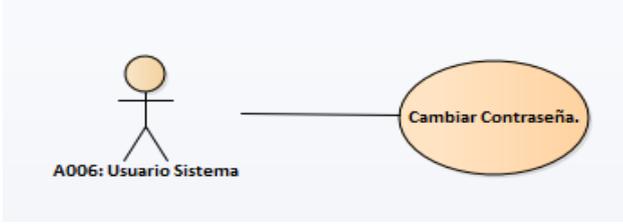
CUS003	
	
<b>Descripción</b>	Permite a los usuarios acceder al sistema
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A006</li> </ul>
<b>Precondiciones</b>	
1. El usuario debe existir.	
<b>Flujo Básico</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>A006 ingresa el usuario (<b>FA01</b>)</li> <li>A006 ingresa la contraseña (<b>FA01</b>)</li> <li>A006 ingresa el código captcha (<b>FA02</b>)</li> <li>A006 da click en el botón Ingresar (<b>FA02,FA03,FA04,FA05</b>)</li> </ol>	
<b>Flujo Alternativo</b>	
<b><u>FA01: Flujo Alternativo – datos errados</u></b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>A006 ingresa el usuario y contraseña incorrectos</li> <li>La aplicación muestra el mensaje “El usuario y/o clave no existen”.</li> <li>A006 regresa al paso 1 del Flujo básico.</li> </ol>	
<b><u>FA02: Flujo Alternativo – captcha incorrecto</u></b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>el sistema muestra mensaje captcha incorrecto.</li> <li>Sistema pide ingresar captcha</li> </ol>	
<b><u>FA03: Flujo Alternativo – Consultar Marcaciones</u></b>	
<b>Post Condiciones</b>	
<b>Restricciones</b>	
<b>Prototipo</b>	
	

Tabla 17: CUS003: Cambiar Contraseña

• **CUS004: Registrar Lugar**

CUS004	
<b>Descripción</b>	Permite registrar el lugar para el sistema
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A005</li> </ul>
<b>Precondiciones</b>	
1	El usuario actor administrador debe de haber ingresado al sistema
<b>Flujo Básico</b>	
1.	A005r ingresa a la opción mantenimiento /lugares
2.	A005 hace clic en el botón nuevo con el icono más (+)
3.	A005 ingresa la descripción del nuevo lugar
4.	A005 da clic al botón guardar (icono chek), se mostrará el mensaje datos guardados correctamente/ acepta
<b>Flujo Alternativo</b>	
<b><u>FA01: Flujo Alternativo – datos errados</u></b>	
1	A005 ingresa el usuario y contraseña incorrecto
2	La aplicación muestra el mensaje “El usuario y/o clave no existen”.
3	A005 regresa al paso 1 del Flujo básico.
<b>Post Condiciones</b>	
<b>Restricciones</b>	
<b>Prototipo</b>	

1964  
Tabla 18: CUS004: Registrar Lugar

• **CUS005: Registrar Tarifa**

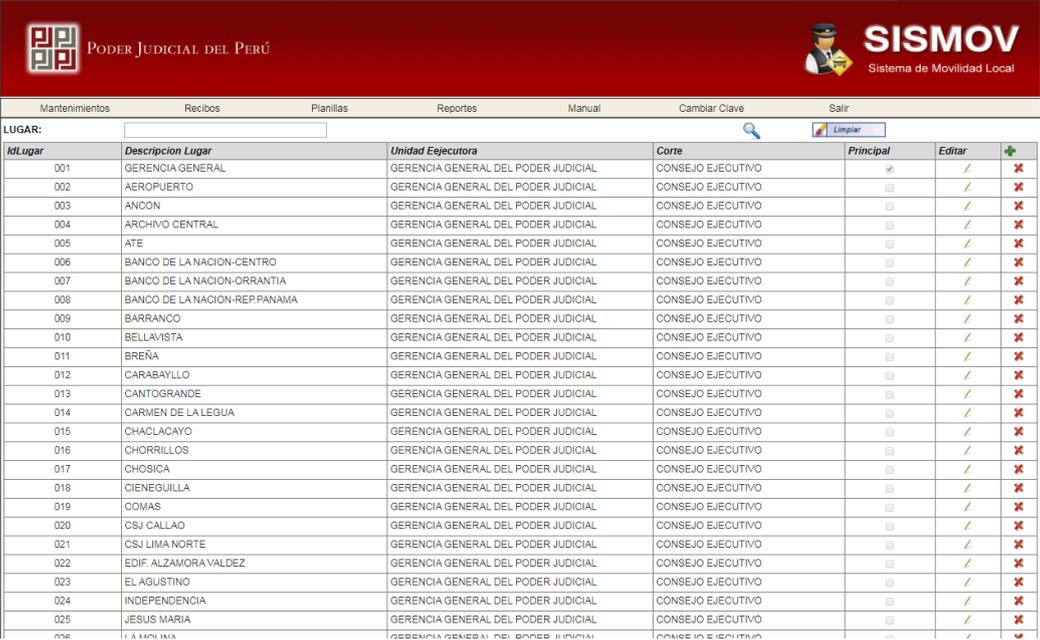
<b>Descripción</b>	Permite registrar las tarifas en el sistema																																																																																																																																																																																																																								
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A005</li> </ul>																																																																																																																																																																																																																								
<b>Precondiciones</b>																																																																																																																																																																																																																									
1. A005 debe haber ingresado al sistema																																																																																																																																																																																																																									
<b>Flujo Básico</b>																																																																																																																																																																																																																									
<ol style="list-style-type: none"> <li>A005 ingresa a la opción mantenimiento /Tarifas</li> <li>A005 hace clic en el botón nuevo con el icono más (+)</li> <li>A005 selecciona el lugar origen, lugar destino y el monto de la tarifa.</li> <li>A005 da clic en el botón guardar (icono check), se mostrara el mensaje datos guardados correctamente/ acepta</li> </ol>																																																																																																																																																																																																																									
<b>Flujo Alternativo</b>																																																																																																																																																																																																																									
<b>FA01: Flujo Alternativo – datos errados</b>																																																																																																																																																																																																																									
1. A005 da clic en el botón cancelar, el actor vuelve al flujo principal del registro de mantenimiento /Tarifas																																																																																																																																																																																																																									
<b>Post Condiciones</b>																																																																																																																																																																																																																									
<b>Restricciones</b>																																																																																																																																																																																																																									
<b>Prototipo</b>																																																																																																																																																																																																																									
 <p>The screenshot shows the SISMOV (Sistema de Movilidad Local) interface. At the top, there are logos for the Poder Judicial del Perú and SISMOV. Below the navigation menu (Maintenance, Receipts, Schedules, Reports, Manual, Change Password, Logout), there is a search bar and a 'Limpiar' button. The main content is a table with columns: 'LUGAR', 'idLugar', 'Descripcion Lugar', 'Unidad Ejecutora', 'Corte', 'Principal', 'Editar', and a green plus icon. The table lists 26 locations, each with a unique ID, description, and the corresponding judicial unit and council.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>LUGAR</th> <th>idLugar</th> <th>Descripcion Lugar</th> <th>Unidad Ejecutora</th> <th>Corte</th> <th>Principal</th> <th>Editar</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>001</td><td>GERENCIA GENERAL</td><td>GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL</td><td>CONSEJO EJECUTIVO</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>002</td><td>AEROPUERTO</td><td>GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL</td><td>CONSEJO EJECUTIVO</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>003</td><td>ANCON</td><td>GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL</td><td>CONSEJO EJECUTIVO</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>004</td><td>ARCHIVO CENTRAL</td><td>GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL</td><td>CONSEJO EJECUTIVO</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>005</td><td>ATE</td><td>GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL</td><td>CONSEJO EJECUTIVO</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>006</td><td>BANCO DE LA NACION-CENTRO</td><td>GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL</td><td>CONSEJO EJECUTIVO</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>007</td><td>BANCO DE LA NACION-ORRANTIA</td><td>GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL</td><td>CONSEJO EJECUTIVO</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>008</td><td>BANCO DE LA NACION-REP PANAMA</td><td>GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL</td><td>CONSEJO EJECUTIVO</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>009</td><td>BARRANCO</td><td>GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL</td><td>CONSEJO EJECUTIVO</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>010</td><td>BELLAVISTA</td><td>GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL</td><td>CONSEJO EJECUTIVO</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>011</td><td>BREÑA</td><td>GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL</td><td>CONSEJO EJECUTIVO</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>012</td><td>CARABAYLLO</td><td>GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL</td><td>CONSEJO EJECUTIVO</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>013</td><td>CANTOGRANDE</td><td>GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL</td><td>CONSEJO EJECUTIVO</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>014</td><td>CARMEN DE LA LEGUA</td><td>GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL</td><td>CONSEJO EJECUTIVO</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>015</td><td>CHACLACAYO</td><td>GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL</td><td>CONSEJO EJECUTIVO</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>016</td><td>CHORRILLOS</td><td>GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL</td><td>CONSEJO EJECUTIVO</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>017</td><td>CHOSICA</td><td>GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL</td><td>CONSEJO EJECUTIVO</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>018</td><td>OENEGUILLA</td><td>GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL</td><td>CONSEJO EJECUTIVO</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>019</td><td>COMAS</td><td>GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL</td><td>CONSEJO EJECUTIVO</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>020</td><td>CSJ CALLAO</td><td>GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL</td><td>CONSEJO EJECUTIVO</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>021</td><td>CSJ LIMA NORTE</td><td>GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL</td><td>CONSEJO EJECUTIVO</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>022</td><td>EDIF. ALZAMORA VALDEZ</td><td>GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL</td><td>CONSEJO EJECUTIVO</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>023</td><td>EL AGUSTINO</td><td>GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL</td><td>CONSEJO EJECUTIVO</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>024</td><td>INDEPENDENCIA</td><td>GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL</td><td>CONSEJO EJECUTIVO</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>025</td><td>JESUS MARIA</td><td>GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL</td><td>CONSEJO EJECUTIVO</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>026</td><td>LIMA</td><td>GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL</td><td>CONSEJO EJECUTIVO</td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input type="checkbox"/></td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr> </tbody> </table>		LUGAR	idLugar	Descripcion Lugar	Unidad Ejecutora	Corte	Principal	Editar		001	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	002	AEROPUERTO	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	003	ANCON	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	004	ARCHIVO CENTRAL	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	005	ATE	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	006	BANCO DE LA NACION-CENTRO	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	007	BANCO DE LA NACION-ORRANTIA	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	008	BANCO DE LA NACION-REP PANAMA	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	009	BARRANCO	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	010	BELLAVISTA	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	011	BREÑA	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	012	CARABAYLLO	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	013	CANTOGRANDE	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	014	CARMEN DE LA LEGUA	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	015	CHACLACAYO	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	016	CHORRILLOS	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	017	CHOSICA	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	018	OENEGUILLA	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	019	COMAS	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	020	CSJ CALLAO	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	021	CSJ LIMA NORTE	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	022	EDIF. ALZAMORA VALDEZ	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	023	EL AGUSTINO	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	024	INDEPENDENCIA	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	025	JESUS MARIA	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	026	LIMA	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
LUGAR	idLugar	Descripcion Lugar	Unidad Ejecutora	Corte	Principal	Editar																																																																																																																																																																																																																			
001	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																		
002	AEROPUERTO	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																		
003	ANCON	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																		
004	ARCHIVO CENTRAL	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																		
005	ATE	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																		
006	BANCO DE LA NACION-CENTRO	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																		
007	BANCO DE LA NACION-ORRANTIA	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																		
008	BANCO DE LA NACION-REP PANAMA	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																		
009	BARRANCO	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																		
010	BELLAVISTA	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																		
011	BREÑA	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																		
012	CARABAYLLO	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																		
013	CANTOGRANDE	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																		
014	CARMEN DE LA LEGUA	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																		
015	CHACLACAYO	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																		
016	CHORRILLOS	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																		
017	CHOSICA	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																		
018	OENEGUILLA	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																		
019	COMAS	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																		
020	CSJ CALLAO	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																		
021	CSJ LIMA NORTE	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																		
022	EDIF. ALZAMORA VALDEZ	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																		
023	EL AGUSTINO	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																		
024	INDEPENDENCIA	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																		
025	JESUS MARIA	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																		
026	LIMA	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																																																																																																																																																																																																		

Tabla 19: CUS005: Registrar Tarifa

• **CUS006: Consultar Recibo**

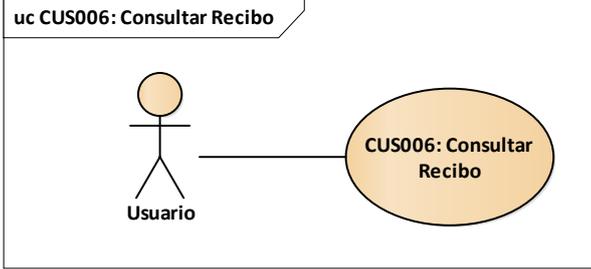
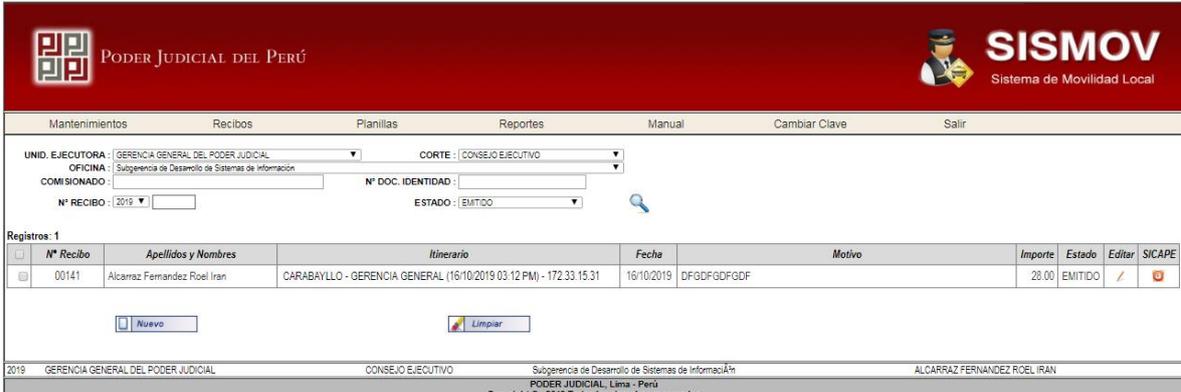
CUS006	
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center; margin: 0;"><b>uc CUS006: Consultar Recibo</b></p>  </div>	
<b>Descripción</b>	Permite consultar los recibos de movilidad local
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A001, A002, A003, A004</li> </ul>
<b>Precondiciones</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Se debe haber iniciado sesión correctamente.</li> <li>Se debe haber ingresado a la opción “Recibos”</li> </ol>	
<b>Flujo Básico</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>A001, A002, A003 o A004 ingresa los filtros de búsqueda (<b>FA01</b>)</li> <li>A001, A002, A003 o A004 da clic al botón “Lupa”</li> <li>La aplicación muestra el resultado de la búsqueda</li> <li>A001, A002, A003 o A004 selecciona las siguientes opciones (<b>FA01,FA02</b>)</li> </ol>	
<b>Flujo Alternativo</b>	
<b>FA01: Flujo Alternativo – Actualizar recibo</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>A001 selecciona el recibo</li> <li>A001 Ejecuta el caso de uso CUS008</li> <li>A001 Flujo continúa en el paso N° 1 del flujo básico</li> </ol>	
<b>FA02: Flujo Alternativo – Cambiar estado</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>A001 selecciona el recibo y pulsa click derecho en el mouse</li> <li>A001 el caso de uso CUS010</li> <li>A001 Flujo continúa en el paso N° 1 del flujo básico</li> </ol>	
<b>Post Condiciones</b>	
<b>Restricciones</b>	
<b>Prototipo</b>	
	

Tabla 20: CUS006: Consultar Recibo

- **CUS007: Crear Recibo**

<b>CUS007</b>	
<b>Descripción</b>	Permite crear el recibo de pago de movilidad local
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A001</li> </ul>
<b>Precondiciones</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El usuario debe haber iniciado sesión correctamente.</li> <li>2. El usuario debe haber ingresado a la opción “Recibos”</li> </ol>	
<b>Flujo Básico</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entrar al CUS006 - Consultar Recibos.</li> <li>2. A001 selecciona botón “Nuevo”</li> <li>3. La aplicación muestra el formulario de registro</li> <li>4. A001 ingresa los datos del recibo (<b>FA01</b>).</li> <li>5. A001 Ejecuta el CU009</li> <li>6. A001 selecciona el botón “Guardar”</li> <li>7. La aplicación valida los datos obligatorios (<b>FA02</b>)</li> <li>8. La aplicación graba la información</li> </ol>	
<b>Flujo Alternativo</b>	
<b><u>FA01: Flujo Alternativo – Regresar</u></b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A001 selecciona el botón “Regresar”</li> <li>2. El sistema retorna a la ventana anterior</li> <li>3. A001 Flujo prosigue en el paso N° 2 del flujo básico</li> </ol>	
<b><u>FA02: Flujo Alternativo – Datos obligatorios</u></b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La aplicación muestra el mensaje con el dato que falta ingresar</li> <li>2. A001 Flujo continúa en el paso N° 4 del flujo básico</li> </ol>	
<b>Post Condiciones</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El sistema genera el recibo en estado “Emitido”.</li> </ol>	
<b>Restricciones</b>	
<b>Prototipo</b>	

N° de Recibo	<input type="text"/>	Fecha:	<input type="text" value="02/10/2019"/>			
Unidad Ejecutora	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL					
Corte	CONSEJO EJECUTIVO					
Oficina	Subgerencia de Desarrollo de Sistemas de Información					
Comisionado	Documento de Identidad	Apellidos y Nombres				
	<input type="text" value="42638168"/>	<input type="text" value="ALCARRAZ FERNANDEZ ROEL IRAN"/>				
Cargo (*)	<input type="text"/>					
Motivo (*)	<input type="text"/>					
	Max. 500 caracteres					
Documento	<a href="#">Adjuntar Archivo</a>					
Itinerario	<input type="button" value="Agregar"/>					
Item	Fecha Mov.	Lugar Origen	Lugar Destino	Costo	Editar	Eliminar
<input type="button" value="Guardar"/>		<input type="button" value="Regresar"/>				

(\*) Campo Obligatorio

Tabla 21: CUS007: Crear Recibo

• **CUS008: Actualizar Recibo**

CUS008	
<pre> graph TD     Usuario((Usuario)) --- UC006((CUS006: Consultar Recibo))     Comisionado((Comisionado)) --  Usuario     UC008((CUS008: Actualizar Recibo)) -.-&gt; «extend»  UC006   </pre>	
<b>Descripción</b>	Permite actualizar el recibo de pago de movilidad local
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A001</li> </ul>
<b>Precondiciones</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>A001 debe haber iniciado sesión correctamente.</li> <li>A001 debe haber ingresado a la opción “Recibos”</li> </ol>	
<b>Flujo Básico</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>Entrar al CUS006 - Consultar Recibos.</li> <li>A001 selecciona botón “Editar” del recibo que se desea actualizar</li> <li>El sistema muestra el formulario de registro</li> <li>A001 ingresa los datos del recibo (<b>FA01,FA02,FA03</b>)</li> <li>A001 clic en el botón “Guardar”</li> <li>La aplicación valida los datos obligatorios (<b>FA04</b>)</li> <li>La aplicación graba la información</li> </ol>	
<b>Flujo Alternativo</b>	
<b>FA01: Flujo Alternativo – Regresar</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>A001 selecciona el botón “Regresar”</li> <li>El sistema retorna a la ventana anterior</li> </ol>	

3. Flujo prosigue en el paso N° 2 del flujo básico

**FA02: Flujo Alternativo – Adjuntar archivo**

1. Ejecutar el caso de uso CUS019
2. Flujo prosigue en el paso N° 5 del flujo básico

**FA03: Flujo Alternativo – Agregar Itinerario**

- 1 A001 Ejecutar el caso de uso CUS008
- 2 A001 Flujo prosigue en el paso N° 5 del flujo básico

**FA04: Flujo Alternativo – Datos obligatorios**

- 1 El sistema muestra el mensaje con el dato que falta ingresar
- 2 A001 Flujo prosigue en el paso N° 4 del flujo básico

**Post Condiciones**

1. La aplicación genera el recibo en estado “Emitido”.

**Restricciones**

**Casos de Uso Padre**

CUS006

**Prototipo**

N° de Recibo: 00141      Fecha: 02/10/2019

Unidad Ejecutora: GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL

Corte: CONSEJO EJECUTIVO

Oficina: Subgerencia de Desarrollo de Sistemas de Información

Comisionado: Documento de Identidad: 42638168      Apellidos y Nombres: Alcarraz Fernandez Roel Iran

Cargo (\*): s

Motivo (\*): s  
Max. 500 caracteres

Documento: [Adjuntar Archivo](#)

Itinerario: [+ Agregar](#)

Item	Fecha Mov.	Lugar Origen	Lugar Destino	Costo	Editar	Eliminar
1	02/10/2019 11:54 a.m.	GERENCIA GENERAL	PUENTE PIEDRA	28.00	/	X

[Guardar](#)      [Regresar](#)

(\*) Campo Obligatorio

Tabla 22: CUS008: Actualizar Recibo.

• **CUS009: Registrar Itinerario**

CUS009	
<pre> graph TD     Usuario((Usuario)) --- CUS006((CUS006: Consultar Recibo))     Comisionado((Comisionado)) --  Usuario     CUS007((CUS007: Crear Recibo)) -.-&gt; «include»  CUS009((CUS009: Registrar Itinerario))     CUS006 -.-&gt; «extend»  CUS007     CUS008((CUS008: Actualizar Recibo)) -.-&gt; «extend»  CUS006     CUS008 -.-&gt; «extend»  CUS009     </pre>	
<b>Descripción</b>	Permite agregar, modificar y el eliminar el itinerario
<b>Actores</b>	• A001
<b>Precondiciones</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A001 debe haber iniciado sesión correctamente.</li> <li>2. A001 actor debe haber ingresado a la opción “Recibos”</li> </ol>	
<b>Flujo Básico</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A001 - Crear Recibo o CUS008 - Actualizar Recibo.</li> <li>2. A001 selecciona botón “Agregar” (FA01,FA02)</li> <li>3. El sistema agrega una fila en modo de edición</li> <li>4. A001 actor el comisionado ingresa los datos del itinerario</li> <li>5. El sistema muestra la tarifa de la ruta seleccionada</li> <li>6. A001 selecciona el botón “Aceptar” (FA03)</li> <li>7. El sistema cambia la fila en modo de lectura con los datos ingresados</li> <li>8. El sistema calcula el valor total de las movilidades</li> </ol>	
<b>Flujo Alternativo</b>	
<b><u>FA01: Flujo Alternativo – Editar itinerario</u></b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A001 selecciona el botón “Editar”</li> <li>2. el sistema cambia la fila en modo edición.</li> <li>3. A001 flujo continúa en el paso N° 3 del flujo básico</li> </ol>	
<b><u>FA02: Flujo Alternativo – Eliminar itinerario</u></b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A001 selecciona el botón “Eliminar”</li> <li>2. el sistema elimina la fila.</li> <li>3. A001 del flujo continúa en el paso N° 8 del flujo básico</li> </ol>	
<b><u>FA03: Flujo Alternativo – Cancelar</u></b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A001 selecciona el botón “Cancelar”</li> <li>2. el sistema cambia la tabla en modo lectura</li> <li>3. A001 flujo continúa en el paso N° 2 del flujo básico</li> </ol>	
<b>Post Condiciones</b>	
A001 debe guardar el recibo	
<b>Restricciones</b>	
No está permitido modificar el costo del itinerario seleccionado a excepción si selecciona como destino el item “OTRO”	
<b>Casos de Uso Padre</b>	

CUS007,CUS008

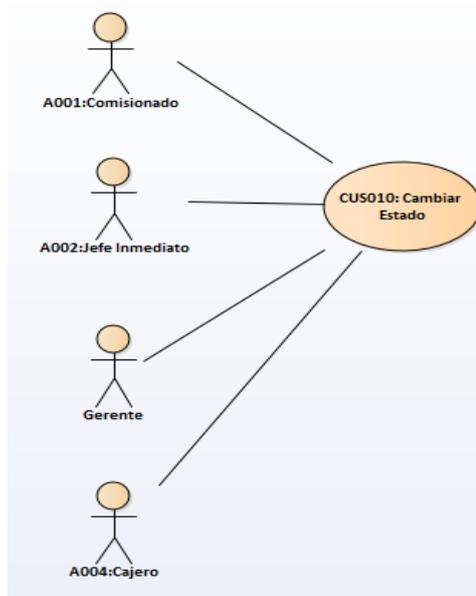
**Prototipo**

Itinerario							+ Agregar
Item	Fecha Mov.	Lugar Origen	Lugar Destino	Costo	Editar	Eliminar	
1	02/10/2019 04:38 a.m.	GERENCIA GENERAL	ANCON	40.00			
<b>TOTAL</b>				<b>S/. 40.00</b>			

Tabla 23: CUS009: Registrar Itinerario

• **CUS010: Cambiar Estado**

**CUS010**



<b>Descripción</b>	Permite cambiar el estado del registro movilidad local
<b>Actores</b>	• A001, A002, A003,A004
<b>Precondiciones</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 El actor A001, A002, A003, A004. ingresa al sistema.</li> <li>2 El actor A001, A002, A003, A004. Ejecuta el CUS006</li> </ol>
<b>Flujo Básico</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El actor A001, A002, A003, A004 selecciona uno o más registros</li> <li>2. El actor A001, A002, A003, A004 da click derecho sobre los registros (FA01,FA02,FA03,FA04)</li> <li>3. El sistema realiza el cambio de estado.</li> </ol>
<b>Flujo Alternativo</b>	
<b><u>FA01: Flujo Alternativo – Autorizar</u></b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El A002 selecciona la opción Autorizar</li> <li>2. La aplicación muestra el mensaje “Solicitud autorizada satisfactoriamente”</li> </ol>
<b><u>FA02: Flujo Alternativo – Aprobar</u></b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El A003 selecciona la opción Aprobar</li> <li>2. La aplicación muestra el mensaje “Solicitud aprobada satisfactoriamente”</li> </ol>
<b><u>FA03: Flujo Alternativo – Anular</u></b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El A001 selecciona la opción Anular</li> <li>2. La aplicación muestra el mensaje “Solicitud anulada satisfactoriamente”</li> </ol>

**FA04: Flujo Alternativo – Pagar**

1. El A004 da clic en la opción Realizar pago
2. La aplicación muestra el mensaje “Pago realizado satisfactoriamente”

**Post Condiciones**

1. La aplicación actualiza el listado de resultados obtenidos.

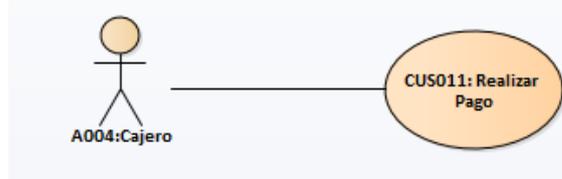
**Restricciones****Casos de Uso Padre**

CUS006

**Prototipo**

Tabla 24: CUS010: Cambiar Estado

- **CUS011: Realizar Pago**

**CUS011****Descripción**

Permite realizar pago de movilidad

**Actores**

- A004

**Precondiciones**

1. El actor A004 inicia sesión correctamente.
2. El actor A004 se debe Ejecuta el CUS006

**Flujo Básico**

1. El A004 da clic la opción Realizar pago
2. La aplicación muestra el mensaje “Pago realizado satisfactoriamente”

**Flujo Alternativo****FA01: Flujo Alternativo**

1. No aplica

**Post Condiciones****Restricciones**

## Prototipo

The screenshot shows the SISMOV (Sistema de Movilidad Local) interface. At the top, there are logos for the Poder Judicial del Perú and SISMOV. Below the logos is a navigation menu with options: Mantenimientos, Recibos, Planillas, Reportes, Manual, Cambiar Clave, and Salir. The main area contains a form for generating a receipt with the following fields:

- UNID. EJECUTORA: GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL
- OFICINA: [Todos]
- CORTE: CONSEJO EJECUTIVO
- COMISIONADO: [Empty]
- N° DOC. IDENTIDAD: [Empty]
- N° RECIBO: 2018
- ESTADO: PAGADO

Below the form, there is a table with 10 columns: N° Recibo, Apellidos y Nombres, Itinerario, Fecha, Motivo, Importe, Estado, Editar, and SICAPE. The table contains one record:

N° Recibo	Apellidos y Nombres	Itinerario	Fecha	Motivo	Importe	Estado	Editar	SICAPE
00397	Pajuelo Vasquez Teresa Eloisa	ANCON - GERENCIA GENERAL (29/12/2018 05:27 PM) - 172.18.2.8 GERENCIA GENERAL - ANCON (29/12/2018 05:28 PM) - 172.18.2.8	29/12/2018	LABORES DE CERTIFICACION DE COMPROMISOS DE LAS CORTES PASCO, TACNA, AMAZONAS, MOQUEGUA, POR CIERRE PRESUPUESTAL 2018.	80.00	PAGADO	[Pencil icon]	[Red X icon]

At the bottom of the interface, there are buttons for 'Nuevo' and 'Limpiar', and a footer with the text: 'PODER JUDICIAL, Lima - Perú Copyright © - 2019 Todos los derechos reservados'.

Tabla 25: CUS011: Realizar Pago

### • CUS012: Generar Planilla

CUS012	
<b>Descripción</b>	Permite generar planilla de movilidad
<b>Actores</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>A004</li> </ul>
<b>Precondiciones</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>El actor A004 inicia sesión correctamente.</li> <li>El actor A004 se debe Ejecutar el CUS012 de los recibos con estado pagado</li> </ol>
<b>Flujo Básico</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>El A004 selecciona uno o más registros del listado</li> <li>El A004 da click derecho sobre los registros</li> <li>El A004 da click en la opción generar planilla</li> <li>La aplicación muestra el mensaje “Planilla generada satisfactoriamente”</li> </ol>
<b>Flujo Alternativo</b>	
<b>FA01: Flujo Alternativo</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>No aplica</li> </ol>
<b>Post Condiciones</b>	
<b>Restricciones</b>	
<b>Prototipo</b>	

PODER JUDICIAL DEL PERÚ

SISMOV Sistema de Movilidad Local

Mantenimientos Recibos Planillas Reportes Manual Cambiar Clave Salir

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL CORTE: CONSEJO EJECUTIVO  
 OFICINA: Todos  
 COMISIONADO: N° DOC. IDENTIDAD: ESTADO: PAGADO

Registros: 1

N° Recibo	Apellidos y Nombres	Itinerario	Fecha	Motivo	Importe	Estado	Editar	SICAPE
00397	Pajuelo Vasquez Teresa Eloisa	ANCON - GERENCIA GENERAL (29/12/2018 05:27 PM) - 172.18.2.8 GERENCIA GENERAL - ANCON (29/12/2018 05:28 PM) - 172.18.2.8	29/12/2018	LABORES DE CERTIFICACION DE COMPROMISOS DE LAS CORTES PASCO, TACNA, AMAZONAS, MOQUEGUA, POR CIERRE PRESUPUESTAL 2018.		PLANILLA		

2019 GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL CONSEJO EJECUTIVO Subgerencia de Tesorería QUIROZ QUIJANO REGINA ESMERALDA  
 PODER JUDICIAL, Lima - Perú  
 Copyright © - 2019 Todos los derechos reservados

Tabla 26: CUS012: Generar Planilla

• CUS013: Consultar Planilla

CUS013

Actores

- A004

Precondiciones

- El actor A004 inicia sesión correctamente.
- El actor A004 se debe ingresar al módulo planilla

Flujo Básico

- El A004 selecciona los filtros de búsqueda
- El A004 da click en el botón buscar (ícono de lupa).
- La aplicación muestra los resultados obtenidos

Flujo Alternativo

**FA01: Flujo Alternativo**

- No aplica

Post Condiciones

Restricciones

Prototipos

PODER JUDICIAL DEL PERÚ

SISMOV Sistema de Movilidad Local

Mantenimientos Recibos Planillas Reportes Manual Cambiar Clave Salir

UNIDAD EJECUTORA: GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL  
 AÑO: 2019 MES: MARZO CORTE: CONSEJO EJECUTIVO  
 META: GERENCIA GENERAL - 0072 FTE. FINANCIAMIENTO 100 - Recursos TIPO DE CAJA: CAJA CHICA

2019 GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL CONSEJO EJECUTIVO Subgerencia de Tesorería QUIROZ QUIJANO REGINA ESMERALDA  
 PODER JUDICIAL, Lima - Perú  
 Copyright © - 2019 Todos los derechos reservados

Tabla 27: CUS013: Consultar Planilla



#### 4.4. Producto

- **Diagrama de componentes**

A continuación, se muestran los componentes de la aplicación y sus dependencias

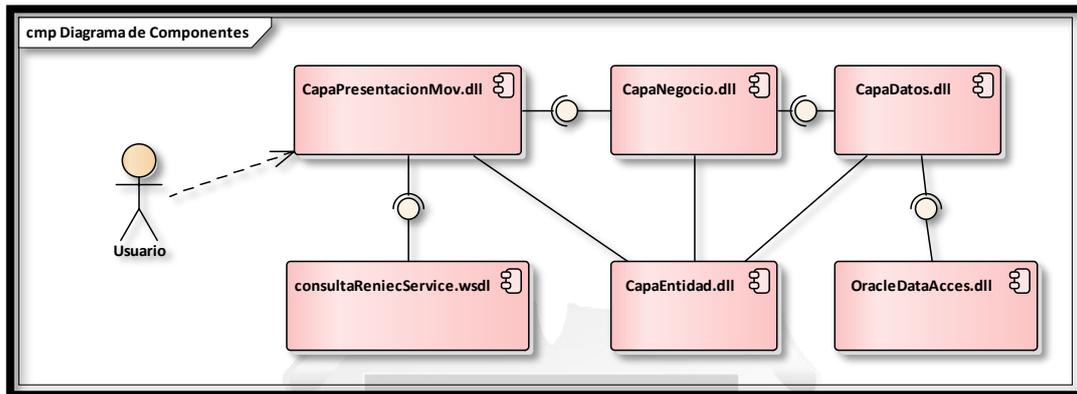


Figura 8: Diagrama de componentes

Fuente: Elaboración propia

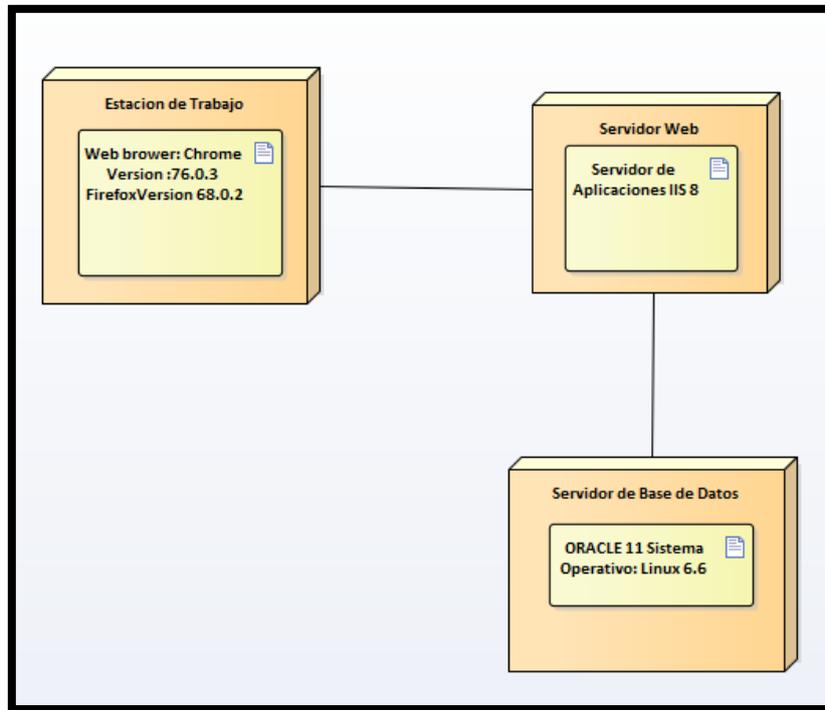
- **Descripción de componentes**

<b>Nombre</b>	<b>CapaPresentacionMov.dll</b>
<b>Descripción</b>	Componente de la capa de presentación del sistema, diseñada para el usuario final del aplicativo.
<b>Nombre</b>	<b>CapaNegocio.dll</b>
<b>Descripción</b>	Componente que implementa métodos para la capa de negocio.
<b>Nombre</b>	<b>CapaDatos.dll</b>
<b>Descripción</b>	Componente que implementa métodos para la capa de datos.
<b>Nombre</b>	<b>CapaEntidad.dll</b>
<b>Descripción</b>	Componente que implementa métodos de acceso a las clases que identifican a las tablas de la base de datos.
<b>Nombre</b>	<b>Oracle.DataAccess.dll</b>
<b>Descripción</b>	Componente de la capa de datos que implementa los métodos para la interacción con los objetos de la base de datos.
<b>Nombre</b>	<b>consultaReniecService.wsdl</b>
<b>Descripción</b>	Componente que permite realizar consulta al servicio de la Reniec.

Tabla 28: Descripción de componentes

- **Diagrama de despliegue**

Se detalla el diagrama de despliegue con los servidores involucrados



*Figura 9: Diagrama de componentes*

*Fuente: Elaboración propia*



## CAPÍTULO V: VALIDACIÓN DE LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA

En este capítulo, se procede a validar el objetivo general y los objetivos específicos de la aplicación web propuesta, planteados en el capítulo 1

### 5.1. Modelar los procesos que se realizan para la asignación, aprobación, seguimiento y cobro de los gastos de movilidades que realiza el personal al cumplir con sus funciones.

Para validar este objetivo, se contrasta la situación de los procesos que cada área realiza actualmente, descrita en el punto 1.1, así como en la figura 1, con los procesos establecidos por los requerimientos funcionales en la aplicación web. Al realizar un diagrama, se puede observar que el modelo con los procesos involucrados ha cambiado, reduciendo alguno de ellos y los que quedan tienen ahora interacción directa con la aplicación web. Ahora se incluye el poder realizar el seguimiento a las solicitudes registradas, ya no es necesario el traslado de los recibos entre oficinas y a devolución se realiza rechazando el registro de la solicitud.

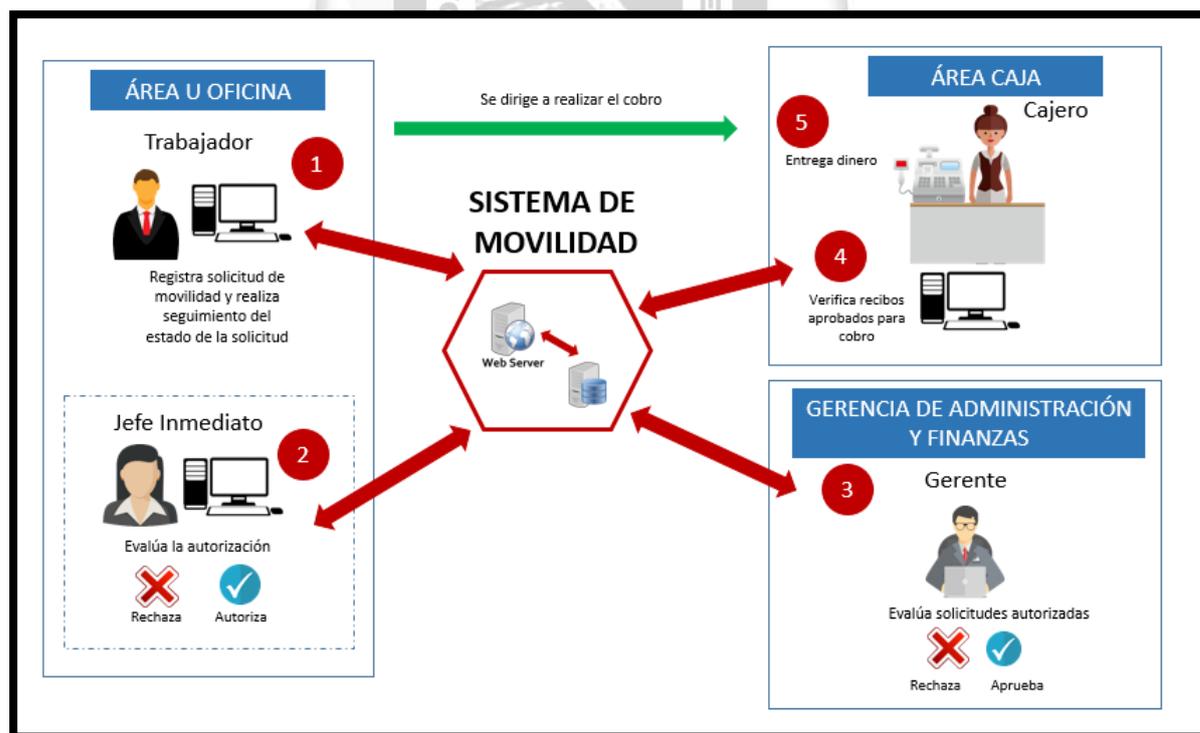


Figura 10: Nuevo flujo del proceso con el sistema en funcionamiento  
Fuente: Elaboración propia

## 5.2. Determinar los requisitos funcionales que debe de contemplar una aplicación web para la mejora de la asignación, aprobación, seguimiento y cobro de los gastos de movilidad

Se valida este objetivo en la matriz de requerimientos detallada en el punto 4.1.2, donde se identifican los casos de uso implementados para cada requisito funcional, así como los actores que interactúan con el mencionado caso de uso.

Módulo	Requisito funcional	Caso de uso	Actores	Implementado	
Seguridad	RF01	Para acceder al sistema se debe iniciar sesión con un usuario y contraseña.	CUS001: Acceder al Sistema	Comisionado Jefe inmediato GAF Administrador Cajero	OK
	RF02	El sistema debe permitir recuperar la contraseña	CUS002: Recuperar Contraseña	Comisionado Jefe inmediato GAF Administrador Cajero	OK
	RF03	El sistema debe permitir cambiar la contraseña.	CUS003: Cambiar Contraseña	Comisionado Jefe inmediato GAF Administrador Cajero	OK
Mantenimiento de Lugares	RF04	El sistema debe permitir registrar los lugares a donde se desplaza el comisionado	CUS004: Registrar Lugar	Administrador	OK
Mantenimiento de Tarifas	RF05	El sistema debe permitir registrar las tarifas correspondientes.	CUS005: Registrar Tarifa	Administrador	OK
Mantenimiento de Recibo	RF06	El sistema debe permitir la Búsqueda de Solicitud de Movilidad Local	CUS006: Consultar Recibo	Comisionado	OK
	RF07	El sistema debe permitir ver el historial de registro de movilidades	CUS006: Consultar Recibo	Comisionado	OK
	RF08	El sistema debe permitir realizar el registro de la solicitud de movilidad local	CUS007: Crear Recibo	Comisionado	OK

	RF09	El sistema debe permitir modificar, actualizar y/o anular la solicitud de movilidad local	CUS008: Actualizar Recibo	Comisionado	OK
	RF10	El sistema debe permitir registrar, actualizar y quitar el itinerario	CUS009: Registrar Itinerario.	Comisionado Jefe inmediato.	OK
	RF11	El sistema debe permitir autorizar o rechazar las solicitudes de movilidad generadas por el comisionado	CUS010: Cambiar Estado	Jefe inmediato.	OK
	RF12	El sistema debe permitir aprobar o rechazar las solicitudes aprobadas	CUS010: Cambiar Estado	GAF	OK
<b>Mantenimiento de Pago</b>	RF13	El sistema debe permitir registra el pago de movilidades.	CUS011: Realizar Pago	Cajero	OK
	RF14	El sistema debe permitir procesar las planillas de los registros de movilidades.	CUS012: Generar Planilla	Cajero	OK
	RF15	El sistema debe permitir obtener las planillas generadas por los registros de movilidades.	CUS013 Consultar Planilla	Cajero	OK

Tabla 29: Matriz de requisitos funcionales y casos de uso implementados

Los requerimientos no funcionales analizados y definidos para este sistema, fueron también detallados

Número	Requerimiento no Funcional	Considerado
RNF001	La disponibilidad de la aplicación debe ser continua, en toda hora del día y todos los días del año.	OK
RNF002	El tiempo de respuesta de la aplicación ante cualquier iteración debe ser menor a 2 segundos.	OK
RNF003	La aplicación debe almacenar la información de manera consistente y sin riesgos de pérdida de información.	OK
RNF004	La interfaz de la aplicación debe ser amigable, intuitiva y de fácil comprensión.	OK

RNF005	La aplicación debe brindar seguridad de acceso, solicitando el ingreso de usuario, contraseña y captcha	OK
RNF006	Combinación entre colores de texto y fondo de la aplicación, acorde a los colores institucionales.	OK
RNF007	La aplicación debe mostrar mensajes de error validados ante cualquier dato ingresado incorrectamente.	OK
RNF008	La aplicación debe permitir recuperar los datos ante cualquier circunstancia externa al sistema.	OK
RNF009	La aplicación, por ser web, debe permitir el ingreso a través de cualquier navegador.	OK
RNF10	La aplicación debe presentar tolerancia a fallos.	OK

Tabla 30: Matriz de requisitos no funcionales implementado

### 5.3. Diseñar el modelo de base de datos que permite soportar los requisitos funcionales para la aplicación web

El analizar y definir los requisitos funcionales y los casos de uso, permitió realizar el diseño del modelo de base de datos que fue presentado en el punto 4.3, detallando el diagrama relacional existente entre tablas.

Para validar este objetivo, se describe el diccionario de datos del modelo presentado:

Nombre	Comentario
MENU_SISMOV	Contiene registros del menú del sistema
MOV_LUGARES	Contiene registros de los lugares de origen y destino.
MOV_TARIFAS	Contiene registros del tarifario.
M_ESTADO	Contiene registros de los estados.
M_ESTADOXDOC	Contiene registros de la trazabilidad de los documentos.
M_ESTADXTIPDOC	Contiene registros de los estados por documento.

M_ESTADXTIPDOCEST	Contiene registros de los estados y sus estados destinos.
M_ESTXDECUSR	Contiene registros de los estados por usuario o por rol.
M_OFICINA	Contiene registros de las oficinas.
M_OFICINAS_ORGDEP	Contiene registros de los distritos judiciales.
M_PROPERINS	Contiene registros de los entes.
M_ROLES	Contiene registros de las roles usados por el sistema.
M_TIPDOC	Contiene registros de los documentos.
M_USERDESCRI	Contiene registros de los usuarios.
M_USEROFICINA	Contiene registros de las oficinas por usuario.
PRM_UJEJECUTOR	Contiene registros de las Unidades Ejecutoras
TES_MOVILOCAL	Contiene registros de los recibos de movilidad local
TET_FPPEUSER	Contiene registros de las responsables de las cajas chicas.
TET_REQUEMOV	Contiene registros de las solicitudes de movilidad local.
TET_REQUEMOVDET	Contiene registros del detalle de las solicitudes de movilidad local.
T_ROLESXUSER	Contiene registros de roles asociados a los usuarios.

Tabla 31: Diccionario de datos

También se presenta el diagrama entidad - relación del modelo físico de la base de datos, que como en el punto 4.3, presenta consistencia para soportar los requisitos funcionales detallados en el punto 4.1.2.

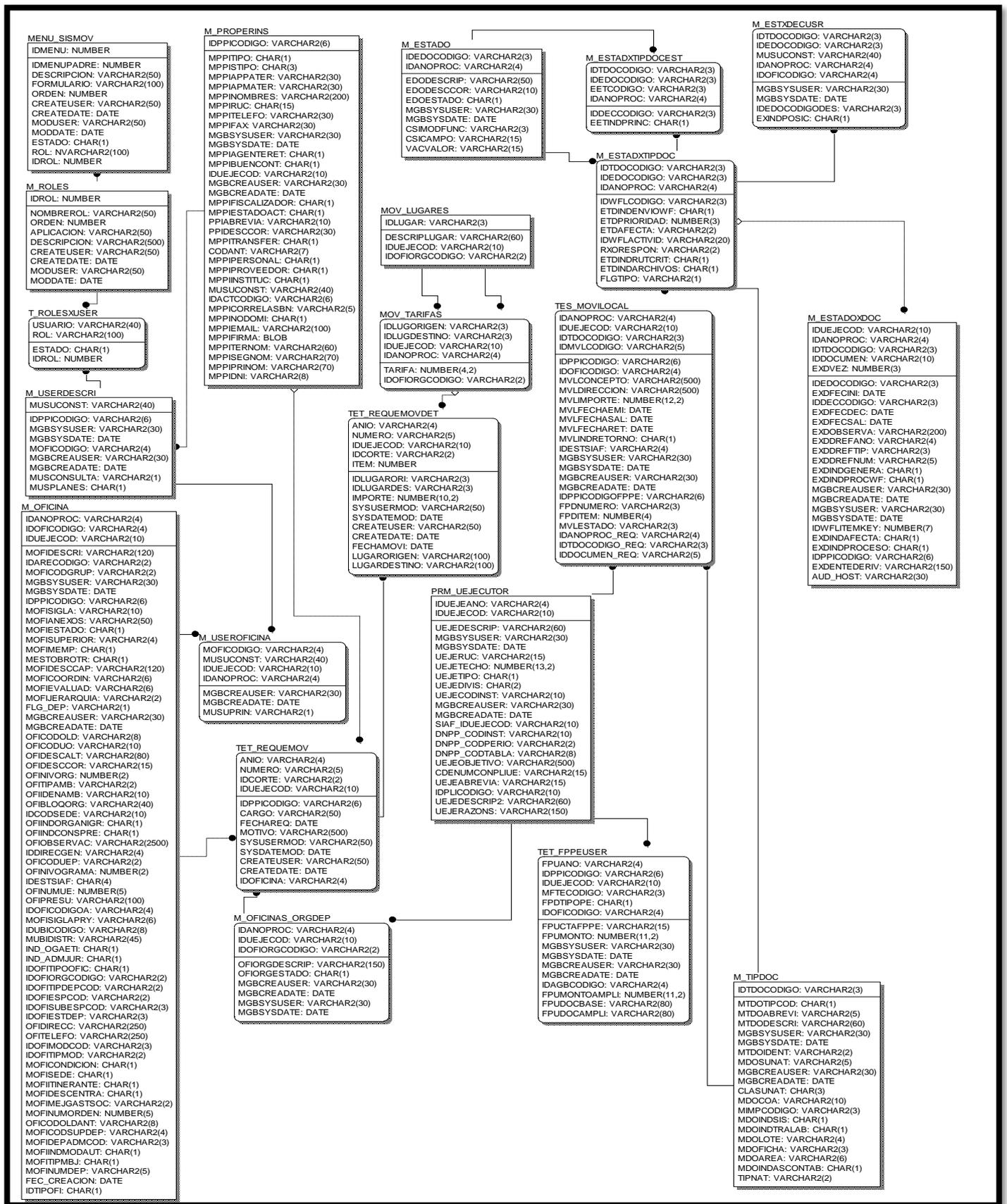


Figura 11: Base de datos en el modelo físico  
Fuente: Elaboración propia

#### 5.4. Diseñar las interfaces de la aplicación web que contemple los requisitos funcionales para la mejora de la asignación, aprobación, seguimiento y cobro de los gastos de movilidad

Para validar este objetivo se recurre al punto 4.1.2 de la matriz de requerimientos, verificando que han sido correctamente contemplados en la aplicación web diseñada.

El módulo de seguridad está diseñado para controlar y recuperar los accesos a la aplicación web, considera tres requisitos funcionales:

La aplicación debe permitir el inicio de sesión con usuario y contraseña, esto con un formulario en el inicio de la aplicación y que restringe el acceso hacia los demás módulos. Cumple también con incluir un captcha que suma seguridad al acceso.



Figura 12: Formulario de acceso, con usuario y clave  
Fuente: Elaboración propia

El sistema debe permitir recuperar la contraseña, esto para cuando el usuario no recuerde su clave.

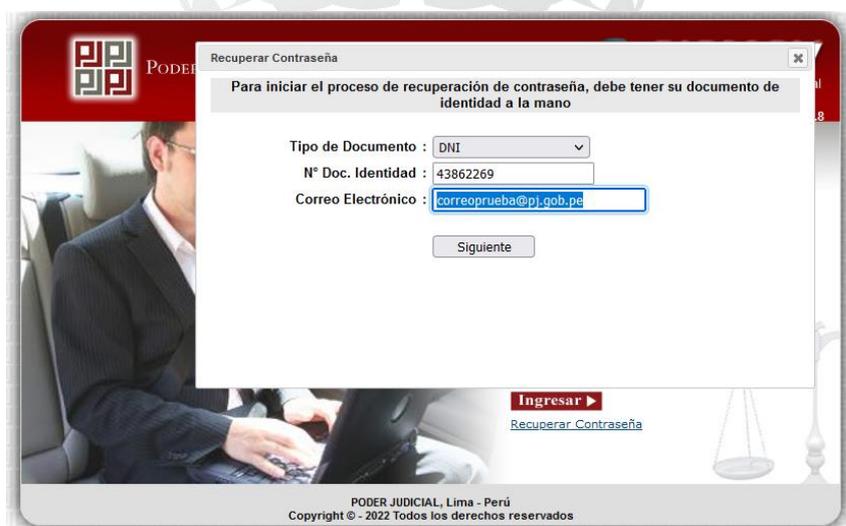


Figura 13: Formulario para recuperar contraseña  
Fuente: Elaboración propia

El sistema debe permitir cambiar la contraseña, esto en caso considere necesario actualizar sus credenciales accediendo ya a la aplicación.

Mantenimientos    Recibos    Planillas    Reportes    Manual    Cambiar Clave    Salir

Contraseña Actual:

Nueva Contraseña:

Repetir Contraseña:

2022    GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL    CONSEJO EJECUTIVO    Subgerencia de Producción y Administración de Plataformas    FUENTES TENORIO HENRY JESUS

PODER JUDICIAL, Lima - Perú  
Copyright © - 2022 Todos los derechos reservados

Figura 14: Formulario para realizar el cambio de contraseña  
Fuente: Elaboración propia

Los módulos de mantenimiento de lugares y mantenimiento de tarifas corresponden a un perfil Administrador, ya que se tratan de requisitos que trabajan datos maestros de la aplicación web.

Mantenimientos    Recibos    Planillas    Reportes    Manual    Cambiar Clave    Salir

LUGAR:

IdLugar	Descripción Lugar	Unidad Ejecutora	Corte	Principal	Editar	
000	OTRO			<input type="checkbox"/>	/	✖
001	GERENCIA GENERAL	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input checked="" type="checkbox"/>	/	✖
002	AEROPUERTO	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	/	✖
003	ANCON	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	/	✖
004	ARCHIVO CENTRAL	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	/	✖
005	ATE	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	/	✖
006	BANCO DE LA NACION-CENTRO	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	/	✖
007	BANCO DE LA NACION-ORRANTIA	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	/	✖
008	BANCO DE LA NACION-REP.PANAMA	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	/	✖
009	BARRANCO	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	/	✖
010	BELLAVISTA	GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL	CONSEJO EJECUTIVO	<input type="checkbox"/>	/	✖

Figura 15: Formulario del menú mantenimiento de lugares  
Fuente: Elaboración propia

Lugar Origen	Lugar Destino	Tarifa (S/.)	Editar	+
GERENCIA GENERAL	AEROPUERTO	40.00	/	✗
GERENCIA GENERAL	ANCON	40.00	/	✗
GERENCIA GENERAL	APOYO ECONÓMICO CENTRO JUVENIL ¿ S/. 30.00	30.00	/	✗
GERENCIA GENERAL	APOYO ECONÓMICO CENTRO JUVENIL ¿ S/. 40.00	40.00	/	✗
GERENCIA GENERAL	ARCHIVO CENTRAL	10.00	/	✗
GERENCIA GENERAL	ATE	27.00	/	✗
GERENCIA GENERAL	BANCO DE LA NACION-CENTRO	6.00	/	✗
GERENCIA GENERAL	BANCO DE LA NACION-ORRANTIA	12.00	/	✗
GERENCIA GENERAL	BANCO DE LA NACION-REP.PANAMA	17.00	/	✗

Figura 16: Formulario para cambiar la contraseña  
Fuente: Elaboración propia

Para el caso del mantenimiento de recibo, en la siguiente imagen se puede realizar la búsqueda de solicitudes y la visualización del historial de solicitudes realizadas.

Registros: 2

<input type="checkbox"/>	Nº Recibo	Apellidos y Nombres	Itinerario	Fecha	Motivo	Importe	Estado	Archivo	Recibo	Editar	SICAPE
<input type="checkbox"/>	00007	Saavedra Ramirez Rosmery	GERENCIA GENERAL - ATE (25/02/2022 06:27 PM) ATE - GERENCIA GENERAL (25/02/2022 06:28 PM)	25/02/2022	JSADKNASKDJAKSBDJAGDHJASDVHJSDVFDGSDGSDSDF	64.00	EMITIDO			/	
<input type="checkbox"/>	00006	Saavedra Ramirez Rosmery	GERENCIA GENERAL - LOS OLIVOS (25/02/2022 12:56 PM) LOS OLIVOS - GERENCIA GENERAL (25/02/2022 12:57 PM)	25/02/2022	PRUEBAS 0003	40.00	EMITIDO			/	

Figura 17: Formulario del menú recibos  
Fuente: Elaboración propia

En este mismo formulario, al dar click en el botón nuevo, se muestra un nuevo formulario que incluye los datos pre cargados del usuario y agregar los datos del itinerario, es decir, la fecha, hora y el lugar.

Mantenimientos	Recibos	Planillas	Reportes	Manual	Cambiar Clave	Salir														
<p>N° de Recibo: <input type="text"/> Fecha: 26/02/2022</p> <p>Unidad Ejecutora: GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL</p> <p>Corte: CONSEJO EJECUTIVO</p> <p>Oficina: Subgerencia de Producción y Administración de Plataformas</p> <p>Comisionado: Documento de Identidad: 46345797 Apellidos y Nombres: SAAVEDRA RAMIREZ ROSMERY</p> <p>Cargo (*): <input type="text"/></p> <p>Motivo (*): <input type="text"/></p> <p>Max. 500 caracteres</p> <p>Documento: <a href="#">Adjuntar Archivo</a> Tipo de archivo PDF, Tamaño Máximo: 2MB, Nombre del Archivo: 50 Caracteres</p> <p>Itinerario: <input type="button" value="Agregar"/></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Item</th> <th>Fecha Mov.</th> <th>Lugar Origen</th> <th>Lugar Destino</th> <th>Costo</th> <th>Editar</th> <th>Eliminar</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="button" value="Guardar"/> <input type="button" value="Regresar"/></p> <p>(*) Campo Obligatorio</p>							Item	Fecha Mov.	Lugar Origen	Lugar Destino	Costo	Editar	Eliminar							
Item	Fecha Mov.	Lugar Origen	Lugar Destino	Costo	Editar	Eliminar														
<p>2022 GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL CONSEJO EJECUTIVO Subgerencia de Producción y Administración de Plataformas SAAVEDRA RAMIREZ ROSMERY</p> <p>PODER JUDICIAL, Lima - Perú Copyright © - 2022 Todos los derechos reservados</p>																				

Figura 18: Formulario para registrar una nueva solicitud  
Fuente: Elaboración propia

Al ingresar con un usuario con el perfil jefe, tendrá las mismas opciones, solo que esta vez puede visualizar solicitudes que no son de su propiedad, con el objetivo de cambiarles el estado de emitido a Autorizado Jefe

Mantenimientos	Recibos	Planillas	Reportes	Manual	Cambiar Clave	Salir																								
<p> PODER JUDICIAL DEL PERÚ  SISMOV Sistema de Movilidad Local</p> <p>UNID. EJECUTORA: GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL CORTE: CONSEJO EJECUTIVO</p> <p>OFICINA: Subgerencia de Desarrollo de Sistemas de Información</p> <p>COMISIONADO: <input type="text"/> N° DOC. IDENTIDAD: <input type="text"/></p> <p>N° RECIBO: 2022 <input type="text"/> ESTADO: EMITIDO</p> <p>Registros: 1</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><input type="checkbox"/></th> <th>N° Recibo</th> <th>Apellidos y Nombres</th> <th>Itinerario</th> <th>Fecha</th> <th>Motivo</th> <th>Importe</th> <th>Estado</th> <th>Archivo</th> <th>Recibo</th> <th>Editar</th> <th>SICAPE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>00008</td> <td>Alcarraz Fernandez AUTORIZADO JEFE</td> <td>GERENCIA GENERAL - CHACLACAYO (24/02/2022 06:50 PM)</td> <td>26/02/2022</td> <td>Validación de requisitos funcionales</td> <td>28.00</td> <td>EMITIDO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p><input type="button" value="Nuevo"/> <input type="button" value="Limpiar"/></p>							<input type="checkbox"/>	N° Recibo	Apellidos y Nombres	Itinerario	Fecha	Motivo	Importe	Estado	Archivo	Recibo	Editar	SICAPE	<input checked="" type="checkbox"/>	00008	Alcarraz Fernandez AUTORIZADO JEFE	GERENCIA GENERAL - CHACLACAYO (24/02/2022 06:50 PM)	26/02/2022	Validación de requisitos funcionales	28.00	EMITIDO				
<input type="checkbox"/>	N° Recibo	Apellidos y Nombres	Itinerario	Fecha	Motivo	Importe	Estado	Archivo	Recibo	Editar	SICAPE																			
<input checked="" type="checkbox"/>	00008	Alcarraz Fernandez AUTORIZADO JEFE	GERENCIA GENERAL - CHACLACAYO (24/02/2022 06:50 PM)	26/02/2022	Validación de requisitos funcionales	28.00	EMITIDO																							
<p>2022 GERENCIA GENERAL DEL PODER JUDICIAL CONSEJO EJECUTIVO Subgerencia de Desarrollo de Sistemas de Información SOTOMAYOR VASQUEZ MARCO ANTONIO</p> <p>PODER JUDICIAL, Lima - Perú Copyright © - 2022 Todos los derechos reservados</p>																														

Figura 19: Formulario con la opción para autorizar o aprobar una solicitud  
Fuente: Elaboración propia

## CONCLUSIONES

La aplicación web para la asignación, seguimiento y cobro por gastos de movilidad del personal del Poder Judicial, tiene un impacto positivo en el ahorro de tiempo, minimización de errores y disminución de costos, además de ofrecer un servicio de utilidad y calidad a los usuarios.

En ese sentido, se puede concluir:

- ✓ El análisis y diseño del proceso que involucra la asignación, seguimiento y cobro movilidades por el personal del Poder Judicial, en función de los requerimientos funcionales y no funcionales, tienen un impacto positivo al subsanar los errores y esfuerzos que el proceso manual generaba.
- ✓ El dejar de lado formatos de recibos impresos, sellos, firmas y traslados entre áreas, por la aplicación web, trae consigo el beneficio de suprimir esos costos, dejando así un margen de caja que puede ser destinado o reasignado para otras necesidades
- ✓ El utilizar una plataforma web permite una fácil implementación a los usuarios, al no necesitar de complejas instalaciones o requerimientos de hardware o software que limiten su distribución o su uso.



## RECOMENDACIONES

- ✓ Las áreas de contabilidad y finanzas cuentan con sistemas ya maduros y robustos, con datos consistentes y fiables por lo que, se debe considerar en una siguiente versión, el integrar estos sistemas y sus datos con esta aplicación web, automatizando así más procesos.
- ✓ Se debe establecer un cronograma para realizar la capacitación debida para los usuarios del sistema, desde los que realizan la solicitud y los encargados de dar las aprobaciones del caso, hasta el personal encarga de efectuar las planillas con los pagos para la entrega del dinero.
- ✓ La aplicación web debe de proyectarse en siguientes versiones de trasladarse a una aplicación móvil, siempre considerando que la aplicación estará disponible en acceso público y no aplicando restricciones de acceso solo por la red WAN propia de la institución.
- ✓



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Flores Alvarez, J. (2018). *Análisis, diseño e implementación de un sistema para el control de la emisión y consumo de vales basado en una arquitectura de servicios*. Lima, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Franco Pallo, A. S. (2020). *Propuesta de mejora en el proceso de control y pago de viáticos para los funcionarios del Banco Central del Ecuador*. Quito: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- García Caal, E. (2013). *Monitoreo, Seguimiento y Evaluación*. Obtenido de edwingarcia1975.blogspot.com/: <http://edwingarcia1975.blogspot.com/2013/02/monitoreo-seguimiento-y-evaluacion.html>
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2016). *Sistemas de información gerencial* (Decimocuarta ed.). México: Pearson Educación.
- Martínez, L. (4 de febrero de 2021). *¿Qué es una aplicación web? Conoce las mejores apps y los beneficios de crear una*. Obtenido de Crehana.com: <https://www.crehana.com/pe/blog/desarrollo-web/aplicacion-web-que-es/>
- Minga Cruz, N. L. (2020). *Implementación del sistema informático caja almacén para mejorar el control de la información en la empresa Foto Studio Carrasco S.A.C. Piura*. Piura: Universidad Nacional de Piura.
- Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. (2012). *Texto único ordenado de la Ley orgánica del Poder Judicial - Ley orgánica del Ministerio Público* (Tercera ed.). Lima.
- Netec. (2021). *¿Qué es Oracle?* Obtenido de [www.netec.com](http://www.netec.com): <https://www.netec.com/que-es-oracle>
- Oscanoa Ojeda, K. J. (2018). *Desarrollo de un sistema web para mejorar la gestión de otorgamiento de viáticos y gastos de transporte en comisiones de servicio para la Oficina Nacional de Procesos Electorales*. Lima: Universidad Ricardo Palma.
- Péaire, C., Edwards, M., Fernandes, A., Mancin, E., & Carroll, K. (2007). *The IBM Rational Unified Process for System Z* (Primera ed.). IBM Corporation, International Technical Support Organization.
- Peralta Escobar, K. T. (7 de diciembre de 2020). *Concepto de Microsoft Visual Studio, ¿Qué es y para qué sirve Microsoft Visual Studio?* Obtenido de [www.espaciohonduras.net](http://www.espaciohonduras.net): <https://www.espaciohonduras.net/microsoft-visual-studio-concepto-y-que-es-y-para-que-sirve-microsoft-visual-studio>
- Ruiz Larrocha, E. (2017). *Nuevas tendencias en los sistemas de información*. Madrid: Editorial Universitaria Ramón Areces.
- Santillán Zárate, E. D., & Ulloa Rivera, E. A. (2017). *Desarrollo de un sistema de información web para mejorar la gestión de viáticos y caja chica en el Instituto Nacional de Radio y Televisión del Perú de la ciudad de Lima*. Nuevo Chimbote: Universidad Nacional Del Santa.
- TechTarget Contributor. (agosto de 2019). *Web application (Web app)*. Obtenido de [searchsoftwarequality.techtarget.com](http://searchsoftwarequality.techtarget.com): <https://searchsoftwarequality.techtarget.com/definition/Web-application-Web-app>

## ANEXOS

Desarrollo del tema

