



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

“APLICATIVO WEB PARA MEJORAR LA RECAUDACIÓN TRIBUTARIA DEL
ÁREA ADMINISTRATIVA DE LA MUNICIPALIDAD DE MORO”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO DE
SISTEMAS**

AUTOR:

PAREDES FLORES, JULIO PABEL

ASESOR:

MG. VEGA FAJARDO, ADOLFO HANS

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

CHIMBOTE – PERÚ

2018



ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS

Código: F07-PP-PR-02.02
Versión: 09
Fecha: 23-03-2018
Página: 1 de 1

El jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a)

..... Julio Pabel Paredes Flores

cuyo título es:

..... Aplicativo web para mejorar la Recaudación

..... Tributaria del Área Administrativa de la

..... Municipalidad de Moro

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: 17 (Número).....

..... Diecisiete (Letras).

Chimbote 17 de 12 Del 2018.

.....
Mg. Vega Fajardo, Adolfo Hans.

PRESIDENTE

.....
Mg. Tenorio Cabrera, Julio Luis

SECRETARIO

.....
Mg. Vargas Llumpo, Jorge Fabio.

VOCAL

DEDICATORIA

A mis padres y a Mi esposa,
Los seres más importantes en mi vida
quienes me apoyaron incondicionalmente,
para hacer realidad mi sueño más
anhelado de convertirme en un
profesional

Paredes Flores, Julio Pabel

AGRADECIMIENTO

A, nuestro señor Jesucristo por darme la oportunidad de vivir esta etapa tan hermosa de vida

A mis Tíos Delia y Gabriel quienes son mis segundos padres y me apoyaron moralmente para seguir adelante.

A, mi esposa por darme las fuerzas necesarias para asumir este gran reto, que no fue fácil pero tampoco imposible gracias mi amor

Maria Mercedes

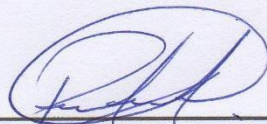
DECLARACION DE AUTENTICIDAD

Yo, PAREDES FLORES JULIO PABEL, con DNI N° 45943139, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y autentica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

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

Chimbote, Diciembre del 2018.



PAREDES FLORES, Julio Pabel

INDICE

ACTA DE APROBACION DE LA TESIS	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
DECLARACION DE AUTENTIDAD.....	V
ÍNDICE DE TABLAS	IX
ÍNDICE DE ECUACIONES	IX
INDICE DE FIGURAS	IX
RESUMEN	XI
ABSTRACT	XII
INTRODUCCION	13
I. PLAN DE INVESTIGACION	14
1.1. Realidad Problemática	14
1.2. Trabajos Previos	15
1.2.1. Locales	15
1.2.2. Nacionales	16
1.2.3. Internacionales.....	17
1.3. Teorías relacionadas al tema.....	18
1.3.1. Gestión de recaudación tributaria en las municipalidades	18
1.3.1.1. Teoría de la Tributación	18
1.3.1.2. Tributo	18
1.3.1.3. Impuestos.	19
1.3.2. Sistemas de información	19
1.3.2.1. Componentes de sistema de información	19
1.3.3. Aplicativo web	20
1.3.4. Lenguaje De Programación Web	20
1.3.4.1. PHP	20
1.3.5. Framework Codeigniter	20
1.3.6. MVC	21
1.3.7. Ux Desing User Experience.....	21
1.3.8.1. Fase de Análisis de Requerimiento.....	22
1.3.8.2. Fase del Diseño.....	22
1.3.8.3. Fase de Desarrollo.....	23
1.3.8.4. Fase de Implementación y Mantenimiento.....	23
1.4. Formulación del problema.....	24
1.5. Justificación del estudio.....	24

1.6. Hipótesis.....	24
1.7. Objetivos.....	25
1.7.1. General.....	25
1.7.2. Específicos	25
II. METODO	26
2.1. Diseño de Investigación	27
2.2. Operacionalización de variables	28
2.3. Población y muestra	33
2.3.1. Población y muestra.....	33
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	36
2.5. Método de análisis de datos.....	37
2.6 Aspectos éticos.....	37
III. RESULTADOS	38
3.1 Cálculo para hallar el nivel de satisfacción del personal administrativo de la Municipalidad de “Moro”	39
3.2 Cálculo para hallar el nivel de satisfacción del personal del área Administrativa de la MDM con el sistema propuesto.	42
3.3 Cálculo para hallar el tiempo promedio de Consulta de Pagos	45
3.4 Cálculo para hallar el tiempo promedio de Reportes de Pagos.....	49
3.5 Cálculo para hallar el tiempo promedio de Registro de Pagos.....	49
IV. CONCLUSIONES	52
V. RECOMENDACIONES.....	54
VI. DISCUSIÓN.....	56
6.1. Discusión	57
VII. REFERENCIAS	59
VIII. ANEXOS.....	62
Anexo 01: Instrumentos	63
Anexo 02: Confiabilidad de los Datos	67
Anexo 03: Análisis de Resultados de encuesta de satisfacción de personal administrativo de la Municipalidad de Moro - PRE TEST	69
Anexo 04: Análisis de Resultados de encuesta de satisfacción de personal administrativo de la Municipalidad de Moro - POST TEST	72
Anexo 05 : Toma de datos – Pre y Post Test	76
Anexo 06: METODOLOGIA RUP	80
Fase 1: INCEPCION	80

1.1	Objetivos de Negocio	80
1.2	Reglas Del Negocio	80
1.3	Descripción de Actores y Trabajadores.....	81
1.4	Diagramas de Caso de Uso de Negocio	82
1.5	Hojas de Descripción por Caso de Uso	83
1.6	Diagramas de Actividades por Caso de Uso	84
1.7.	MODELADO DE OBJETOS	87
FASE 2 ELABORACION		88
Diagramas de Módulos y sus Relaciones		91
Diagrama de paquetes y sus relaciones		92
Modelo de Caso de Uso de Requerimientos por Módulos.....		92
Modulo Comprobante.....		121
Diagrama de navegabilidad.....		122
FASE 3 CONSTRUCCION		123
Modelo de Datos diagrama de Entidad – Relación Física.....		123
Fase 4 TRANSICION.....		125
Prueba Caja Blanca.....		125
PRUEBAS DE ESTRUCTURAS CONDICIONALES		127
Prueba de Caja Negra		127

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1. Población(N) Conocida.....	33
Ecuación 2. Para Ajustar la Muestra.....	33

INDICE DE FIGURAS

<i>Figura 5 Diagrama de casos de uso del Negocio</i>	82
<i>Figura 6 Diagrama de casos de uso del Negocio</i>	82
<i>Figura 7 Diagrama de Actividades - Solicita Tramite.....</i>	84
<i>Figura 8 Diagrama de Actividades - Solicita Tramite.....</i>	84
<i>Figura 9 Diagrama de Actividades - Actualizar Predio</i>	85
<i>Figura 10 Diagrama de Actividades - Actualizar Predio.....</i>	85
<i>Figura 11 Diagrama de Actividades - Generar código de pago</i>	86
<i>Figura 12 Diagrama de Actividades - Generar código de pago</i>	86
<i>Figura 13 modelado de Objetos</i>	87
<i>Figura 14 modelado de Objetos</i>	87
<i>Figura 15 Modelado del Dominio</i>	87
<i>Figura 16 Diagrama de Módulos.....</i>	91
<i>Figura 17 Diagrama de paquetes y sus relaciones</i>	92
<i>Figura 18 Relación entre actores.....</i>	92
<i>Figura 19 Modulo Administrador</i>	93
<i>figura 20 Modulo Ciudadano.....</i>	93
<i>figura 21 Modulo Contribuyente.....</i>	94
<i>figura 22 Modulo Predio</i>	94
<i>figura 23 Modulo Deuda</i>	95
<i>figura 24 Modulo Autovaluo</i>	95
<i>figura 25 Modulo Financiamiento</i>	96
<i>figura 26 Modulo Comprobante.....</i>	96
<i>figura 27 Reporte</i>	97
<i>Figura 28 diagrama de entidades.....</i>	110
<i>Figura 29 Diagrama de colaboración Administrativo</i>	111
<i>Figura 30 Diagrama de colaboración Registrar Ciudadano</i>	111
<i>Figura 31 Diagrama de colaboración Registrar Contribuyente</i>	112
<i>Figura 32 Diagrama de Colaboración Registrar Predio</i>	112
<i>Figura 33 Diagrama de Colaboración Transferir Predio</i>	113

<i>Figura 34 Diagrama de colaboración Autovaluo</i>	113
<i>Figura 35 Diagrama de colaboración Financiamiento</i>	114
<i>figura 36 Modulo Comprobante</i>	114
<i>figura 37 Modulo reporte</i>	115
<i>Figura 38 Casos de Uso de Realización Iniciar Sesión</i>	115
<i>Figura 39 Casos de Usos de Realización Contribuyente</i>	116
<i>Figura 40 Casos de Usos de realización Predio</i>	116
<i>Figura 41 Casos de Usos de realización Transferir Predio</i>	116
<i>Figura 42 Casos de Usos de realización Deuda</i>	117
<i>Figura 43 Diagrama de secuencia Administrativo</i>	117
<i>figura 44 diagrama de secuencia ciudadano</i>	118
<i>Figura 45 Diagrama de Secuenciar Contribuyente</i>	118
<i>Figura 46 Diagrama de Secuencia Registrar Predio</i>	119
<i>Figura 47 Diagrama de Secuencia Deuda</i>	119
<i>Figura 48 Diagrama de Secuencia Autovaluo</i>	120
<i>Figura 49 Diagrama de Secuencia Financiamiento</i>	120
<i>figura 50 Diagrama de secuencia Comprobante</i>	121
<i>figura 51 Diagrama de secuencia Reporte</i>	121
<i>Figura 52 Diagrama de Navegabilidad</i>	122
<i>Figura 53 diagrama entidad relación física</i>	123
<i>figura 54 modelo entidad relación Lógica</i>	124
<i>figura 55 Código fuente</i>	125
<i>figura 56 Complejidad ciplomatica</i>	126
<i>figura 57 Interfaz de Usuario Listar Predio</i>	129
<i>figura 58 Interfaz de Usuario Registrar Predio</i>	130
<i>figura 59 Interfaz de Usuario Mensaje de Éxito</i>	131
<i>figura 60 Interfaz de Usuario Autovaluo</i>	132
<i>figura 61 Interfaz de Usuario Registro de Pago</i>	133
<i>figura 62 Interfaz de Usuario Mensaje de Existo</i>	134

RESUMEN

“APLICATIVO WEB PARA MEJORAR LA RECAUDACION TRIBUTARIA DEL AREA ADMINITRATIVA DE LA MUNICIPALIDAD DE MORO “

Las teorías en las que se enmarca este trabajo son las tecnologías y sistemas web; empleando la metodología de desarrollo de software, proceso unificado racional - RUP. El diseño de investigación que corresponde a este estudio es de Pre Experimental, utilizando el método Pre y post test. Se emplearon encuestas y guías de observación para la recolección de datos.

El presente trabajo de investigación tuvo como objetivo diseñar un Sistema web en el are Administrativa para Mejorar la Recaudación de ingresos de la Municipalidad de Moro el problema de estudio se definió como baja recaudación de ingresos como conceptos de impuestos

Palabras Clave: Sistema web, recaudación; personal administrativo.

ABSTRACT

"WEB APPLICATION TO IMPROVE THE TAX COLLECTION OF THE ADMINISTRATIVE AREA OF THE MUNICIPALITY OF MORO"

The theories in which this work is framed are web technologies and systems; using the methodology of software development, rational unified process -RUP. The research design that corresponds to this study is Pre-Experimental, using the Pre and posttest method. Surveys and observation guides were used for data collection. The objective of this research was to design a web system in the Administrative area to Improve the Collection of income of the Municipality of Moro. The study problem was defined as low income collection as tax concepts

Key Words: Web system, collection; administrative staff.

I. INTRODUCCION

I. PLAN DE INVESTIGACION

1.1. Realidad Problemática

En los tiempos actuales, las personas naturales o jurídicas deben realizar pagos obligatorios y anuales ante la municipalidad donde se encuentra su predio, como periodicidad de tributo la cual guarda el precio de los condominios rústicos y urbanos. La municipalidad se encarga de la administración, fiscalización y recaudo de dichos impuestos.

El ciudadano tendrá que presentar su declaración jurada, donde deberá sustentar en forma correcta, así mismo, su inscripción y modificación de donde se encuentre su predio, en fin de poder determinar el valor base (valor total de los predios).

Ante tal caso, Velásquez, J. (2015) contribuye que los impuestos de condominios es la mejor forma de financiamiento

Sin embargo, hay municipios que actualmente se han esforzado por aumentar la tasa de recaudación de impuestos, a menudo las formas estratégicas son utilizadas para hacer los pagos correspondientes en un orden de fecha, posibilitando al ciudadano en la declaración de impuestos, permitiendo disminuir la tasa de morosidad; No obstante, sigue sin lograrse este objetivo, ya que no crean opciones para aplacar el problema mencionado anteriormente.

en varios municipios no tienen fé en la utilización de la tecnología como medio para lograr achicar la morosidades de pago de impuestos al consumo; Los niveles que causan esta delincuencia son distintos, uno de ellos es, entre otras cosas, que los ciudadanos o contribuyente no tienen idea cuánto tienen que abonar y las fechas en que tienen que llevarlo a cabo, por lo cual tienen que ir al concejo para tener que estar informados. No obstante, varios no lo hacen por cumplir otras ocupaciones.

El problema mencionado es perceptible en el municipio de Moro, en el cual hay una tasa de morosidad del 31,3% en el último mes, así como en el hecho de que, en 2017, hubo una tasa de morosidad promedio del 39,6%, según lo observado. la mayoría de la población del distrito de Moro no paga sus impuestos municipales; Las causas fundamentales del problema se explican por la mala administración tributaria en el área administrativa del

municipio mencionado, pues dichos pagos son efectuados por los moradores y se registran físicamente en libros o carpetas, que en muchos casos se pierden o la información que contiene. Es ambiguo, aparte de eso, para el caso de los residentes, afirman en tales casos no tienen información sobre sus pagos, es decir, no saben el importe del monto para pagar y las fechas que deben hacerlo; ante esto, no hay un momento en que los habitantes recurran al municipio para consultar información sobre sus pagos.

1.2. Trabajos Previos

1.2.1. Locales

Título: “Implementación de un sistema web de auditoría tributaria en el Perú para el proceso de fiscalización tributaria en la SUNAT, 2016”

(Chávez, 2015)

Autor: Chávez, Jorge

Año: 2014

Institución: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote

Resumen:

El propósito de este emprendimiento es llevar a cabo un sistema web para el desarrollo de auditoría fiscal el manejo tributario de la SUNAT, para la cual se pudo aplicar la metodología RUP, para poder lograr la reducción de la tasa de morosidad de las compañías formales.

Correlación: Correlación: Esta proposición está relacionada con el presente, debido a que en los dos casos se va a usar la metodología RUP para la utilización de la aplicación web.

Título: “Sistema de pagos de obligaciones tributarias con el gobierno central – Spot en los contratos de construcción y su incidencia en la liquidez de la empresa J&A inmobiliaria y constructora” (Romero, 2013)

Autor: Romero, Adelina

Año: 2013

Institución: Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote

Resumen:

El propósito de este emprendimiento es diseñar e implementarse un sistema de pago de tributaciones, para la propuesta, se logró el achicamiento de la iliquidez de la compañía, lo que le permitió estar estable en su estado crediticio, conjuntamente con la cual la compañía logro cumplir con sus obligaciones.

Correlación: Esta tesis está relacionada con la concurrente, ya que está destinada a implantar un sistema de tributaciones de impuestos.

1.2.2. Nacionales

Título: “Implementación de un sistema de web para la recaudación del impuesto de Alcabala ‘SIPRIA’ de la municipalidad provincial de Puno” (Chucuya, 2015).

Autor: Chucuya, Verónica

Año: 2015

Institución: Universidad Nacional del Altiplano.

Resumen:

En la siguiente consideración fue implantar y diseñar un aplicativo web para el abono de la obligaciones de Alcabala, lo que permitió tener sistemas de informaciones en la Subgerencia de recaudo de Impuestos, que gestionan las tareas administrativas al área de recaudación de las tasas de Alcabala.

Correlación: Este proyecto innovador tiene como relación la presente dado que se pretende contruir e implemtar un web system (sistema web)

Título: “Aplicativo web de administración tributaria para mejorar la recaudación de los ingresos del gobierno autónomo descentralizado municipal del Cantón Jipijapa”. (Cantos, 2014)

Autor: Cantos, Mariana

Año: 2014

Institución: Universidad Privada Antenor Orrego

Resumen: Para la construcción de estos proyectos , se utilizo metodologías ágiles de investigación directas en la investigación científica y el aspecto

teórico, a través del análisis de documentos y el análisis estructural sistémico; Para poner en marcha esta metodología fue hecha con xp.

Correlación: la presente es concurrente con la propia, porque dado que nos permitio hacer un analisis que le permitio la mejora de la adminitracion

1.2.3. Internacionales

Título: “Propuesta de un sistema web de gestión tributaria para el control de los procesos administrativos de tributación en la Municipalidad de Caracas ” (Rivero, 2014)

Autor: Rivero, Angye

Año: 2014

Institución: Universidad Católica Andrés Bello

Resumen: El presente proyecto es hacer un análisis, para el desarrollo e implemento de un sistema web que permitirá hacer mejoras a la gestión tributaria municipal, la metodología utilizada fue rup.

Correlación: Dicho proyecto de tesis es relacionado con la presente, porque permitió una eficaz mejora en la administración de la recaudación tributaria de la municipalidad.

Título: “Implementación de un aplicativo web para la determinación de tributos a los contribuyentes en la municipalidad de Córdoba” (Chapilliquén, 2014)

Autor: Chapilliquén, Milton

Año: 2014

Institución: Universidad de Córdoba

Resumen: El presente trabnajo fue crear un aplicativo web para ayudar la mejora intereses tributales que le sirvió para gestión actual de tribibutarios en el cosejo, tuvimos que trabajar con la programacion de 3 capas y la metodología rup

Correlación: mediante este trabajo de investigación se ve relacionada con mi proyecto de tesis ya que vamos vamos a trabajar con el mismo marco de trabajo

1.3. Teorías relacionadas al tema

1.3.1. Gestión de recaudación tributaria en las municipalidades

son de obligación de parte de todo ciudadano Del mismo modo, los impuesto o tributos, , están facultados para recibir estos impuestos para los gobiernos locales o municipalidades.

1.3.1.1. Teoría de la Tributación

Según Ruso (2012), sostiene que en relación a la tasa de recaudo:

Filosofía de las Contribuciones de Ruso:

Principios del tributo que se debe considerar :

Generalidad:, para imponer o reclamar a los ciudadanos, se define como la facultad que tiene el estado, medida que facilita llevar a cabo el gasto público, gobiernos locales o municipalidades la contribución de sus impuestos.

Aptitud Contributiva: Según los capital baratos que este perciba.

Definiendo que todo contribuyente deberá declarar sus tributos

Tributo

Robles & Ruiz de Castilla (2015), apuntan que, no hay código existente tributario para definir el impuesto de acuerdo con la ley, no esta establecido una lastima de ilegalidad.

Además, García (2012) determina que el tributo es una obligación puesta por el estado en función de sus facultades, en dinero o en clase que tienen la posibilidad de ser pagados

1.3.1.2. Impuestos.

Mo Mochón (2014) determina que las tasas se instauran encima de el, disminuyendo el ingreso privado renta oséa, las tasas son el medio por la cual transfieren elementos ciertos de bienes privados premeditados a bienes colectivos.

1.3.2. Sistemas de información

Se define como la unión de ciertas partes, cuyo propósito es el bien por medio del trabajo mutuo, cabe mencionar, siempre interactuarán con un objetivo que buscan ser servibles en las ocupaciones o procesos que una compañía tiene todos por igual,. (Peralta, 2013)

Tiene como funcionalidades simples en relación a la información procesada, cabe indicar que un sistema de información a las entradas, almacenamientos, procesamientos y salida.

Está aludido al proceso de datos, en relación al paso de la información al sistema, los cuales van a ser convertidos a la información. (Baca, y otros, 2014, p. 68)

Esta aludida aptitud es procesada en relación a la salida de la información, para eso a través de una plataforma de trabajo de salida realizado por la web app. (Baca, y otros, 2014, p. 68)

1.3.2.1. Componentes de sistema de información

Según Fernandez, y otros (2013), las siguiente partes de un sistemas Son:

DATOS: son todo lo referente a los sonidos, imágenes y videos, etc.

APLICACIONES: aquí se pueden ejecutar aplicaciones Manuales o automáticas.

TECNOLOGIAS: se puede dividir en dos, cabe decir que el software y el hardware, se cuenta con los sistemas operativos

INSTALACIONES: aquí se puede observar los sistemas de información

1.3.3. Aplicativo web

De acuerdo a Hernández (2012), lo define como aplicativos que están en ejecución o que están siendo utilizados por usuarios, solo mediante esto se puede autorizar a un web server.

1.3.4. Lenguaje De Programación Web

1.3.4.1. PHP

Es el acento del desarrollo de inicio directo y se puede actualizar en HTML antes de b antes de la web. La apertura original implica que el enfoque es accesible para los usuarios circundantes (software ingenier) gratuitamente y de código abierto. Poner fin a HTML implica ir en un registro idéntico. Hacemos un gran esfuerzo para continuar cifrando PHP con código HTML, prosiguiendo nuestras iniciaciones. (González Gutiérrez, 2016)

autoridad ingenua comienzo de una ponderación revolucionaria, entrega como decoración de páginas HTML y ejecutada en el servidor. Excelente de su sintaxis es la manera de Sin complicaciones, Java y Perl y tiene un nivel de aprendizaje simple. (Gómez Rodríguez, y otros, 2008)

1.3.5. Framework Codeigniter

Codeigniter es una referencia de trabajo donde tenemos la posibilidad de ver la utilización de apps en php que es empleada por el (MVC). Facilita a los desarrolladores y hacer mejor la forma de trabajar y llevarlo a cabo a más grande certeza. Como algún framework está hecho a que los individuos que tiene vivencia necesaria, dado las situaciones o la situación con algo de conocimiento de programación PHP. La mayor parte de casos es indispensable el dominio de lenguaje (php) para lograr establecer sistema (u otro). (Fontán, 2012)

1.3.6. MVC

MVC (modelo vista controlador) es una forma de programar donde la aplicación constituye en 3 capas

- Modelo: Aquí se puede visualizar y manejar la base datos.
- Vista: Muestra el contenido por la pantalla mediante código HTML.
- Controlador: procesa la data que se obtiene de manera rápida la información de un modelo. (Fontán, 2012)

1.3.7. Ux Desing User Experience

Habitual en todo el mundo por sus iniciales en el idioma anglosajón (UX, User Experience), User Experience es originario de Marketing y se ha relacionado al método de Brand Experience con el objetivo de establecer una relación consistente entre el cliente y la marca. El Marketing, es aquel enfoque apoyado en la experiencia del usuario piensa no solo investigar las causantes que contribuyen en la selección o adquisición del producto en particular, sino además investigar cómo los usuarios hacen uso de un lucro y, a su vez, la experiencia final de usar dicho lucro. (Robayo, 2015)

1.3.8. Metodología RUP

Unified Modeling Language UML, es la metodología de exámen, utilización y además la acreditación de elementos.. (Cortés, 2013)

Además se define para el Desarrollo Unificado Avance de Programa (RUP), sencillamente no es un desarrollo, es un marco de trabajo las cuales se puede ajustarse a organizaciones. (Jacobson, y otros, 2013). Modeling Language fue elegido como Unified Modeling Language (UML), dado que RUP es guía por cual podemos entender cómo utilizarlo de forma eficaz.(Jacobson, y otros, 2013)

Para la situacion concreto del emprendimiento 4 fases del RUP son:

1.3.8.1. Fase de Análisis de Requerimientos

Estos requisitos es la especificación a reportes de elementos, el propósito primordial es detectar y documentar lo que verdaderamente se requiere, la manera en que se transmite de forma sencilla, el cliente y el conjunto de avance. (Heredia, 2012)

Visualizaciones, análisis de acreditación previa, experiencia de reportes que ya están. (Heredia, 2012)

1.3.8.2. Fase del Diseño

Crear son la exclusiva forma para conseguir los requisitos de los Clientes. Se debe proveer el diseño de una manera completa a lo que enfoca el sistema en los datos funcionales como también el accionar el criterio de avance.

Estos avances de la BD de interfaz tienen dentro el modelo organizativo, el examen, el diseño y una sección de la utilización orientada a la creación, ósea, la mayor parte del programa de información usa un banco de información que cubre numerosas apps. (Heredia, 2012)

Estas utilidades van para el diseño del sistema según con el desarrollo y propiedades del sistema para gravar los requisitos que se destacan en sus actividad del examen. cada etapa es definida como.:

Utilidades de programación

Diagramas E-R

Programa, hardware de base para el avance y operaciones. (Heredia, 2012)

1.3.8.3. Fase de Desarrollo

Son definiciones u utilidades para la plataforma en la que se trabaja en programa realizadas de las anteriores fases, en las cuales de empieza a programar los módulos que forman al sistema, las aplicaciones y el código fuente basadas en aclaraciones de modo funcional, los exámenes se hacen en el tiempo de desarrollo. Del programa que tienen la oportunidad de llevar a cabo la codificación, de las integraciones tácticas ofrece la utilización del programa que donde esta

totalmente libre que descubren al pase del avance que transporta las rectificaciones para óptimo desarrollo. (Heredia, 2012)

Fase de Implementación y Mantenimiento

la instalación del producto hace a la preparación de los clientes para que los clientes queden totalmente encantado, de tal modo que en esta etapa pasa cambios. Esta el etapa donde podemos usar las superiores practicas como:

Desarrollar interactivamente los programa

Modelar visualmente los programas

Comprobar los requisitos

Hacer cambios correspondientes.

Los estudiosos nos comentan que las fases de la metodología RUP importan más allá de eso, es una edición avanzada de las antiguas formas ágiles, así nos da las facilidades para hacer pruebas que corresponden a la aplicación del sistema para ver. Algunas fallas que el constructor consigue llevar a cabo mejor.. (Heredia, 2012)

1.4. Formulación del problema

¿De qué manera la implementación de un aplicativo web podrá mejorar la recaudación tributaria del área administrativa de la municipalidad de Moro?

1.5. Justificación del estudio

Justificación en tecnología: se justifica tecnológicamente, porque se va a usar web HTML, PHP como tecnología así mismo la metodología RUP, para la actualización y automatización del área administrativa del concejo, dando permiso así a todos los procesos tributarios, ósea, para lograr ver. Los impuestos sobre el consumo por contribuyente, pagos automáticos, entre otras cosas.

Justificación en social: es justificada socialmente de modo de ayuda para hacer de la administración el nivel de calidad en relación con la gestión tributaria, puesto que, al tener un capital económico superior, van a poder hacer proyectos sociales superiores que mejoren la calidad de la gente. nivel de vida

Justificación económica: económicamente es justificada a medida en que el concejo de Moro va a dejar dinero de ingreso más grande a bajo valor mediante pagos completados en las fechas, así mismo de achicar de morosos.

Justificación operativa: operativamente es justifica dado que dicha aplicación dejará hacer automatizaciones de procesos para la recaudación de tributos, avanzando de esta forma el tiempo de operación de los pagos completados

1.6. Hipótesis

La implementación de un aplicativo web ayudara a mejorar la recaudación tributaria del área administrativa de la municipalidad de Moro

1.7. Objetivos

1.7.1. General

Mejorar la recaudación tributaria del área administrativa mediante un aplicativo web en la municipalidad de Moro - Ancash

1.7.2. Específicos

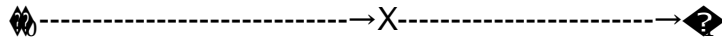
- Reducir el tiempo de consulta de los pagos.
- Reducir el tiempo de reportes de pagos.
- Reducir el tiempo de registro de los pagos.
- Incrementar el nivel de satisfacción del personal del área

II. METODO

2.1. Diseño de Investigación

Utilizaremos el Pre y Post Test como procedimiento, o sea evaluaremos la situación de hoy con la situación luego de usar el sistema web

Dónde



Recaudación del área de administración

X: Sistema Web

?: Aumento de la recaudación tributaria del área de administración

2.2. Operacionalización de variables

Tabla 1. Operacionalización de las variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición
Independiente: Aplicativo Web	Mediante estos se pueden acceder a un servidor web, teniendo un navegador de internet. (Hernández, 2012)	A través del uso de la aplicación se aceptará mejorar el nivel de recaudación de impuestos, esto a través de una optimización del diagnóstico de historiales de pago, junto con la reducción de los reportes de impuestos para que sean procesos automatizados, este último disminuirá el tiempo de consulta de la información de pago	Caja blanca	Ordinal
			Caja negra	
Dependiente: Recaudación tributaria	La obligación legalmente pecuniaria, ex lege, que no constituye una sanción de un acto ilegal, cuyo sujeto activo es, inicialmente, un individuo público, y cuyo contribuyente es alguien colocado en esa circunstancia por la intención de la ley (Robles y Ruiz de Castilla, 2015)	Establecer un mejor control y al mismo tiempo mejorar el producto de capital de la tributación, tomando como indicador de medición el índice de pago de impuestos.	Incrementar el nivel de satisfacción del Personal	Ordinal
			Mejorar el tiempo consulta de los pagos	
			Mejorar el tiempo de los reportes de los tributos	
			Disminuir el tiempo en la consulta de información	

Tabla 2 : Indicadores

N.º	INDICADOR	DESCRIPCION	OBJETIVO	TÉCNICA / INSTRUMENTO	TIEMPO EMPLEADO	MODO DE CALCULO
1	Tiempo promedio de consulta de los pagos (TPCPAA)	Determinar el tiempo promedio de consulta de los pagos	Reducir el tiempo de consulta de los pagos	Guía de observación	$\frac{\text{Diario}}{\text{Minutos}}$	$\text{TPCPAA} = \frac{\sum_{i=1}^n (\text{TRD})_i}{n}$ <p>TPCPAA = Tiempo promedio de consulta de los pagos en el área administrativa</p> <p>TCHP = Tiempo búsqueda de historiales de pago</p> <p>n = número de historiales de pago</p>
2	Tiempo promedio de tiempo de los reportes de los tributos (TPRP)	Determinar el tiempo promedio de tiempo de los reportes de los tributos	Reducir el tiempo de reportes de pagos.	Ficha de recolección de datos / Cronómetro	$\frac{\text{Diario}}{\text{Minutos}}$	$\text{TPBCCE} = \frac{\sum_{i=1}^n (\text{TBCCE})_i}{n}$ <p>TPRPAA= Tiempo promedio de reportes de pagos en el área administrativa</p> <p>TRP= Tiempo de reportes de pagos</p> <p>n = número de reportes de pago</p>

Fuente: (Paredes, 2018)

3	Tiempo promedio de registro de pagos (TPRP)	Determinar el tiempo promedio en el registro de los pagos	Reducir el tiempo de registro de los pagos.	Medición del Tiempo/Cronómetro	<u>Diario</u> <i>Minutos</i>	$TPGRC = \frac{\sum_{i=1}^n (TGRC)_i}{n}$ <p>TPRPAA = Tiempo promedio de registro de pagos en el área administrativa</p> <p>TRP = Tiempo registro de pagos</p> <p>n = Número de registro de pagos</p>
4	Nivel de satisfacción de personal (NSPA)	Determinar el nivel de satisfacción de personal	Incrementar el nivel de satisfacción de los personal	Encuesta/ Cuestionario	Semanal	$NSPAIE = \frac{\sum_{i=1}^n (SPA)_i}{n}$ <p>NSPA = Nivel de satisfacción del personal del área.</p> <p>SP = Satisfacción del personal</p> <p>n = Número de trabajadores</p>

Fuente: (Paredes, 2018)

2.3. Población y muestra

2.3.1. Población y muestra

Seguidamente describimos la formula a usar para precisar la muestra:

- **Para la Población(N) Conocida.**

Ecuación 1. Población(N) Conocida

$$n = \frac{NZ^2 pq}{(N-1)E^2 + z^2 pq} \dots\dots\dots (1)$$

Donde:

N: Tamaño de la Población

n: Tamaño de la Muestra

z: 1.96 (95 % de confianza) Distribución Normal

p: Probabilidad de éxito (0.5)

q: Probabilidad de Fracaso (0.5)

E: Error máximo que se tolera en las mediciones (0.05)

- **Para Ajustar la Muestra**

Ecuación 2. Para Ajustar la Muestra

$$n = \frac{n'}{1 + \frac{n'}{N}} \dots\dots\dots (2)$$

Donde:

n: Tamaño de la Muestra ajustada

n': Tamaño de la Muestra sin ajustar

N: Tamaño de la Población

Nota: es aplicada en la ocasión en que la población (n) es conocida y si $n > 80$ en ocasión que no pueda ajustarse es decir ≤ 80 .

2.3.1.1. Para Indicadores cuantitativos

Indicador 1: Tiempo promedio de consulta de los pagos

10 consultas al día es lo que realiza el consejo Municipal de Moro

$$N_1 = \frac{10 \text{ consulta}}{1 \text{ día}} * \frac{5 \text{ días}}{1 \text{ semana}}$$

$$N_1 = 50 \text{ consultas}$$

$$N = 50 \text{ consultas.}$$

Indicador 2: Tiempo promedio en el reporte de los pagos

1 reporte al día es lo que viene realizando el consejo municipal, se a tomado una semana para realizar el cálculo de la muestra

$$N_1 = \frac{1 \text{ reporte}}{1 \text{ día}} * \frac{5 \text{ días}}{1 \text{ semana}}$$

$$N_1 = 5 \text{ reportes}$$

$$N = 5 \text{ reportes.}$$

Como resultado obtuvimos 5 reportes de muestra

Indicador 3: Tiempo promedio de registro de pagos

15 registros al día es lo que realiza el consejo municipal, se a tomando una semana para realizar el cálculo de la muestra

$$N_1 = \frac{18 \text{ registros}}{1 \text{ día}} * \frac{5 \text{ días}}{1 \text{ semana}}$$

$$N_1 = 90 \text{ registros}$$

$$N = 90 \text{ registros.}$$

Al adquirir una cifra mayor a 80, esta será sustituida por la Fórmula 1.

Reemplazando valores en la fórmula

$$n_1 = \frac{(90) \times (1.96)^2 \times (0.5) \times (0.5)}{(90 - 1) \times (0.05)^2 + (1.96)^2 \times (0.5) \times (0.5)}$$

$$n_1 = \frac{86.436}{1.1829}$$

$$n_1 = 73.07 \Rightarrow n = 73 \text{ Registros}$$

Ajustar la Muestra

$$n_1 = \frac{73}{1 + \frac{73}{90}}$$

$$n_1 = \frac{73}{1.81}$$

$$n = 40 \text{ Registros}$$

2.3.1.2. Para Indicadores cualitativos

Indicador 4: Nivel de satisfacción de los contribuyentes

Como se muestra en la tabla 3, la población total será de 3 personas siendo estas el personal administrativo del área de recaudación.

Tabla 3 Personal Administrativo

N°	Descripción del Cargo	Cantidad
<u>1</u>	Jefa de área	1
<u>1</u>	Fiscalizador	1
1	Administrador	1
	Total, del Personal Administrativo	3

Fuente: Paredes, 2018

TABLA. POBLACION Y MUESTRA

N°	Indicadores	Unidad de Análisis	N	n
1	Tiempo promedio de consulta de pago	Recibos de pagos	50	0
2	Tiempo promedio de pagos. De reporte de pago	Pagos	20	0
3	Tiempo promedio de registro de pago	Reporte de Pagos	90	40
4	Nivel de satisfacción del personal del área administrativa.	Personal Administrativo	3	3

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

Las técnicas e instrumentos a utilizar son los siguientes :

Tabla 3 Técnicas, instrumentos, fuentes e información

TÉCNICA	INSTRUMENTO	FUENTE	INFORMANTE
Observación	Ficha de recolección de datos(cronometro)	Unidad Administrativa	Administrador
Encuesta	Cuestionario	Unidad Administrativa	Administrador y responsable del Área
Documentación	Documento	Unidad Administrativa	Administrador
Resumen	Fichas bibliográficas	Tesis, Internet	Autores de tesis, artículos, informes, páginas de internet.

Fuente: Paredes, 2018

2.5. Método de análisis de datos

$$S = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{n=1}^N (x_i - \bar{x})^2} \dots\dots\dots (2.4)$$

- Ecuación 5: Media Aritmética

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n X_i}{n} \dots\dots\dots (2.5)$$

- Ecuación 6: varianza

$$s^2 = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \dots\dots\dots(2.6)$$

2.6 Aspectos éticos

Por medio de este proyecto de investigación la vertiente principal muestra una expresión real, logrando así aplicar el objetivo acerca de la recolección de datos, de modo que se guardó reserva con el manejo de información de la entidad y/o personas involucrados.

III. RESULTADOS

3.1 Cálculo para hallar el nivel de satisfacción del personal administrativo de la Municipalidad de “Moro”

a. Definición de variables:

a. Definición de variables:

NSPAA: Nivel de satisfacción, (agrado) de los personales administrativos del concejo de “Moro” anteriormente a la implantación del aplicativo web.

NSPAD: Nivel de satisfacción, (agrado) de los personales administrativos del concejo de “Moro” luego de la implantación de una web system.

b. Hipótesis estadísticas:

Hipótesis nula (H0): Nivel de agrado de los personales administrativos con el software actual es superior al nivel de agrado de lo personales administrativos con el software ofrecido

$$H_0 = NSPAA - NSPAD \geq 0$$

Hipótesis alternativa (Ha): Nivel de agrado de los personales administrativos con el software en la actualidad es inferior al nivel de agrado de los personales administrativos con sistema ofrecido.

$$H_a = NSPAA - NSPAD < 0$$

c. Nivel de significancia

Para los niveles de significancia se ha escogido el 5%, siendo:

$$\alpha = 0.05$$

Se realizo la encuesta a los personales administrativos (**ver anexo 03**). Por tanto, fue tabulada de forma que pueda ser cuantificado las consecuencias o resultados dados por medio de rangos las cuales podemos ver a continuación

Rango	Nivel de Satisfacción	Paso
TS	Totalmente Satisfecho	5
SA	Satisfecho	4
R	Regular	3
IS	insatisfecho	2
TS	Totalmente Insatisfecho	1

Fuente: Paredes (2018)

Rango	Nivel de Satisfacción	Paso
MB	Muy Bueno	5
B	Bueno	4
R	Regular	3
M	Malo	2
MM	Muy Malo	1

Fuente: Paredes (2018)

Rango	Nivel de Satisfacción	Paso
S	SI	2
N	Indeficiente	1

Fuente: Paredes (2018)

Rango	Nivel de Satisfacción	Paso
MR	Muy Rápido	5
Rd	Rápido	4
R	Regular	3
L	Lento	2
ML	Muy Lento	1

Fuente: Paredes (2018)

Continuando, la municipalidad cuenta con personal que se involucra e interactúan con el sistema

Nivel de Satisfacción	Cantidad
Administrador	1
Responsable del Area	1
Total	2

Fuente: Paredes (2018)

Estos cálculos esta en función a lo obtenido por parte de personal para hacer la pruebas correspondientes se hizo el método Likert scale(rango de ponderación 1-5). En este momento, los resultados son explicados. Para cada pregunta, cada encuestado contó la continuidad de ocurrencia para todas las respuestas probables a las cuestiones. Para verificar la veracidad de datos se llevó a cabo una prueba piloto con el coeficiente alfa de Cronbach (**anexo 2**)

12 Tabulación de Preguntas a Personal Administrativo - Pre Test

NRO.	PREGUNTAS	PESOS					PUNTAJE TOTAL	PUNTAJE PROMEDIO %
		TI	I	R	S	TS		
		1	2	3	4	5		
1	¿Se encuentra satisfecho con el tiempo del registro de pagos”?	1	1	1			6	2
3	¿Qué tan satisfecho esta con el tiempo de consulta de pagos?	1	1	1			3	1.00
		MM	M	R	B	MB		
2	¿Cómo califica usted la calidad de información de registro de pagos?	1	1	1			6	2
4	¿Cómo califica usted los procesos del registro de pago?	1	1	1			6	2
		ID	D	R	U	MU		
5	¿cómo considera usted la confiabilidad de los reportes?	1	1	1			6	2
		NO				SI		
6	¿Considera que hay un control de deudas del área administrativa?	1				2	11	3.67
		ML	L	R	RP	MRP		
7	¿Cómo califica usted el tiempo que se emplea en la elaboración de reporte de asignación del personal?			2	1		10	3.33

Fuente: Pre-Test

Paredes (2018)

En la tabla 12 podemos ver el porcentaje de los criterios de evaluación del indicador cualitativo en el nivel de satisfacción del personal del área administrativa de la municipalidad de Moro.

3.2 Cálculo para hallar el nivel de satisfacción del personal del área Administrativa de la MDM con el sistema propuesto.

Para esta encuesta que fue realizada a los individuos del área interna (ver anexo 4) Examen efecto a la cuesta de la satisfacción de los personales Administrativos del municipio de Moro) fueron tabulados de forma eficiente representados en la tabla 13. Para cada contestación tuvo un peso pre por defecto en la Likert scale, en resumen se puedo obtener el puntaje usado por el indicio. En conclusión se pudo calcular los puntajes totales para cada test mediante formulas vistas antes (Anexo N0 2). En este momento, en la tabla 13 se detallan los resultados del articulo test.

13 Tabulación de Preguntas a Personal Administrativo - Post Test

NRO.	PREGUNTAS	PESOS					PUNTAJE TOTAL	PUNTAJE PROMEDIO %
		TI	I	R	S	TS		
		1	2	3	4	5		
1	¿Se encuentra satisfecho con el tiempo del registro de pagos”?				1	2	14	4.67
3	¿Qué tan satisfecho esta con el tiempo de consulta de pagos?				2	1	4	1.33
		MM	M	R	B	MB		
2	¿Cómo califica usted la calidad de información de registro de pagos?				1	2	14	4.67
4	¿Cómo califica usted los procesos del registro de pago?				3		12	4
		ID	D	R	U	MU		
5	¿cómo considera usted la confiabilidad de los reportes?				1	2	14	4.67
		NO				SI		
6	¿Considera que hay un control de deudas del área administrativa?					3	15	5
		ML	L	R	RP	MRP		
7	¿Cómo califica usted el tiempo que se emplea en la elaboración de reporte de asignación del personal?				1	2	14	4.67

Fuente: Post Test

Paredes (2018)

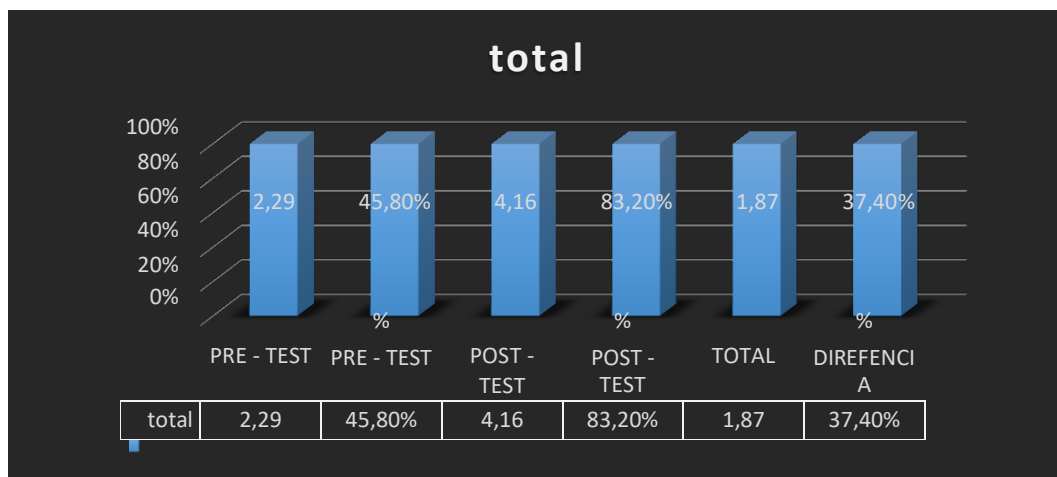
En la tabla (5) se puede apreciar los resultados del post y pre test

Pregunta	Pre Test	Post Test	D _i
	NSPA _A	NSPA _D	
1	2	4.67	-2.67
2	1	1.33	-0.33
3	2	4.67	-2.67
4	2	4.00	-2.00
5	2	4.67	-2.67
6	3.67	5.00	-1.33
7	3.33	4.67	-1.33
TOTAL			-13.00

Donde:

NSPA_A: Nivel de satisfacción de los personales administrativos del consejo, antes del funcionamiento del aplicativo web

NSPA_D: Nivel de satisfacción de los personales administrativos del consejo, después del funcionamiento del aplicativo web.



El indicio concurrente en el nivel de agrado dentro del área exhibe un incremento, siendo utilizado como modelo el primer ítem, únicamente alcanza un (45.80%) de gusto, en cambio, el aplicativo web obtiene un (83.20%), con una distingue de 37.40% finalizando así, que el aplicativo web permitió incrementar el nivel de agrado del área, en consecuencia, se prueba la actualización con la utilización del aplicativo web, sugiriendo de esta forma su uso, puesto que posibilita un rápido manejo.

Prueba de muestras emparejadas

Par	NSPAA - NSPAD	Diferencias emparejadas				t	gl	Sig. (bilateral)	
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior				Superior
Par 1	NSPAA - NSPAD	-1,85857	,90186	,34087	-2,69265	-1,02449	-5,452	6	,002

Tenemos que:

Diferencia de Promedio	Desviación Estándar	Prueba T
$D_i = -1,85857$	$\alpha = 0,90$	$T = -5,45$

figura 1 Prueba T



Fuentes paredes (2018)

Conclusión: Puesto que $T = -5,45$ (T calculado) $<$ (T tabular), y estando en este valor en la región de rechazo, se concluye que:

$$H\alpha = NSPAA - NSPAD < 0$$

Se niega la H_0 y H_a es aprobada, de modo que, se demuestra la validez de la hipótesis con el nivel de error del 5% ($\alpha = 0,05$), convirtiéndose el aplicativo en una opción para acabar con el problema de estudio

3.3 Cálculo para hallar el tiempo promedio de Consulta de Pagos

a. Definición de variables:

$TPCP_A$: Tiempo promedio de consultas de pago inferior a la implantación del aplicativo web.

$TPCP_D$: Tiempo promedio de consulta de pago superior a la implantación del aplicativo web.

b. Hipótesis estadísticas

Hipótesis nula (H0): Tiempo promedio de consultas de pago con el sistema actual, es menor el tiempo de consultas de pago con el sistema propuesto

$$H_0 = TPCPA - TPCPD < 0$$

c. Nivel de Significancia:

El nivel de significancia (α) fue escogido para el test de la hipótesis 5%. Por tanto, el nivel de confianza será 95%

$$H_A = TPCPA - TPCPD \geq 0$$

Prueba de muestras emparejadas

	Diferencias emparejadas							
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
				Inferior	Superior			
Par 1 TPCPA – TPCPD	196,061	64,723	9,246	177,471	214,652	21,205	48	,000

Tenemos que:

Diferencia de Promedio

Desviación Estándar

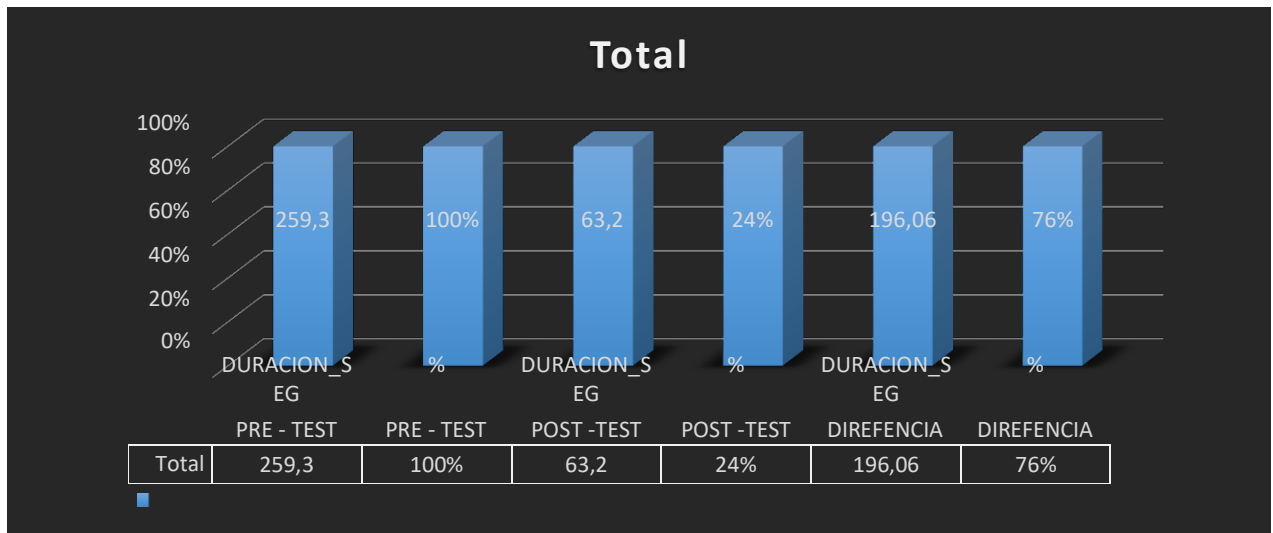
Prueba T



Conclusión: Puesto que $T = 21,205$ (T calculado) < 56.103 (T tabular), y estando en este valor en la región de rechazo, se concluye que:

$$H_a = TPCPA - TPCPD \geq 0$$

Se niega H_0 y H_a es aprobada, de modo que, se demuestra la hipótesis con el error de nivel de 5% ($\alpha = 0.05$), convirtiéndose el aplicativo en una opción para acabar con el problema de estudio.



El indicio concurrente con el tiempo de consulta de pagos tuvo una disminución, en comparación con la primera observación, que alcanzo un tiempo de 259.3 seg (100%) respecto al total, sin embargo, con el sistema web se decrece a un 63.2 seg (24%), finalizando así, que el aplicativo web permitió achicar el tiempo de consulta de pagos, por consiguiente, se prueba la actualización con la utilización del aplicativo web, sugiriendo el uso de este, pues posibilita realizar búsquedas y localizar de forma ligera las pesquisas de los individuos, alcanzando atender una mayor cantidad en un tiempo exacto.

Cálculo para hallar el tiempo promedio de Reportes de Pagos

a. Definición de variables:

TPRPA: Tiempo promedio de reportes de pago inferior a la implatacion del aplicativo web.

TPRPD: Tiempo promedio de reportes de pago superior a la implantación del apliactivo web

b. Hipótesis estadísticas

Hipótesis nula (H0): Tiempo promedio de reportes de pago con el sistema en la actualidad , es inferior que el tiempo de reporte de pagos con el sistema ofrecido

$$H_0 = TPRPA - TPRPD < 0$$

c. Nivel de significancia:

El nivel de significancia (α) fue escogido para el test de hipostasis 5% por tanto el nivel de confianza será 95%

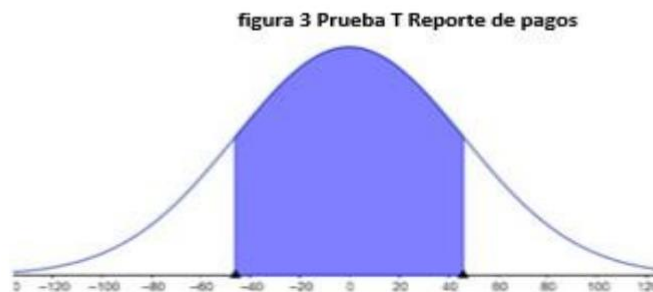
$$H_A = TPRPA - TPRPD \geq 0$$

Prueba de muestras emparejadas

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 TPRPA - TPRPD	159,00 0	45,978	20,562	101,910	216,090	7,733	4	,002

Tenemos:

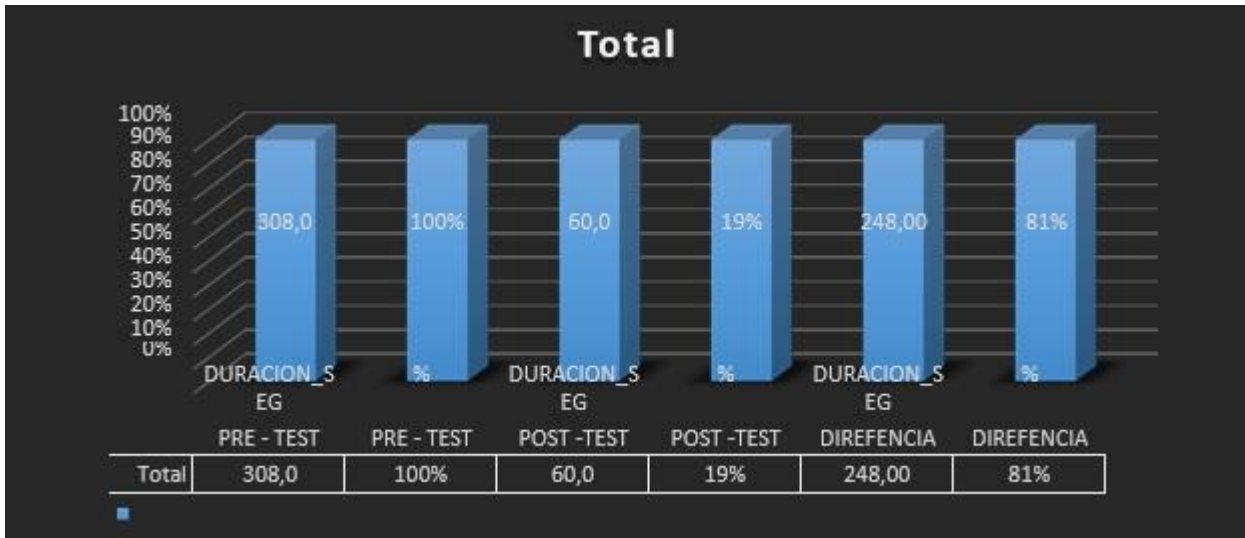
Diferencia de Promedio	Desviación Estándar	Prueba T
$D_i = 159.00$	$\alpha = 45,978$	$T = 7,733$



Conclusión: Dado que $T = 7,733$ (T calculado) $<$ $9,1495$ (T tabular), y estando en este valor en la región de rechazo, se concluye que:

$$H_a = TPCPA - TPCPD \geq 0$$

Se niega H_0 y H_a es aprobada, de modo que, se demuestra la hipótesis con el error de nivel de 5% ($\alpha = 0.05$), convirtiéndose el aplicativo en una opción para acabar con el problema de estudio.



El indicio concurrente con el tiempo de consulta de pagos tuvo una disminución, en comparación con la primera observación, que alcanzo un tiempo de 205.2 seg (100%) hasta el momento, con el sistema de hoy se consigue achicar a un 45.6 seg (22%), finalizando así, que el aplicativo web permitió achicar el tiempo de consulta de pagos, por consiguiente, se prueba la actualización con la utilización del aplicativo web, sugiriendo el uso de este, pues posibilita realizar búsquedas y localizar de forma ligera las pesquisas de los individuos, alcanzando atender una mayor cantidad en un tiempo exacto.

3.4 Cálculo para hallar el tiempo promedio de Registro de Pagos

a. Definición de variables:

$TPRP_A$: Tiempo promedio de registro de pago antes de la implementación del sistema web.

$TPRP_D$: Tiempo promedio de registro de pago después de la implementación del sistema web.

b. Hipótesis estadísticas

Hipótesis nula (H_0): Tiempo promedio de registro de pago con el sistema actual, es menor que el tiempo de registro de pagos con el sistema propuesto

$$H_0 = TPRP_A - TPRP_D < 0$$

c. Nivel de significancia: El nivel de significancia (α) escogido para la prueba de hipótesis es del 5%. Por lo tanto, el nivel de confianza será 95%

$$H_A = TPRP_A - TPRP_D \geq 0$$

Prueba de muestras emparejadas

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desv.	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
		n		Inferior	Superior			
Par 1 TPRPA – TPRPD	118,231	30,440	14,642	88,589	147,872	8,075	38	,000

Tenemos:

Diferencia de Promedio

Desviación Estándar

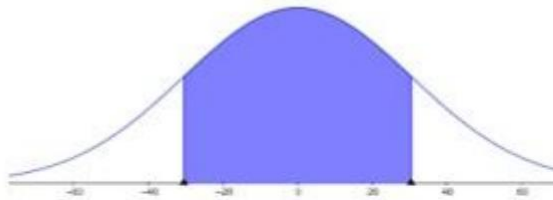
Prueba T

$D_i = 118,231$

$\alpha = 30,440$

$T = 8,075$

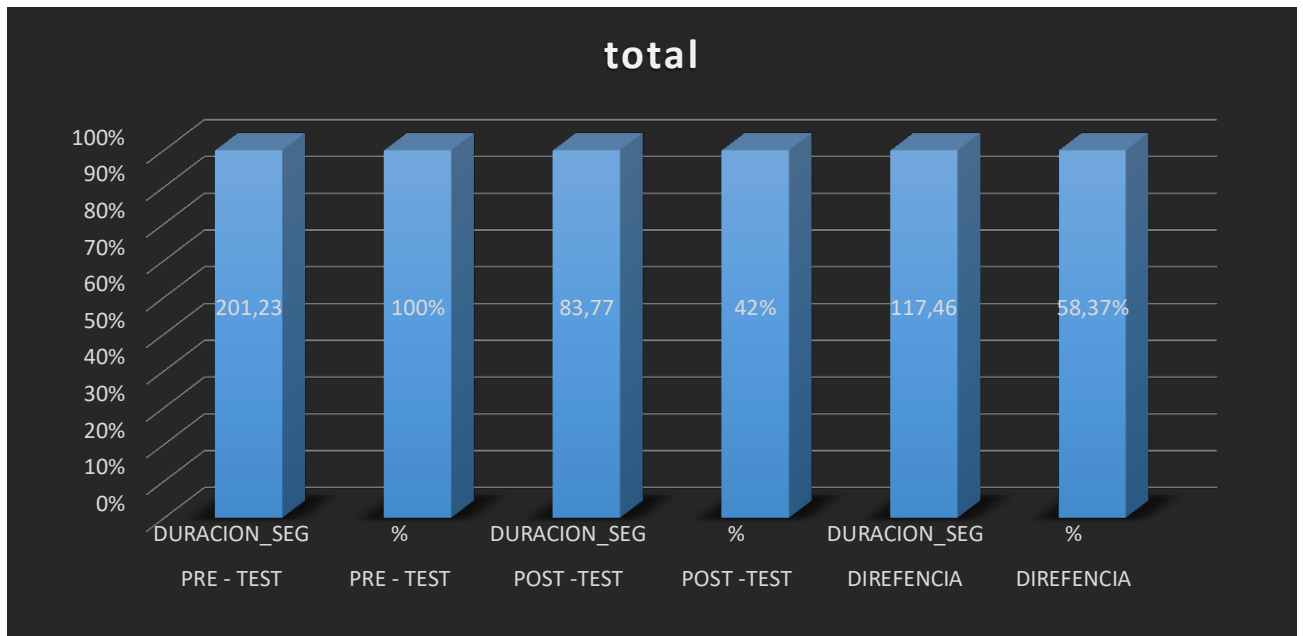
figura 4 Prueba T Registro de pago



Conclusión: Puesto que $T = 8,075$ (T calculado) $< 10,27$ (T tabular), y estando en este valor en la región de rechazo, se concluye que:

$$H_a = TPCPA - TPCPD \geq 0$$

Se niega H_0 y H_a es aprobada, de modo que, se demuestra la hipótesis con el error de nivel de 5% ($\alpha = 0.05$), convirtiéndose el aplicativo en una opción para acabar con el problema de estudio.



El indicio con el tiempo de registro de pagos se pudo reducir , representado por cantidades porcentuales, tomando como referencia el previo sistema que tuvo 201.23 seg (100%) hasta entonces con el sistema de hoy se consiguió 83.77 seg (42%) con una distingue de 117.46 seg (58.37%) por lo consiguiente se da el visto bueno a la utilización de este aplicativo web dado que de esta manera se puede facilitar los registros de manera automática.

IV. CONCLUSIONES

Frente a los acontecimientos de los resultados con la aplicación se puede llegar a la conclusión

Para la consulta de los pago el tiempo que se tomando Previamente era de 23 segundos (100%), y sistema web se consiguió un 83.77 (42%) segundos. Concluyendo que la consulta de pagos pudo achicarse en 117.46 segundos (58.37%) con el sistema web

Para los reportes de pagos Previamente era de 308 segundos (100%), y sistema web de consiguió un récord de 6.0 segundos (19%). Dado las conclusiones que por medio de sistema web se pudo achicar a 291 segundos (81%) concierte al duración de reporte

El tiempo de registro de los pagos Previamente era de 259.3 segundos (100%), no obstante, con el sistema web se consiguió una duración de 63.2 segundos (24%). Por el cual se concluye que por medio del sistema web tuvo un achicamiento de 196.06 segundos (76%) concierte al sistema anterior.

Para el nivel de satisfacción del personal , en relación a los resultados adquiridos, el sistema web consiguió 2.29 puntos ,dicha cifra equivale a un 45.80% de satisfacción, no obstante, el sistema de hoy se consigue mejorar el estado, alcanzando unos 4.16 puntos, cifra que equivale al 83.20% en relación a la satisfacción.

En pocas palabras, finalizamos cumpliendo los objetivos proyectados al inicio de nuestra proposición

V. RECOMENDACIONES

Para llegar a mejorar esta propuesta para el concejo municipal, se dan las siguientes sugerencias

1. Capacitar a los trabajadores con la finalidad de que puedan manejar sin ningún inconveniente el sistema propuesto, ello también, mediante la elaboración de manuales de usuario.
2. Desarrollar un sistema de gestión que se encuentre basada en la propuesta del presente informe, de tal modo que se puedan automatizar los procesos de la municipalidad, permitiendo que la información sea más segura y fácil de conseguir.
3. Seguir desarrollando el aplicativo móvil para los usuarios, permitiendo que estos puedan conocer más a detalle sobre sus obligaciones tributarias y otros trámites documentarios, sin la necesidad de ir a la municipalidad.
4. Desarrollar otros sistemas web para las otras áreas de la municipalidad, donde se tengan altos tiempos en sus procesos y niveles bajos de satisfacción de su personal.

VI. DISCUSIÓN

6.1. Discusión

Se señala una presentación que examina la solución procesada de los datos en el desarrollo de trabajo de investigación, asimismo de exhibir a aspecto los resultados que se han alcanzado con el propósito de aplicar datos recoleccionados. Desde los resultados que se consiguieron, se permite la conjetura de la exploración que establece que la utilización de aquel aplicativo va ayudar con la mejora de dicha área de administración de recaudo

Para describir y detallar el panorama de los resultados obtenidos, se utilizará el postulado de Mochón (2014), quien manifiesta sobre la tributación, por el lado de la propuesta, Hernández (2013), manifiesta que los sistemas de información, que los usuarios pueden ejecutar o manipular las aplicaciones mediante un navegador de internet

En ese sentido, en cuanto a los indicadores objeto de estudio, en un primer punto se tiene el tiempo de consulta de pagos, se logró una reducción del 76%, puesto que previo a la aplicación de la propuesta, se tuvo un tiempo promedio de 196 segundos, mejorando y pasando a un tiempo promedio menor de 63 segundos, es ese sentido, se logra a reducción del tiempo de consulta de pagos.

Siguiendo con ello, se tuvo el objetivo de determinar el tiempo respecto a los reportes de pago, por tanto, se logró una reducción de tiempo con la aplicación propuesta, dado que, previo a ello se diagnosticó un tiempo promedio de 6 segundos, con una diferencia de 248 segundos, es decir, se obtuvo una reducción del 81%, en ese sentido, se evidencia la efectividad del aplicativo, dado que ahora el proceso de reportar el pago se realizará de forma automatizada.

En cuanto, al registro de pagos en la institución objeto de estudio, se logró evidenciar la mejora respecto al tiempo, puesto que realizando el diagnóstico se obtuvo un tiempo promedio de 201 segundos, sin embargo, con el aplicativo, se consigue una reducción hasta los 83.77 segundos, por tanto, se observa y evidencia la efectividad del nuevo sistema, dado que dicha reducción equivale a 58.37% respecto al tiempo total anterior.

Finalmente, de todo lo anterior derivó en el nivel de satisfacción del personal,

puesto que con los procesos automatizados obtuvo una mejora respecto a su satisfacción, dado que en el diagnóstico se obtuvo una puntuación de 4.16, puntaje que equivale al 83.20% de la satisfacción

VII. REFERENCIAS

Referencias

- Aguilar, Eduardo y Dávila, David. 2013.** Análisis, diseño e implementación de la aplicación web para el manejo del distributivo de la facultad de ingeniería. *Tesis de grado*. Universidad de Cuenca : Cuenca, 2013. Vol. Ecuador.
- Aimacaña Quilumba Doris Eulalia. 2013.** Análisis, diseño e implementación de un DATAMART académico usando tecnología de BI para la facultad de Ingeniería, Ciencias Físicas y Matemáticas. 2013.
- Alvarado, Jorge. 2014.** Implementación de un sistema web en 3 capas con uso de herramientas libres y gratuitas, para la recaudación tributaria de la municipalidad distrital de Buenos Aires-Morropón-Piura. *Tesis de grado*. Piura : Universidad Nacional de Piura, 2014.
- Angeles Pacheco Vicente Miguel. 2015.** Aplicativo DATAMART y la agilización de la toma de decisiones en el Departamento de Farmacia del Hospital Eleazar Guzmán Barrón - Nuevo Chimbote. Chimbote, Santa, Perú : s.n., 2015.
- Baca, Gabriel, Solares, Pedro y Acosta, Elizabeth. 2014, p. 68.** Administración Informática I: Análisis y Evaluación de Tecnologías de Información. [En línea] 2014, p. 68. <https://books.google.com.pe/books?id=XhBAAQBAJ&dq=Un+sistema+de+informaci%C3%B3n+realiza+cuatro+actividades+b%C3%A1sicas:+entrada,+almacenamiento,+procesamiento+y+salida+de+informaci%C3%B3n.+Entrada+de+informaci%C3%B3n:+Es+el+proceso+mediante+el+cual+>.
- Cantos, Mariana. 2014.** Aplicativo web de administración tributaria para mejorar la recaudación de los ingresos del gobierno autónomo descentralizado municipal del Cantón Jipijapa. *Tesis de grado*. s.l. : Universidad Privada Antenor Orrego, 2014. Vol. Trujillo, Perú.
- Carhuapoma, Sonia. 2014.** Aplicación web para los Procesos Administrativos del Servicio de recaudación de la Municipalidad Provincial de Huamanga. *Tesis de grado*. Huamanga : Universidad Nacional de San Cristobal de Huamanga, 2014.
- Chapilliquén, Milton. 2014.** Implementación de un aplicativo web para la determinación de tributos a los contribuyentes en la municipalidad de Córdoba. *Tesis de grado*. Córdoba : Universidad de Córdoba, 2014.
- Chávez, Jorge. 2015.** Implementación de un sistema web de auditoría tributaria en el Perú para el proceso de fiscalización tributaria en la SUNAT, 2016. *Tesis de grado*. Chimbote : Universidad Católica Los Angeles de Chimbote, 2015.
- Chucuya, Verónica. 2015.** Implementación de un sistema de información para la recaudación del impuesto de alcabala 'sipria' de la municipalidad provincial de Puno. *Tesis de grado*. Universidad Nacional del Altiplano : Puno, 2015. Vol. Perú.
- Cortés, Jorge. 2013.** Metodología RUP. s.l. : <https://es.slideshare.net/cortesalvarez/metodologa-rup>, 2013.
- Cruz, Alejandro. 2012.** Sistema Inteligente . [En línea] 2012. [Citado el: 30 de noviembre de 2016.] http://www.academia.edu/10376257/Definiciones_de_sistemas_inteligentes_y_5_ejemplos_de_sistemas_inteligentes.
- Eslava, Juan. 2013.** Prototipo de gestor documental web para la administración del sistema de la calidad en pymes bajo normatividad ISO 9001. *Tesis de grado*. Universidad Libre de Bogotá : Bogotá, 2013. Vol. Colombia.
- Fernandez, J, y otros. 2013.** Datos no estructurados, no textuales: Desarrollo de nuevas tecnologías . [En línea] 2013. http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:nY8Y8NHEP-MJ:sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/19506/Documento_completo.pdf%3Fsequence%3D1+&cd=2&hl=es-419&ct=clnk&gl=pe.
- Fontán, Mario . 2012.** *CodeIgniter, un framework PHP para el desarrollo rápido de aplicaciones web*. Barcelona : ASOCIACIÓN DESARROLLADORES WEB DE ESPAÑA, 2012.
- Gómez Rodríguez, Rodrigo , y otros. 2008.** *PHP: Hypertext Preprocessor*. Madrid : Universidad Carlos III de Madrid, 2008.
- González Gutiérrez, Enrique . 2016.** *¿QUÉ ES PHP? ¿PARA QUÉ SIRVE PHP? UN POTENTE LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN PARA CREAR PÁGINAS WEB*. Sevilla - España : aprenderaprogramar.com, 2016.
- Heredia, Ana. 2012.** Desarrollo de un sistema de información utilizando herramientas open source y la metodología RUP para el control y administración de los recursos del centro de desarrollo infantil de la parroquia de la provincia de Cotopaxi. *Tesis de grado*. Latacunga : Universidad Técnica de Cotopaxi, 2012.

- Hernández Peñaloza Lucía Victoria. 2008.** Diseño y Construcción de un DATAMART para la mantención de indicadores de sostenibilidad de la Industria del Salmón. 2008.
- Hernández, Yanirys. 2012.** *Sistema de gestión de información para la prestación de servicios de la empresa Cenex de Cienfuegos.* s.l. : Eumet, 2012.
- Jacobson, Ivar, Booch, Grady y Rumbaugh, James. 2013.** *The Unified Modeling Language Reference Manual.* s.l. : Pearson Addison-Wesley, 2013.
- Krol, Per y Kruchten, Philipe. 2012.** *The Rational Process made easy: A practioner's guide to the RUP.* s.l. : Addison Wesley, 2012.
- MINEN, Ministerio de Energía y Minas. 2017.** Guía del Consumo y Facturación de Energía Eléctrica. [En línea] 2017. http://intranet.minem.gob.pe/AppWeb/DGE/CalculoConsumo/DDOC_Paso2.
- Moreno Reyes, Rolando Heli. 2013.** Análisis, diseño e implementación de DATAMART para las áreas de ventas y recursos humanos de una empresa dedicada a la exportación e importación de productos alimenticios. Lima, Lima, Perú : s.n., 2013.
- Peralta. 2013.** Sistema de información. [En línea] 2013. <http://www.monografias.com/cgi-bin/search.cgi?query=Sistema+de+Informaci%26oacute%3Bn&categoria=Administracion%20y%20Finanzas>.
- Rivero, Angye. 2014.** Propuesta de un sistema web de gestión tributaria para el control de los procesos administrativos de tributación en la Municipalidad de Caracas . *Tesis de grado.* Caracas : Universidad Católica Andrés Bello, 2014.
- Robayo, Mario Alexis Nuñez. 2015.** *Desarrollo de una App movil multiplataforma, Aplicando el Diseño de Experiencia de Usuario para la liga Universitaria de Quito.* Quito : s.n., 2015.
- Romero, Adelina. 2013.** Sistema de pagos de obligaciones tributarias con el gobierno central – Spot en los contratos de construcción y su incidencia en la liquidez de la empresa J&A inmobiliaria y constructora. *Tesis de grado.* Chimbote : Universidad Católica Los Angeles de Chimbote, 2013.
- Saaverdra, Helene. 2015.** Implementación de una aplicación de control de pedidos vía web para la agroindustria la Morina S.A.C del distrito de Moro, provincia del Santa, departamento de Áncash, 2015. *Tesis de grado.* Universidad Católica Los Angeles de Chimbote : Chimbote, 2015. Vol. Perú.
- Sialer Arwmey, Luis Ernesto. 2017.** Implementación de un DATAMART para mejorar el proceso de toma de decisiones en el Servicio de Consulta Externa del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, Nuevo Chimbote. Chimbote, Santa, Perú : s.n., 2017.
- Ulloa, Jhon y Burgos, Abel. 2015.** Web app para la administración de asignación de máquinas acorde a rutinas de entrenamiento a clientes del gimnasio go fit de Huanchaco 2015. *Tesis de grado.* Universidad Privada Antenor Orrego : Trujillo, 2015. Vol. Perú.
- Yalan Castillo Julio, Palomino Paniora Luis. 2013.** Implementación de un DATAMART como una solución de Inteligencia de Negocios para el Area Logística de T-Impulso. Lima, Lima, Perú : s.n., 2013.

VIII. ANEXOS

Anexo 01: Instrumentos

Encuesta para medir la satisfacción del personal administrativo con respecto a la Recaudación Tributaria

Objetivo: Identificar la satisfacción del personal administrativo con respecto a cómo se ejecuta actualmente los procesos de la recaudación tributaria

INSTRUCCIONES: Lea atentamente las preguntas mostradas a continuación y marque con un aspa la alternativa que más se ajuste a su respuesta de acuerdo a la siguiente escala de valoración.

1. ¿Se encuentra satisfecho con el tiempo del registro de pagos"?

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| a) Totalmente satisfecho () | d) Insatisfecho () |
| b) Satisfecho () | e) Totalmente insatisfecho () |
| c) Regular () | |

2. ¿Cómo califica usted la calidad de información de registro de pagos?

- | | |
|------------------|-----------------|
| a) Bueno () | d) Malo () |
| b) Muy Bueno () | e) Muy Malo () |
| c) Regular () | |

3. ¿Qué tan satisfecho esta con el tiempo de consulta de pagos?

- | | |
|------------------------------|-----------------------------------|
| a) Totalmente satisfecho () | e) Totalmente en insatisfecho () |
| b) Satisfecho () | |
| c) Regular () | |
| d) Insatisfecho () | |

4. ¿Cómo califica usted los procesos del registro de pago?

- | | |
|------------------|-----------------|
| a) Bueno () | d) Malo () |
| b) Muy Bueno () | e) Muy Malo () |
| c) Regular () | |

5. ¿cómo considera usted la confiabilidad de los reportes?

- | | |
|-----------------|---------------------|
| a) Útil () | d) Deficiente () |
| b) Muy Útil () | e) Indeficiente () |

6. ¿Considera que hay un control de deudas del área administrativa ?

- | | |
|-----------|-----------|
| a) SI () | d) NO () |
|-----------|-----------|

7. ¿Cómo califica el tiempo en la generación de reportes de pagos?

- | | |
|-------------------|------------------|
| a) Rápido () | d) Lento () |
| b) Muy Rapido () | e) Muy Lento () |
| c) Regular () | |

GUIAS DE OBSERVACION

Objetivo: Registrar el tiempo de Consultas de pago

Tabla 4 Registro de Consulta de Pagos

Nº ITEM	FECHA	HORA INICIO	HORA FIN	DURACION
1				
2				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				

42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				

Fuente: Paredes, 2018

GUIAS DE OBSERVACION

Objetivo: Registrar el tiempo de Reportes de pago

Tabla 5 Registro de reportes de pago

Nº ITEM	FECHA	HORA INICIO	HORA FIN	DURACION
1				
2				
3				
4				
5				

Fuente: Paredes, 2018

GUIAS DE OBSERVACION

Objetivo: Registrar el tiempo de Registros de pago

Tabla 6 Registro de pagos

Nº ITEM	FECHA	HORA INICIO	HORA FIN	DURACION
1				
2				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				

Fuente: Paredes, 2018

Anexo 02: Confiabilidad de los Datos

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	3	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	3	100,0

- a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Fuente: spss IBM

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
------------------	----------------

,852 7

Fuente: spss IBM

Estadísticas de total de elemento

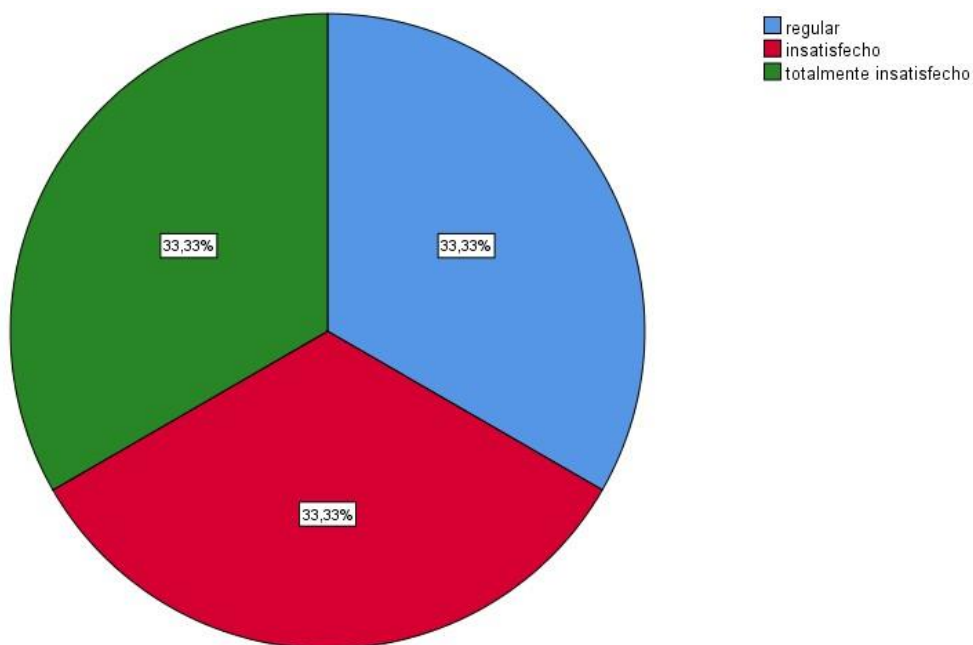
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
--	--	---	--	---

¿Se encuentra satisfecho con el tiempo del registro de pagos”?	21,00	13,000	,971	. ,769
¿Cómo califica usted la calidad de información de registro de pagos?	21,00	13,000	,971	. ,769
¿Qué tan satisfecho esta con el tiempo de consulta de pagos?	21,00	13,000	,971	. ,769
¿Cómo califica usted los procesos del registro de pago?	21,00	16,000	,500	. ,850
¿ como considera usted la confiabilidad de los reportes?	21,00	13,000	,971	. ,769
¿Considera que hay un control de deudas del área administrativa ?	23,33	16,333	,929	. ,808
¿Cómo califica el tiempo en la generación de reportes de pagos?	21,67	26,333	-,956	. ,957

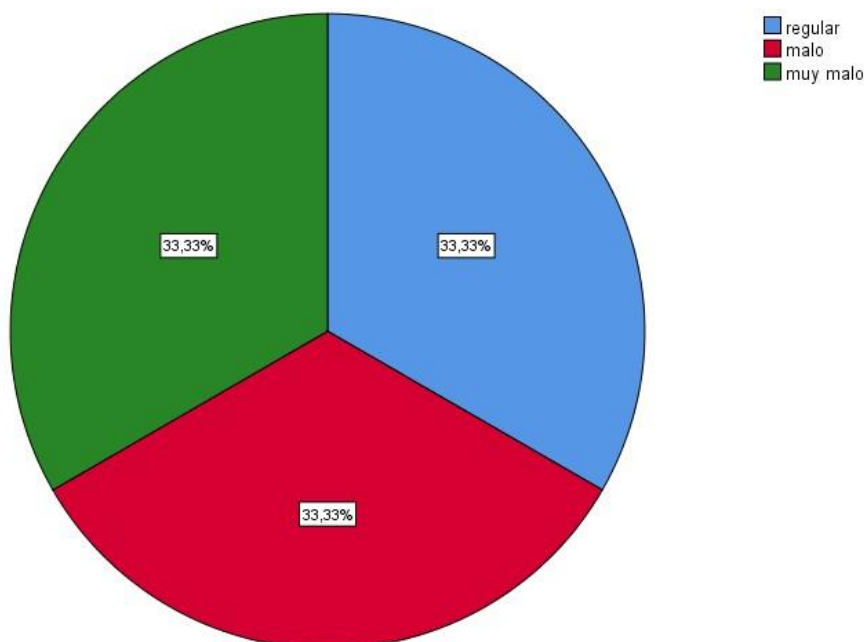
Fuente: spss IBM

Anexo 03: Análisis de Resultados de encuesta de satisfacción de personal administrativo de la Municipalidad de Moro - PRE TEST

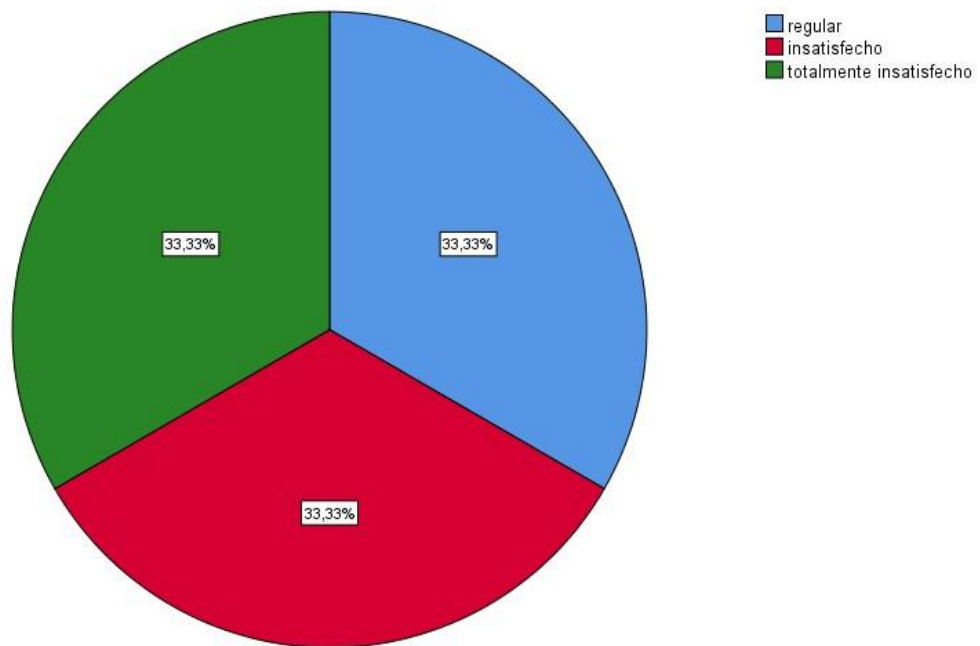
1. ¿Se encuentra satisfecho con el tiempo del registro de pagos?



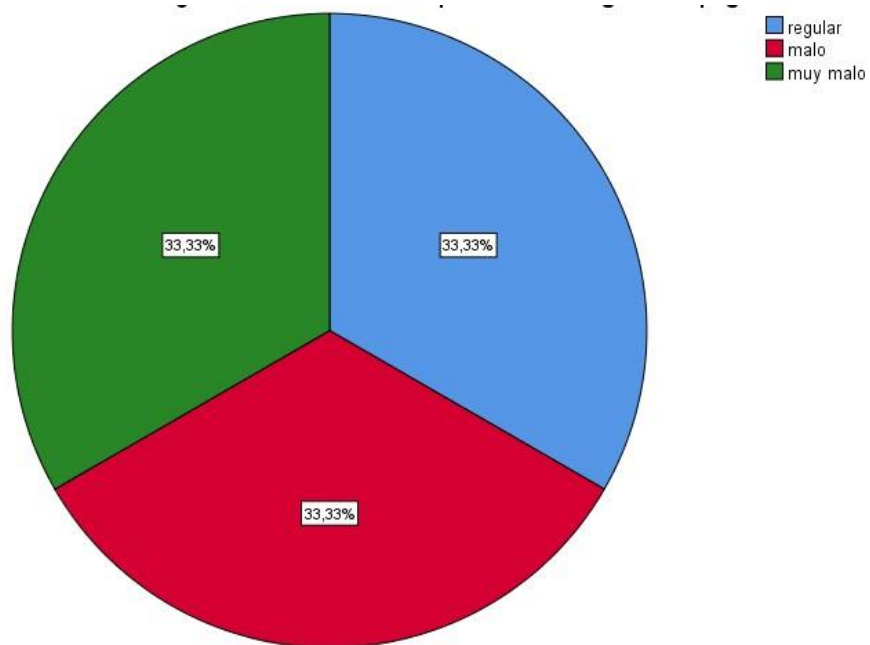
2. ¿Cómo califica usted la calidad de información de registro de pagos?



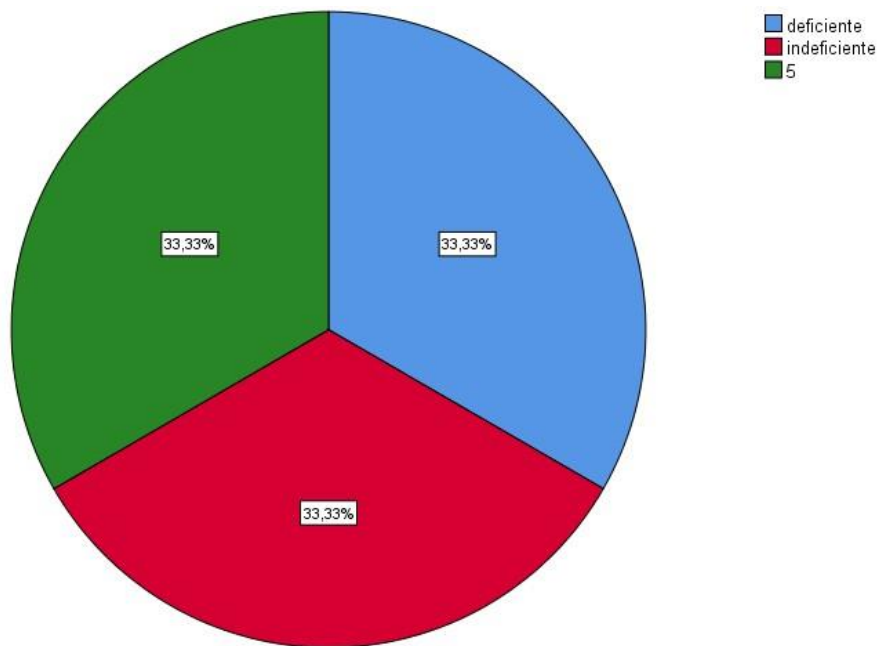
3. ¿Qué tan satisfecho esta con el tiempo de consulta de pagos?



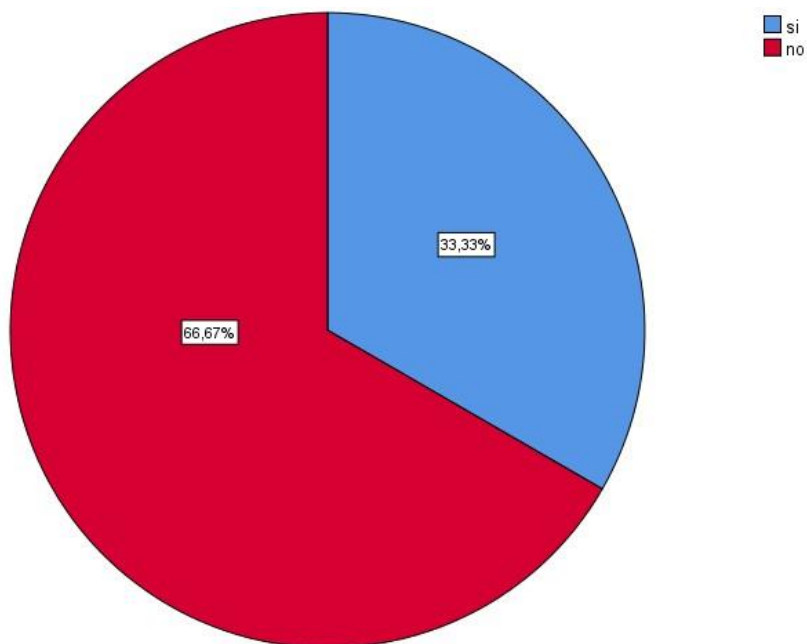
4. ¿Cómo califica usted los procesos del registro de pago?



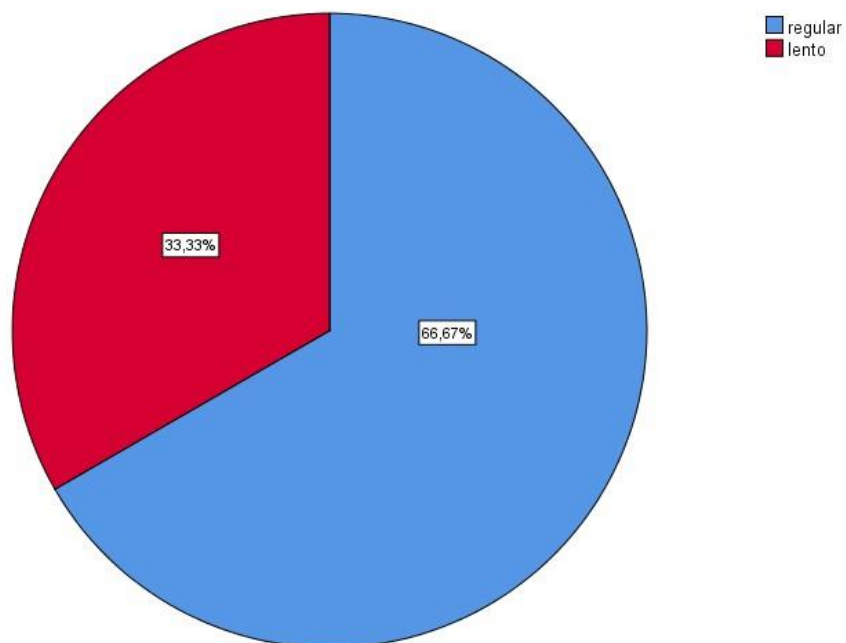
5. ¿cómo considera usted la confiabilidad de los reportes?



6. ¿Considera que hay un control de deudas del área administrativa?

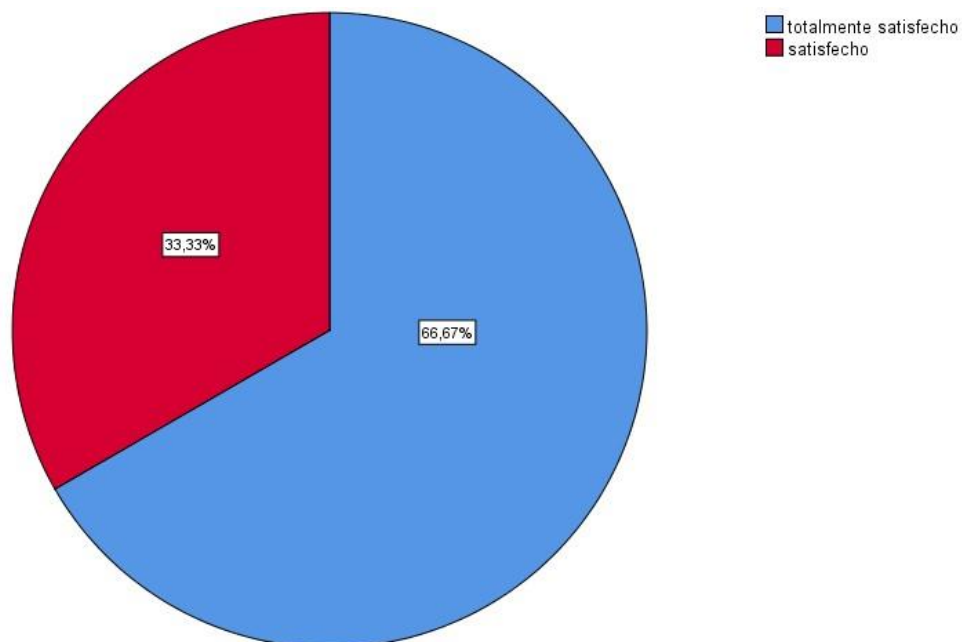


7. ¿Cómo califica el tiempo en la generación de reportes de pagos?

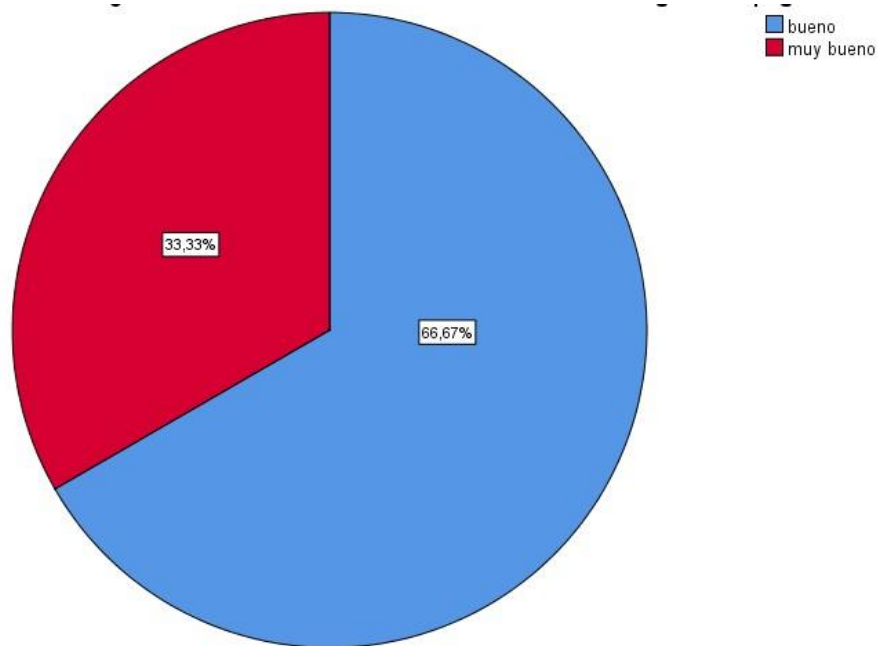


Anexo 04: Análisis de Resultados de encuesta de satisfacción de personal administrativo de la Municipalidad de Moro - POST TEST

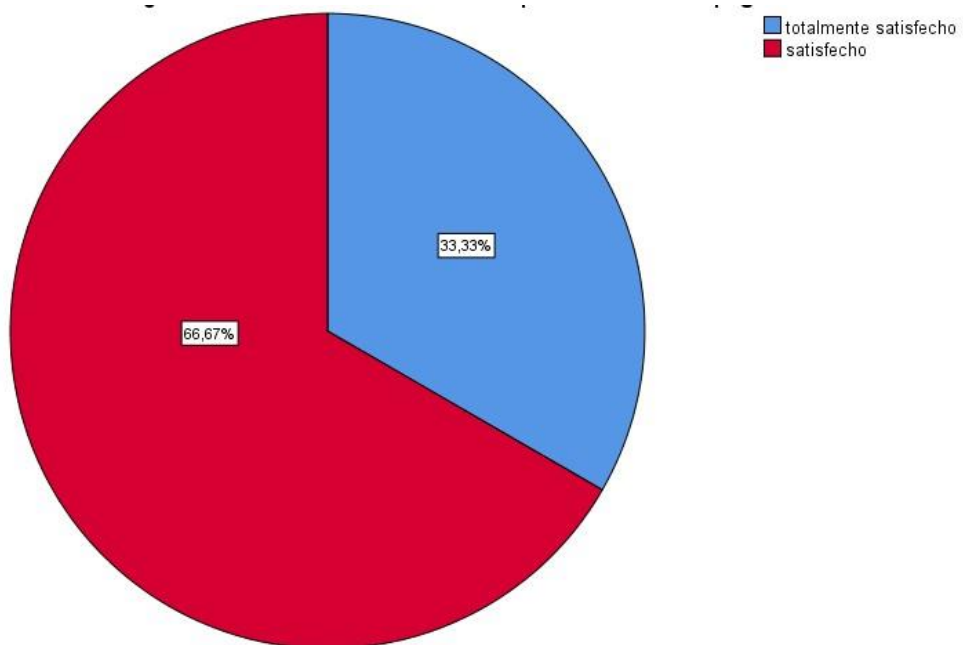
1. ¿Se encuentra satisfecho con el tiempo del registro de pagos”?



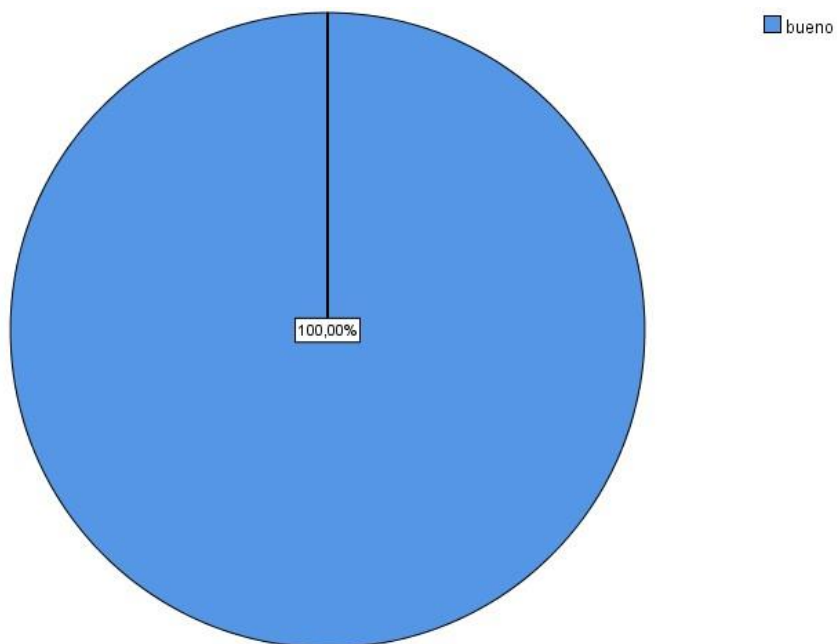
2. ¿Cómo califica usted la calidad de información de registro de pagos?



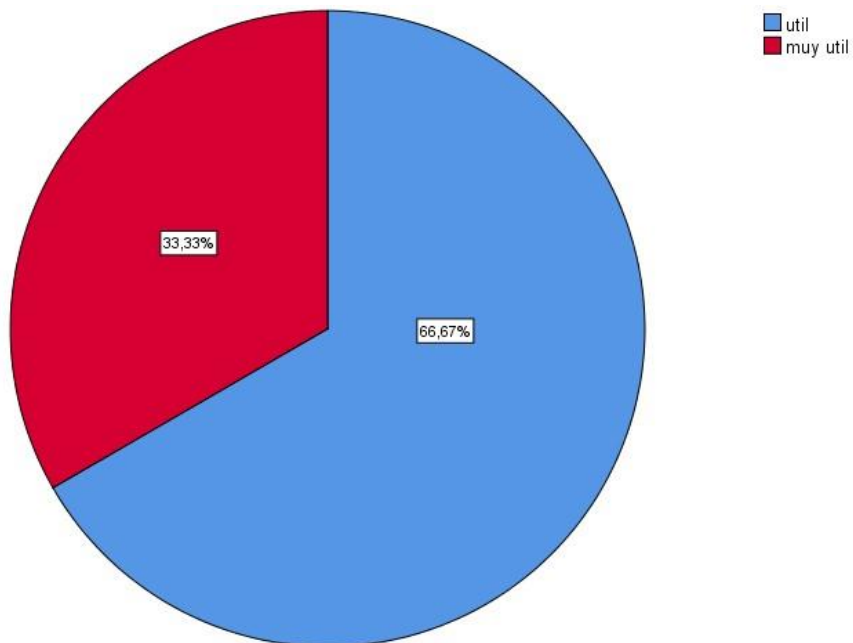
3. ¿Qué tan satisfecho está con el tiempo de consulta de pagos?



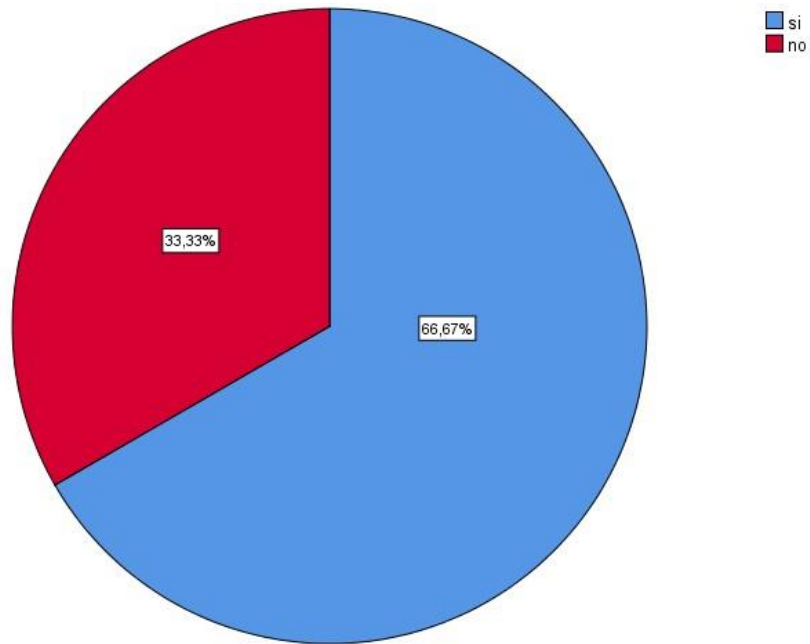
4. ¿Cómo califica usted los procesos del registro de pago?



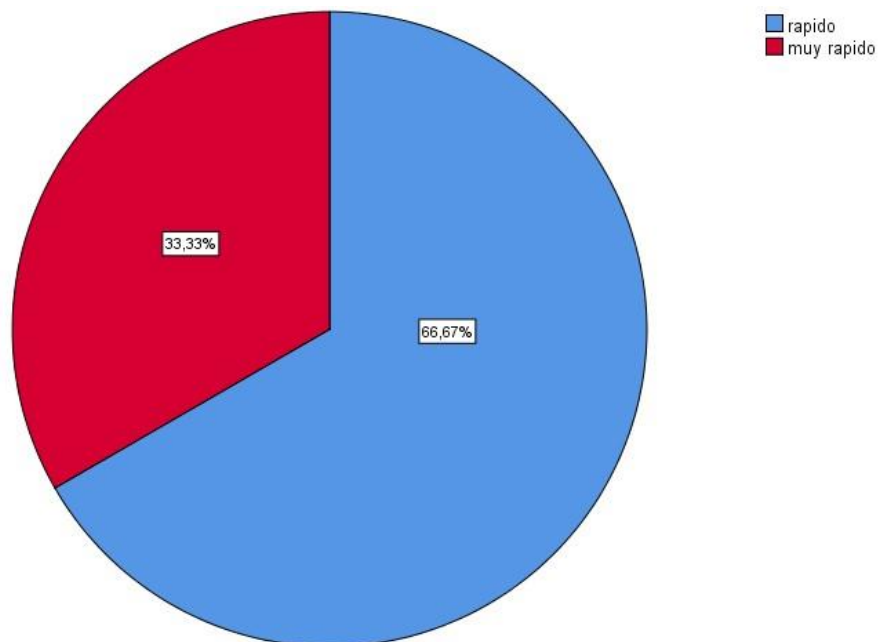
5. ¿cómo considera usted la confiabilidad de los reportes?



6. ¿Considera que hay un control de deudas del área administrativa?



7. ¿Cómo califica el tiempo en la generación de reportes de pagos?



Anexo 05 : Toma de datos – Pre y Post Test

Registrar el tiempo de Consultas de pago (TCP)

(TCP)		
Media	Pretest	Post test
nro_item	TCP _A	TCP _B
1	183,0000	113.0000
2	307,0000	53.0000
4	242,0000	38.0000
5	363,0000	69.0000
6	305,0000	60.0000
7	308,0000	60.0000
8	309,0000	70.0000
9	240,0000	72.0000
10	300,0000	64.0000
11	180,0000	60.0000
12	183,0000	57.0000
13	304,0000	62.0000
14	242,0000	51.0000
15	366,0000	60.0000
16	248,0000	64.0000
17	235,0000	61.0000
18	263,0000	63.0000
19	405,0000	72.0000
20	354,0000	94.0000
21	257,0000	77.0000
22	332,0000	92.0000
23	211,0000	61.0000
24	197,0000	60.0000
25	286,0000	61.0000
26	135,0000	63.0000
27	305,0000	81.0000
28	274,0000	60.0000

29	249,0000	58.0000
30	297,0000	59.0000
31	171,0000	51.0000
32	359,0000	60.0000
33	127,0000	50.0000
34	181,0000	57.0000
35	325,0000	55.0000
36	224,0000	55.0000
37	283,0000	60.0000
38	259,0000	92.0000
39	259,0000	59.0000
40	358,0000	58.0000
41	272,0000	58.0000
42	227,0000	60.0000
43	124,0000	59.0000
44	214,0000	52.0000
45	311,0000	59.0000
46	209,0000	58.0000
47	269,0000	52.0000
48	209,0000	61.0000
49	250,0000	53.0000
50	193,0000	73.0000
Total	259,2653	63.2041

Fuente (spss IBM)

TIEMPO DE REPORTES DE PAGOS (TPRP)

(TPRP)

Media	Pre Test	Post Tes
NRO_ITEM	TPRPA_seg	TPRPD_seg
1	213,0000	4.0000
2	188,0000	5.0000
3	138,0000	5.0000
4	271,0000	6.0000
5	216,0000	5.0000
Total	205,2000	5.0000

TIEMPO DE REGISTRO DE PAGOS (TPDRP)

(TPDRP)

Media	Pre Test	Post Test
nro_item	TPDRPA_Seg	TRDRPD_seg
1	187,0000	67.0000
2	162,0000	42.0000
4	201,0000	81.0000
5	200,0000	80.0000
6	129,0000	69.0000
7	174,0000	64.0000
8	234,0000	114.0000
9	97,0000	97.0000
10	212,0000	92.0000
11	137,0000	119.0000
12	223,0000	103.0000
13	178,0000	118.0000
14	180,0000	80.0000
15	149,0000	89.0000
16	177,0000	114.0000
17	152,0000	92.0000

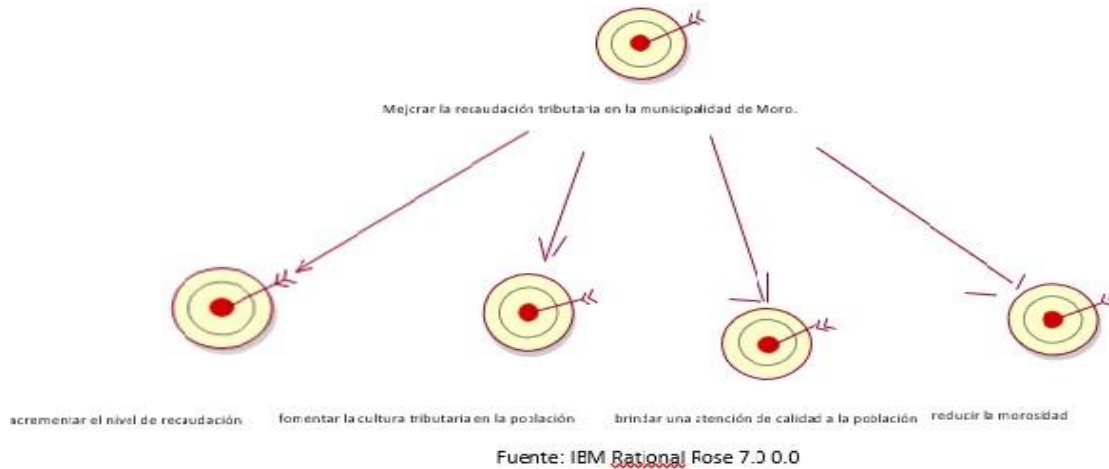
18	188,0000	68.0000
19	298,0000	58.0000
20	209,0000	89.0000
21	192,0000	72.0000
22	298,0000	118.0000
23	660,0000	60.0000
24	194,0000	74.0000
25	114,0000	114.0000
26	180,0000	60.0000
27	157,0000	97.0000
28	201,0000	81.0000
29	178,0000	58.0000
30	191,0000	71.0000
31	146,0000	85.0000
32	220,0000	100.0000
33	122,0000	62.0000
34	217,0000	97.0000
35	242,0000	62.0000
36	271,0000	91.0000
37	220,0000	100.0000
38	179,0000	90.0000
39	187,0000	67.0000
40	192,0000	72.0000
Total	201,2308	83.7692

Fuente (spss IBM)

Anexo 06: METODOLOGIA RUP

Fase 1: INCEPCION

1.1 Objetivos de Negocio



1.2 Reglas Del Negocio

Tabla 7 Reglas del Negocio

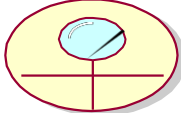
Regla	Descripción Regla de Negocio
Gestionar registros:	
RN1	El notificador del área brinda al contribuyente la información necesaria respecto a sus obligaciones tributarias y orientarlo al pago de los mismos
RN2	El Notificador solicita la información correspondiente al Contribuyente sobre las propiedades que posee y servicios con los que cuenta.
RN3	La jefa del Área debe registrar el pago de los arbitrios y declaración de bienes inmuebles o negocios que posea el Contribuyente.
Generar reportes:	
RN4	La jefa del área debe buscar las actas de registro de pagos.
RN5	La jefa del área debe generar un acta de cronograma de pagos.
RN6	La jefa del área debe calcular manualmente el estado de los pagos e impagos de los usuarios.
RN7	La jefa del área debe generar al cabo del día un acta de pagos.

FUENTE: PAREDES (2018)

1.3 Descripción de Actores y Trabajadores

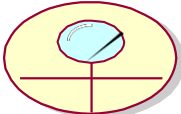
Trabajadores:

Tabla 8 Trabajador del Negocio Notificador

Simbología	Nombre	Descripción
	Notificador	Es el usuario encargado de introducir la información de los contribuyentes, generar los recibos de pagos y sus correspondientes de declaraciones de juradas, realizan cálculos correspondientes para el impuesto predial

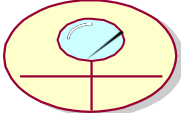
FUENTE: PAREDES (2018)

Tabla 9 Trabajador del Negocio Jefa de Área

Simbología	Nombre	Descripción
	Jefa de Área	La jefa de Área esta encargada de analizar los tramites que le Brinda el notificador del área y llevar a cabo una fiscalización

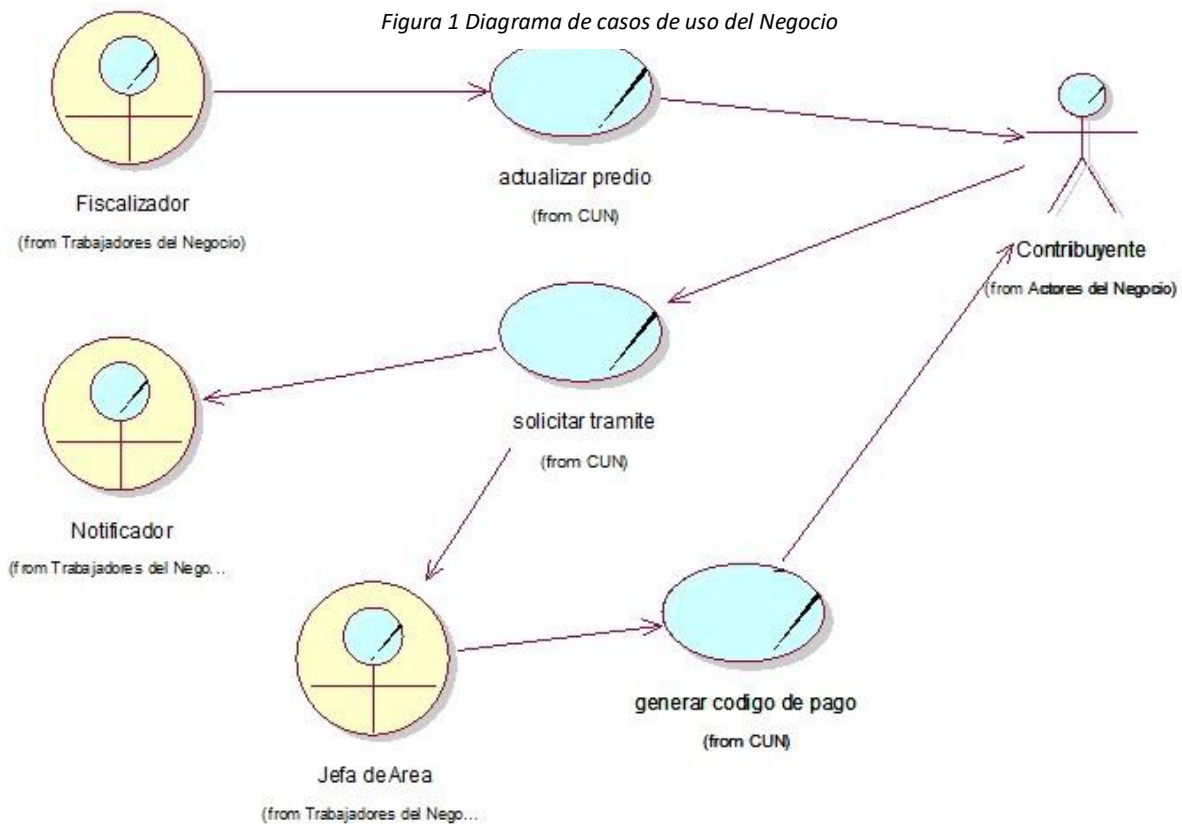
FUENTE: PAREDES (2018)

Tabla 10 Trabajador del Negocio Fiscalizador

Simbología	Nombre	Descripción
	Fiscalizador	El Fiscalizador esta encargada de fiscalizar los predios, constatar que la declaración jurada del contribuyente sea exactamente los mismo que declaró

FUENTE: PAREDES (2018)

1.4 Diagramas de Caso de Uso de Negocio



Fuente: IBM Rational Rose 7.0.0.0

1.5 Hojas de Descripción por Caso de Uso

Tabla 11 Descripción de Caso de Uso – Solicitar Tramite

CASO DE USO: Solicitar Tramite.	
Actores:	Notificador
Propósito:	Registrar las solicitudes del contribuyente
Resumen: El responsable del área informa al contribuyente sobre sus obligaciones en materia tributaria	
Acciones del Actor	Respuesta del Negocio
<ul style="list-style-type: none"> - El notificador recibe las declaraciones juradas por parte del contribuyente - El notificador evalúa la declaración jurada para pasar el siguiente proceso 	<ul style="list-style-type: none"> - La municipalidad tiene constancia de los contribuyentes que realizar sus pagos de impuestos. - El responsable del área, es el responsable del nivel de información tributaria.

FUENTE: PAREDES (2018)

Tabla 12 Descripción de Caso de Uso – Actualizar Predio

CASO DE USO: Actualizar predio.	
Actores:	Fiscalizador
Propósito:	Fiscalizar los predios
Resumen: es el encargado de realizar la fiscalización y la actualización de predio	
Acciones del Actor	Respuesta del Negocio
<ul style="list-style-type: none"> - El responsable del área recibe la solicitud de la jefa del área para proceder a fiscalizar - El responsable del área notifica a la jefa del área acerca del predio fiscalizado 	El responsable del área, es el responsable del nivel de información a la jefa de área.

FUENTE: PAREDES (2018)

Tabla 13 Descripción de Caso de Uso – Generar Código de Pago

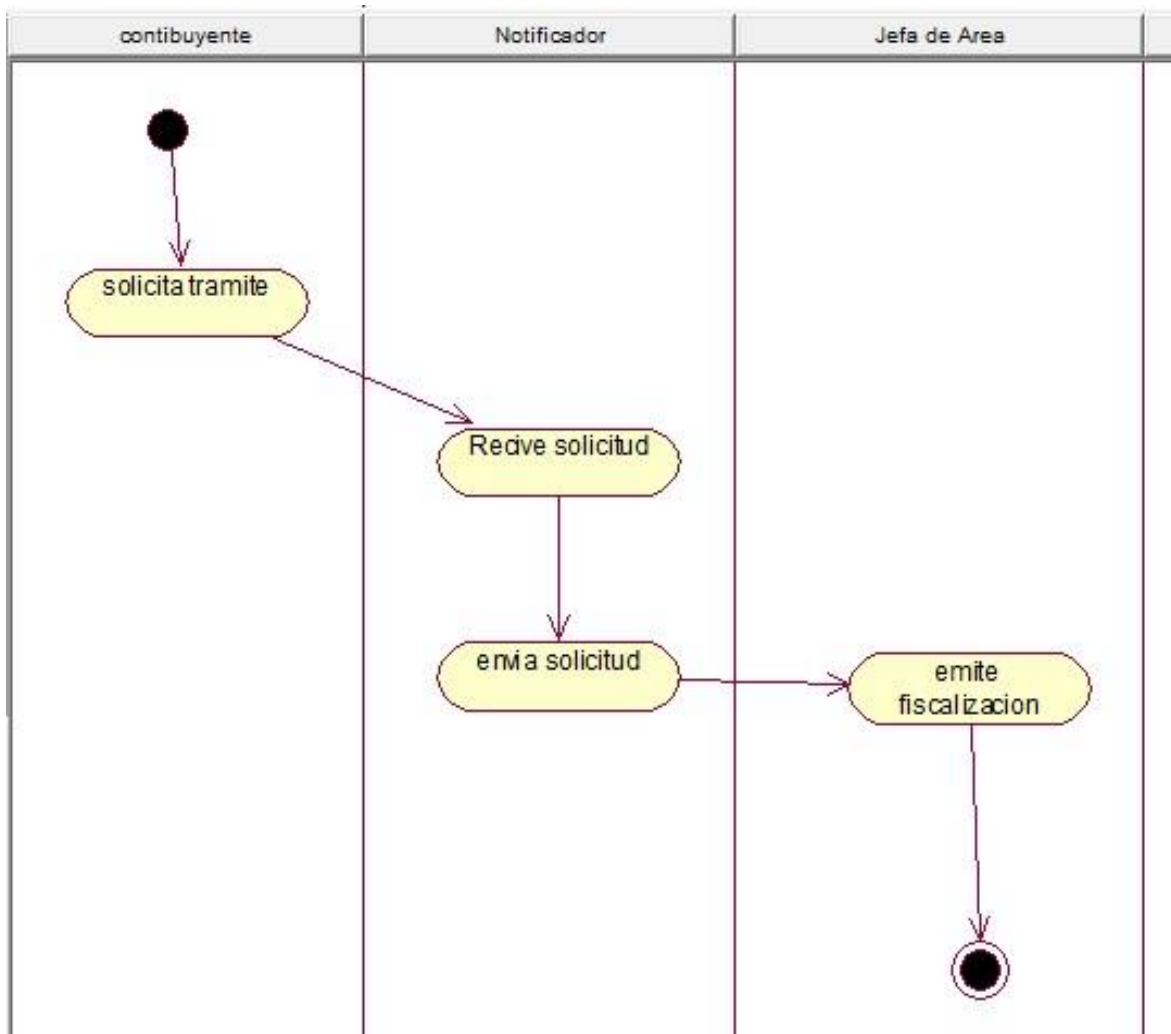
CASO DE USO: Generar Código de Pago.	
Actores:	Jefa de área
Propósito:	Generar código de pago
Resumen: es el encargado del registro del predio y generar el monto a pagar	
Acciones del Actor	Respuesta del Negocio
<ul style="list-style-type: none"> - El responsable del área registra al contribuyente - El responsable del área registra el predio fiscalizado 	El responsable del área, informa la contribuyente el valor de su predio

FUENTE: PAREDES (2018)

1.6 Diagramas de Actividades por Caso de Uso

Solitar tramite:

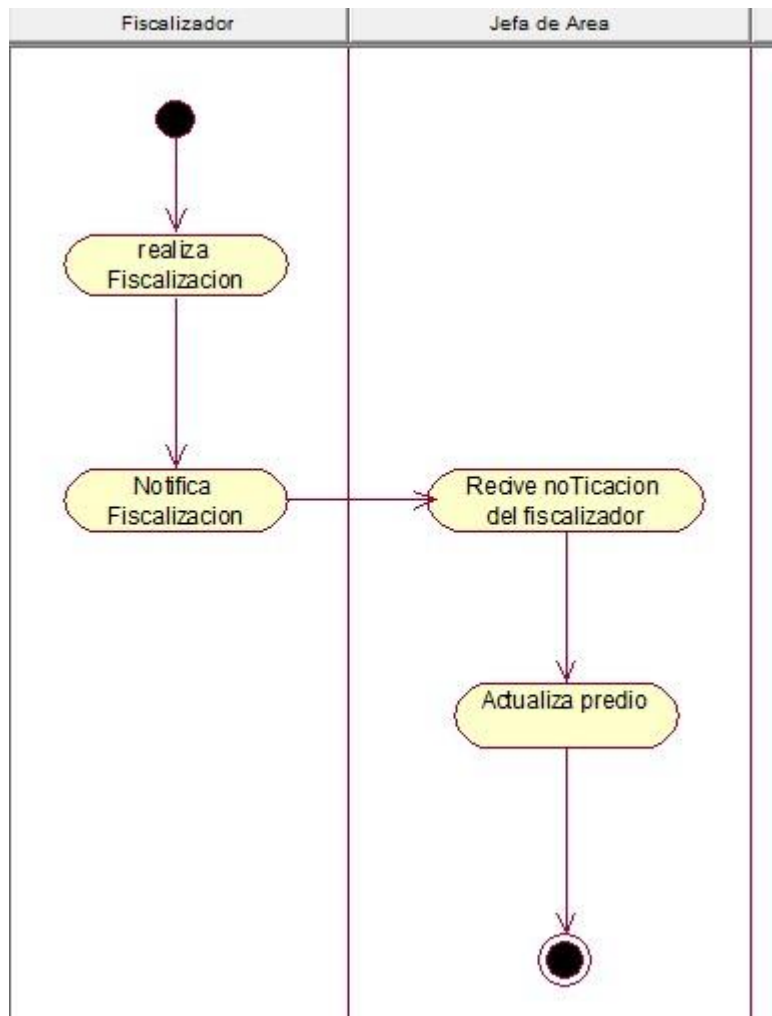
Figura 3 Diagrama de Actividades - Solicita Tramite



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

Actualizar Predio:

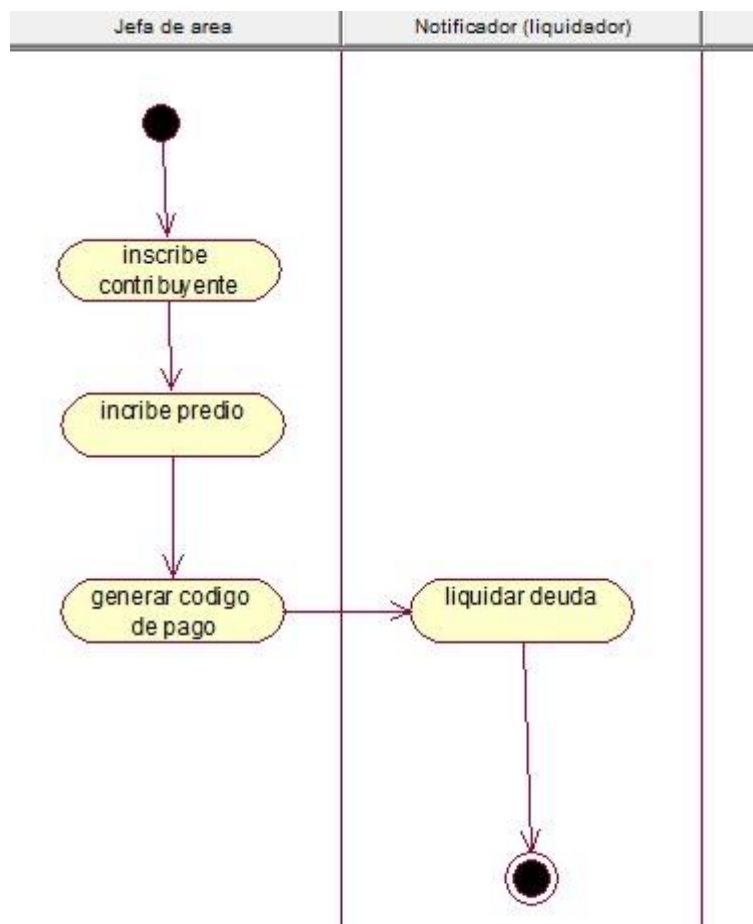
Figura 5 Diagrama de Actividades - Actualizar Predio



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

Generar Código de pago:

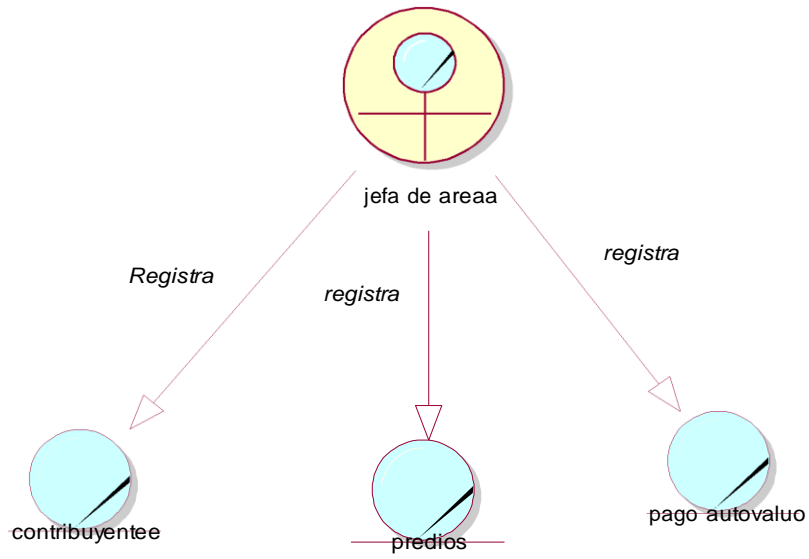
Figura 7 Diagrama de Actividades - Generar código de pago



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

1.7. MODELADO DE OBJETOS

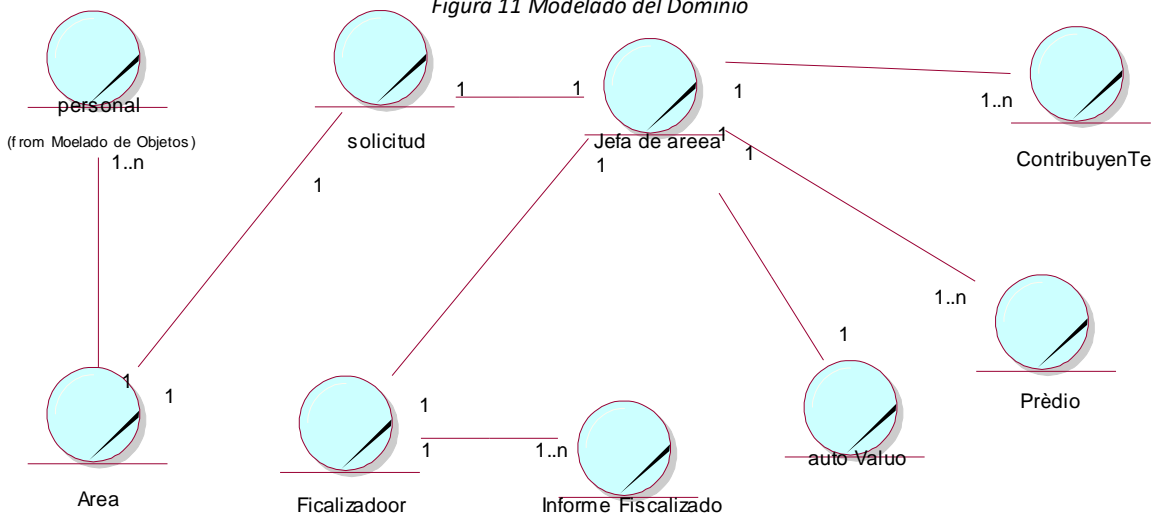
Figura 9 modelado de Objetos



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

Modelado del Dominio

Figura 11 Modelado del Dominio



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

FASE 2 ELABORACION

1.9 Modelo de Requerimientos

Requerimientos Funcionales.

En la aplicación web el usuario podrá:

***Administrativo:**

- ✓ Registrar usuario Administrativo
- ✓ Listar datos Administrativos
- ✓ Buscar por DNI Administrativo
- ✓ Activar Administrativo
- ✓ Desactivar Administrativo

*** Ciudadano**

- ✓ Registrar Datos del Ciudadano
- ✓ Listar Datos del Ciudadano
- ✓ Buscar por DNI a los Ciudadanos
- ✓ Modificar Datos del Ciudadano

***Contribuyente**

- ✓ Ver más datos del Contribuyente
- ✓ Ver mas datos del predio
- ✓ Buscar por DNI al Contribuyente
- ✓ Listar Nombres del contribuyente

***Predio**

- ✓ Registrar Datos del Predio
- ✓ Listar Datos del Predio predios
- ✓ Buscar por nombres (Barrios) del Predios
- ✓ Modificar datos del Predio

***Autoevalúo**

- ✓ Buscar Autovaluó por fecha
- ✓ Buscar Autovaluo por Contribuyente
- ✓ Calcular deuda de un predio
- ✓ Registrar por cuotas Autovaluo

* Deudas

- ✓ Buscar Deudas por DNI
- ✓ Ver financiamiento (cuotas)

*Financiamiento

- ✓ Registrar un financiamiento
- ✓ Listar todos los Financiamiento
- ✓ Ver estado de cuotas

*Reportes

- ✓ Imprimir reportes.
- ✓ Generar reporte por fechas
- ✓ Generar reporte de contribuyente.

Ambiente físico

- La aplicación web estará alojada en un hosting.
- Se accederá a la aplicación web mediante cualquier navegador web.

Usuarios y factores humanos

- La aplicación web será utilizada por el administrador y responsable de área Administrativa.

Tabla 14 Actores de Sistema

Actor del Sistema	Descripción
Administrador	Es aquella persona responsable del sistema del area Administrativa
Responsable de área	Es aquella persona responsable de realizar el registrar a los predios y a los contribuyentes

Fuente Paredes (2018)

Requerimientos No Funcionales.

a) Interfaz:

- Interfaces propias y fácil de usar.
- Salida de información no migrada a otros sistemas.

b) Datos:

La aplicación web validará los tipos de datos a ingresar en la aplicación web.

c) Recursos:

Tabla 19:
Recursos

Cliente				Servidor
Hardware		Software		Alojamiento En Hosting
Procesador:	Mínimo Pentium 4 a 266 MHz	S.O	Multiplataforma, WIN LINUX	
RAM:	2GB Min	Browser	Multiplataforma HMTL 5	
Scanner:	Epson 650			
Ancho de banda: 2 Mb				

Fuente paredes (2018)

d) Seguridad:

- El acceso al sistema será mediante la validación de un usuario, previamente registrado en la aplicación web.
- Cada usuario que ingrese al sistema tendrá un perfil, con el cual se definen las tareas a realizar en la aplicación web.

e) Documentación:

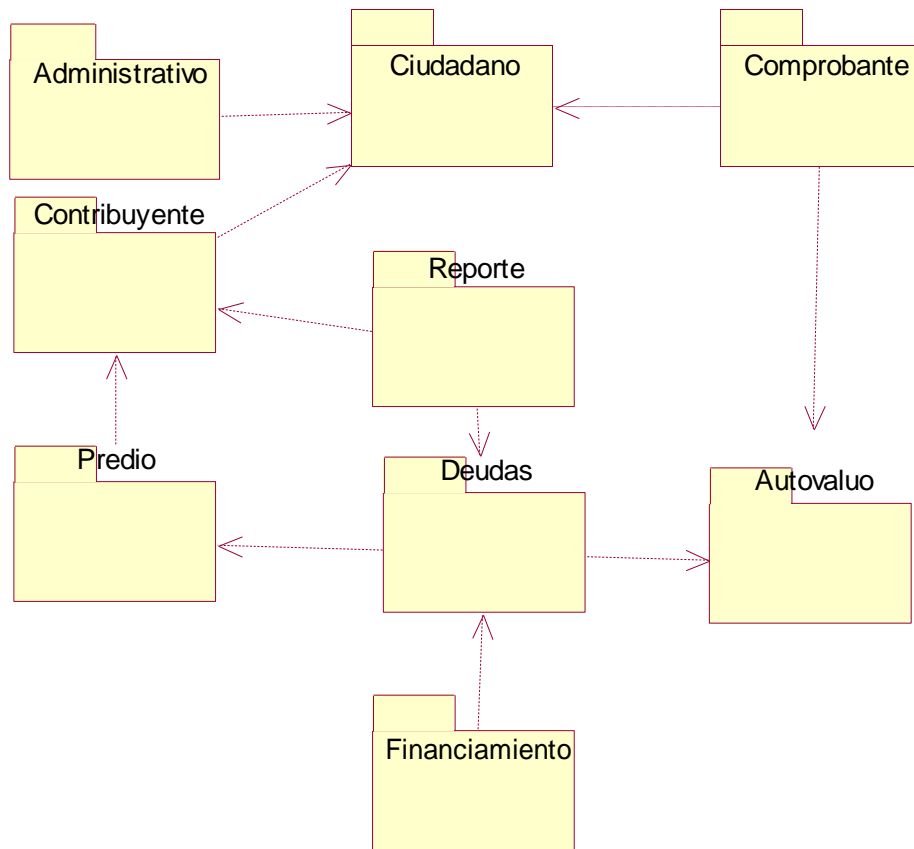
La aplicación web requiere de un manual de usuario para una mayor comprensión del mismo, elevando el trabajo y la productividad.

f) Aseguramiento de la calidad:

La aplicación web debe mostrar la correlación previamente establecida en los requerimientos descritos.

Diagramas de Módulos y sus Relaciones

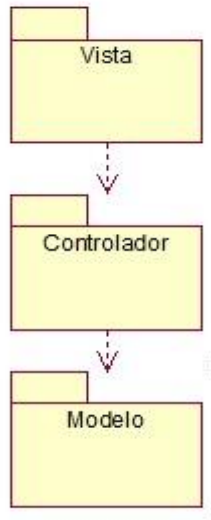
Figura 12 Diagrama de Módulos



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

Diagrama de paquetes y sus relaciones

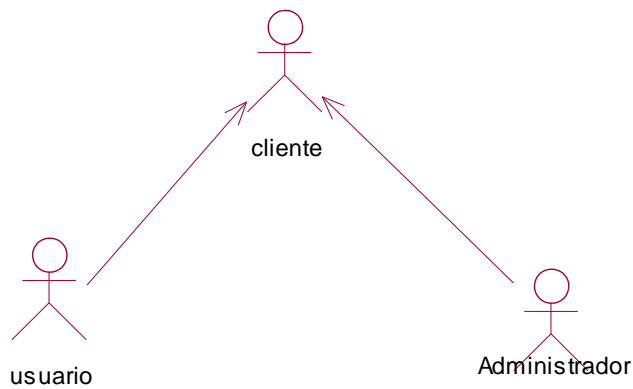
Figura 13 Diagrama de paquetes y sus relaciones



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

Modelo de Caso de Uso de Requerimientos por Módulos Diagrama de relación entre actores del sistema

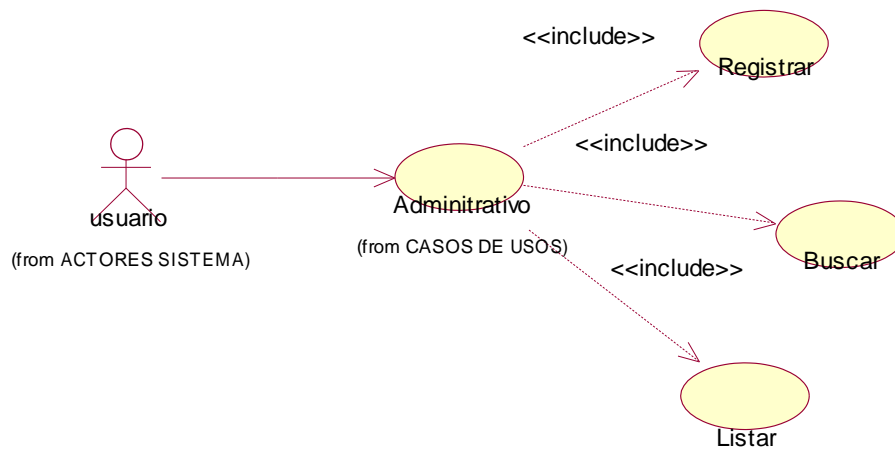
Figura 14 Relación entre actores



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

Modulo Administrativo

Figura 15 Modulo Administrador

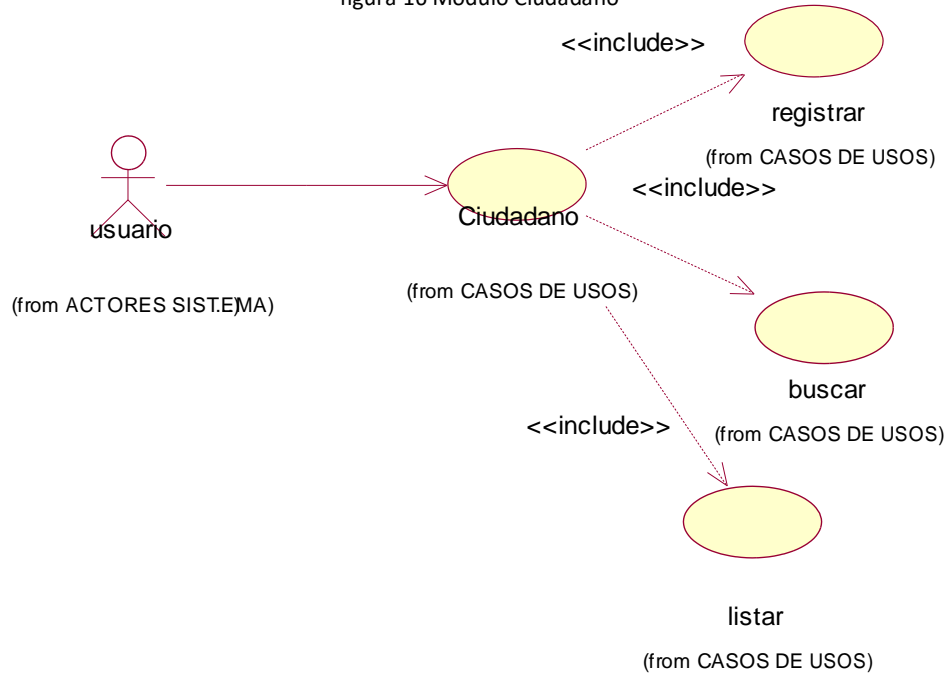


Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

Modulo: ciudadano

Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

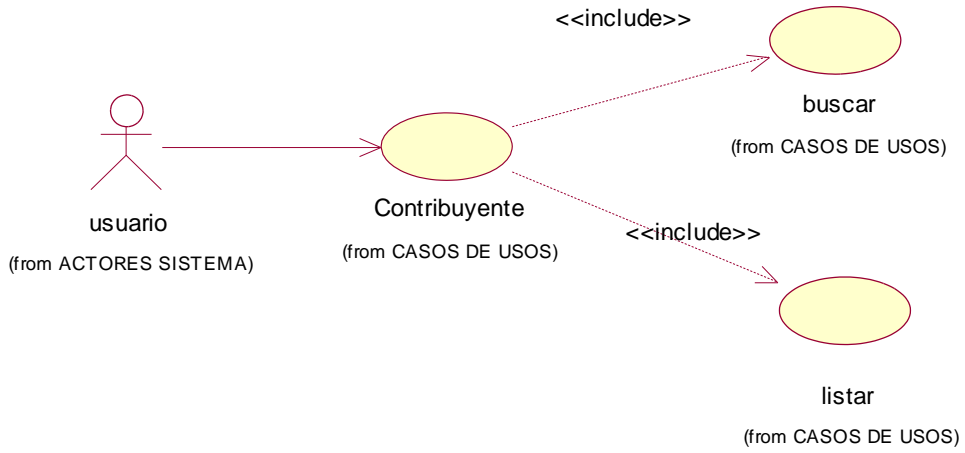
figura 16 Modulo Ciudadano



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

Módulo: Contribuyente

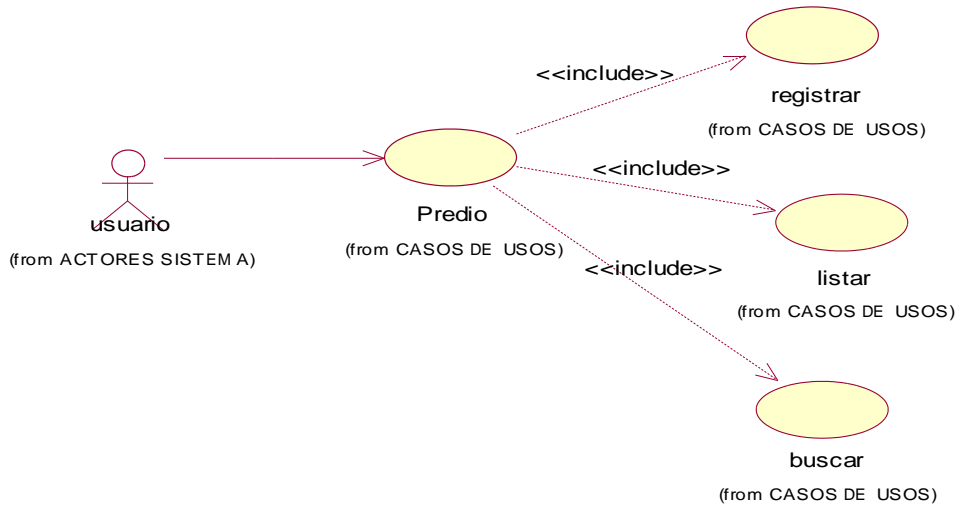
figura 17 Modulo Contribuyente



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

Modulo: Predio

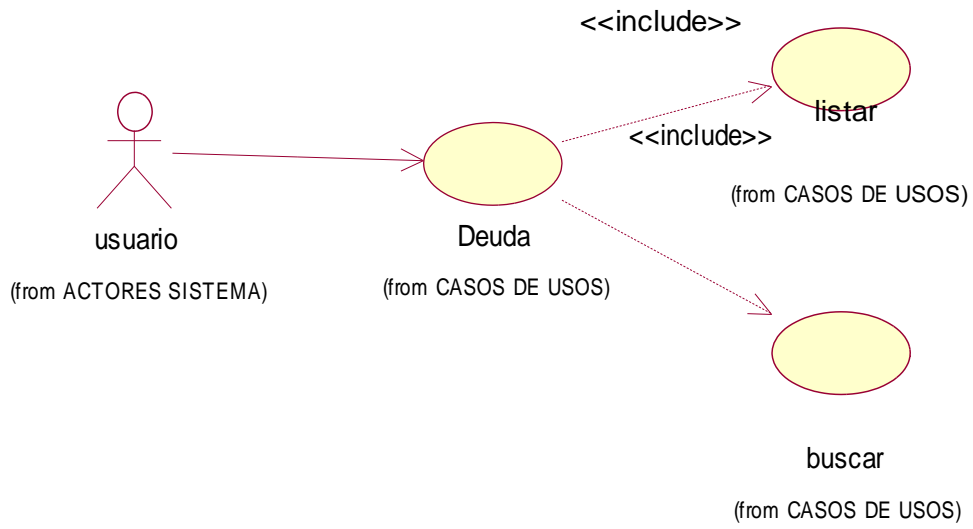
figura 18 Modulo Predio



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

Modulo: Deuda

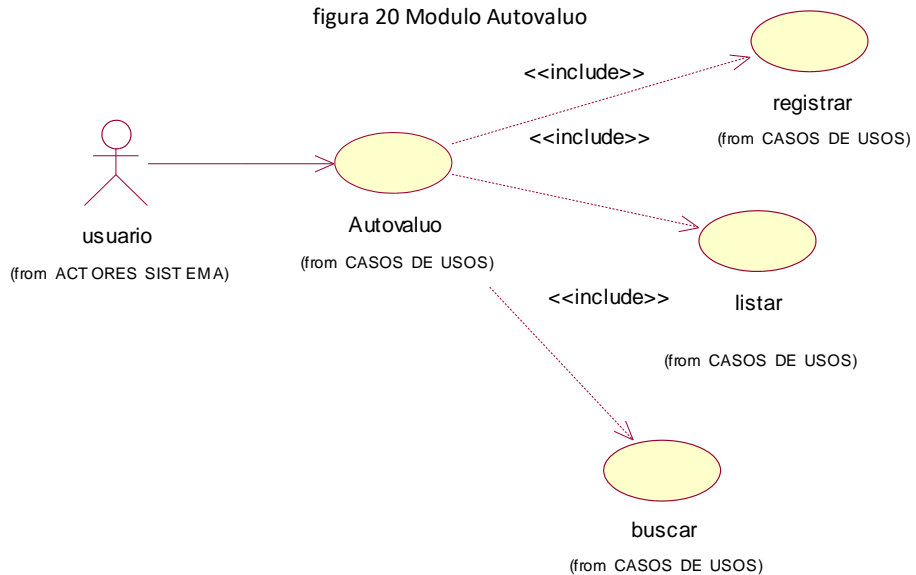
figura 19 Modulo Deuda



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

Modulo: Autovaluo

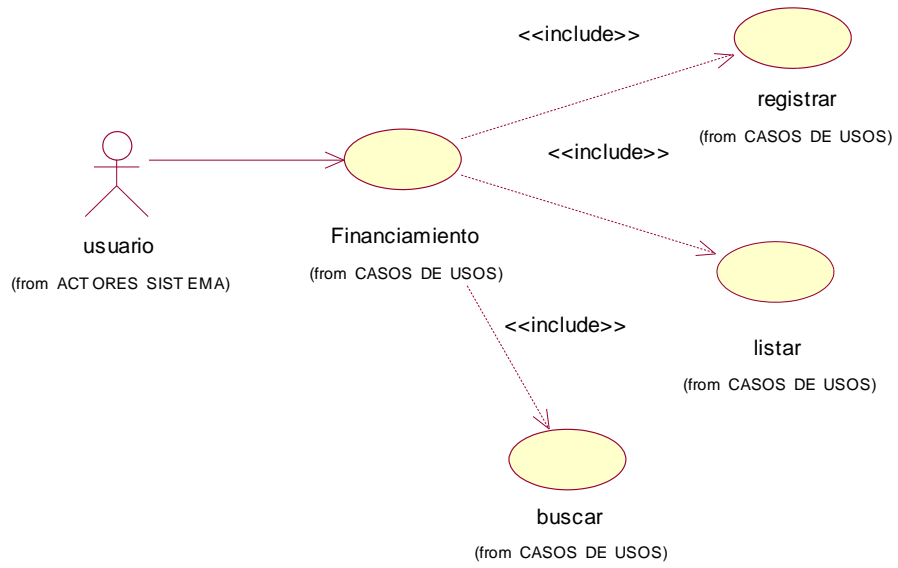
figura 20 Modulo Autovaluo



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

Modulo: Financiamiento

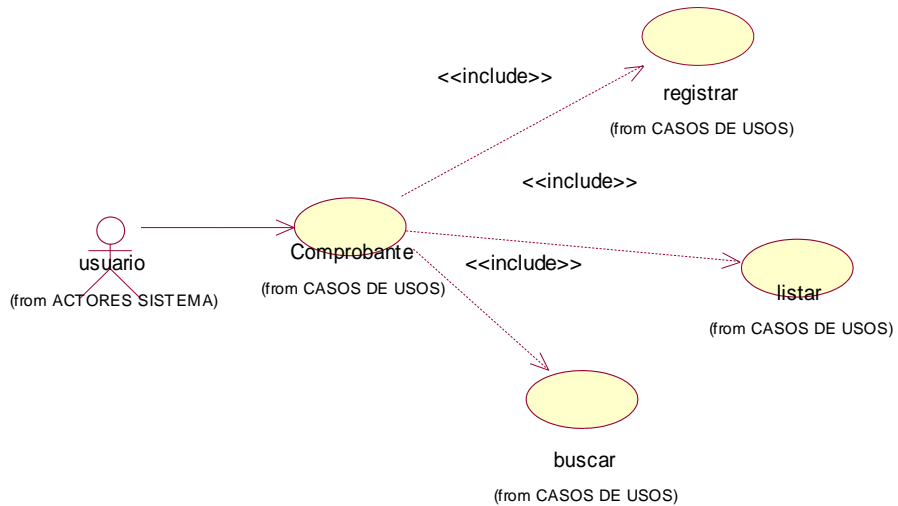
figura 21 Modulo Financiamiento



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

Modulo: Comprobante

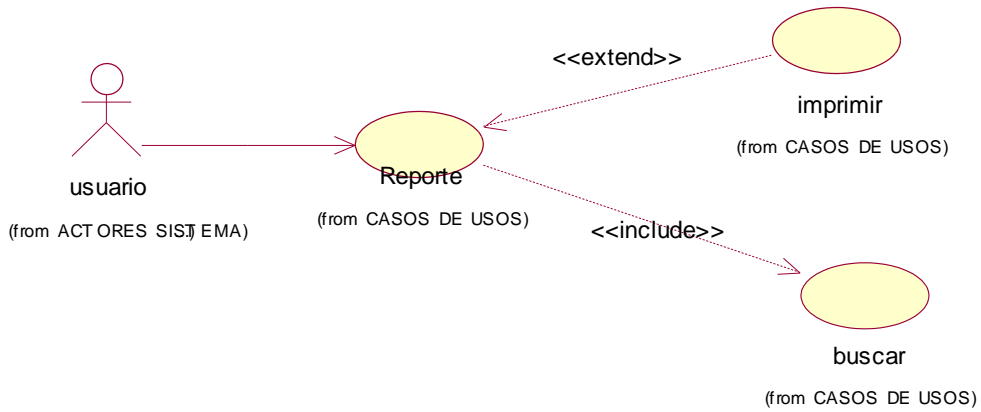
figura 22 Modulo Comprobante



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

Modulo: Reporte

figura 23 Reporte



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

Descripción por cada caso de uso

Modulo Administrativo

Tabla 15 Descripción del CUS Administrativo

Caso de Uso: Administrativo
Descripción: ingresa al menú mantenimiento Administrativo
Precondiciones: El administrador deberá activar o desactivar al usuario
Flujo de Eventos: Flujo Básico: 1. Mostrar interfaz de "Mantenimiento Administrativo" .. 2. Registrar nuevo Administrativo 3. Mostrar Formulario de Registro del personal 4. Seleccionar Ciudadano 5. Registrar Administrativo Flujo Alternativo 6) si el ciudadano ya esta registrado no volverá a mostrar en el modal listado de ciudadano
Post – Condiciones: guardar Administrativo y Listar en menu del mismo.
Puntos de Extensión: Ninguna

Fuente paredes (2018)

Modulo Ciudadano

Tabla 16 Descripción del CUS Ciudadano

Caso de Uso: contribuyente
Descripción: Ingresar a la pestaña Ciudadano
Precondiciones: El usuario debe visualizar el menú Mantenimiento de ciudadano
Flujo de Eventos: <p style="margin-left: 40px;">Flujo Básico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En el menú principal seleccionar la pestaña “Ciudadano” 2. Mostrar interfaz de “Mantenimiento ciudadano”. 3. seleccionar Nuevo Registro 4. Ingresar datos del Ciudadano 5. Registrar Ciudadano 6. Listar Ciudadanos Registrado <p style="margin-left: 40px;">Flujo Alternativo</p> <ol style="list-style-type: none"> 7) buscar por dni al ciudadano
Post – Condiciones: Guardar y mostrar en el modal del mismo
Puntos de Extensión: Ninguna

Fuente paredes (2018)

Modulo Contribuyente

Tabla 17 Descripción del CUS Contribuyente

Caso de Uso: Contribuyente
Descripción: Ingresar a la pestaña Contribuyente
Precondiciones: El usuario debe visualizar el menú Mantenimiento de Contribuyente
Flujo de Eventos: <p style="margin-left: 40px;">Flujo Básico:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En el menú principal seleccionar la pestaña “ Contribuyente “ 2. Muestra interfaz de “Mantenimiento Contribuyente”. 3. mostrar datos del contribuyente 4. mostrar datos del Predio 5. Mostrar estado del contribuyente <p style="margin-left: 40px;">Flujo Alternativo</p> <ol style="list-style-type: none"> 6) imprimir datos del contribuyente
Post – Condiciones: mostrar mas datos del predio
Puntos de Extensión: Ninguna

Fuente paredes (2018)

Modulo Predio

Tabla 18 Descripción del CUS Predio

Caso de Uso: Predio
Descripción: Ingresar a la pestaña Predio
Precondiciones: El usuario debe seleccionar la opción de DNI para buscar
Flujo de Eventos: Flujo Básico: <ol style="list-style-type: none">1. En el menú principal seleccionar la pestaña "Predio "2. Muestra interfaz de "Mantenimiento Predio".3. Ingresar al botón Nuevo Registro4. Muestra el Interfaz del "Registro del predio"5. Seleccionar "Ciudadano"5. Clic en botón "Registrar Predio"
Post – Condiciones: el contribuyente puede tener 2 o mas predios
Puntos de Extensión: Ninguna

Fuente Paredes (2018)

Modulo Deuda

Tabla 19 Descripción del CUS Deuda

Caso de Uso: Deuda
Descripción: ingresar a la pestaña Deuda
Precondiciones: el Usuario debe buscar la deuda del contribuyente con el numero de su dni
Flujo de Eventos: Flujo Básico: <ol style="list-style-type: none">1. En el menú principal, selecciona la pestaña "Deuda"2. Mostrar datos de la deuda, del predio, del deudor3. Mostrar las cuotas.4. Clic en "Generar Reporte" Flujo Alternativo <ol style="list-style-type: none">6) "mostrar si la cuota esta pagada o finalizada"
Post – Condiciones: Ninguna
Puntos de Extensión: Ninguna

Fuente paredes (2018)

Modulo Autovaluo

Tabla 20 Descripción del CUS Autovaluo

Caso de Uso: Autovaluo
Descripción: Registrar Autovaluo
Precondiciones: El sistema debe calcular el porcentaje a pagar
Flujo de Eventos: Flujo Básico: Usuario <ol style="list-style-type: none"> 1. En el menú principal seleccionar la pestaña “Autoevaluó “ 2. Mostrar interfaz “Mantenimiento Autovaluos”. 3. Ingresar Nuevos Registro 4. mostrar las deudas calculadas 5. Registrar Autovaluos 6. buscar Autovaluo por Año Flujo Alternativo: el usuario deberá registrar el predio y su monto grabado para calcular el Autovaluo
Post – Condiciones: Ninguna
Puntos de Extensión: Ninguna

Fuente paredes (2018)

Modulo Financiamiento

Tabla 21 Descripción de CUS Financiamiento

Caso de Uso: Financiamiento
Descripción: mostrar Cuotas financiadas
Precondiciones: El sistema debe mostrar las cuotas hechas por el usuario
Flujo de Eventos: Flujo Básico: Usuario <ol style="list-style-type: none"> 1. En el menú principal seleccionar la pestaña “Financiamiento ” 2. Mostrar interfaz “Mantenimiento de financiamientos”. 3. Ingresar Nuevos Registro 4. Seleccionar el predio 5. Seleccionar Autovaluo 6. registrar financiamiento Flujo Alternativo: el usuario deberá ingresar si es en cuotas o si es directo
Post – Condiciones: Ninguna
Puntos de Extensión: Ninguna

Fuente paredes (2018)

Modulo Comprobante

Tabla 22 Descripción del CUS Comprobante

Caso de Uso: Comprobante
Descripción: Registrar Comprobante Pago
Precondiciones: el usuario debe registrar el pago del contribuyente
Flujo de Eventos: <p style="text-align: center;">Flujo Básico: Usuario</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En el menú principal seleccionar la pestaña “Comprobante” 2. Mostrar interfaz “Mantenimiento de Comprobante de pago”. 3. Ingresar Nuevos Registro 4. mostrar formulario de registro de pago 5. seleccionar ciudadano 6. seleccionar AutoValuo a pagar 6. registrar pago <p>Flujo Alternativo: el usuario podrá ver si tiene cuotas pendientes</p>
Post – Condiciones: Ninguna
Puntos de Extensión: Ninguna

Fuente paredes (2018)

Modulo Reporte

Tabla 23 Descripción del CUS Reportes

Caso de Uso: Reporte
Descripción: imprimir reportes del día
Precondiciones: el usuario debe colocar el rango de fecha para obtener los reportes
Flujo de Eventos: <p style="text-align: center;">Flujo Básico: Usuario</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. En el menú principal seleccionar la pestaña “ganancia por fecha” 2. Mostrar interfaz “ganancia por fecha”. 3. Ingresar las fechas 4. mostrar reportes 5. imprimir reportes <p>Flujo Alternativo: colocar el rango de fechas</p>
Post – Condiciones: Ninguna
Puntos de Extensión: Ninguna

Fuente paredes (2018)

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ECONOMICA

Planificación Basada en Casos de Uso

A. Cálculo de Puntos de Casos de Uso sin Ajustar

El cálculo de puntos de casos de uso sin ajustar es el primer paso para la estimación. Se realiza a partir de la siguiente fórmula:

Fórmula de Puntos de Casos de Uso sin Ajustar

$$UUCP=UAW + UUCW$$

Donde:

UUCP = Puntos de casos de uso sin ajustar.

UAW= Factor de peso de los actores sin ajustar.

UUCW= Factor de los pesos de los casos de uso sin ajustar

Factor de peso de los actores sin Ajustar (UAW)

Tabla 24 Factor de Actores sin Ajustar

Actor	Tipo	Factor
Administrador	Complejo	1
Responsable de área	Complejo	1
UAW		2

El factor de peso de los actores sin **ajustar** es el análisis de los actores presentes y su complejidad. En el sistema se tiene que existe 01 actor complejo y 01 actor medio, por lo que **FPASA** está dado por la siguiente expresión.

Tabla 25 Ponderado de Actores

Tipo de Actor	Descripción	Factor
Simple	Otro Sistema que interactúa con el sistema a desarrollar mediante una interfaz de programación	1
medio	Otro sistema interactuando a través de un protocolo o una persona interactuando a través de una interfaz en modo texto	2
complejo	Una persona que interactúa con el sistema mediante una interfaz gráfica	3

Fuente paredes, (2018)

Factor de peso de casos de uso sin ajustar (UUCW)

Para determinar el nivel de complejidad se realiza mediante dos métodos:

- **Basado en transacciones:** Toma en cuenta el número de transacciones que se pueden realizar en un caso de uso y lo evalúa según la siguiente tabla

Tabla 26 Factor de Peso Basado en Transacciones

Tipo de caso de uso	Descripción	Factor
Simple	3 transacciones o menos	5
Medio	4 a 7 transacciones	10
Complejo	Más de 7 transacciones	15

Fuente (colomo,2014)

Basado en clases de análisis: Toma en cuenta el número de clases que tiene un caso de uso y lo evalúa según la siguiente tabla

Tabla 27 Factor de peso Basado en análisis

Tipo de caso de Uso	Descripción	Factor
Simple	Menos de 5 clases	5
Medio	5 a 10 clases	10
Complejo	Más de 10 Clases	15

Fuente (colomo,2014)

Tabla 28 Calculo de la UUCW

Tipo de caso de Uso	Descripción	Factor	Nº CUS	Resultado
Simple	Menos de 5 clases	5	8	45
Medio	5 a 10 clases	10	1	10
Complejo	Más de 10 Clases	15		
UUCW				55

Fuente Paredes, (2018)

Determinación del Cálculo de Puntos de Casos de Uso sin Ajustar

$$\begin{aligned}
 \text{UUCP} &= \text{UAW} + \text{UUCW} \\
 \text{UUCP} &= 8 + 55 \quad \text{UUCP} = 63
 \end{aligned}$$

B. Cálculo de Puntos de Casos de Uso Ajustados (UCP)

El cálculo de puntos de casos de uso ajustados se realiza mediante la siguiente ecuación:

$$UCP = UUCP \times TCF \times EF$$

Donde:

UCP= Puntos de casos de uso ajustados.

UUCP= Puntos de casos de uso sin ajustar.

TCF= Factores técnicos.

EF= Factores ambientales.

- Factor de complejidad técnica (TCF)

Comprenden 13 puntos que evalúan la complejidad de los módulos del sistema que se desarrolla, cada uno de estos factores tienen un peso definido con los cuales se obtendrá puntos ponderados por cada uno de ellos, según la valoración que se le asigne.

Tabla 29 Factores de complejidad Técnica

Factor	Descripción	Peso
T1	Sistema Distribuido	2
T2	Objetivos de performance o tiempo de respuesta	1
T3	Eficiencia del usuario final	1
T4	Procesamiento interno complejo	1
T5	El código debe ser reutilizable	1
T6	Facilidad de instalación	0.5
T7	Facilidad de uso	0.5
T8	Portabilidad	2
T9	Facilidad de cambio	1
T10	Concurrencia	1
T11	Incluye objetivos especiales de seguridad	1
T12	Provee acceso directo a terceras partes	1
T13	Se requiere facilidades especiales de entrenamiento a usuario	1

Fuente (colomo,2014)

Cada uno de estos puntos se debe evaluar según la siguiente escala

Tabla 30 Escala de Valoración

Descripción	Valor
Irrelevante	De 0 a 2
Medio	De 3 a 4
Esencial	5

Las fórmulas son:

$$TFactor = \text{Sum}(\text{valor} * \text{peso}) \quad TCF = 0.6 + (0.01 * TFactor)$$

Tabla 31 Calculo de los Factores de Complejidad Técnica

Factor	Descripción	Peso	Valor	Factor	Comentario
T1	Sistema Distribuido	2	1	2	El sistema es Web, por lo que posee cierto nivel de distribución.
T2	Objetivos de performance o tiempo de respuesta	1	1	1	El tiempo de respuesta respalda los objetivos que se persiguen con el proyecto realizado, por lo que es el adecuado.
T3	Eficiencia del usuario	1	3	3	Los perfiles necesitan estar relacionados con el sistema para su mejor funcionamiento.
T4	Procesamiento interno complejo	1	3	3	El sistema no posee cálculos complejos, aunque proporciona una serie de datos lógicos que necesitan un nivel medio de conocimiento para lograr su correcta comprensión.
T5	El código debe ser Reutilizable	1	3	3	No es objetivo esencial reutilizar el código a pesar que será orientada a objetos y podrá ser usado por sistemas similares.
T6	Facilidad de Instalación	0.5	1	0.5	Por ser un sistema web la complejidad de instalación es mínima.
T7	Facilidad de uso	0.5	5	2.5	El sistema debe ser fácil de usar
T8	Portabilidad	2	5	10	El sistema Web puede estar publicado en cualquier plataforma, además se encuentra diseñado para que sea usado en situaciones similares en otras entidades públicas.
T9	Facilidad de cambio	1	5	5	El sistema web se encuentra estructurado para que los cambios realizados afecten lo menos posible a la gestión que soporta.
T10	Concurrencia	1	5	5	La concurrencia es tratada con suma importancia.
T11	Incluye objetivos especiales de seguridad	1	5	5	La seguridad del sistema es un tema bastante controlado, ya que el sistema sólo permite que un usuario realice las funcionalidades correspondientes a su perfil dentro del sitio.

T12	Provee acceso directo a terceras partes	1	2	2	La aplicación es accesible a cualquier usuario
T13	Se requiere Facilidad de especiales de entrenamiento a usuario	1	2	2	No es necesario el enteramiento de los usuarios finales, debido a la facilidad de uso que presenta el sistema pero, se de incluir un manual de usuario para garantizar la correcta usabilidad de dicho sistema.
Total				44	

Fuente Paredes,(2018)

Tenemos:

$$TCF = 0.6 + 0.01 * \text{Sum (Peso x Valor)}$$

$$TCF = 0.6 + 0.01 * 44$$

$$TCF = 1.02$$

- Factor de ambiente (EF)

Los factores sobre los cuales se realiza la evaluación son 8 puntos, que están relacionados con las habilidades y experiencia del grupo de personas involucradas con el desarrollo del proyecto. Estos factores se muestran a continuación:

Tabla 32 Factor de Ambiente

Factor	Descripción	Peso
E1	Familiaridad con el modelo de proyecto utilizado	1.5
E2	Experiencia en la aplicación	0.5
E3	Experiencia en orientación a objetos	1
E4	Capacidad del analista líder	0.5
E5	Motivación	1
E6	Estabilidad de los requerimientos	2
E7	Personal part-time	-1
E8	Dificultad del lenguaje de programación	-1

88

Cada uno de estos factores se debe calificar con un valor de 0 a 5. Las fórmulas para este punto

$$\text{son: } \square \text{ EFactor} = \text{Sum(Valor * Peso)}$$

$$\text{EF} = 1.4 + (-0.03 * \text{EFactor})$$

Factor	Descripción	Peso	Valor	Factor	Comentari
E1	Familiaridad con el modelo de proyecto utilizado	1.5	3	4.5	Se está familiarizado con el modelo del proyecto, pero la experiencia en el modelado es media
E2	Experiencia en la Aplicación	0.5	4	2	Se necesita de capacitación y de conocimientos para garantizar su correcto funcionamiento.
E3	Experiencia en orientación a objetos	1	5	5	Se considera cierto grado de experiencia en la programación orientada a objetos (POO), debido a que ésta es la que se ha estudiado y trabajado.
E4	Capacidad del analista líder	0.5	3	1.5	No existe analista líder, la persona responsable del proyecto posee capacidad media.
E5	Motivación	1	4	4	Alta
E6	Estabilidad de los Requerimientos	2	5	10	Aunque el sistema se encuentra sujeto a cambios, el mismo brinda las funcionalidades esenciales que dan cumplimiento a los objetivos que iniciaron su realización.
E7	Personal part-time	-1	0	0	Se trabajará a tiempo completo.
E8	Dificultad del lenguaje de programación	-1	3	-3	El lenguaje empleado es PHP y éste ofrece grandes facilidades y ventajas, sin embargo, se considera una dificultad media en su empleo.
Total				24	

Fuente : Colomo (2014)

$$EF = 1.4 - 0.03 * 24$$

$$EF = 0.68$$

Calculo de los Casos de uso Ajustados

$$UCP = UUCP * TCF * EF$$

$$UCP = 63 * 1.02 * 0.68$$

$$UCP = 43.7$$

- Estimación del esfuerzo

Este cálculo se realiza con el fin de tener una aproximación del esfuerzo, pensando sólo en el desarrollo según las funcionalidades de los casos de uso. Está basado en los factores ambientales y se calcula de la siguiente manera: Primero se debe contar la cantidad de factores ambientales del E1 al E6 que tienen una puntuación menos a 3, también contar la cantidad de estos mismos del E7 y E8 que son mayores que 3

Factor	Filtro
De E1 a E6	Factor <3
De E7 a E8	Factor >3

Para evaluar el resultado o la cantidad total según la siguiente tabla:

Horas – Personas	Descripción
20	Si el valor es ≤ 2
28	Si el valor es ≤ 4
36	Si el valor es ≥ 5

El esfuerzo en horas – personas viene dado por:

$$E = UCP * CF$$

Donde:

E: Esfuerzo estimado en horas-persona.

UCP: Puntos de casos de uso ajustados.

CF: Horas – Persona.

Al realizar la multiplicación del UCP por las horas-persona, se consigue un esfuerzo estimado, que representa una parte del total del esfuerzo de todo el proyecto,

Generalmente un 40%. Este 40 % se refiere al esfuerzo total para el desarrollo de las funcionalidades especificadas en los casos de uso. En la siguiente tabla se detallan la distribución en porcentaje, para el esfuerzo total en el desarrollo del proyecto

Actividad	Porcentaje
Análisis	10%
Diseño	20%
Programación (Desarrollo)	40%
Pruebas	15%
Sobrecarga	15%

Cálculo del esfuerzo

$$E = UCP * CF$$

$$E = 43.7 * 28$$

$$E = 1224 \text{ Horas – Hombre}$$

Actividad	Porcentaje	Horas – Hombre
Análisis	10%	100.968
Diseño	20%	201.936
Programación (Desarrollo)	40%	403.872
Pruebas	15%	151.452
Sobrecarga	15%	151.452

Calculo del tiempo de desarrollo (TDES)

- Calculo del tiempo de desarrollo en horas

El tiempo de desarrollo en horas se calcula a partir de la siguiente expresión:

$$TDES = E/CH$$

Donde CH = Cantidad de hombres

Se obtiene:

$$TDES = 1224/1$$

$$TDES = 1224 \text{ Horas}$$

- Calculo del tiempo de desarrollo en meses

El tiempo de desarrollo en meses se calcula a partir de la siguiente expresión:

Meses = $TDES/H \cdot D$ Reemplazando:

$$\text{Meses} = 1224 / 8 \text{ Horas} \cdot 30 \text{ días}$$

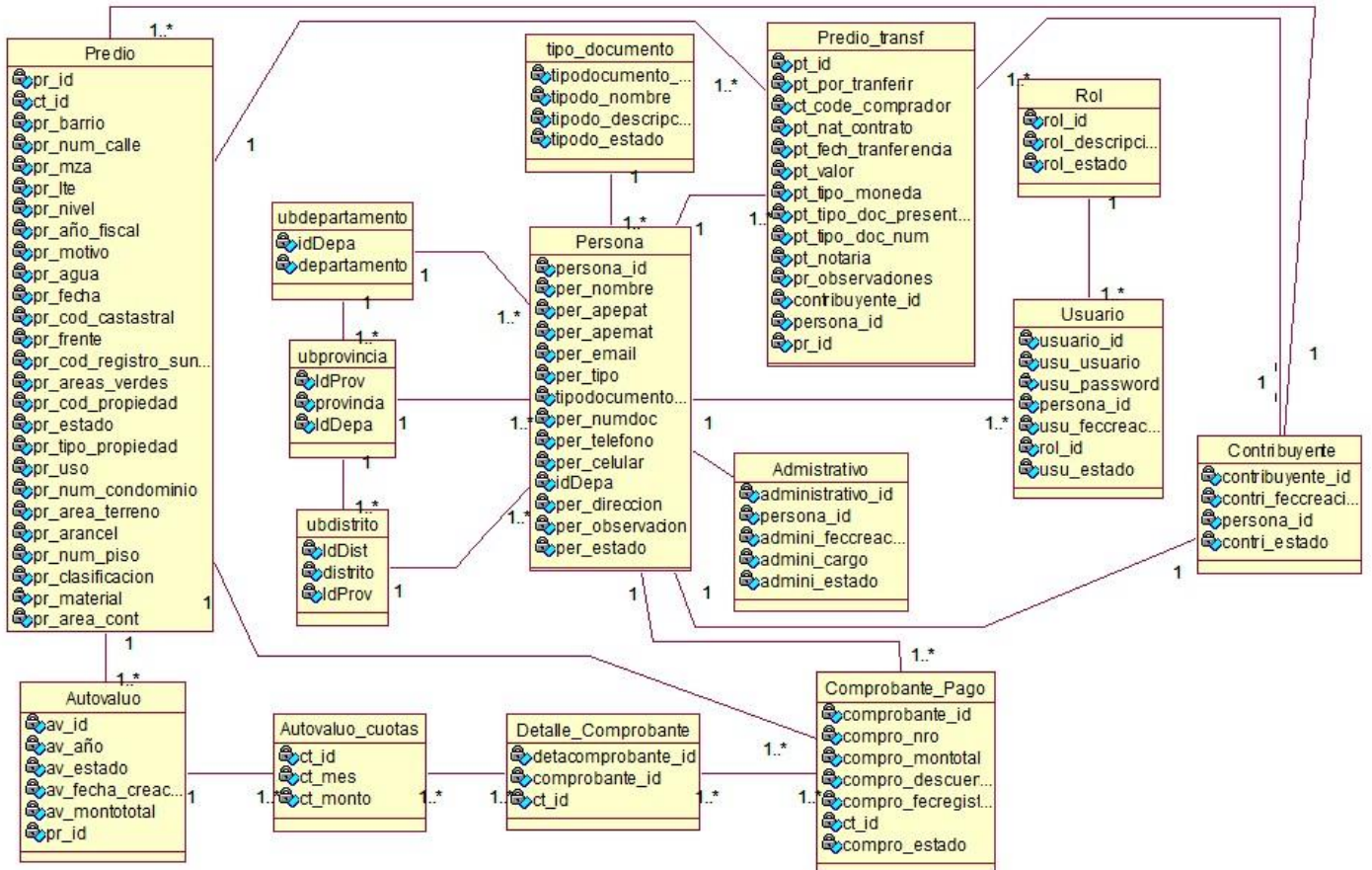
$$\text{Meses} = 1224 / 240$$

$$\text{Meses} = 5 \text{ Meses}$$

El tiempo de desarrollo en meses equivale aproximadamente a 5 meses

Diagrama Clase Entidad

Figura 24 diagrama de entidades

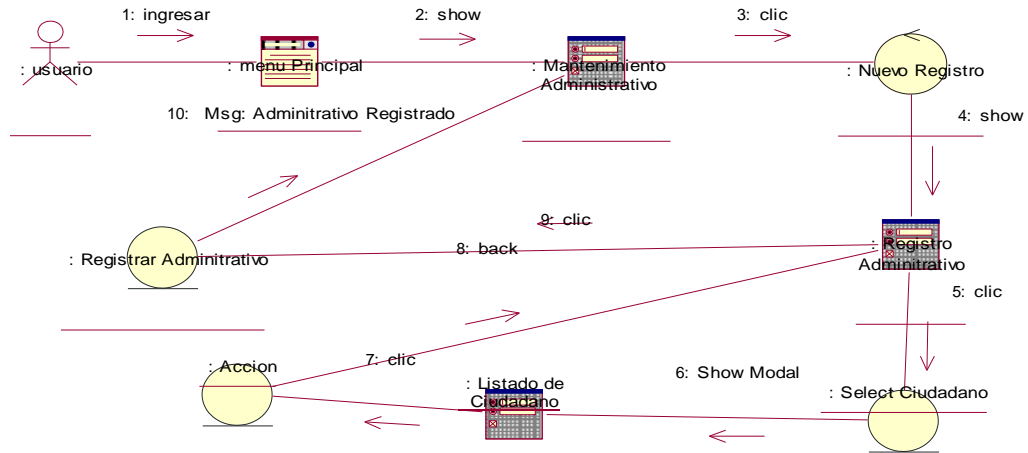


Fuente: IBM Rational Rose 7.0.0.0

Diagrama de colaboración

Modulo: Administrativo

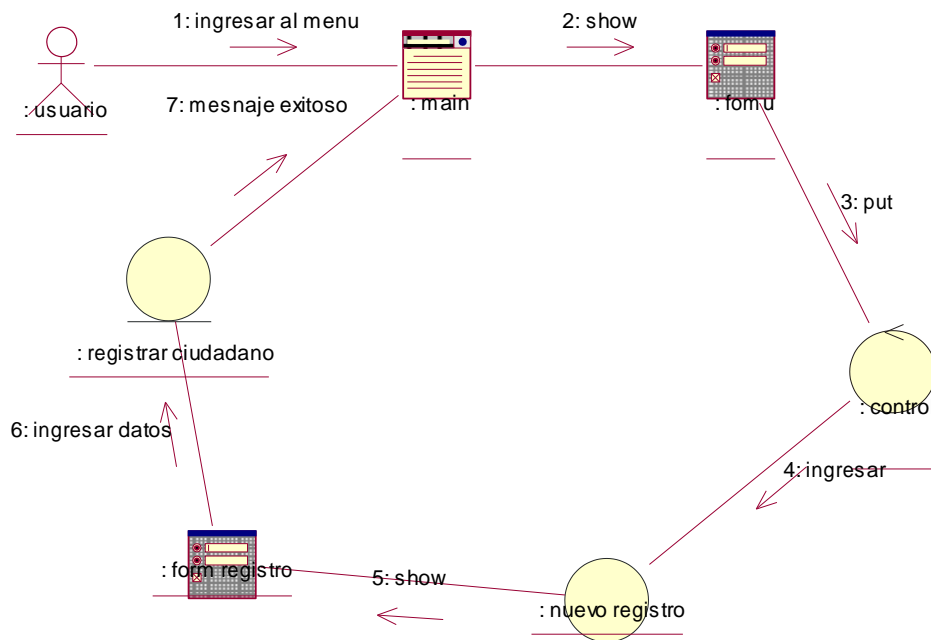
Figura 25 Diagrama de colaboración Administrativo



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

Modulo Registrar ciudadano

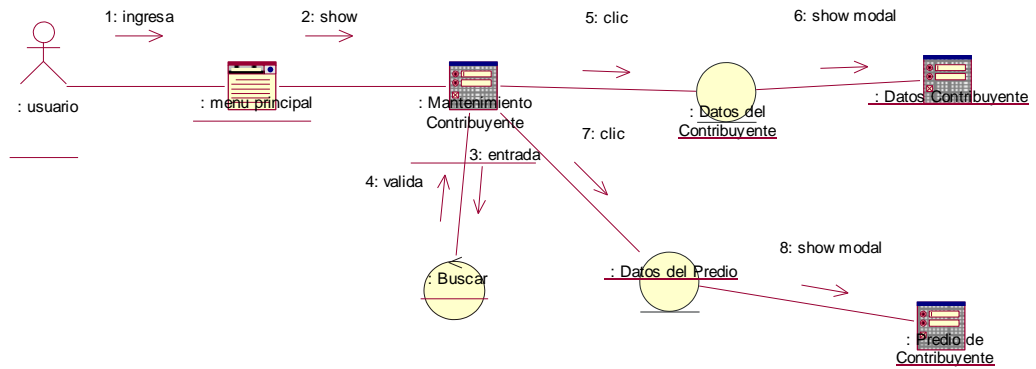
Figura 26 Diagrama de colaboración Registrar Ciudadano



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

Modulo: Contribuyente

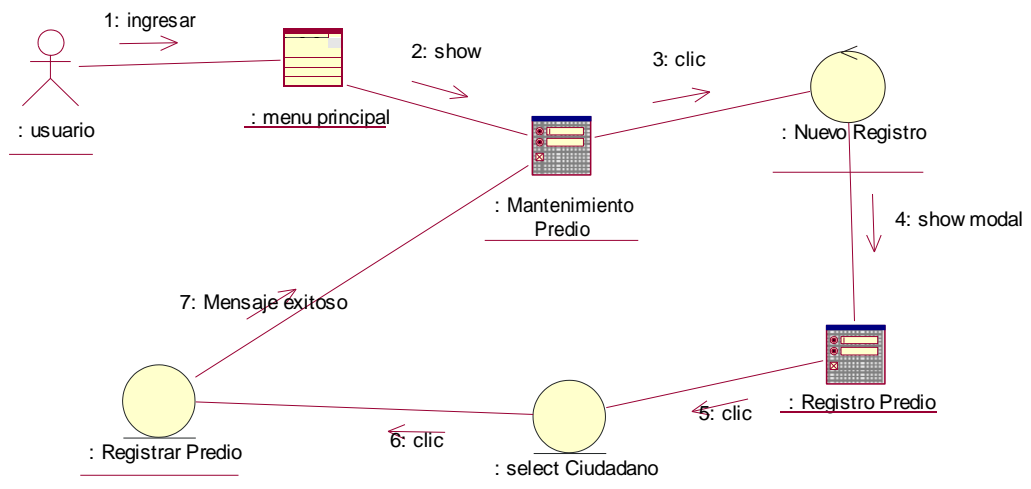
Figura 27 Diagrama de colaboración Registrar Contribuyente



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

Modulo: Predio

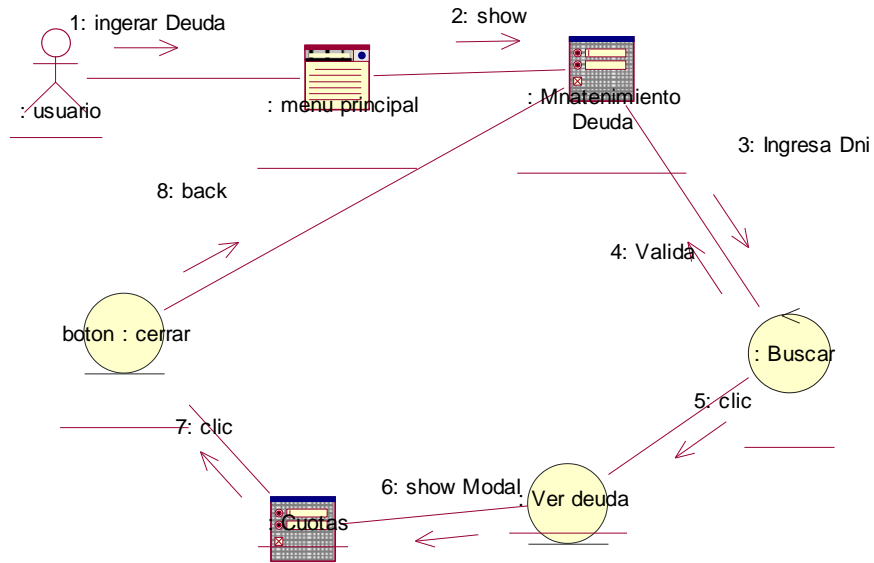
Figura 28 Diagrama de Colaboración Registrar Predio



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

Modulo: Deuda

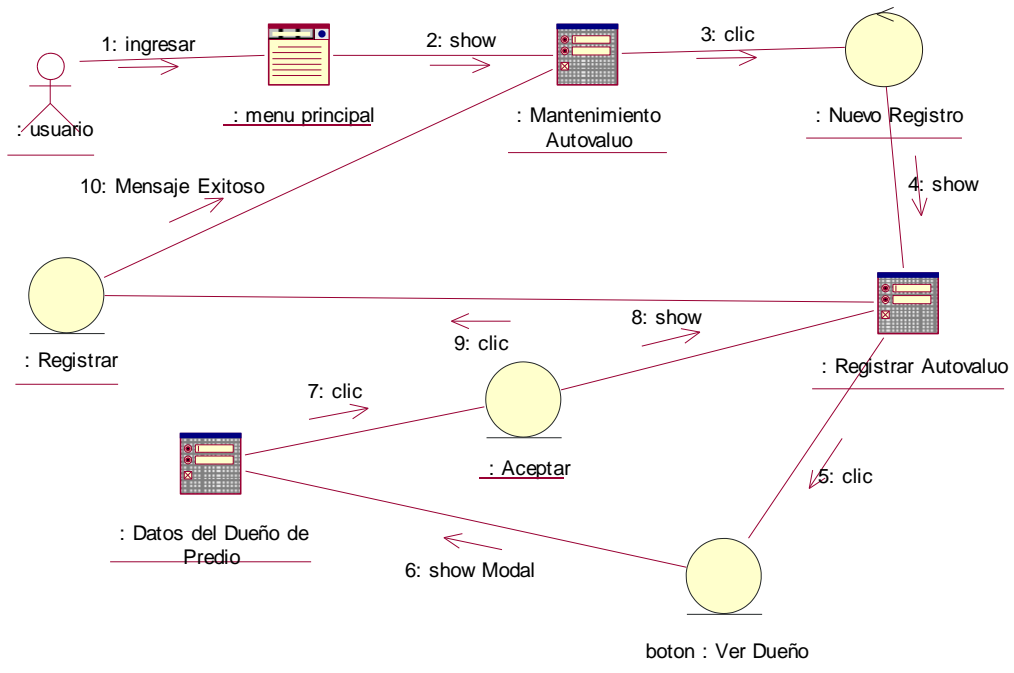
Figura 29 Diagrama de Colaboración Transferir Predio



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

Modulo: Autovaluo

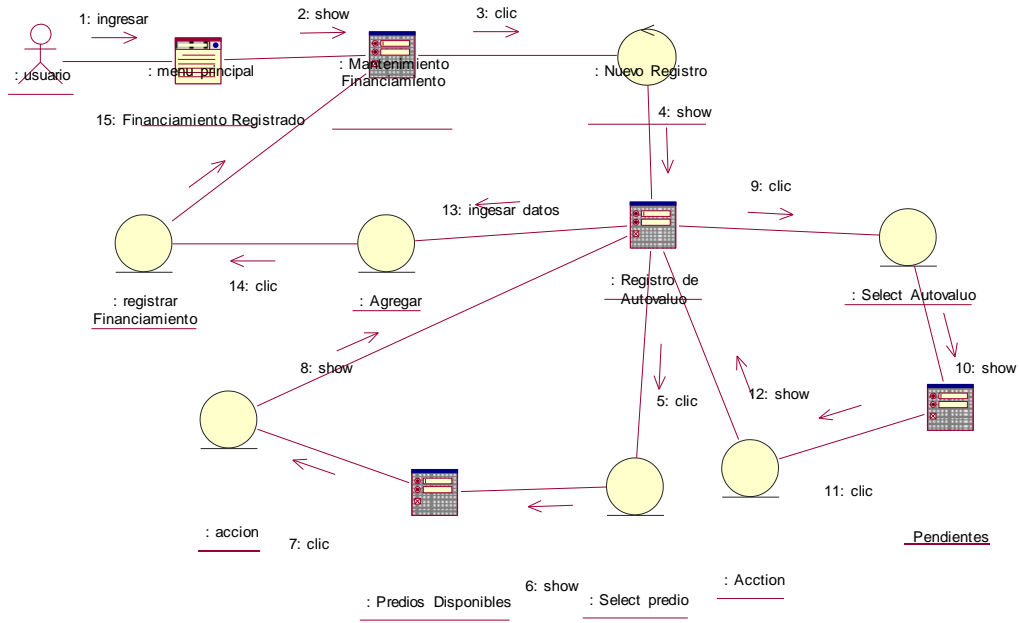
Figura 30 Diagrama de colaboración Autovaluo



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

Modulo: Financiamiento

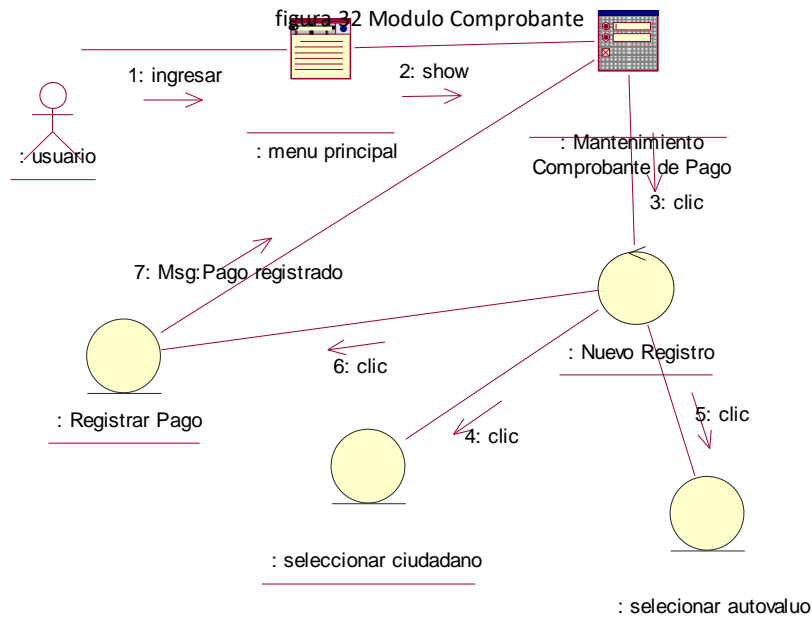
Figura 31 Diagrama de colaboración Financiamiento



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0.

Modulo: Comprobante

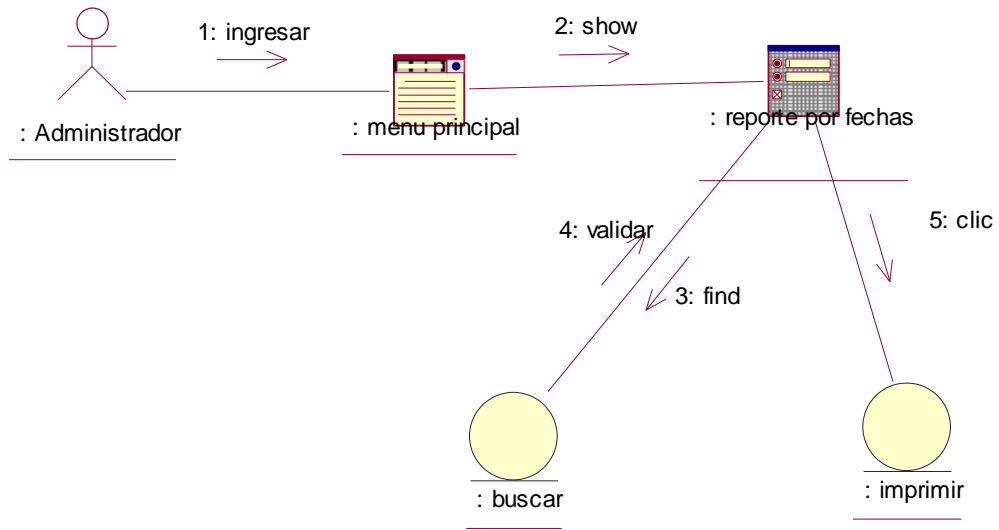
figura 32 Modulo Comprobante



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

Modulo Reporte

figura 33 Modulo reporte



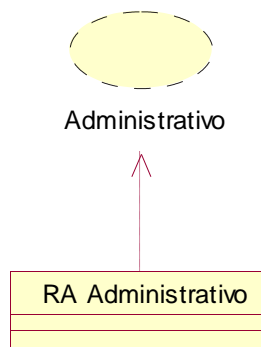
Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

- Casos de Uso de Realización

Se elaboran a partir de los casos de uso de requerimientos, y sirven como guía durante la etapa de diseño.

Módulo – Administrativo

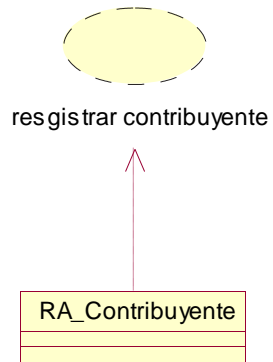
Figura 34 Casos de Uso de Realización Iniciar Sesión



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

Modulo contribuyente

Figura 35 Casos de Usos de Realización Contribuyente



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

Modulo predio

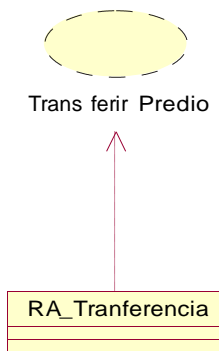
Figura 36 Casos de Usos de realización Predio



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

Modulo Autovaluo

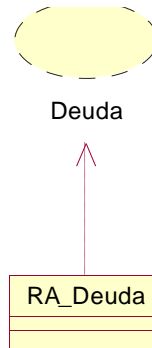
Figura 37 Casos de Usos de realización Transferir Predio



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

Modulo deuda

Figura 38 Casos de Usos de realización Deuda

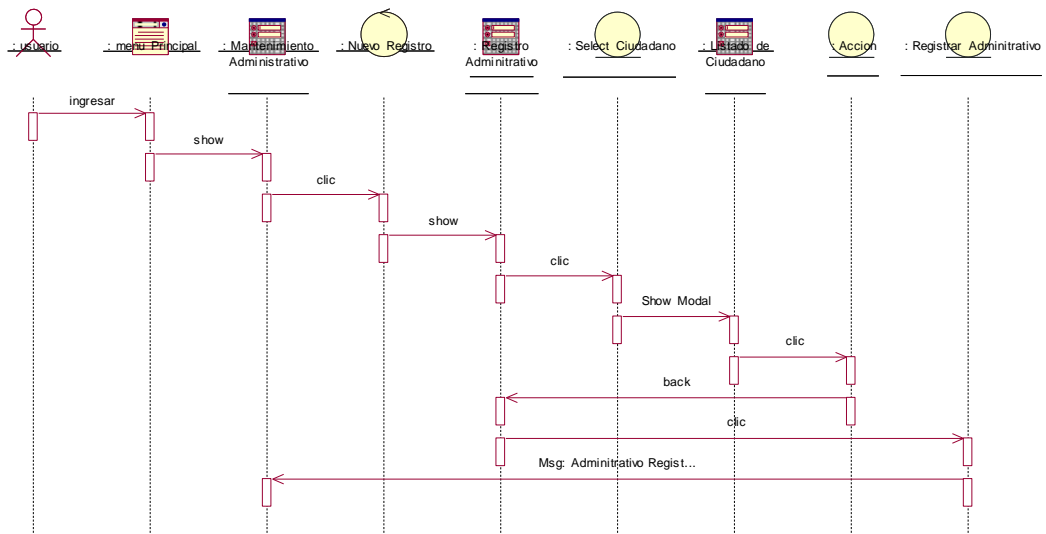


Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

Diagrama de Secuencia

Modulo Administrativo

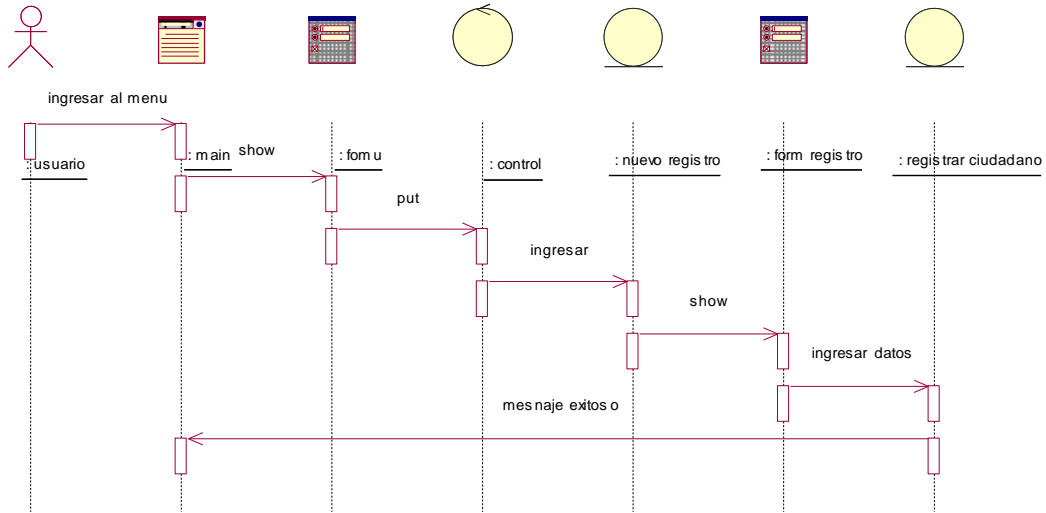
Figura 39 Diagrama de secuencia Administrativo



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

Modulo Ciudadano

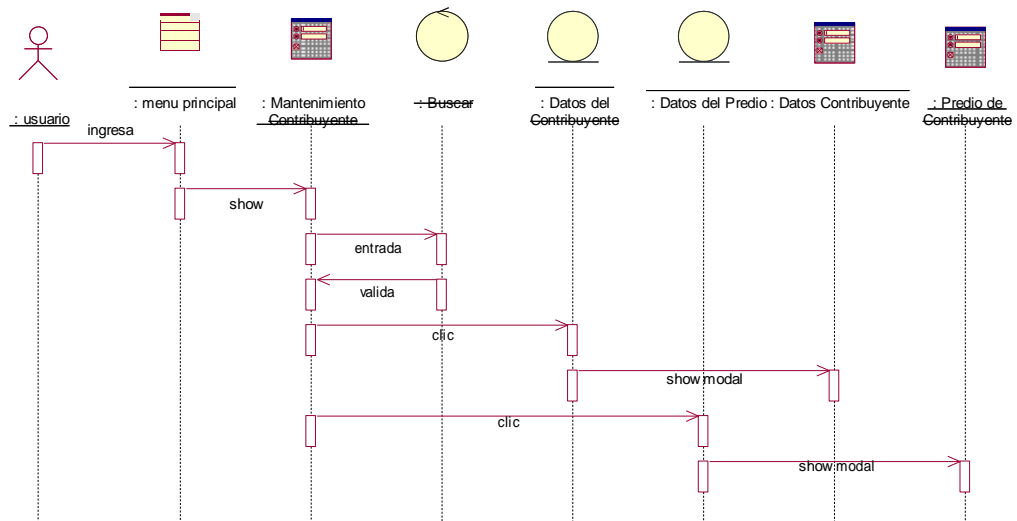
figura 40 diagrama de secuencia ciudadano



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

Modulo Contribuyente

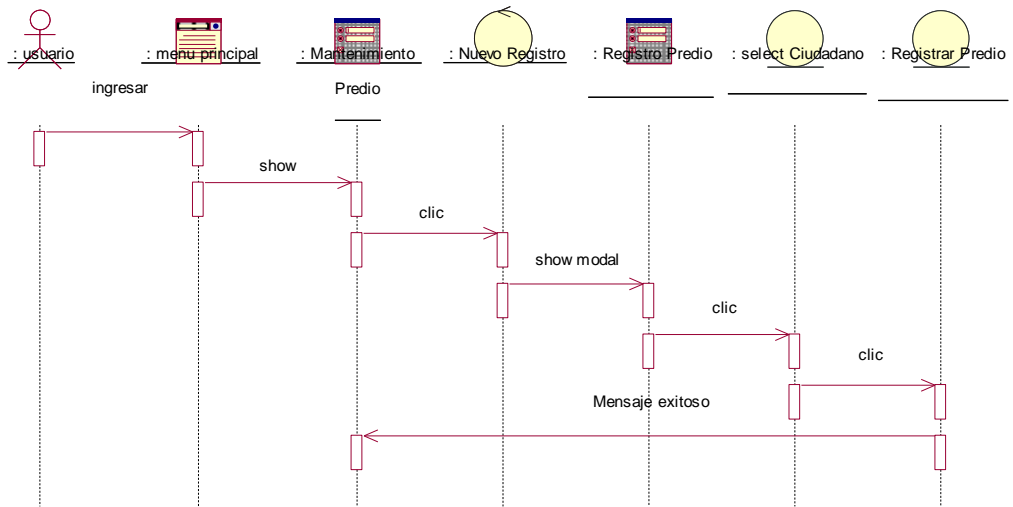
Figura 41 Diagrama de Secuenciar Contribuyente



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

Modulo Predio

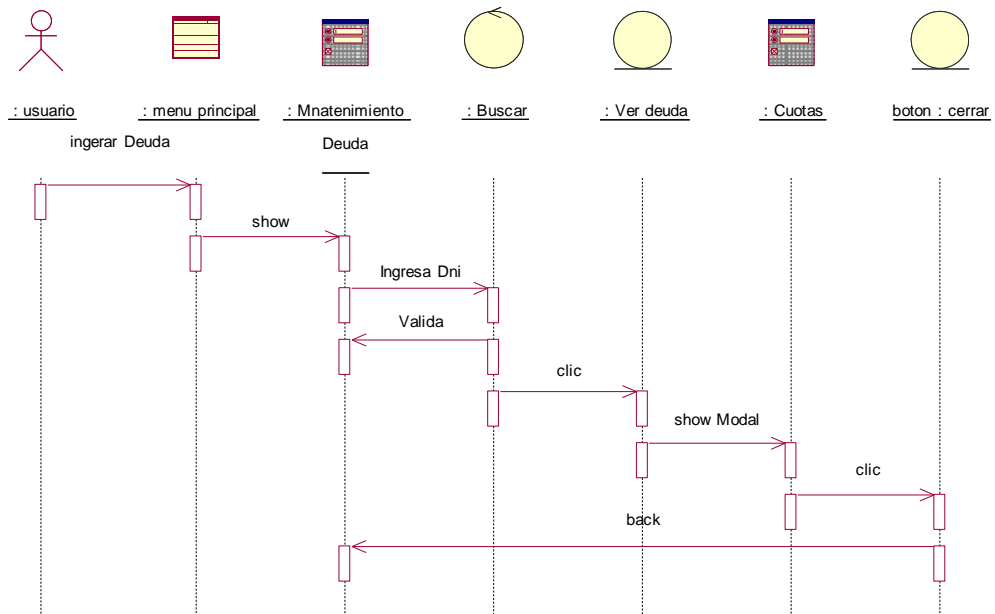
Figura 42 Diagrama de Secuencia Registrar Predio



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

Modulo Deuda

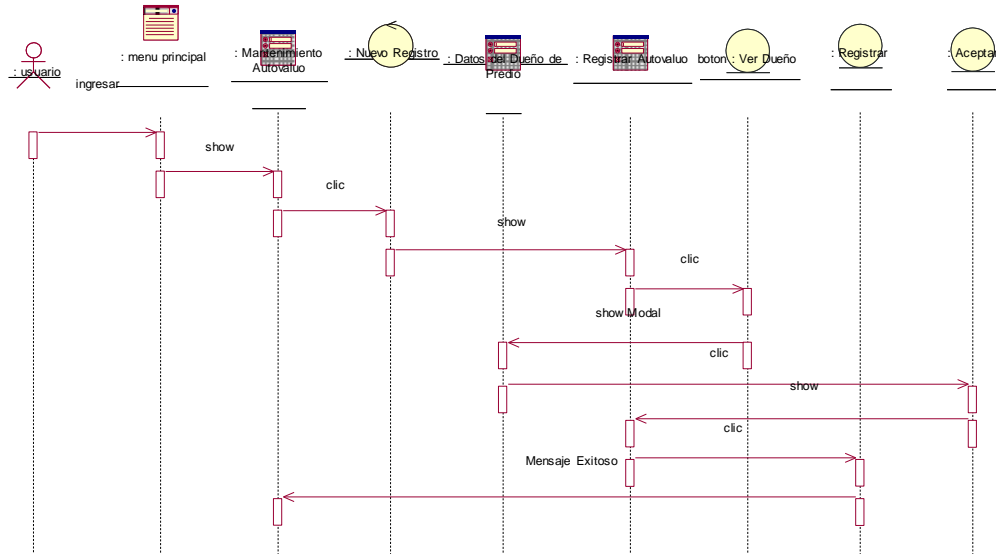
Figura 43 Diagrama de Secuencia Deuda



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

Modulo Autovaluo

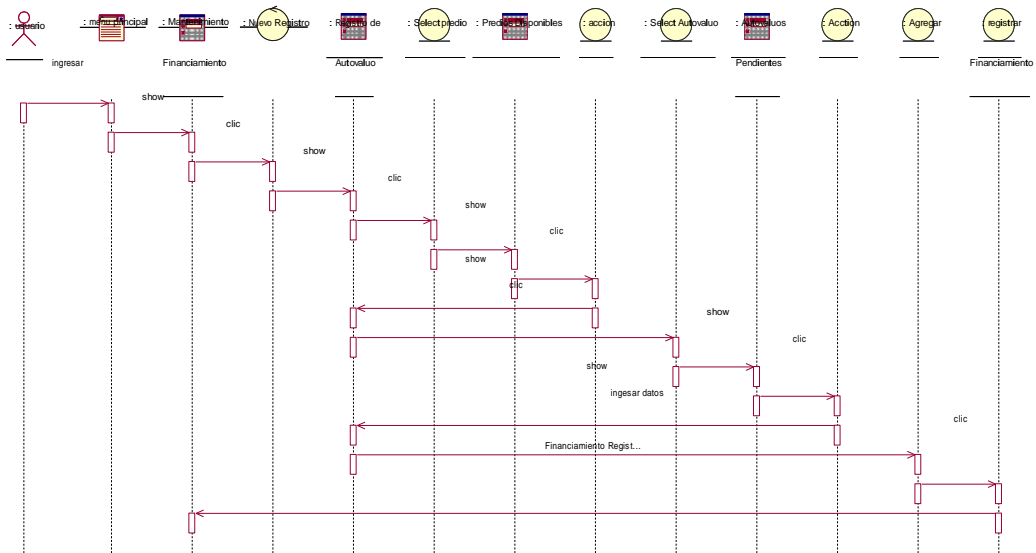
Figura 44 Diagrama de Secuencia Autovaluo



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

Modulo Financiamiento

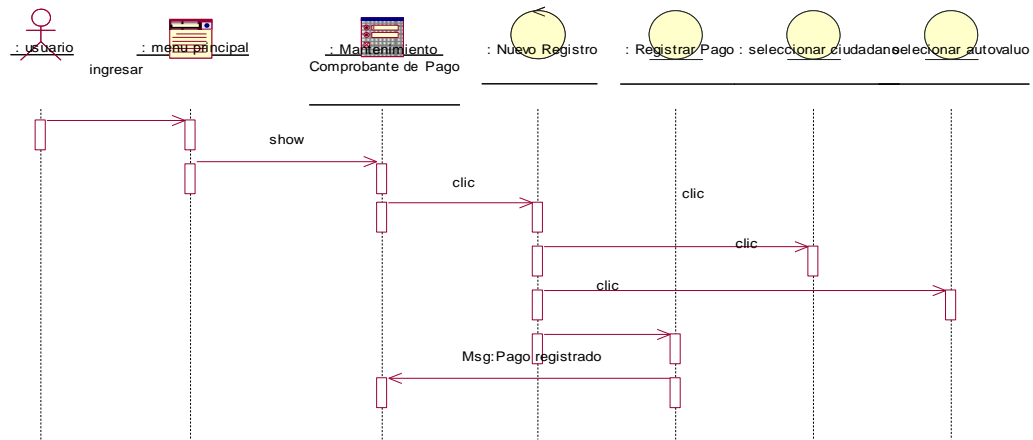
Figura 45 Diagrama de Secuencia Financiamiento



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

Modulo Comprobante

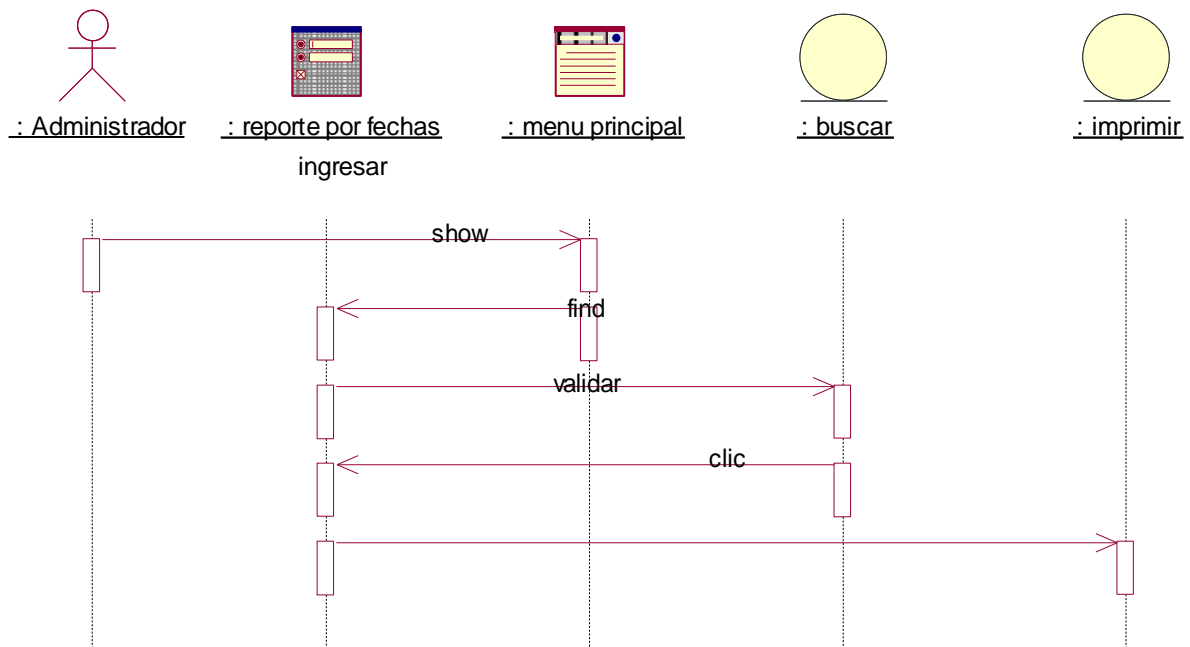
figura 46 Diagrama de secuencia Comprobante



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

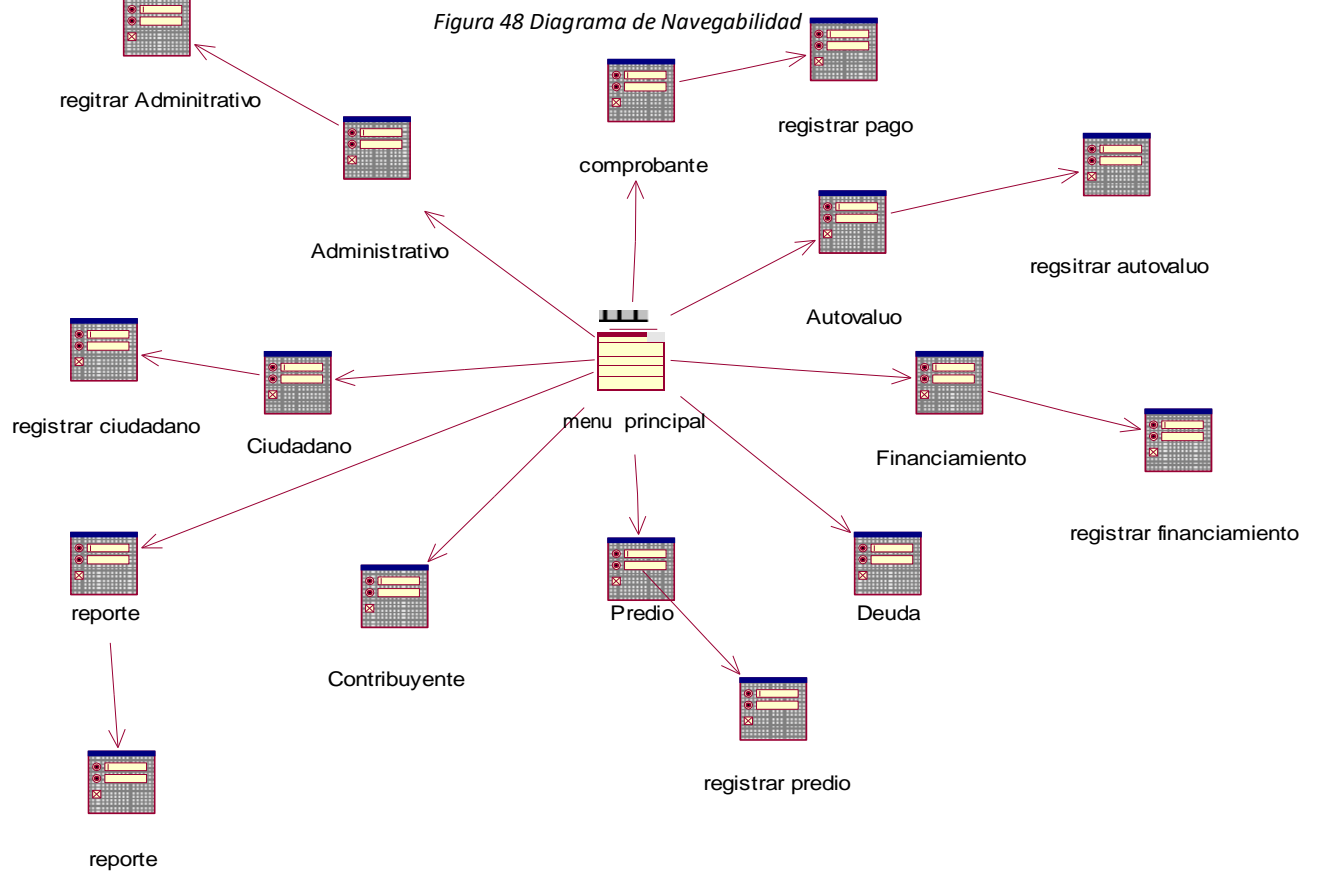
Modulo Reporte de Pago

figura 47 Diagrama de secuencia Reporte



Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

Diagrama de navegabilidad

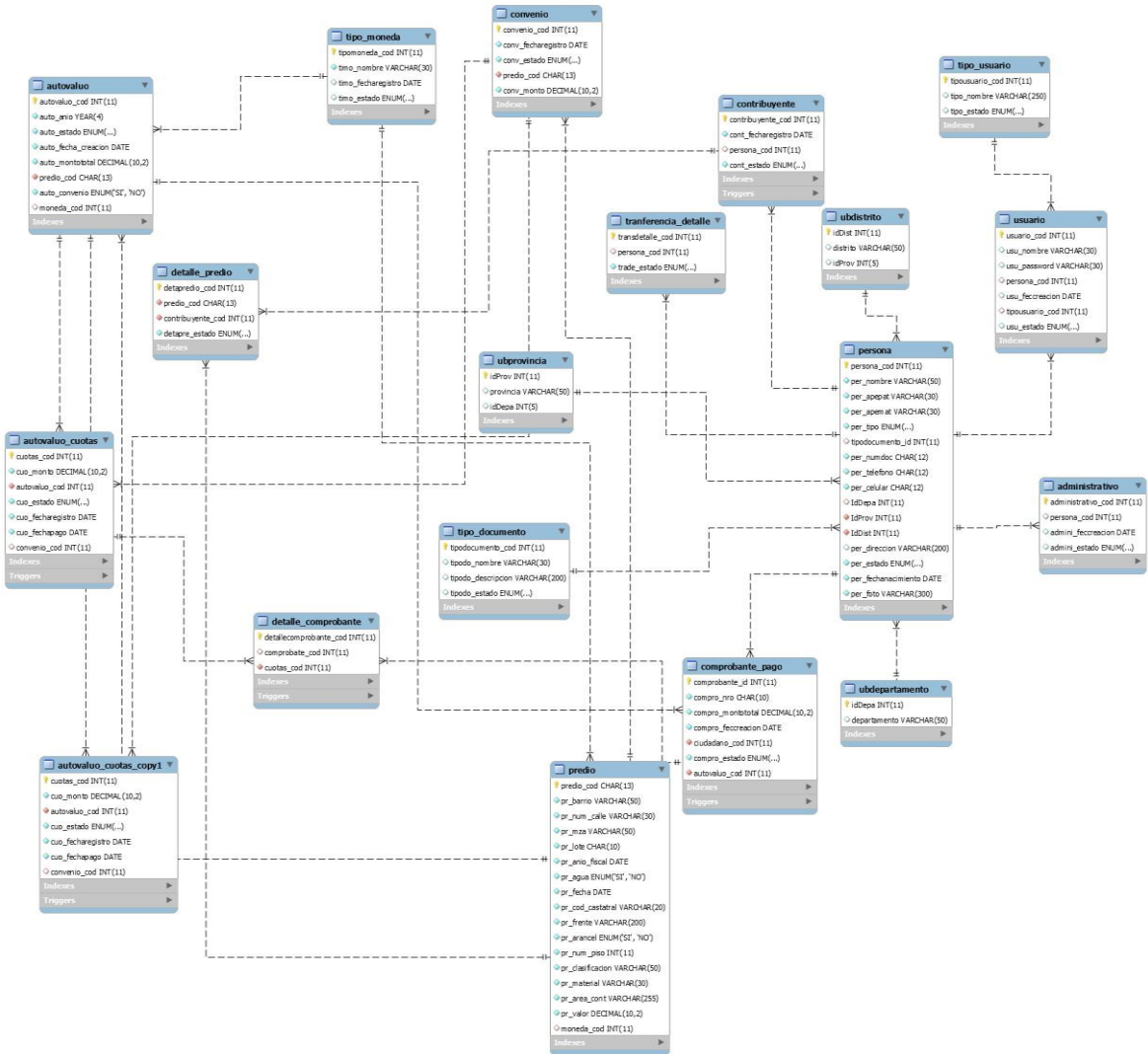


Fuente: IBM Rational Rose 7.0 0.0

FASE 3 CONSTRUCCION

Modelo de Datos diagrama de Entidad – Relación Física

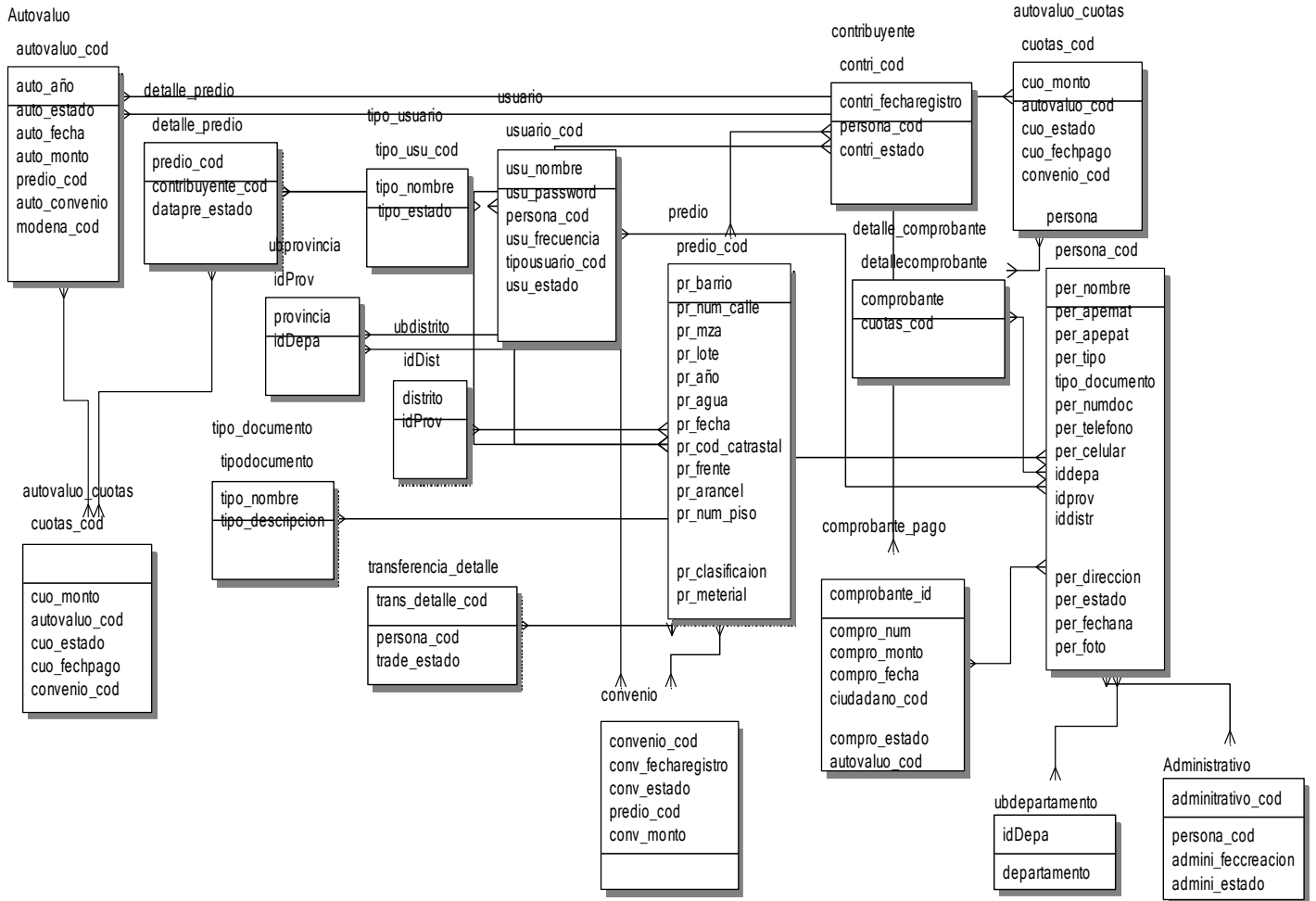
Figura 49 diagrama entidad relación física



Fuente: Workbench

Diagrama de Entidad Relación Lógica

figura 50 modelo entidad relación Lógica



Fuente CA Erwin Data Modeler

Fase 4 TRANSICION

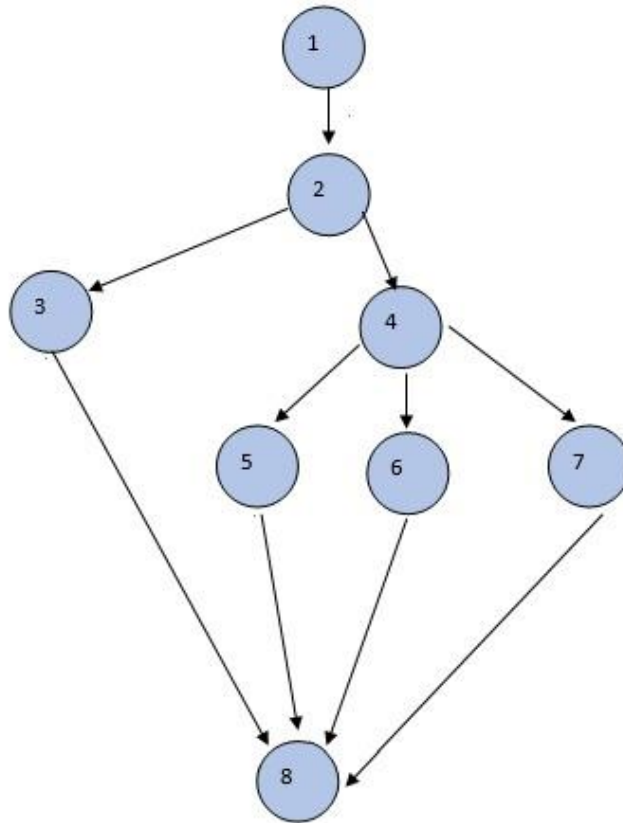
Prueba Caja Blanca

figura 51 Código fuente

```
function listar_autovaluo_vista_completo(valor,pagina){
    var f = new Date();
    var actualidad= f.getFullYear() + "-" + (f.getMonth() +1) + "-" + f.getDate();
    var pagina = Number(pagina);
    $.ajax({
        url: '../controlador/autovaluo/controlador_autovaluo_todos_listar.php',
        type: 'POST',
        data: 'valor='+valor+'&pagina='+pagina+'&boton=buscar',
        success: function(resp){
            var datos = resp.split("*"); //separamos el json de el numero de filas que hay en
            var valores = eval(datos[0]); //me trae solo los datos menos el numero de filas
            if(valores.length>0){
                var cadena = "";
                cadena += "<table id='grillaautovaluo' class='table table-condensed jambo_tab";
                cadena += "<thead class=''>";
                cadena += "<tr>";
                for(var i = 0 ; i<valores.length; i++){
                    var deuda ;
                    var tasa;
                    var acumulado = "124.50 ";
                    if (valores[i][2]<62251 && valores[i][2]>=0) {
                        deuda = ((parseFloat(valores[i][2])-parseFloat(0)) * 0.002)+124.50;
                        tasa = 0.2+" % ";
                    }
                    if (valores[i][2]<249001 && valores[i][2]>=62251) {
                        deuda = ((parseFloat(valores[i][2])-parseFloat(62250)) * 0.007)+124.50;
                        tasa = 0.7+" % ";
                    }
                    if (valores[i][2]>=249001) {
                        deuda = ((parseFloat(valores[i][2])-parseFloat(249000)) * 0.01)+124.50;
                        tasa = 1.0+" % ";
                    }
                    cadena += "</tbody>";
                    cadena += "</table>";
                    $("#listar_autovaluotodos_vista").html(cadena);
                }
            }
        }
    });
}
```

Fuente: Código Fuente de Proyecto Moro
Sublime text

figura 52 Complejidad ciplomatica



Fuente Paredes (2018)

CALCULO DE CONPLEJIDAD CIPLomatica

$$V_{(C)} = A - N + 2$$

DONDE

A = ARISTAS

N = NODOS

$$V_{(C)} = (10 - 8) + 2 = 4$$

Tabla 33 Conjunto de Pruebas

Camino	Ruta	Resultado Obtenido
Camino 1	1,3,8	"no listar_autovaluo"
Camino 2	1,2,4,5,8	"listar_autovaluo"
Camino 3	1,3,4.6,8	"listar_autovaluo"
Camino 4	1,3,4.7,8	"listar_autovaluo"

Fuente: Paredes (2018)

PRUEBAS DE ESTRUCTURAS CONDICIONALES

Tabla 34 Nodo 1

& boton=buscar	Valores.length>0	Resultado
V	Var ="registro"	Listar
NV	var cadena =""	N Lista

Fuente paredes (2018)

Tabla 35 Nodo 3

& boton=buscar	Var cadena = " "	Resultado
NV	null	N Listar

Fuente paredes (2018)

Prueba de Caja Negra

Tabla 36 Entradas

ID CP	Escenario	ingresar dni	Ingresar dni	Resultado Obtenido
CP-1	Escenario 1	V	V	Ingresa dni si son números busca la deuda
CP-2	Escenario 2	NV	V	Msg: "solo se puede ingresar números"

Fuente: Paredes (2018)

Tabla 37 clase valida y no valida

Sec	Condición de Entrada	Tipo	Clase Válida		Clase no Válida	
			Entrada	Código	Entrada	Código
1	Buscar	Valor	Ingresar numeros	CEV<01>	Valores letras	CENV<02>
2	Buscar	Valor	Ingresar numeros	CEV<02>	Valores con símbolos	CENV<04>

Fuente: Paredes (2018)

Tabla 38 clase equivalencia

ID CP	Clase de Equivalencia	Buscar	Resultado Obtenido
CP-1	CEV<01> ;	números	Lista deudas del contribuyente
CP-2	CENV<01>; CEV<02>	letras	Bloquea caja de texto

Fuente: Paredes (2018)

INTERFAZ DE USUARIO DEL SISTEMA

figura 53 Interfaz de Usuario Listar Predio

The screenshot displays the 'Listar Predios' (List Properties) interface. At the top, the user is identified as 'ADMINISTRADOR : JULIO PABEL PAREDES FLORES'. The main content area is titled 'MANTENIMIENTO PREDIOS' and includes a search bar for 'Nombre Barrio' with a search icon and a red 'Nuevo Registro' button. Below the search bar is a table with the following data:

CÓDIGO	BARRIO	NUM. CALLE	MZA	LOTE	VALOR	DUEÑOS	ACCIÓN
PR-000003	MAGISTERIAL	2	M	7	40000.00 SOLES		Editar
PR-000002	NUEVO LEON	2	M	5	300000.00 SOLES		Editar
PR-000001	CORAZON DE JESUS	12	B	13	200000.00 SOLES		Editar

At the bottom of the table, there is a pagination control with buttons for 'Anterior', '1', 'Siguiete', and '»'. The footer of the page contains 'Derechos Reservados 2018 - Municipalidad' and 'Version 2.4.0'.

Fuente:(paredes 2018)

figura 54 Interfaz de Usuario Registrar Predio

Municipalidad ADMINISTRADOR : JULIO PABEL PAREDES FLORES

JULIO PABEL PAREDES FLORES Online

PANEL ADMINISTRATIVO

- Inicio
- Administrativo
- Ciudadano
- Contribuyente
- Predio
 - Listar Predios
 - Deudas
 - Autovaluo
 - Financiamiento
 - Comprobante

OTRAS OPCIONES

Código: PR-000004

Barrio: MAGISTERIAL

Num. Calle: 12

Mza: R

Lote: 23

Servicio de Agua: SI

Num. Piso: 1

Material: NOBLE

Frente: TARRAGIADO PINTADO

Clasificación: BUENO

Año Fiscal: 21 / 12 / 2018

Servicio de arancel: SI

Valor del Predio: 645654

SELECCIONAR CIUDADANO

Datos Ciudadano

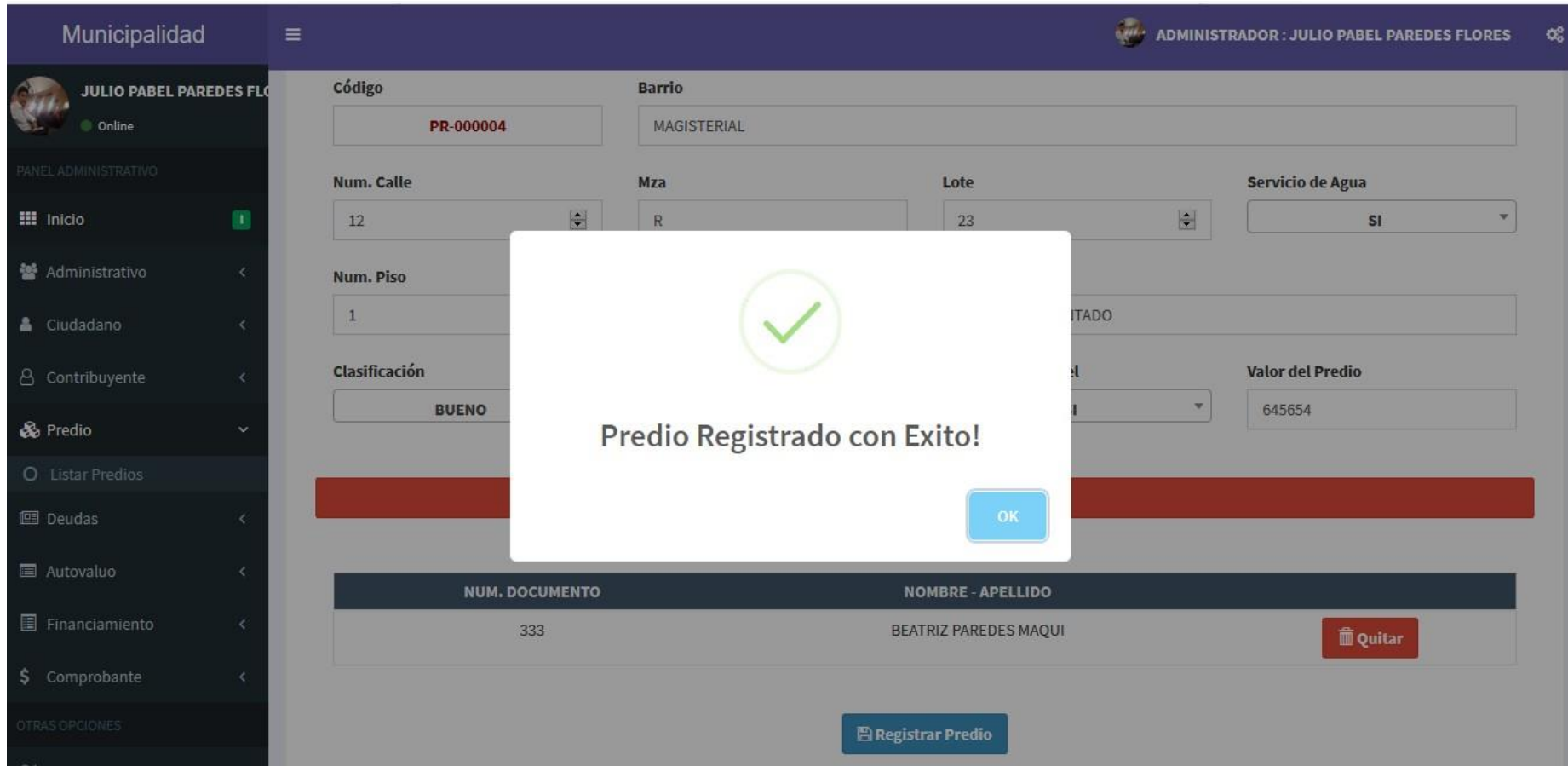
NUM. DOCUMENTO	NOMBRE - APELLIDO
333	BEATRIZ PAREDES MAQUI

Quitar

Registrar Predio

Fuente:(Paredes 2018)

figura 55 Interfaz de Usuario Mensaje de Éxito



Fuente (Paredes 2018)

figura 56 Interfaz de Usuario Autovaluo

Municipalidad ADMINISTRADOR : JULIO PABEL PAREDES FLORES

JULIO PABEL PAREDES FLORES Online

PANEL ADMINISTRATIVO

- Inicio
- Administrativo
- Ciudadano
- Contribuyente
- Predio
- Deudas
- Autovaluo
 - Listar Autovaluos
 - Financiamiento
 - Comprobante

Home

REGISTRO DE AUTOVALUOS

TRAMO DE AUTOVALUO

UIT		NUEVO SOLES		TASA	ACUMULADO
DE	HASTA	DE	HASTA		
0	15	0.00	62 250.00	0.20	124.50
15	60	62 251.00	249 000.00	0.70	124.50
60	MAS	249 001.00	MAS	1.00	124.50

LISTADO DE PREDOS DISPONIBLES SIN AUTOVALUOS - 2018

AÑO	FECHA REGISTRO	PREDIO	DUEÑO	MONTO	TASA	ACUMULADO	NUEVA DEUDA
2018	2018-12-5	MAGISTERIAL - MZA R - LT 23 - CALLE 12		645654.00 SOLES	1 %	124.50	4091.04

« Anterior 1 Siguiete »

[Registrar Autovaluos](#)

Fuente (Paredes 2018)

figura 57 Interfaz de Usuario Registro de Pago

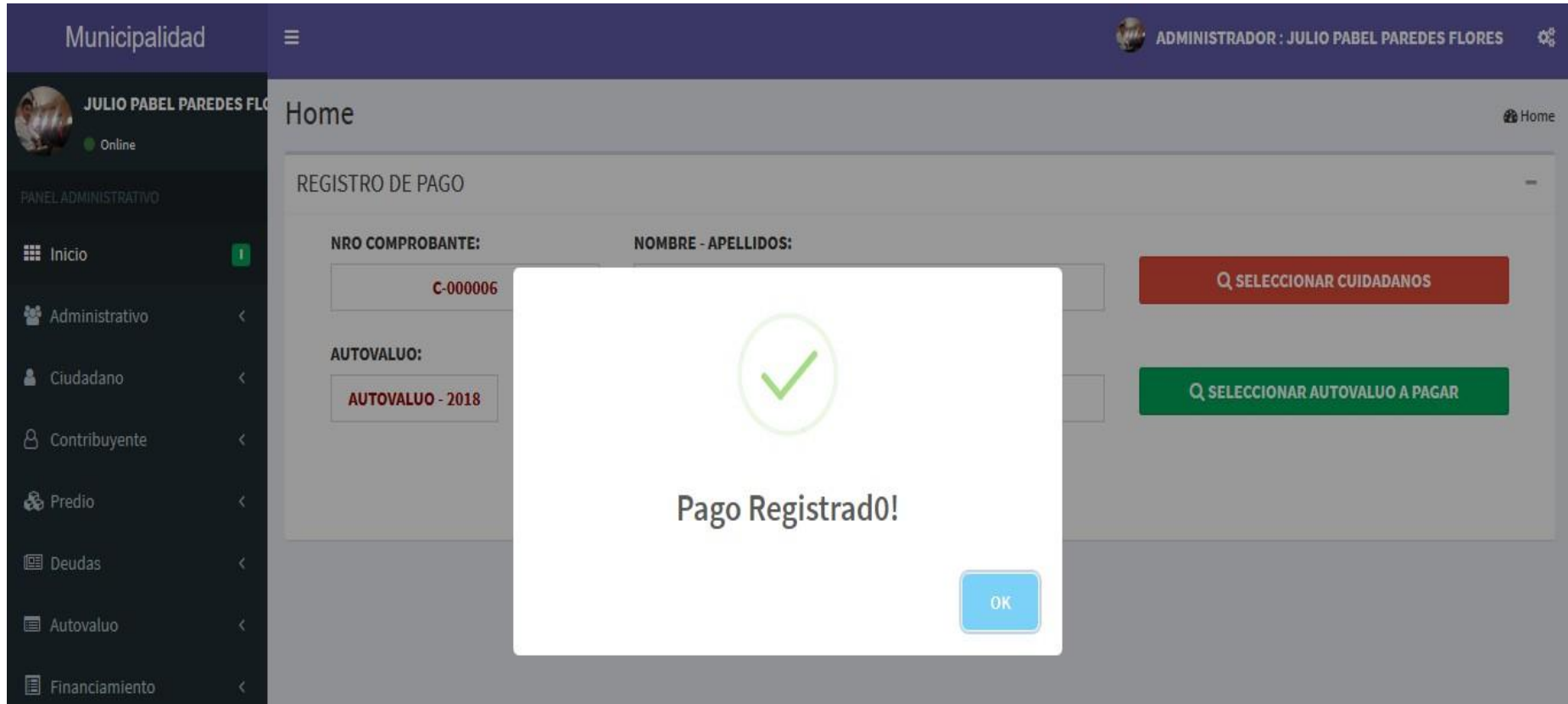
99

The screenshot displays a web application interface for 'Registro de Pago' (Payment Registration). The interface is divided into several sections:

- Top Bar:** 'Municipalidad' on the left, a hamburger menu icon, and 'ADMINISTRADOR : JULIO PABEL PAREDES FLORES' on the right.
- Left Sidebar:** A dark sidebar with the user's name 'JULIO PABEL PAREDES FLORES' and 'Online' status. Below is the 'PANEL ADMINISTRATIVO' with menu items: Inicio, Administrativo, Ciudadano, Contribuyente, Predio, Deudas, Autovaluo, Financiamiento, Comprobante, and Listar Comprobantes.
- Main Content Area:** Titled 'Home', it features a 'REGISTRO DE PAGO' section with the following fields and buttons:
 - NRO COMPROBANTE:** Input field containing 'C-000005'.
 - NOMBRE - APELLIDOS:** Input field containing 'BEATRIZ PAREDES MAQUI'.
 - AUTOVALUO:** Input field containing 'AUTOVALUO - 2018'.
 - MONTO:** Input field containing '4091.04 SOLES'.
 - PREDIO:** Input field containing 'MAGISTERIAL - MZA R - LT 23 - CALLE R'.
 - Buttons:** A red button 'SELECCIONAR CUIDADANOS', a green button 'SELECCIONAR AUTOVALUO A PAGAR', and a blue button 'Registrar Comprobante'.

Fuente (Paredes, 2018)

figura 58 Interfaz de Usuario Mensaje de Existoje de Existo



Fuente (Paredes, 2018)

figura 63 Interfaz de Usuario Mensaje de Existo

The screenshot displays a web application interface for a municipality. The top navigation bar is purple and contains the text 'Municipalidad' on the left and 'ADMINISTRADOR : JULIO PABEL PAREDES FLORES' on the right. Below this, a dark sidebar on the left lists various administrative functions such as 'Inicio', 'Administrativo', 'Ciudadano', 'Contribuyente', 'Predio', 'Listar Predios', 'Deudas', 'Autovaluo', 'Financiamiento', 'Comprobante', and 'Tipo Documento'. The main content area is titled 'Home' and features a section for 'MANTENIMIENTO PREDIOS'. This section includes a search input field labeled 'Nombre Barrio:' with the placeholder text 'Ingresar Barrio del predio a buscar' and a search icon. To the right of the search field is a red button labeled 'Nuevo Registro'. Below the search field is a table with the following data:

CÓDIGO	BARRIO	NUM. CALLE	MZA	LOTE	VALOR	DUEÑOS	ACCIÓN
PR-000003	MAGISTERIAL	2	M	7	40000.00 SOLES		Editar
PR-000002	NUEVO LEON	2	M	5	300000.00 SOLES		Editar
PR-000001	CORAZON DE JESUS	12	B	13	200000.00 SOLES		Editar

At the bottom of the table area, there is a pagination control with buttons for 'Anterior', '1', 'Siguiete', and '»'. The footer of the page contains the text 'Derechos Reservados 2018 - Municipalidad' on the left and 'Version 2.4.0' on the right.

Anexo 7: Ficha de Validación

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

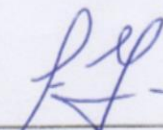
Yo, Guillermo Ruiz Ricardo Manuel, titular del DNI. N° 18219760, de profesión Ingeniero de Computación y Sistemas, ejerciendo actualmente como Docente UCV TP, en la Institución Unión de la Costa Valleys.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación del Instrumento (cuestionario), a los efectos de su aplicación al personal que labora en Municipalidad de Moro.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems			✓	
Amplitud de contenido			✓	
Redacción de los Ítems			✓	
Claridad y precisión			✓	
Pertinencia			✓	

En Chimbote, a los 27 días del mes de Setiembre del 2018


Firma

JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan:

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

PREGUNTAS		ALTERNATIVAS					OBSERVACIONES
Nº	Item	a	b	c	d	e	
1	B						
2	B						
3	B						
4	B						
5	B						
6	B						
7	B						
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

Evaluado por:

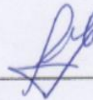
Nombre y Apellido:

Ricardo Manuel Guerrero Ruiz

D.N.I.:

18214760

Firma:



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

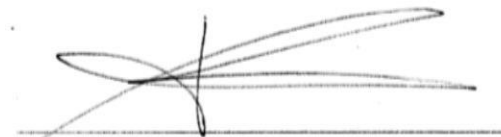
Yo, Julio Luis Tenorio Colbeck, titular
del DNI. N° 18010612, de profesión
Ingeniero en Logística y Librería, ejerciendo
actualmente como Docente - TP, en la
Institución UCV CHIMBOTE

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de
Validación del Instrumento (cuestionario), a los efectos de su aplicación al
personal que labora en
Municipalidad de Mono.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las
siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems			✓	
Amplitud de contenido			✓	
Redacción de los Ítems			✓	
Claridad y precisión			✓	
Pertinencia			✓	

En Chimbote, a los 25 días del mes de Setiembre del 2018


Firma

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

PREGUNTAS		ALTERNATIVAS					OBSERVACIONES
Nº	Item	a	b	c	d	e	
1	B						
2	B						
3	B						
4	B						
5	B						
6	B						
7	B						
8						Puede ser mejor B y M	
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

Evaluado por:

Nombre y Apellido:

Julio Luis Termino Cabrera

D.N.I.:

18010612

Firma:



JUICIO DE EXPERTO SOBRE LA PERTINENCIA DEL INSTRUMENTO

INSTRUCCIONES:

Coloque en cada casilla la letra correspondiente al aspecto cualitativo que le parece que cumple cada ítem y alternativa de respuesta, según los criterios que a continuación se detallan.

E= Excelente / B= Bueno / M= Mejorar / X= Eliminar / C= Cambiar

Las categorías a evaluar son: Redacción, contenido, congruencia y pertinencia. En la casilla de observaciones puede sugerir el cambio o correspondencia.

PREGUNTAS		ALTERNATIVAS					OBSERVACIONES
Nº	Ítem	a	b	c	d	e	
1	B						
2	B						
3	B						
4	B						
5	B						
6	B						
7	B						
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							

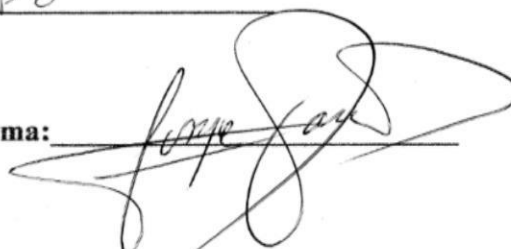
Evaluado por:

Nombre y Apellido:

_____ Jorge Vargas Llumpo _____

D.N.I.: _____ 18089357 _____

Firma:

_____  _____

	ACTA DE APROBACION DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión: 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
---	--	--

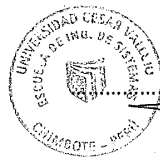
Yo Jorge Favio Vargas Llumpo Docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional de ingeniera de sistemas de la Universidad Cesar Vallejo, revisor (a) tesis titulada:

“Aplicativo Web para Mejorar la Recaudación Tributaria del área Administrativa de la Municipalidad de Moro”

Del estudiante Julio Pabel Paredes Flores Constató que la investigación tiene un índice de similitud de 28% verificable en el reporte de originalidad del programa Turniting.

El/la suscrito (a) analizo dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad Cesar Vallejo.

Lugar y Fecha : Chimbote 04/07/2019



Firma

Mg. Vargas Llumpo, Jorge Favio

DNI:.....18089357.....



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI)
"César Acuña Peralta"

FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DE LAS TESIS

1. DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombres: (solo los datos del que autoriza)

D.N.I. : 45943139
Domicilio : Urb Santa Rosa Mz 18 Lt 7 San Jacinto - Nepeña
Teléfono : Móvil 957446254
E-mail : pabel_89@hotmail.com

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

Modalidad:

Tesis de Pregrado

Facultad : Ingeniería
Escuela : Ingeniería de Sistemas
Carrera : Ingeniería de Sistemas
Título : Ingeniero de Sistemas

Tesis de Post Grado

Maestría

Doctorado

Grado :
Mención :

3. DATOS DE LA TESIS

Autor (es) Apellidos y Nombres:
Paredes Flores, Julio Pabel

Título de la tesis:

Aplicativo web para mejorar la recaudación tributaria del área administrativa
de la municipalidad de moro

Año de publicación : 2018

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE LA TESIS EN VERSIÓN ELECTRÓNICA:

A través del presente documento,

Si autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



No autorizo a publicar en texto completo mi tesis.



Firma :

Fecha :

28/01/2019



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE
EP INGENIERIA DE SISTEMAS

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

PAREDES FLORES JULIO PABEL

INFORME TITULADO:

APLICATIVO WEB PARA MEJORAR LA RECAUDACION TRIBUTARIA
DEL AREA ADMINISTRATIVA DE LA MUNICIPALIDAD DE MORO

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

INGENIERO DE SISTEMAS

SUSTENTADO EN FECHA: 11/12/2018

NOTA O MENCIÓN: 17



FIRMA DEL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN