



**UNIVERSIDAD ANDINA**  
**NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**



**DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB EMPLEANDO EL  
PROCESO UNIFICADO RACIONAL PARA EL ÁREA  
DE REGISTRO CIVIL DE LA MUNICIPALIDAD  
PROVINCIAL DE ESPINAR 2024**

TESIS PRESENTADA POR:

**Bach. JAVIER MAURICIO QUINTANILLA COANQUI**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
**INGENIERO DE SISTEMAS**

JULIACA – PERÚ

2024



**UNIVERSIDAD ANDINA**

**NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB EMPLEANDO EL  
PROCESO UNIFICADO RACIONAL PARA EL ÁREA  
DE REGISTRO CIVIL DE LA MUNICIPALIDAD  
PROVINCIAL DE ESPINAR 2024**

TESIS PRESENTADA POR:

**Bach. JAVIER MAURICIO QUINTANILLA COANQUI**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

**INGENIERO DE SISTEMAS**

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE

:

  
Dr. RICHARD CONDORI CRUZ

PRIMER MIEMBRO

:

  
Dr. JUAN BENITES NORIEGA

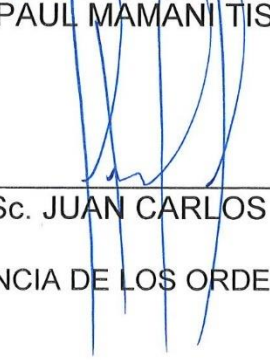
SEGUNDO MIEMBRO

:

  
Dr. PAUL MAMANI TISNADO

ASESOR DE TESIS

:

  
M. Sc. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

CIENCIA DE LOS ORDENADORES – P24



"Año del Bicentenario, de la Consolidación de Nuestra Independencia, y de la Conmemoración de las Heroicas Batallas de Junín y Ayacucho"

## RESOLUCIÓN N° 120-2024-UI.S-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 10 de septiembre de 2024.

### VISTOS:

El Expediente: 2024-CU-11803 (fecha y hora de Sustentación) de fecha 02 de septiembre de 2024 y el expediente: 2024-CU-11788 (título) de fecha 02 de septiembre de 2024, del (la) bachiller **JAVIER MAURICIO QUINTANILLA COANQUI** quien *solicita nominación de jurados, fecha y hora de sustentación*, para rendir la sustentación y defensa de la tesis titulada **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB EMPLEANDO EL PROCESO UNIFICADO RACIONAL PARA EL ÁREA DE REGISTRO CIVIL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ESPINAR 2024**, conducente a la obtención del Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, que fue revisada por el Director de la Unidad de Investigación y el Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS.

### CONSIDERANDO:

**Que**, el Director de la Unidad de Investigación autoriza la ejecución de la propuesta de investigación según Resolución Nro. 080-2024-UI.P-D-FIS-UANCV-J (aprobar y autorizar la ejecución de la propuesta de investigación) y con Resolución. Nro. 091-2024-UI.R-D-FIS-UANCV-J (aprobar y autorizar el informe final de la investigación).

**Que**, de conformidad con el artículo 8°, numeral b) del Reglamento General de Grados y Títulos de la UANCV vigente, es procedente acceder a la petición del interesado.

**Que**, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

**Y**, estando a la opinión favorable del Director de la Unidad de Investigación y el Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, y las atribuciones que confiere el artículo 28° del Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, que confiere facultades al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

### SE RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO.- DECLARAR APTO** para la sustentación del informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) titulada **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB EMPLEANDO EL PROCESO UNIFICADO RACIONAL PARA EL ÁREA DE REGISTRO CIVIL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ESPINAR 2024**, del bachiller **JAVIER MAURICIO QUINTANILLA COANQUI**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, en virtud de los considerandos expuestos.

**ARTÍCULO SEGUNDO. - NOMINAR JURADOS** para la sustentación y defensa de la tesis a los siguientes docentes:

Presidente : Dr. RICHARD CONDORI CRUZ.

Primer miembro : Dr. JUAN BENITES NORIEGA.

Segundo miembro : Dr. PAUL MAMANI TISNADO.

Asesor: : M.Sc. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA.

**ARTÍCULO TERCERO. - PROGRAMAR FECHA Y HORA** de sustentación como se detalla:

Modalidad, Lugar : Presencial, Pabellon de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

Fecha, Hora : 16 de septiembre de 2024, 15:00 Horas.

**ARTÍCULO CUARTO. - DISPONER** que la comisión de Grados y Títulos de la facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.

C.c  
Arch 2024  
JCHM/ v1.5  
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado



UNIVERSIDAD ANDINA  
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda  
DECANO



Pj "Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

## RESOLUCIÓN N° 091-2024-UI.R-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 06 de Junio de 2024

### **VISTOS:**

El Expediente: 2024-CU-6737 de fecha 05 de Junio de 2024, del Bach. **JAVIER MAURICIO QUINTANILLA COANQUI**, quien solicita Revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) y el Anexo (04 o 05) "Ficha de Opinión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis)" que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS.

### **CONSIDERANDO:**

**Que**, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

**Que**, el (la) Bach. **JAVIER MAURICIO QUINTANILLA COANQUI**, quien solicita la revisión del Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del tema titulada: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB EMPLEANDO EL PROCESO UNIFICADO RACIONAL PARA EL ÁREA DE REGISTRO CIVIL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ESPINAR 2024**, conducente para optar el Título profesional de INGENIERO DE SISTEMAS.

**Que**, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

**Que**, el Comité de Investigación emitió su opinión favorable al Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis).

**Que**, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS, corroboró el asesoramiento en el Informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) del ASESOR M.Sc. **JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA**,

**Estando**, la opinión favorable del Comité de Investigación, en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

### **SE RESUELVE:**

**ARTICULO PRIMERO. - APROBAR Y AUTORIZAR EL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN** (Borrador de Tesis) para la **REVISIÓN DE SIMILITUD TURNITIN**, del tema titulado: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB EMPLEANDO EL PROCESO UNIFICADO RACIONAL PARA EL ÁREA DE REGISTRO CIVIL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ESPINAR 2024**, presentado por el (la) Bach. **JAVIER MAURICIO QUINTANILLA COANQUI**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, en virtud de los considerandos expuestos.

**ARTICULO SEGUNDO. - RATIFICAR**, como ASESOR al **M.Sc. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA**.

**ARTICULO TERCERO. - DISPONER** que la facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA  
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda  
DECANO

C.c  
Arch 2024  
JCHM/ v1.1  
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado

Ciudad Universitaria Urbanización Taparachi Km 4.5 Salida Puno - Juliaca



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

## RESOLUCIÓN N° 080-2024-UI.P-D-FIS-UANCV-J

Juliaca, 09 de mayo de 2024

### VISTOS:

El Expediente: 2024-CU-4548 de fecha 24 de abril de 2024, del (la) Bach. **JAVIER MAURICIO QUINTANILLA COANQUI**; con el cual solicita Revisión de la Propuesta de Investigación y el Anexo (02 o 03) "Ficha de Opinión de la Propuesta de Investigación" que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS.

### CONSIDERANDO:

**Que**, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

**Que**, el (la) Bach. JAVIER MAURICIO QUINTANILLA COANQUI, solicitó la revisión y aprobación de la Propuesta de Investigación de la tesis titulada: DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB EMPLEANDO EL PROCESO UNIFICADO RACIONAL PARA EL ÁREA DE REGISTRO CIVIL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ESPINAR 2024; conducente para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS.

**Que**, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

**Que**, el Comité de Investigación ha emitido opinión favorable a la propuesta de investigación.

**Que**, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, Escuela Profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS, ratificó la propuesta del Asesor M.Sc. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA, quien debe estar acreditado y facultado para orientar y ayudar al asesorado en el proceso de elaboración del trabajo de investigación (Tesis).

**Estando**, la opinión favorable del comité de Investigación, en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos, Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas.

### SE RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO.** - **APROBAR Y AUTORIZAR LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN**, titulada: **DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB EMPLEANDO EL PROCESO UNIFICADO RACIONAL PARA EL ÁREA DE REGISTRO CIVIL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ESPINAR 2024**, presentado por el (la) Bach. **JAVIER MAURICIO QUINTANILLA COANQUI**, para optar el Título Profesional de INGENIERO DE SISTEMAS, en virtud de los considerandos expuestos.

**ARTÍCULO SEGUNDO.** - RECONOCER, como ASESOR al M.Sc. **JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA**.

**ARTÍCULO TERCERO.** - DISPONER que la facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA  
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda  
DECANO

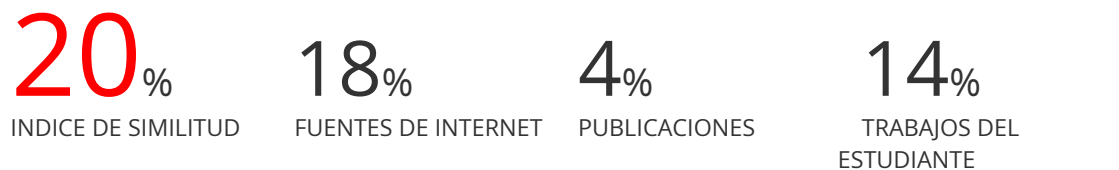
C.c  
Arch 2024  
JCHM/ v1.1  
Distribución: Asesor de Tesis, Interesado

Ciudad Universitaria Urbanización Taparachi Km 4.5 Salida Puno - Juliaca



### DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB EMPLEANDO EL PROCESO UNIFICADO RACIONAL PARA EL ÁREA DE REGISTRO CIVIL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ESPINAR 2024

#### INFORME DE ORIGINALIDAD



#### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez</b> Trabajo del estudiante	<b>11%</b>
<b>2</b>	<b>repositorio.uancv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>www.coursehero.com</b> Fuente de Internet	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>Submitted to Universidad Catolica Los Angeles de Chimbote</b> Trabajo del estudiante	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>www.pilleux.cl</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>7</b>	<b>docplayer.es</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>8</b>	<b>Submitted to Universidad Andina del Cusco</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>
<b>9</b>	<b>Submitted to Universidad Continental</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>
<b>10</b>	<b>Submitted to Universidad TecMilenio</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>



### Metadatos complementarios

Título de la Tesis	
DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB EMPLEANDO EL PROCESO UNIFICADO RACIONAL PARA EL ÁREA DE REGISTRO CIVIL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ESPINAR 2024	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	JAVIER MAURICIO QUINTANILLA COANQUI
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	80019716
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0009-0008-4134-1983">https://orcid.org/0009-0008-4134-1983</a>
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	29606930
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0002-5640-400X">https://orcid.org/0000-0002-5640-400X</a>
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	RICHARD CONDORI CRUZ
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02442917
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	JUAN BENITES NORIEGA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06195745
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	PAUL MAMANI TISNADO
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	01314987



Datos de investigación	
Línea de investigación	Ciencia de los Ordenadores – P24
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	<p><b>País:</b> Perú.  <b>Departamento:</b> Cusco.  <b>Provincia:</b> Espinar.  <b>Distrito:</b> Espinar.  <b>Empresa:</b> Municipalidad Provincial de Espinar.  <b>Coordenadas:</b>  <b>Latitud:</b> -14.792565149356303,  <b>Longitud:</b> -71.41272484032295.  <b>URL Maps:</b>  <a href="https://maps.app.goo.gl/K2FXg8j4m5FsAR1Y8">https://maps.app.goo.gl/K2FXg8j4m5FsAR1Y8</a></p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Mayo 2024 – Setiembre 2024
URL de disciplinas OCDE <a href="https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html">https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html</a> - Librería	<p><b>Ingeniería de sistemas y comunicaciones</b>  <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.04">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.02.04</a></p> <p><b>Ingeniería de procesos</b>  <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.04.02">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.04.02</a></p>



UNIVERSIDAD ANDINA  
"NESTOR CACERES VELASQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda  
DIRECTOR (e)  
Unidad de Investigación FIS



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo JAVIER MAURICIO QUINTANILLA COANQUI, identificado con DNI Nro. 80019716, en mi condición de egresado de:

- [X] Escuela Profesional
[ ] Programa de Segunda Especialidad,
[ ] Programa de Maestría o Doctorado

INGENIERÍA DE SISTEMAS

informo que he elaborado el/la [X] Tesis o [ ] Trabajo de Investigación, [ ] Trabajo Académico denominada:

DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB EMPLEANDO EL PROCESO UNIFICADO RACIONAL PARA EL ÁREA DE REGISTRO CIVIL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ESPINAR 2024

Asesorado por: M.Sc. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y no existe plagio/copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 10 de JUNIO del 2025

[Handwritten signature of advisor]

Firma del Asesor (obligatoria)

[Handwritten signature of student]

Firma del Estudiante (obligatoria)



Huella



## DEDICATORIA

A mi valiente madre. Este logro es fruto de tu sacrificio y apoyo en mi educación. Tu apoyo y ejemplo me han inspirado. Valoro profundamente cada día que trabajaste y tu cariño. Mi éxito académico refleja tu dedicación. Te amo con todo mi corazón, siempre guiándome en cada paso.



## AGRADECIMIENTO

Agradezco a nuestro creador y a quienes contribuyeron a mi tesis. Agradezco a mis profesores por su conocimiento, a mis compañeros por su apoyo, y a quienes creyeron en mí.



## ÍNDICE

DEDICATORIA.....i

AGRADECIMIENTO .....ii

ÍNDICE.....iii

ÍNDICE DE FIGURAS .....vii

ÍNDICE DE TABLAS ..... x

RESUMEN .....xi

ABSTRACT .....xii

INTRODUCCIÓN.....xiii

### CAPÍTULO I

#### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Análisis de la situación problemática ..... 1

1.2. Planteamiento del problema..... 2

    1.2.1. Problema principal ..... 2

    1.2.2. Problemas específicos..... 2

1.3. Objetivos de la Investigación..... 2

    1.3.1. Objetivo general ..... 2

    1.3.2. Objetivos específicos ..... 2

1.4. Importancia de la Investigación ..... 3

1.5. Justificación de la investigación..... 4

1.6. Limitaciones de la Investigación..... 5



1.7. Delimitación de la Investigación.....	5
1.7.1. Delimitación espacial.....	5
1.7.2. Delimitación temporal .....	5
1.7.3. Delimitación cuantitativa .....	5
1.8. Hipótesis.....	6
1.8.1. Hipótesis general .....	6
1.8.2. Hipótesis Específicos .....	6
1.9. Variables.....	6
1.9.1. Variable independiente .....	6
1.9.2. Variable dependiente.....	6
1.10. Operacionalización de Variables.....	7
CAPÍTULO II.....	8
Marco teórico.....	8
2.1. Antecedentes de la investigación .....	8
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	8
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	10
2.2. Bases teóricas.....	11
2.2.1. Aplicaciones web.....	11
2.2.2. Estructura de las aplicaciones web.....	11
2.3. RUP como metodología de desarrollo de software .....	15
2.3.1. Casos de uso.....	16



2.3.2. Arquitectura del RUP..... 16

2.3.3. Interactividad e incrementalidad ..... 17

2.3.4. Estructura de los procesos ..... 18

2.3.5. Roles y actividades de los flujos de trabajo ..... 20

2.4. Gestión de registros civiles ..... 21

2.5. Municipalidad Provincial de Espinar..... 29

2.6. Marco Conceptual ..... 30

**CAPÍTULO III**

**METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

3.1. Diseño de la investigación ..... 33

3.2. Tipo de investigación..... 33

3.3. Técnicas, Instrumentos y Fuentes de Recolección de Datos ..... 34

3.3.1. Descripción de las técnicas e instrumentos..... 34

3.3.2. Descripción de los Instrumentos de Investigación..... 34

3.4. Población y muestra ..... 35

3.4.1. Población ..... 35

3.4.2. Muestra ..... 35

3.5. Pruebas de hipótesis..... 35

**CAPÍTULO IV**

**DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

4.1. Resultados ..... 36



4.1.1. Construcción del software .....	36
4.1.2. Fase de inicio .....	36
4.1.3. Actor del negocio .....	38
4.1.4. Usuarios del negocio.....	38
4.1.5. Casos de Uso.....	39
4.1.6. Metas del Negocio.....	40
4.1.7. Entidades .....	40
4.1.8. Diagrama de actividades.....	41
4.1.9. Etapa de requerimientos .....	44
4.1.10. Implementación .....	45
4.2. Análisis de Resultados de la implementación de la aplicación web.....	60
CONCLUSIONES.....	69
RECOMENDACIONES .....	70
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	71
ANEXOS.....	74



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Consideraciones técnicas .....	13
Figura 2 Tipología de las herramientas web.....	13
Figura 3 Esquema del funcional .....	14
Figura 4 Esquema principal de una web.....	15
Figura 5 Fases de la metodología .....	15
Figura 6 Integración de Casos de Uso al trabajo .....	16
Figura 7 Evolución de la Arquitectura de un Sistema .....	17
Figura 8 interactividad e incremento del RUP .....	18
Figura 9 Estructura del RUP.....	19
Figura 10 Roles, y su relación con las actividades y artefactos .....	20
Figura 11 Workflow determinado por roles, actividades y artefactos.....	21
Figura 12 Diagrama para proceso del negocio .....	37
Figura 13 Diagrama de actividades para registrar datos del usuario.....	41
Figura 14 Diagrama de actividades para registrar un nacimiento .....	42
Figura 15 Diagrama de actividades para registrar un matrimonio .....	42
Figura 16 Diagrama de actividades para registrar una defunción .....	43
Figura 17 Diagrama de actividades para realizar una búsqueda .....	43
Figura 18 Diagrama de actividades para generar reportes .....	44
Figura 19 Diagrama de casos de uso del proceso del negocio .....	44



Figura 20 Módulo de acceso a la aplicación web .....	46
Figura 21 Modulo de Nacimientos .....	47
Figura 22 Módulo de edición de registros de nacimientos .....	47
Figura 23 módulo de búsqueda de registro de recién nacido .....	48
Figura 24 Módulo de búsqueda de registros de actas de nacimientos.....	48
Figura 25 Módulo para actualizar datos .....	49
Figura 26 Modulo para imprimir acta de nacimiento .....	49
Figura 27 Acta de registro de nacimiento.....	50
Figura 28 Modulo para subir un acta de nacimiento escaneado.....	50
Figura 29 Módulo para registrar un matrimonio .....	51
Figura 30 Modulo para insertar datos.....	51
Figura 31 Modulo para buscar un acta de matrimonio.....	52
Figura 32 Modulo para modificar datos del registro de matrimonio.....	52
Figura 33 Acta de registro de matrimonio.....	53
Figura 34 Modulo de subir actas de matrimonios escaneadas.....	54
Figura 35 Modulo de modificación de datos de defunciones .....	54
Figura 36 Modulo para ingresar datos .....	55
Figura 37 Modulo de búsqueda de datos .....	55
Figura 38 Modulo de modificación de datos .....	56
Figura 39 Modulo del acta para imprimir.....	57



Figura 40 Modulo para subir actas escaneadas .....	57
Figura 41 Modulo de búsqueda de registro de defunciones .....	58
Figura 42 Modulo del administrador .....	59
Figura 43 Modulo para registrar un nuevo usuario .....	59
Figura 44 Interfaz de la aplicación web.....	61
Figura 45 Usabilidad de la aplicación web.....	62
Figura 46 Facilidad de uso de la aplicación web.....	63
Figura 47 Registros de datos en la aplicación web.....	64
Figura 48 Diseño de la aplicación web.....	65
Figura 49 Búsqueda de información de la aplicación web .....	66
Figura 50 Uso de la aplicación web.....	68



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables.....	7
Tabla 2 Actores del negocio .....	38
Tabla 3 Usuarios del negocio .....	38
Tabla 4 Descripción de los casos de uso .....	39
Tabla 5 Metas del negocio.....	40
Tabla 6 Entidades para el negocio .....	40
Tabla 7 Interfaz de la aplicación web .....	60
Tabla 8 Usabilidad de la aplicación web .....	62
Tabla 9 Facilidad de uso de la aplicación web .....	63
Tabla 10 Registros de datos en la aplicación web .....	64
Tabla 11 Diseño de la aplicación web .....	65
Tabla 12 Búsqueda de información de la aplicación web .....	66
Tabla 13 Uso de la aplicación web .....	67



## RESUMEN

Esta tesis de investigación detalla el plan de construcción de una plataforma web destinada para el Registro Civil en la Municipalidad Provincial de Espinar utilizando el Proceso Unificado Rational (RUP), este proceso metodológico permitirá una gestión estructurada y eficiente del proyecto, asegurando la optimización de los proceso para la usabilidad de los usuarios finales, por lo cual el objetivo del trabajo de investigación es desarrollar una herramienta online que permita mejorar la gestión de registros de nacimientos, matrimonios y de defunciones de las oficinas de registro civil en la municipalidad de Espinar Cusco. El trabajo actual se realiza mediante investigación científica enmarcada en un diseño descriptivo. Se establece a la metodología de desarrollo de software RUP asegurando una planificación y colaboración con el usuario utilizando sprints desde el comienzo del proyecto, argumentando todas sus etapas conocidas de desarrollo. Como parte del estudio, se tomó en cuenta el año 2023 y se utilizaron entrevistas y encuestas para recopilar información. Se concluyó que el uso de esta tecnología web ha mejorado significativamente la gestión de registros civiles en beneficio de la población de esta provincia.

**Palabras clave:** Registros civiles, Metodología RUP, aplicación web.



## ABSTRACT

This research thesis details the construction plan of a web platform for the Civil Registry in the Provincial Municipality of Espinar using the Rational Unified Process (RUP). This methodological process will allow a structured and efficient management of the project, ensuring the optimization of the processes for the usability of the end users. Therefore, the objective of the research work is to develop an online tool that allows improving the management of birth, marriage and death records of the civil registry offices in the municipality of Espinar Cusco. The current work is carried out through scientific research framed in a descriptive design. The RUP software development methodology is established, ensuring planning and collaboration with the user using sprints from the beginning of the project, arguing all its known stages of development. As part of the study, the year 2023 was taken into account and interviews and surveys were used to collect information. It was concluded that the use of this web technology has significantly improved the management of civil records for the benefit of the population of this province.

**Keywords:** Civil registries, RUP Methodology, web application.



## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación que se elabora con la finalidad de optimizar y mejorar la gestión de registros civiles, esta es, una labor que se genera a diario como: nacimientos, matrimonios y defunciones. En un mundo cada vez más digitalizado, las instituciones gubernamentales deben actualizar sus procedimientos para brindar servicios más efectivos y fáciles de acceder a los ciudadanos. El área de registro civil de la municipalidad provincial de Espinar ha comprendido la importancia de optimizar la gestión de sus registros de nacimientos y defunciones en este contexto. El trabajo actual propone la elaboración de una herramienta online que brinde toda la información necesaria utilizando el Proceso Unificado Racional (RUP) para abordar esta necesidad.

El procedimiento unificado Rational es ampliamente usada como metodología para la construcción de software, proporcionando un modo disciplinado y estructurado que garantice un producto de alta calidad para la para garantizar la calidad del producto final y la complacencia del cliente. Este método permite a los usuarios finales interactuar continuamente durante todas las fases del desarrollo, haciendo uso para ellos de todas sus fases establecidas en esta metodología e incrementando el feedback cuando así se requiera.

La creación de esta aplicación web tiene como objetivo no solo actualizar los procedimientos del Registro Civil, sino también mejorar la gestión de datos de manera más organizada, que permita tenerlos siempre a disposición de los usuarios cuando estos lo requieran, facilitando el acceso y la manipulación de datos tanto para los funcionarios municipales como para los ciudadanos. El proyecto comenzará en 2024 y se basará en principios científicos y tecnológicos, con un diseño descriptivo que permitirá una evaluación exhaustiva de los resultados. El objetivo primordial de este estudio es evidenciar cómo la tecnología y las metodologías sólidas de desarrollo de software pueden transformar y



mejorar significativamente las labores cotidianas de este área en la municipalidad Provincial de Espinar, contribuyendo al desarrollo y modernización de este ente en beneficio de su población.

El presente trabajo de investigación se desarrolló analizando las necesidades del usuario denominado requerimientos funcionales y no funcionales, estas fueron extraídos por las datos dados por los usuarios del área en estudio del municipio Espinar con la expectativa de mejorar estos procesos de gestión. Dado que esta investigación es cuantitativa y utiliza métodos basados en niveles de descripción, su desarrollo fue no empírico de acuerdo la marco de la investigación científica aplicada para estos estudios.

El trabajo actual se divide en partes denominadas capítulos que va con el siguiente planteamiento: Para el Capítulo I, establece los objetivos principales, subobjetivos y supuestos correspondientes al problema e indica su justificación, así como su hipótesis de la tesis en cuestión, basándose en el desarrollo real del problema. En el alcance, se verifican los parámetros de las variables, se presenta en el siguiente capítulo, titulado II, aquí también se presenta las conceptualizaciones de las variables en estudio, haciendo uso de muchos autores que alimentan estos conceptos para el presente estudio. En este capítulo, también veremos la metodología de desarrollo, así como los argumentos dados por otros investigadores viendo sus análisis, resultados y conclusiones sobre el tema. El capítulo continuado que viene a ser el tercero, se centra en la metodología de desarrollo científico el cual está basado este estudio, discutiendo la aceptación o rechazo de las hipótesis muestrales y poblacionales. Para interpretar correctamente los datos, el Capítulo 4 intenta dar a conocer los resultados de la encuestas enfrascadas en tablas y gráficos estadísticos para su interpretación. Finalmente, se presentan los hallazgos y sugerencias del estudio.



## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1. Análisis de la situación problemática

En nuestros días la mayoría de las municipalidades en nuestro país cuentan con muchas aplicaciones informáticas para el desarrollo de los procesos diarios en sus distintas gerencias y áreas, por lo que la municipalidad de Espinar situada en la región de Cusco, no es ajena a ello. Esta oficina de registros civiles en la actualidad cuenta con una aplicación que no está actualizada, siendo esta el principal problema que se viene dando por lo que su base de datos no está de acuerdo a los parámetros establecidos por la Reniec, cuenta con mucha redundancia de datos haciendo que se generen costos al municipio, una deficiente indexación de datos por lo que la duplicidad es una constante, las búsquedas son lentas e inexactas, por lo que contar con una aplicación web para el registro civil es muy importante y necesario para solucionar todos esos problemas.

En este área de la alcaldía de la municipalidad de Espinar Cusco (Mun\_Espinar, 2019), no existe un sistema automatizado actualizado que permita a mejorar ya sean en tiempos, costos y horas hombre en los procesos de registrar, editar e imprimir las actas de



partidas: de nacimiento, de defunción, de divorcio y de matrimonio. Por lo tanto, se presenta esta pregunta:

## **1.2. Planteamiento del problema**

### **1.2.1. Problema principal**

¿En qué medida el desarrollo de una aplicación web empleando el Proceso Unificado Rational, contribuirá en mejorar la gestión del área de registro civil de la municipalidad de Espinar 2024?

### **1.2.2. Problemas específicos**

- ¿De qué manera el empleo del Proceso Unificado Rational permitirá una planificación adecuada del desarrollo de una aplicación web para mejorar la gestión del área de registro civil de la municipalidad de Espinar 2024?
- ¿Cómo influye el diseño de una interfaz amigable empleando el Proceso Unificado Rational para el desarrollo de una aplicación web que mejorar la gestión del área de registro civil de la municipalidad de Espinar 2024?
- ¿En qué medida la correcta administración de la base de datos permite tener reportes eficientes para un control eficiente y una buena toma de decisiones para mejorar la gestión del área de registro civil de la municipalidad de Espinar 2024?

## **1.3. Objetivos de la Investigación**

### **1.3.1. Objetivo general**

Desarrollar una aplicación web empleando el Proceso Unificado Rational, para contribuir en la mejorar de la gestión del área de registro civil de la municipalidad de Espinar 2024.

### **1.3.2. Objetivos específicos**



- Utilizar el Proceso Unificado Rational para realizar una planificación adecuada en el desarrollo de una aplicación web para mejorar la gestión del área de registro civil de la municipalidad de Espinar 2024.
- Diseñar de una interfaz amigable empleando el Proceso Unificado Rational para el desarrollo de una aplicación web que mejorar la gestión del área de registro civil de la municipalidad de Espinar 2024.
- Gestionar adecuadamente la base de datos para optimizar los reportes eficientemente y llevar un control eficiente para una buena toma de decisiones en mejora de la gestión del área de registro civil de la municipalidad de Espinar 2024.

#### **1.4. Importancia de la Investigación**

La importancia de elaborar este trabajo de investigación se basa primeramente en mejorar la eficiencia operacional, dado que la construcción de esta herramienta web destinada a la oficina de registros civiles es fundamental para mejorar estos procesos administrativos. Actualmente, muchos de estos procesos pueden ser lentos y propensos a errores debido a la gestión manual. Así también, la accesibilidad y comodidad para los ciudadanos, que permita esta aplicación web acceder en cualquier momento y de una manera más rápida para total comodidad de la población en general. Podemos agregar la confianza de que los datos estén plenamente asegurados permitiendo su privacidad en todo momento, por lo que, el manejo manual de documentos puede conllevar a riesgos de pérdida, deterioro o acceso no autorizado a información sensible. (Alvarez, 2001) La aplicación web puede implementar temas de seguridad muy bien definidas tomando en cuenta técnicas de encriptación de datos, para su control y correcto acceso al sistema, garantizando así la privacidad y seguridad de la información personal de los ciudadanos. Podemos mencionar



también la importancia de contar con transparencia y trazabilidad, reducción de costos ya que va disminuir la necesidad de papelería, almacenamiento físico de documentos y el personal requerido para la gestión manual de registros. Además, la eficiencia en el procesamiento reduce el tiempo y los recursos dedicados a cada trámite, y finalmente la innovación y modernización, ya que este proyecto impulsa la modernización de la administración pública local, posicionando a este municipio provincial de Espinar como un ente innovador que utiliza la tecnología para mejorar sus servicios

## **1.5. Justificación de la investigación**

La construcción de esta tecnología online para la oficina de registros civiles del municipio de Espinar 2024, mejorará significativamente la atención eficiente y un acceso rápido a los servicios administrativos, también generará beneficios sociales, económicos y legales que justifican ampliamente la inversión y el esfuerzo en este proyecto de investigación. Por lo que la automatización de los procesos de registro civil reduce significativamente el tiempo necesario para realizar trámites como el registro de nacimientos, matrimonios y defunciones. Esto permite a los funcionarios concentrarse en tareas más complejas y reduce las largas colas y tiempos de espera para los ciudadanos. Esta aplicación web proporciona acceso a los servicios de registro civil en el horarios de oficina que así disponga la municipalidad, desde cualquier lugar con el único requisito de contar con una banda ancha de internet. Esto es especialmente importante en áreas rurales o de difícil acceso, donde desplazarse a la oficina de registro puede ser complicado y costoso.

La adopción del Proceso Unificado Rational (RUP) (López, 2015) como metodología de desarrollo asegura un enfoque estructurado y disciplinado empezando por un análisis que es la fase inicial y luego pasando por las demás fases hasta llegar a su implementación



y mantenimiento. RUP promueve la iteración y la retroalimentación continua, reduciendo riesgos y mejorando la calidad del producto final.

Este proyecto promueve la equidad al proporcionar acceso a los servicios de registro civil a toda la población de Espinar que deseen hacer uso de estos servicios esenciales. Esto es crucial para garantizar que todos tengan acceso a los derechos y servicios que dependen de una documentación civil adecuada.

## **1.6. Limitaciones de la Investigación**

Siempre habrá limitaciones, una de ellas que es muy visible es, que los gerentes y personal político de la municipalidad no tienen la capacidad técnica de utilizar este tipo de herramientas pensado en lo costoso que podría ser al elaborarlo, haciendo esto que no presten mucha importancia, no dando toda información que se requiere para tal fin, también no contando con la bibliografía necesaria para dar validez a esta tesis.

## **1.7. Delimitación de la Investigación**

### ***1.7.1. Delimitación espacial***

Para el universo que se pretende estudiar en esta tesis, se realizara con los trabajadores estables y contratados del área de registro civil de la municipalidad provincial de Espinar de la región de Cusco.

### ***1.7.2. Delimitación temporal***

El 2024 con su primer semestre, es el periodo para el estudio de esta tesis.

### ***1.7.3. Delimitación cuantitativa***

Realizar un conteo manual de emisión de actas de nacimientos, bodas, divorcios y defunciones en la provincia del Espinar.



## 1.8. Hipótesis

### 1.8.1. *Hipótesis general*

El desarrollo de la aplicación web empleando el Proceso Unificado Rational contribuirá en la mejora de la gestión del área de registro civil de la municipalidad de Espinar 2024.

### 1.8.2. **Hipótesis Específicos**

- Al utilizar el Proceso Unificado Rational se podrá realizar una planificación adecuada en el desarrollo de una aplicación web para mejorar la gestión del área de registro civil de la municipalidad de Espinar 2024.
- Al diseñar una interfaz amigable empleando el Proceso Unificado Rational para el desarrollo de una aplicación web mejorará el uso de aplicación para la gestión del área de registro civil de la municipalidad de Espinar 2024.
- El gestionar adecuadamente la base de datos permitirá optimizar los reportes eficientemente y llevar un control eficiente para una buena toma de decisiones para la mejora de la gestión del área de registro civil de la municipalidad de Espinar 2024.

## 1.9. Variables

### 1.9.1. *Variable independiente*

Aplicación web.

### 1.9.2. *Variable dependiente*

Mejora de la gestión del área de registro civil



### 1.10. Operacionalización de Variables

**Tabla 1**

*Operacionalización de variables*

Tipo de variable	Variables	Dimensión	Indicadores	Índice
independiente	Aplicación web.	Módulos para los usuarios	Diseño de una interfaz usable para el usuario	Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni de Acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
		Módulos para los administradores	Ayuda permanente al usuario	
dependiente	Mejora de la gestión del área de registro civil	Registro de nacimientos, bodas, defunciones.	Realizar los registros correspondientes	Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni de Acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
		Actualización de datos.	Actualizaciones permanentes	
		Reportes de las actas civiles.	Control de actas emitidas	



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

##### 2.1.1. *Antecedentes internacionales*

Del trabajo de investigación de (Romero, 2019), explica que es de corte cualitativo, contando con un carácter jurídico descriptivo y deductivo, el cual tuvo como objeto determinar la eficacia y eficiencia del Sistema Automatizado de Registro Civil (SARC) y posterior a ello determinar cuáles serían las acciones a seguir por el Estado, el órgano respectivo y el ente de adscripción para poder lograr la activación del sistema, que el mismo se mantenga en pleno funcionamiento y para que ello sea posible se estimó la necesidad del cobro de tasas por prestar el servicio de emisión de copias certificadas de los datos filiatorios de los ciudadanos, determinando por último cual sería el impacto que obtendrían los Registros Civiles al trabajar con este sistema que, aunque ya es existente no está en funcionamiento, la eficacia de los empleados de dichos registros que prestan este servicio y el desahogo de la administración respecto del exceso de trabajo en este sector, facilitando el acceso de los ciudadanos a sus datos personales y evitando el apersonamiento directo en las entidades física del órgano ya mencionado, el conseguir llegar a todas las personas que



necesiten solventar sus necesidades de obtención de copias certificadas de sus datos y poder otorgarles una herramienta como lo es el prestar el servicio por la vida electrónica haciendo uso de las TIC's, es así como en cualquier momento, fecha y lugar podrán los ciudadanos hacer efectiva la satisfacción de sus necesidades respecto de la emisión de copias certificadas de sus datos filiatorios, quedando demostrado que en otros sectores del desarrollo cotidiano de las personas como en aspectos educativos o prestación de servicios, el encargado de suministrar el servicio o la información trabaja más eficientemente cuando está capacitado para utilizar los recursos que tiene a su alcance.

Dentro de su proyecto de investigación (Galvis y Jaimes, 2018) plantean desarrollar una alternativa metodológica que sea de uso para expedir certificados electrónicos de los registros civiles como de nacimiento por parte de la población, permitiendo esto brindar estos servicios mediante el internet, haciendo uso de la documentación electrónica que actualmente es de uso como parte de la digitalización virtual además de que es aplicado en toda gestión de electronic documents. Para mejorar la accesibilidad de los clientes de las notarías, se garantiza un eficaz servicio como entidad encargada de dar fe pública bajo el respeto de las normas establecidas de acuerdo a ley y a la constitución.

(Pastor, 2013) "Un software conocido como aplicación web se ejecuta en servidores remotos y se puede acceder a través de un navegador web. Es capaz de realizar una variedad de tareas, acceder a servicios y administrar información en tiempo real, todo esto sin necesidad de instalar otros programas en el dispositivo del usuario. Las aplicaciones web van desde plataformas de comercio electrónico y redes sociales hasta herramientas para administrar negocios y servicios públicos".



## 2.1.2. Antecedentes nacionales

En su trabajo de investigación de (Castillo, 2019), Explica que su objetivo básico en su estudio es capacitar y asesorar a los trabajadores sobre el estado civil y los procesos administrativos de permisos de operación mediante la implementación de un sistema de información confiable y de fácil uso aplicado a la Municipalidad Distrital de la Franja de Shilcayo (MDBSH). Para la creación del sistema de información se utilizó el framework Scrum y el método Kanban, el cual se divide en cuatro fases: lanzamiento, planificación, implementación, evaluación y lanzamiento. La investigación es tecnológica porque utiliza el conocimiento científico para mejorar la presentación y el aprendizaje. Según la investigación, podemos concluir que, al implementar el sistema, el propósito de esta información es dar facilidad para que puedan hacer uso sobre los procesos de administración, con el objetivo de ahorrar dinero y recibir una buena atención por parte de la población que visita la ciudad.

En su trabajo de investigación (Nizamas, 2019), se centró en la optimización de la calidad de las organizaciones en el Perú. Su objetivo es implementar un software libre para desarrollar un sistema que sea usado en el sector de estado civil del municipio autorizado de Villa Vichayal de la Arena - Piura en el año 2017. Es cuantitativa el tipo de su investigación con un nivel descriptivo con diseño transversal, no - Experimental sección transversal. La muestra que se tomos es de 12 trabajadores y se encontró que el 58% de los encuestados mostraban insatisfacción con el sistema actual; El 67% de los encuestados no sabía nada software open source; El 75% de los encuestados conoce el procesamiento de registros civiles; y el 83% están satisfechos con el sistema actual. Por lo que este estudio resulta beneficioso para la implementación de un sistema informático con software libre en el ámbito del estado civil del Comité Urbano de Villa Vichayal.



Dentro de su trabajo de investigación de (Siesquén, 2018), menciona que su proyecto tiene como objetivo que sus procesos se mejoren en sus gestiones registrales vitales del municipio de Túcume, lo que permitirá a los habitantes de esta zona obtener una información actualizada de los registros civiles que se han procesado con anterioridad y que hoy por hoy se cuentan físicamente en las municipalidades. Esto resulta en una mejora sustancial para los recursos humanos, el tiempo, los materiales y los recursos económicos. La aplicación también proporcionará siempre una actualizada información, haciendo que los tiempos de respuesta en la entrega de actas sea lo más breve posible y control de varios tipos de usuario.

## **2.2. Bases teóricas**

### **2.2.1. Aplicaciones web**

(Infante, 2017) explica que: “Una aplicación web es un software accesible a través de un navegador, que permite a los usuarios interactuar con una interfaz en línea para realizar diversas tareas y acceder a servicios o información en tiempo real...”.

Las aplicaciones web son esenciales porque facilitan el acceso a servicios y recursos permanentemente cuyo único requisito es contar con un equipo que cuente con banda ancha de internet. Permiten la automatización de procesos, la gestión de datos y la interacción continua sin necesidad de instalaciones locales, lo que mejora la eficiencia, la accesibilidad y la comodidad para usuarios y organizaciones. (Mateu, 2004) También dice: “Cada página satisface las necesidades del usuario y ofrece una accesibilidad interactiva fácil. Los formularios de envío son muy fáciles de usar y seguros. Otros administradores de bases de datos reciben los datos y la información de manera segura y eficiente”.

### **2.2.2. Estructura de las aplicaciones web**

Por lo general, la estructura de una aplicación web se compone de las siguientes capas:



El cliente (front-end) es la interfaz de usuario del navegador del usuario. Contiene HTML, CSS y JavaScript para diseñar y controlar todo lo referente a la operatividad del código de la aplicación.

El servidor, también conocido como backend, es responsable de procesar las solicitudes del cliente, realizar la lógica de la aplicación y administrar la comunicación con la data base. Cuyos elementos son los lenguajes de programación como Python, Java y Node.js.

La base de datos alberga y administra los datos de la herramienta web, de acuerdo al diseño podría ser base de datos relacional (por ejemplo, MySQL o PostgreSQL) o NoSQL (por ejemplo, MongoDB).

La API (Interfaz de Programación de Aplicaciones) establece las reglas y protocolos para que las diferentes partes de la aplicación se comuniquen entre sí, lo que permite que el frontend y el backend intercambien datos.

El servidor web administra las peticiones HTTP del navegador y las envía al backend. Apache y Nginx son ejemplos.

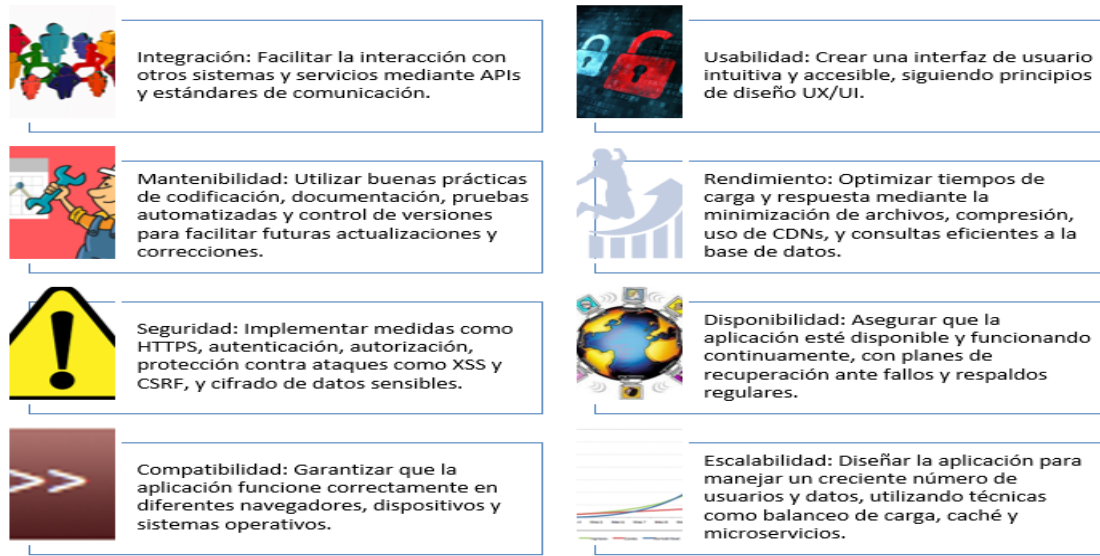
(Cobo, 2009) también dice: “incluye la disposición y organización de sus componentes principales, que incluyen el cliente (frontend), el servidor (backend), la base de datos, las APIs y el servidor web. Esta arquitectura modular facilita la funcionalidad, el mantenimiento y la escalabilidad de las aplicaciones al permitir una interacción fluida entre el usuario y el servidor”.

## 2.2.2.1. Consideraciones técnicas

Las consideraciones técnicas para desarrollar aplicaciones web incluyen:

**Figura 1**

*Consideraciones técnicas*

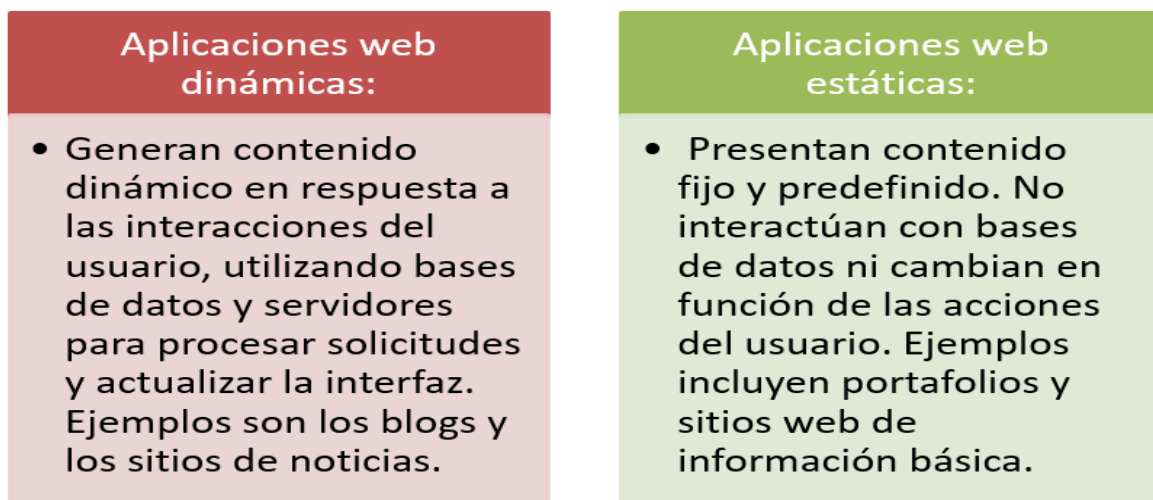


## 2.2.2.2. Tipología de las herramientas web

Los tipos más usados son aplicaciones dinámicas y estáticas según (**García-Caro**).

**Figura 2**

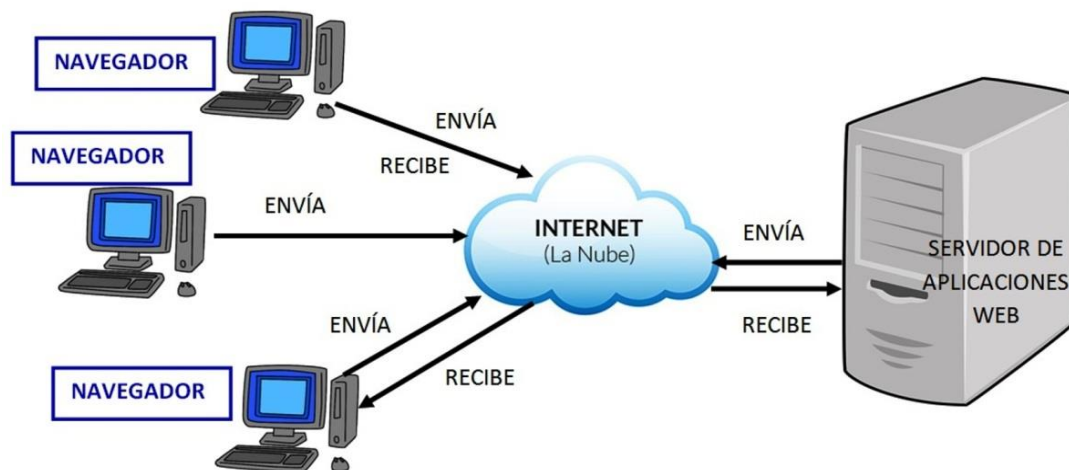
*Tipología de las herramientas web*



### 2.2.2.3. Esquema funcional

**Figura 3**

*Esquema del funcional*



*Nota.* portal web: <https://aplicacioneswebnewman.wordpress.com/2016/09/23/funcionamiento-de-un-servidor-web/>

### 2.2.2.4. Contenidos de las herramientas web

Según (Mateu, 2004) su propósito, las aplicaciones web pueden contener una variedad de tipos de contenido y funcionalidades. A continuación, se proporciona un análisis de los contenidos comunes relacionados con varios tipos de aplicaciones web:

#### **Aplicaciones en línea:**

Contenido: páginas de información fija, texto descriptivo, imágenes y videos.

Características: navegación fácil, formularios de contacto y enlaces.

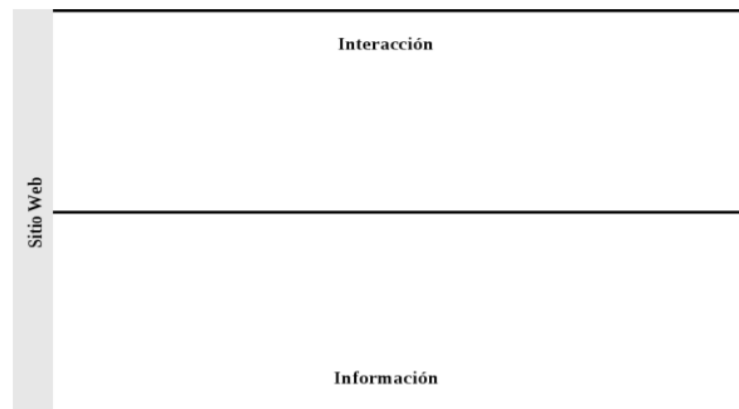
#### **Aplicaciones en línea que son dinámicas:**

Contenidos: artículos, blogs, noticias y foros.

Funcionalidades: personalizar el contenido, interactuar con los usuarios, administrar los comentarios, buscar y filtrar el contenido.

**Figura 4**

*Esquema principal de una web*

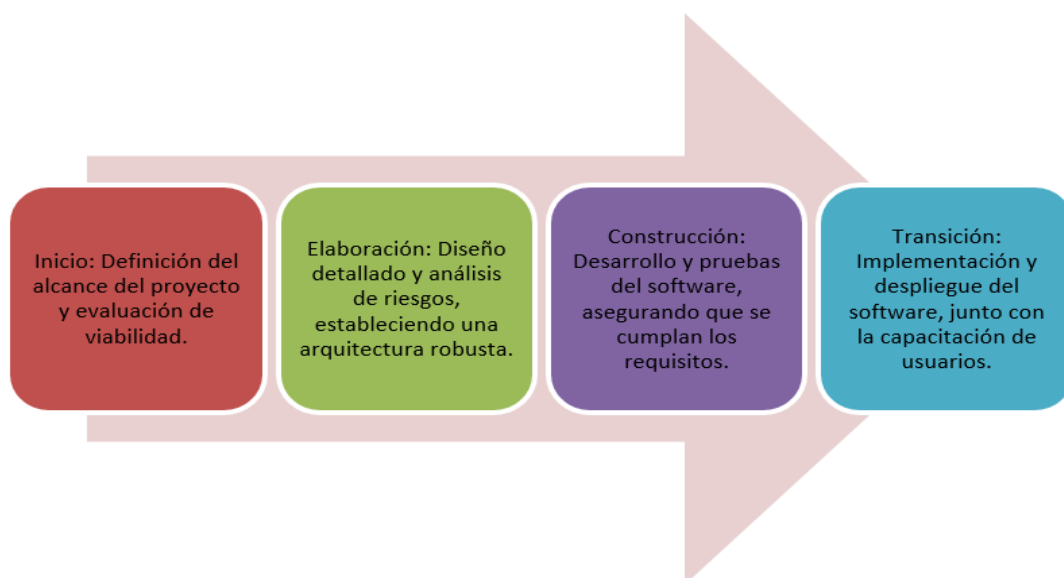


### 2.3. RUP como metodología de desarrollo de software

(Martinez, 2018) indica: “El (RUP) es una metodología que hoy por hoy es ampliamente usada en la construcción de software, sintetizada en un enfoque iterativo e incremental. Se enfoca en la gestión de proyectos y la creación de software de cumpliendo las normatividades vigentes para este fin de acuerdo a fases claras como son:

**Figura 5**

*Fases de la metodología*



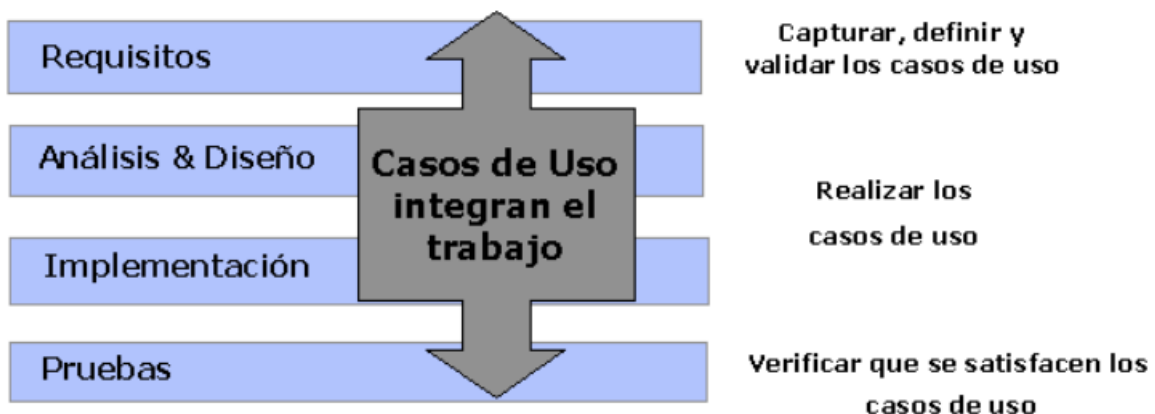
Durante el ciclo de vida del desarrollo, RUP enfatiza la documentación continua, la gestión de riesgos y la adaptabilidad a los cambios para entregar un producto final que satisfaga las necesidades del cliente, sea escalable y mantenible.

### 2.3.1. Casos de uso

Es usada comúnmente dentro de esta metodología que lo aplica para la recolección de necesidades del usuario haciendo que estos casos de uso obliguen a pensar en lo que es necesario para comprender las necesidades de operatividad del software por parte del usuario. Según (Torossi, 2016) “los casos de uso se definen como un componente en la funcionalidad de los procesos del sistema para comprender su funcionamiento y dar valor a los usuarios. Estos casos de uso representan los requisitos funcionales de un sistema”.

**Figura 6**

*Integración de Casos de Uso al trabajo*



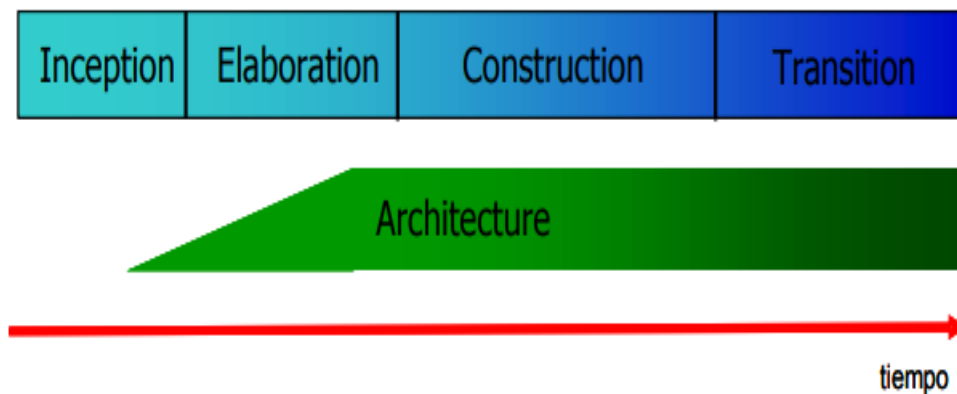
### 2.3.2. Arquitectura del RUP

“El Proceso Unificado Rational (RUP) centrado en la arquitectura se enfoca en desarrollar una arquitectura sólida y escalable como base para el desarrollo del software” según (Martinez, 2018). También añade que RUP luego de aplicar la técnica de casos de

uso en la guía para conocer los requerimientos de los procesos de la empresa menciona que se pueda más énfasis para desarrollos una buena arquitectura desde el inicio de los proyectos, para que no se vea muy afectada la continuidad de la construcción de estas herramienta y por ende sus mantenimientos posteriores.

**Figura 7**

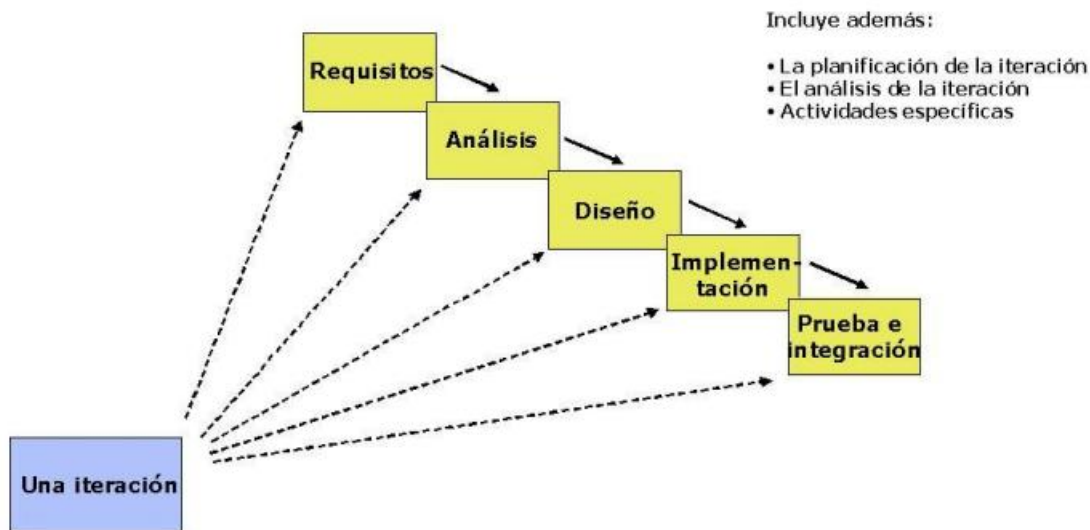
*Evolución de la Arquitectura de un Sistema*



En esta figura observamos cómo ha evolucionado de la arquitectura en sus diferentes etapas, ya que esta tiene una arquitectura más robusta y confiable predispuesta en la fase culminante de los proyectos, todo ello basado en las necesidades del usuario, que permita construir un software de alta calidad.

### 2.3.3. Interactividad e incrementalidad

“El proceso iterativo e incremental del RUP se basa en desarrollar software a través de repetidas iteraciones y mejoras progresivas” explica (Torossi, 2016), por lo que este enfoque permite administrar planificadamente los riesgos, ajustando los proyectos de acuerdo a cada una de las necesidades del usuario en el proceso de mejorar ampliamente la calidad del software mediante la evaluación y ajustes permanente en el transcurso del ciclo de desarrollo.

**Figura 8***interactividad e incremento del RUP*

#### 2.3.4. Estructura de los procesos

**Eje horizontal:** El eje horizontal divide el desarrollo en cuatro fases principales, cada una con objetivos y actividades específicas:

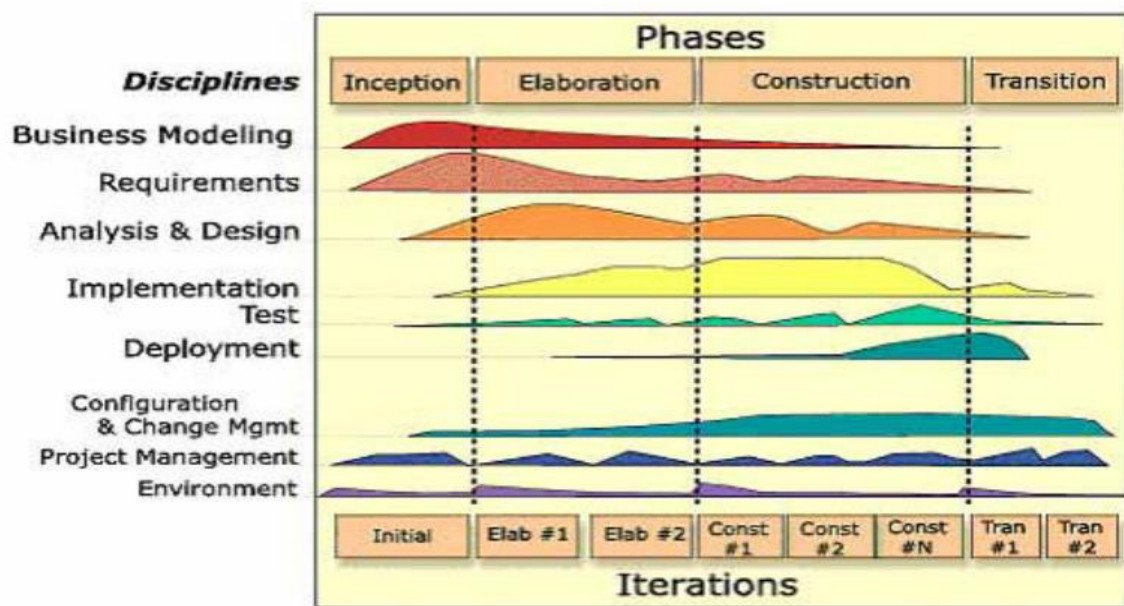
- Inicio, este se da con el establecimiento de una visión del proyecto y análisis de los requisitos iniciales.
- Elaboración, es el desarrollo de una arquitectura detallada y refinamiento de los requisitos. Construcción: con la implementación del software y realización de pruebas. Transición: se da el despliegue del software y preparación para la entrega final.

**Eje vertical:** El eje vertical organiza las disciplinas que se llevan a cabo durante el desarrollo, no importando la parte donde se esté dando:

- Modelado de Negocio, se inicia con la captura los requisitos del negocio y los procesos que este pretende software soportar.
- Análisis y Diseño, con la definición de cómo se va desarrollar el software para dar cumplimiento a los requisitos del negocio, incluyendo el diseño arquitectónico y detallado.
- Implementación, para el desarrollo del software basado en el diseño, incluyendo la codificación y construcción de componentes.
- Pruebas, con la verificación y validación del software, asegurando el cumplimiento de los requisitos y que funciona correctamente.
- Gestión de Proyecto, mejorando la planificación, monitoreo y control del proyecto para que se cumplan con las metas y plazos.

**Figura 9**

*Estructura del RUP*



### 2.3.5. Roles y actividades de los flujos de trabajo

En este aspecto importante del RUP (Bahit, 2011) define: “Los flujos de trabajo en el Proceso Unificado Racional (RUP) son los conjuntos de tareas que se realizan para alcanzar los objetivos de desarrollo de software. Cada flujo de trabajo tiene roles específicos que realizan las tareas requeridas”, por lo que se debe prestar mucha atención en las etapas del esta metodología ya que estos roles y actividades están diseñados para garantizar que cada aspecto del desarrollo del software se aborde de manera estructurada y eficiente, facilitando su implementación con un software de alta calidad acorde con las normatividades y estándares vigentes.

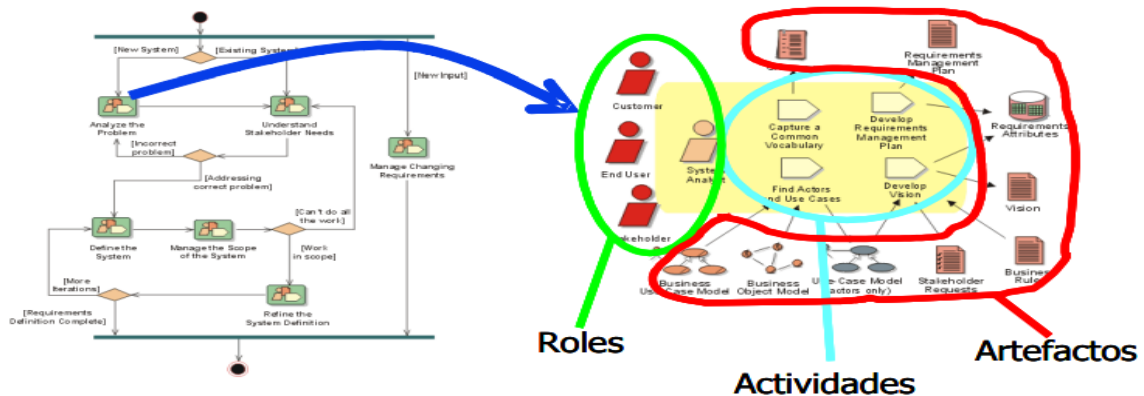
**Figura 10**

*Roles, y su relación con las actividades y artefactos*



**Figura 11**

*Workflow determinado por roles, actividades y artefactos*



## 2.4. Gestión de registros civiles

### a) Las Actas y los Libros Registrales

El objetivo del procedimiento de registro es registrar información personal y cambios en el estado civil del individuo. Un certificado de registro es un documento oficial que sirve como prueba de la ocurrencia de un hecho significativo, como el nacimiento, el matrimonio o la muerte, o de un acto en el que aparecen determinadas características. Cada registro se divide en una matriz (el registro maestro o maestro que contiene los datos del propietario y del cual se requieren copias certificadas) y una reserva (también conocida como estrella o puede descomponerse y contener los mismos datos que la matriz). Este registro deberá conservarse en un lugar seguro hasta que el RENIEC lo necesite para crear un archivo físico nacional. Los libros deben estar ordenados de manera que sean fáciles de encontrar, facilitando y agilizando el acceso a la información que contienen. Estos libros deben clasificarse por año de nacimiento, matrimonio y defunción, luego ordenarse por edad y numerarse en consecuencia. Cada libro comienza con el número uno, seguido del año correspondiente, ya que el registro se numera cada año de forma consecutiva.



Es fundamental gestionar los registros con el máximo cuidado para garantizar su conservación y evitar cualquier tipo de deterioro. Además, la revisión minuciosa de cada expediente es esencial, ya que alberga los documentos que respaldan las inscripciones realizadas. ¡No dejemos al azar la seguridad de nuestra información valiosa! Es fundamental organizar estos documentos en categorías de nacimientos, matrimonios y defunciones. Al ordenarlos según el número del libro, el folio y la fecha de inscripción (la fecha en que se ingresó la documentación), garantizamos un acceso más eficiente y una gestión más ágil de la información.

## **b) Anotaciones Marginales y Observaciones**

“En los instantes decisivos de la vida, como los nacimientos, matrimonios y fallecimientos, es fundamental prestar especial atención a los actos que pueden alterar estos hitos” menciona (Abad, 2022). Cada detalle cuenta y cada modificación puede tener un impacto significativo en la manera en que recordamos y celebramos estos momentos cruciales. Para alcanzar este objetivo, es fundamental considerar la elaboración de anotaciones marginales. Estas anotaciones son clave ya que documentan de manera precisa todas las modificaciones realizadas después de la emisión de los certificados de nacimiento, matrimonio o defunción. Cada cambio queda registrado de forma clara, garantizando así la integridad y actualidad de tus documentos. Con este enfoque, las consultas futuras sobre un acta específica no solo te proporcionarán los datos originales del documento, sino que también tendrás acceso a todas las modificaciones que ha experimentado a lo largo del tiempo. Esto te permitirá estar completamente informado y asegurar que siempre cuentes con la información más precisa y actualizada.



Las anotaciones marginales se dividen en tres categorías esenciales: administrativas, judiciales y notariales. Estas clasificaciones son fundamentales para garantizar un manejo eficiente y transparente de la información. Las anotaciones administrativas son esenciales para rectificar los errores del registrador, asegurando así la precisión y la fiabilidad de nuestros registros. Las anotaciones de tipo judicial y notarial no solo son formalidades; representan un compromiso firme hacia la modificación del acta, respaldada por la documentación necesaria. Asegúrate de que tu proceso cumpla con todos los requisitos y optimiza la seguridad y validez de tus trámites. En el primer ejemplo, el Registro Civil, mediante una resolución registral, tiene la capacidad de modificar un acta, garantizando así la precisión y actualidad de la información. Esta acción refuerza la transparencia y la integridad de nuestros registros, lo que beneficia a todos los ciudadanos. En el segundo escenario, es el Juez o Notario quien toma la iniciativa, emitiendo una resolución que garantiza la corrección o modificación del contenido del acta.

Las observaciones son clave para corregir los errores que puedan surgir durante el proceso de registro. Además, nos permiten comprender de manera clara la ley que establece el registro de nacimientos, así como todos los detalles necesarios para los expedientes de matrimonios en las municipalidades y los procedimientos judiciales y policiales relacionados con las defunciones. Aprovecha esta oportunidad para asegurar un registro preciso y eficiente, garantizando así la integridad de la información que respalda estos importantes actos vitales.

### c) **Formato de Actas**

(Fernandez et al., 2019) dicen: “Formularios oficiales esenciales para registrar nacimientos, matrimonios y defunciones. Es esencial que una oficina de



registro de estado civil esté equipada con un profesional altamente capacitado y comprometido con la excelencia en el servicio”. Además de contar con un experto en la materia no solo garantiza un manejo eficiente de los procesos, sino que también proporciona la confianza y la tranquilidad que los ciudadanos buscan al realizar gestiones tan importantes. Para asegurar un proceso de registro, mantenimiento y certificación de actas de manera eficiente, es fundamental contar con los recursos adecuados. Esto incluye material registral proporcionado por el RENIEC, así como material de oficina, y una computadora que optimice cada paso del proceso. Invertir en estos elementos no solo facilitará el trabajo, sino que también garantizará la calidad y la confiabilidad de los registros.

#### **d) Diagramas de Flujo de los procesos registrales**

(Fernandez et al., 2019) Los nacimientos, matrimonios y defunciones son momentos cruciales en la vida que marcan transformaciones significativas y dejan una huella imborrable en nuestra historia personal y colectiva. Cada uno de los elementos mencionados está diseñado para incluir una variedad de actividades que se adaptan perfectamente al contexto en el que se realiza la inscripción o la rectificación. Se desarrollaron diagramas de flujo detallados que ilustran los procedimientos del RENIEC, respaldados por entrevistas con registradores civiles de Oficinas Registrales. Esta valiosa información nos permitió entender a fondo el proceso de inscripción de hechos significativos y las correcciones necesarias, garantizando así un servicio más eficiente y accesible para todos. Por ello, proponemos la implementación de un software especializado que facilite el modelado de los procesos descritos a continuación. Esta herramienta no solo mejorará la comprensión del flujo de trabajo, sino que también demostrará de manera clara cómo



la solución de software puede optimizar significativamente el funcionamiento de los registros civiles, tal como se destacó en la identificación del problema. Por supuesto, el proceso se lleva a cabo de manera manual en la práctica; sin embargo, tenemos una emocionante propuesta para mejorar la eficiencia al incorporar la digitalización. Este avance se discutirá más adelante y promete transformar significativamente nuestras operaciones.

## Los Nacimientos

(de Castro, 2005) menciona: “Imagina dar el primer paso hacia un futuro lleno de posibilidades. Al visitar la oficina de registro civil, no solo obtendrás la orientación necesaria para la elaboración de un acta de nacimiento, sino que también estarás asegurando los derechos y oportunidades que mereces”. A continuación, te invitamos a presentar los documentos de respaldo necesarios para llevar a cabo una evaluación completa y efectiva. El Registrador Civil se encarga de asegurar que cada detalle relacionado con los ingresos y el tipo de nacimiento se registre de manera precisa y confiable. Tu confianza en este proceso es fundamental para garantizar la validez de tus documentos. El registrador civil se dirigirá al tribunal para obtener la aprobación judicial necesaria, asegurando así que el proceso de adopción se lleve a cabo de manera adecuada y efectiva. Tu confianza en este procedimiento es esencial para garantizar un futuro brillante y lleno de amor para el niño. Además, es fundamental localizar el acta de nacimiento anterior para proceder con la cancelación o la anotación marginal. Con la aprobación del jefe de registro civil, se podrá emitir la orden necesaria para llevar a cabo esta anotación. El registrador civil se asegura de que cada documento del expediente registral esté perfectamente completado y libre de errores, garantizando así un archivo eficaz y ordenado. Su atención al detalle es



fundamental para ofrecerte la tranquilidad y certeza que necesitas en este proceso. Confía en que tu información estará en las mejores manos. Una vez que el expediente registral ha sido meticulosamente preparado, el jefe de registro civil se dedica a revisar y validar cada uno de los documentos de respaldo. Su compromiso garantiza que la información se ingrese correctamente en el sistema. Además, realiza una exhaustiva búsqueda de otros registros de nacimiento que puedan coincidir, asegurándose de que cada detalle esté en orden y se ofrezca la mayor precisión posible. Si encontramos un registro coincidente, procederemos a identificar el acta y a determinar si está relacionada con el inscrito y los declarantes. En caso de que no haya relación, nos aseguraremos de que el proceso continúe con la emisión e impresión del acta, la cual le proporcionaremos junto con una copia de la declaración de nacimiento.

Recuerda que dispones de un plazo de inscripción de al menos treinta días para los nacimientos ordinarios y extemporáneos. No dejes pasar esta ocasión y asegura tu lugar de manera anticipada. Este proceso no solo garantiza la integridad y la validez de la información, sino que también asegura la protección de los derechos de todas las partes involucradas. Una vez que se ha elaborado el documento, será revisado y aprobado por el jefe del área. Este paso crucial garantiza que se emita una resolución registral, ya sea de aprobación o de observación, para asegurar la máxima calidad y conformidad en nuestro proceso. Confíe en que estamos comprometidos con la excelencia en cada detalle. El registro de nacimiento se lleva a cabo de manera meticulosa utilizando el expediente completo del jefe del registro civil. Este proceso se realiza bajo un previo V°B°, garantizando así que todos los datos coincidan con los registros de nacimiento ya existentes en nuestro sistema. Con este enfoque, aseguramos la máxima precisión y confianza en la información que proporcionamos.



Esta opción es fundamental para protegerte contra la doble inscripción y la usurpación de identidad (Fernandez et al., 2019).

La impresión y certificación del acta se realiza inmediatamente después del registro de nacimiento, ya sea en el proceso ordinario o extemporáneo. Este paso es fundamental para garantizar la validez y legalidad de tu documento, asegurando que cada detalle sea reflejado con precisión. Además, los documentos originales serán enviados al área de digitalización y archivo correspondiente, garantizando así su preservación. Al mismo tiempo, el cliente recibirá una copia certificada de forma gratuita, conforme a la ley.

## **Los Matrimonios**

(de Castro, 2005) dice: “La celebración del matrimonio civil es un momento único y significativo en la vida de una pareja. Para llevar a cabo esta hermosa unión, solo necesitan acudir al registro civil con el acta de celebración que recibirán días antes de su gran día, gracias al compromiso del funcionario encargado”. No dejen pasar la oportunidad de vivir esta experiencia inolvidable en el marco legal que les brindará una base sólida para construir su futuro juntos. Si te casaste en el extranjero y no registraste tu matrimonio en el consulado peruano, ¡no te preocupes. Es fundamental que lleves a cabo el registro en el registro civil de tu actual lugar de residencia. Así podrás disfrutar de todos los derechos y beneficios que te ofrece la formalización legal de tu unión. No dejes pasar la oportunidad de asegurar tu estado civil y todas las ventajas que conlleva. Tienes 90 días desde que uno de los cónyuges regresa al país para iniciar este proceso. No dejes pasar el tiempo, actúa con determinación y asegura un futuro prometedor. No dejes que llegue a ese punto; actúa ahora y evita complicaciones. Es fundamental que el registro de su matrimonio civil



se efectúe dentro del plazo estipulado. Si no lo hace, el registrador civil procederá a revisar minuciosamente todos los documentos de respaldo y a generar un expediente matrimonial. Asegúrese de cumplir con los plazos para evitar complicaciones y disfrutar plenamente de su unión. A continuación, se presenta ante el jefe de registro civil, quien analiza cuidadosamente los documentos del expediente de registro. Tras una evaluación detallada, otorga su visto bueno y concede la autorización para el registro correspondiente, asegurando así que todo se lleve a cabo de manera efectiva y transparente. El registrador civil introduce los datos en el sistema para asegurarse de que se alineen perfectamente con otros registros existentes. Si no tienes observaciones, emitiremos el documento de inmediato y te entregaremos una copia certificada para que puedas tener todo en orden. Una vez que hayas finalizado el proceso, el acta será enviada al área de digitalización, donde se escaneará y archivará de forma segura.

Cuando se trata de un registro de matrimonio civil ordinario, ya sea de ciudadanos nacionales, menores o mediante un proceso judicial, el registrador civil asume la responsabilidad crucial de preparar el expediente matrimonial. Este profesional se asegura de verificar exhaustivamente la validez y el contenido de cada documento aportado, garantizando así la legalidad y solidez del proceso. A continuación, el expediente se enviará al jefe del registro civil para que le dé su valiosa revisión y aprobación. Su V°B° es crucial para avanzar en este importante proceso. El inicio del proceso de ingreso de datos al sistema se activa tan pronto como se obtiene la autorización. En esta etapa crucial, llevamos a cabo una minuciosa verificación de posibles coincidencias con otros registros, asegurando así la máxima precisión y confiabilidad de nuestra información. Si el registrador civil no encuentra ninguna observación, asumirá la importante responsabilidad de registrar y emitir el



acta de matrimonio en una copia certificada para los contrayentes. Además, los originales serán cuidadosamente derivados al área de digitalización y archivo adecuado, asegurando la perfecta conservación de este valioso documento.

## **Las Defunciones**

Al finalizar el expediente registral, procederemos a revisar cuidadosamente los plazos de inscripción del fallecimiento. Si identificamos algún error en el proceso de verificación de sustento o en el expediente generado, será fundamental realizar una subsanación o presentar la documentación adicional necesaria para garantizar que el registro se complete de manera adecuada. Si no podemos corregir la observación de inmediato, nos aseguraremos de comunicarnos contigo para brindarte la oportunidad de regularizar o corregir la situación. El registrador civil procederá a inscribir el acto de fallecimiento en el sistema sin ningún inconveniente, siempre y cuando el expediente registral esté en perfecta condición, sin observaciones. Asegúrate de que todo esté en orden para facilitar este proceso de manera eficiente y respetuosa. No te preocupes. Si identificamos una posible homonimia, llevaremos a cabo el registro de forma manual o aplicaremos el procedimiento adecuado para garantizar que todo se maneje con cuidado y precisión.

### **2.5. Municipalidad Provincial de Espinar**

(Mun\_Espinar, 2019) cuya capital Yauri, es una ciudad ubicada dentro de la provincia del Espinar, esta provincia es una de las 13 de la Región del Cusco formando parte de las provincias altas. Espinar es conformada por 77 comunidades campesinas y 08 distritos.



Su límites están dados de la siguiente manera, por el norte con la provincia de Canas; asimismo por el sur con la provincia de Caylloma (Arequipa); mientras que por el este con las provincias de Melgar y Lampa (Puno); y por la parte del oeste con la provincia de Chumbivilca. La historia de la provincia de Espinar se remonta al surgimiento del Hombre de Yauri hace alrededor de 5 mil años a.c.

La Provincia K'ana-Canchi es conocida como Corregimiento de Canas-Canchis en la Colonia, cuya capital fue Tinta. Los K'anas estaban compuestos por Cuatro pueblos-reducciones: Hatunk'ana o Pichigua, Chicuana o Sicuana (Sicuani), Horura u Oruro (Puno) y Cacha o San Pedro. En 1917, el 17 de noviembre, el presidente de la República Peruana, Don José Pardo y Barreda, estableció la Provincia de Espinar mediante la Ley N°2542. En ese momento, la Provincia de Canas se dividió en dos y se nombró Provincia de Espinar en honor al comandante General Don Ladislao Espinar, quien falleció en la batalla de San Francisco. En ese momento, se estableció como la sede administrativa "al pueblo de Yauri", que estaba compuesto por las zonas de Pichigua, Coporaque, Ocoruro, Condorama y Pallpata.

## 2.6. Marco Conceptual

### Arquitectura web

(García-Caro) explica: “es el diseño estructural de los sistemas web que establece cómo se organizan y interactúan los componentes principales del sistema, como el cliente (frontend), el servidor (backend), la base de datos y las interfaces de comunicación (APIs)”.

### Aplicaciones web

(Mateo, 2019) indica: “es un programa que se puede usar con un navegador y permite a los usuarios interactuar con una interfaz en línea para realizar una variedad de tareas y acceder a servicios o información en tiempo real”.



## **Metodología Ágil**

(López, 2015) resume: “es un enfoque de desarrollo de software que enfatiza la flexibilidad, la colaboración y la entrega rápida y continua de pequeños incrementos funcionales del producto, así como la capacidad de adaptarse a los cambios en los requisitos durante todo el proyecto”.

## **Metodología RUP**

(Martinez, 2018) dice: “es un marco para el desarrollo de software iterativo e incremental que organiza el proceso en cuatro fases (Inicio, Elaboración, Construcción y Transición)”.

## **Maquetación web**

(Rodrigues, 2013) añade: “es el proceso de organizar y diseñar la disposición visual de una página web utilizando HTML para el contenido y CSS para el estilo y la presentación, asegurando una experiencia de usuario coherente y estética en varios dispositivos y navegadores”.

## **Registro civil**

“es una institución gubernamental encargada de garantizar la identidad y los derechos civiles de las personas registrando oficialmente y permanentemente eventos importantes como nacimientos, matrimonios, defunciones”.



## **Gestión**

(Torres, 2014) explica: “El proceso de planificar, organizar, dirigir y controlar los recursos y actividades de una organización o proyecto de manera eficiente y efectiva es conocido como gestión”.

## **Servidores web**

(Rucci, 2019) dice: “hardware que almacena, procesa y entrega páginas web a los usuarios a través de Internet, Responde a las solicitudes de los navegadores mediante el protocolo HTTP, lo que facilita el acceso a sitios web y aplicaciones web”.

## **Seguridad informática**

(definición, 2019) explica: “es la práctica de proteger sistemas, redes y datos de acceso no autorizado, ataques cibernéticos, daños y robo, asegurando la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información”.

## **Sistema de información**

(Incap, 2019) añade: “conjunto de componentes (hardware, software, datos, personas y procesos) que recopila, almacena, procesa y distribuye información, lo que facilita la toma de decisiones y el control en una organización”.



## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. Diseño de la investigación

El diseño no experimental de este estudio se fundamenta en el método científico aplicado, garantizando así la rigurosidad y validez que merecen nuestras variables de investigación. Este enfoque meticuloso no solo respalda la calidad de los resultados, sino que también ofrece una visión clara y objetiva de los fenómenos en estudio. El estudio se desarrolla en el apasionante y dinámico ámbito de la informática, donde la innovación y la tecnología se encuentran en constante evolución.

#### 3.2. Tipo de investigación

De acuerdo con Tam Málaga (2008, p. 147), el tipo de investigación es descriptivo porque " Al crear una nueva tecnología, el conocimiento se adquiere a través de la investigación. Puede dar un buen uso, introduciendo cuidadosamente definidos para propósitos específicos, nuevos conceptos o ideas", obtenido a través de técnicas variadas de investigación los cuales se usaran por una alta probabilidad de difusión, este proceso de obtener mejores y nuevos conocimientos al proporcionar retroalimentación.

Línea de investigación - ciencia de los ordenadores.



### 3.3. Técnicas, Instrumentos y Fuentes de Recolección de Datos

#### 3.3.1. Descripción de las técnicas e instrumentos

Se fundamenta en variables clave para sus estudios, con el fin de proporcionar valiosa información. Emplea métodos y herramientas avanzadas que le permiten obtener y recopilar de manera efectiva la información necesaria para esta investigación.

#### **Técnicas**

**Observación directa:** (Toledo y otros, 2008) explican: “es un método de recolección de datos en el que el investigador observa y registra de manera sistemática el comportamiento y los eventos en su entorno natural sin intervenir ni manipular las variables involucradas”.

**Observación Indirecta:** “pueden ser condicionales los métodos o actividades que permiten recopilar factores estadísticos y hechos: Observación directa”, afirma (Toledo, Cornejo, Huayta, & Flores, 2008) dando lugar a que sea tomada ampliamente en este estudio.

**Encuesta:** “es un método de recolección de datos donde frecuentemente hace uso de las preguntas estructuradas con la finalidad de tener información y opiniones de un grupo de personas sobre temas específicos, esto hace que el análisis de las respuestas para identificar tendencias y patrones” explican (Casas y otros, 2002).

#### 3.3.2. Descripción de los Instrumentos de Investigación

“En un estudio, las herramientas y técnicas utilizadas para recopilar, medir y analizar datos se conocen como instrumentos de investigación. Entre ellos se encuentran encuestas, entrevistas, cuestionarios, pruebas y observaciones, y se seleccionan en función



de los objetivos y la metodología del proyecto de investigación” manifiestan (Toledo, Cornejo, Huayta, & Flores, 2008).

**El cuestionario:** “Un cuestionario es un instrumento de investigación que recopila datos específicos y estandarizados de los participantes y permite el análisis sistemático de sus respuestas” dicen (Casas y otros, 2002); de acuerdo a esta explicación, para este trabajose ha determinado que los cuestionarios sean de las variables en estudio para tomar los requerimientos funcionales como no funcionales, razón importante para el desarrollo de la herramienta web, donde el análisis juega un rol muy importante.

### **3.4. Población y muestra**

#### **3.4.1. Población**

Para el desarrollo del presente proyecto, se ha determinado que la población sea el personal estable y contratado que laboran en el Área de Registro Civil de la municipalidad de Espinar.

#### **3.4.2. Muestra**

Para el presente trabajo de investigación se está tomando como muestra a la totalidad de empleado de este área que es igual a 10, no aplicando ninguna fórmula por ser una cantidad menor a lo establecido en los parámetros de estudio.

### **3.5. Pruebas de hipótesis**

Se describe las hipótesis planteadas según:

H<sub>0</sub>: el desarrollo y su implementación de la aplicación web no apoya en la mejora de la en la gestión de registro civil de la municipalidad de Espinar 2024.

H<sub>1</sub>: el desarrollo y su implementación de la aplicación web apoya en la mejora de la en la gestión de registro civil de la municipalidad de Espinar 2024.



## CAPÍTULO IV

### DISCUSIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1. Resultados

##### 4.1.1. *Construcción del software*

“El proceso de crear y mantener aplicaciones que se ejecutan en un navegador web utilizando tecnologías como HTML, CSS, JavaScript y lenguajes de programación del lado del servidor se conoce como desarrollo de aplicaciones web”. (Alvarez, 2001); además, “el diseño de la interfaz de usuario, la implementación de la lógica de negocio y la integración con bases de datos y servicios son todos componentes necesarios para proporcionar funcionalidades interactivas y accesibles en línea”.

##### 4.1.2. *Fase de inicio*

Esta fase inicial de la elaboración es la que se prioriza los fines del proyecto, se identifican los requisitos del usuario y del negocio, se evalúa la viabilidad y se planifica el alcance del proyecto. La elaboración de un plan de proyecto, la identificación de recursos

necesarios y la evaluación de riesgos forman parte de esta fase, que sienta las bases para las siguientes fases de desarrollo.

#### 4.1.2.1. Etapa modelo de negocio

Es una fase se define cómo la aplicación generará valor y generará ingresos. Por la importancia de la segmentación del mercado al cual se apunta el proyecto, las fuentes de ingresos, los canales de distribución, las estructuras de costos y las relaciones con los clientes son todos componentes de este proceso. Para alinear el desarrollo del producto con las metas comerciales y garantizar la viabilidad económica del proyecto, esta etapa es crucial.

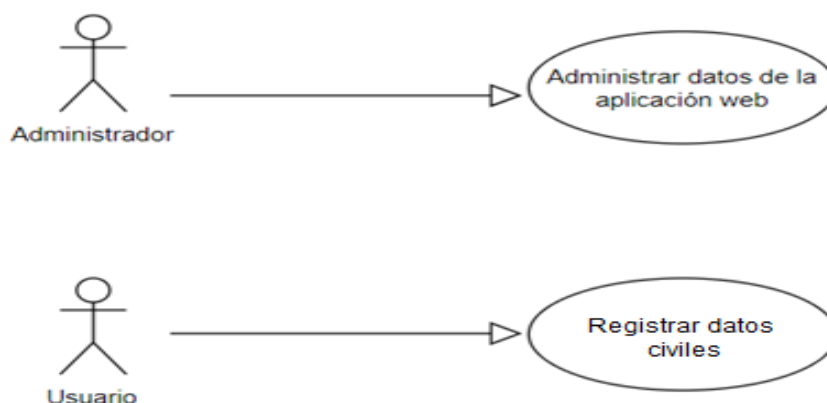
#### 4.1.2.2. Modelo de casos de uso de negocio

En esta fase, se logra identificar los siguientes procesos de elaboración de software:

- a) Administración de registros.
- b) Administración de búsqueda de registros
- c) Administración de reportes

**Figura 12**



*Diagrama para proceso del negocio*



### 4.1.3. Actor del negocio

**Tabla 2**


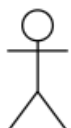
*Actores del negocio*

<b>Actor del Negocio</b>	<b>Descripción</b>
 Administrador de Datos	Actor que tiene por finalidad o función el de gestionar todos los datos en esta herramienta web, siendo algunas de ellas el registro de usuarios.
 Usuario	Son empleados que harán uso de la aplicación en desarrollo, cuya labor se centra en la oficina registral del municipio de Espinar.

### 4.1.4. Usuarios del negocio

**Tabla 3**

*Usuarios del negocio*

<b>Usuarios del Negocio</b>	<b>Descripción</b>
 Servidor público	Denominado actor interno para el negocio, quien se encarga de realizar el registro de nacimientos, matrimonios y defunciones.
 Jefe de Registro Civil	Actor interno, quien se encarga de ver los reportes de los registros.

## 4.1.5. Casos de Uso

**Tabla 4**

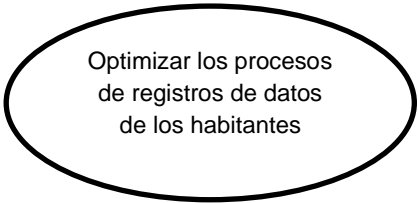



*Descripción de los casos de uso*

<b>Casos de uso del negocio</b>	<b>Descripción</b>
Registro de Nacimientos	Aquí se realiza cuando el usuario realizar el registro de un nuevo nacimiento, con la finalidad de registrar sus datos en el registro civil.
Registro de Matrimonios	En esta actividad se realiza cuando el usuario realizar el registro de un nuevo matrimonio, con la finalidad de registrar sus datos en el registro civil.
Registro de Defunciones	Aquí se realiza cuando el usuario realizar el registro de una defunción de una persona, con la finalidad de registrar sus datos en el sistema civil.
Búsqueda de Actas de Nacimiento	Actividad que se realiza cuando una persona requiere consultar sobre el registro de un nacimiento de una determinada persona.
Búsqueda de Actas de matrimonios	Este proceso se realiza cuando una persona requiere consultar sobre el registro de un matrimonio de una determinada persona.
Búsqueda de Actas de defunciones	Este proceso se realiza cuando una persona requiere consultar sobre el registro de una defunción de una determinada persona.
Reportes de inscritos	Este se efectúa cuando el usuario de registro civil dese obtener reportes sobre las inscripciones de nacimiento, matrimonios y defunciones.

## 4.1.6. Metas del Negocio

**Tabla 5**


*Metas del negocio*

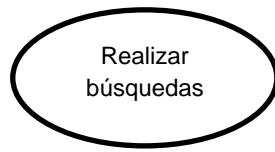
Casos de Uso del negocio	Metas del Negocio
	 Mejorar y optimizar el proceso de registro de datos de nacimientos, matrimonios y defunciones, haciendo que se mejore en un 40% respecto al registro manual.
	 Tener un control de datos registrados de todos los nacimientos, matrimonios y defunciones de una manera segura y confiable.

## 4.1.7. Entidades

**Tabla 6**

*Entidades para el negocio*

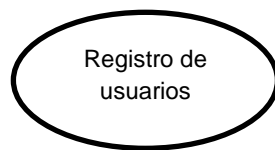
Entidades del negocio	Descripción
	Un registro del 100% de nacimientos, matrimonios y defunciones es muy necesario.



Contar con búsquedas rápidas y confiables de nacimientos, matrimonios y defunciones.



Contar con reportes eficientes, actualizados y a tiempo real.

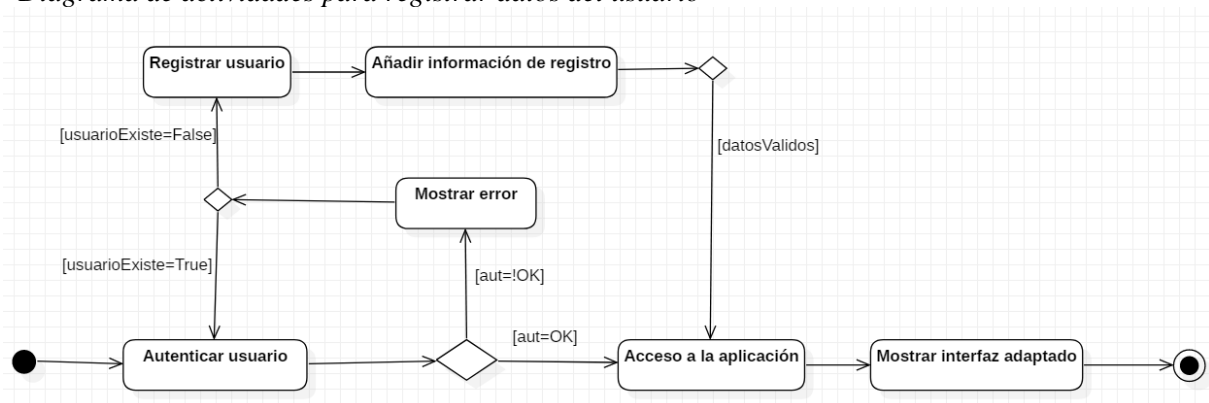


Contar con registros del 100% de los usuarios que harán uso de la aplicación,

### 4.1.8. Diagrama de actividades

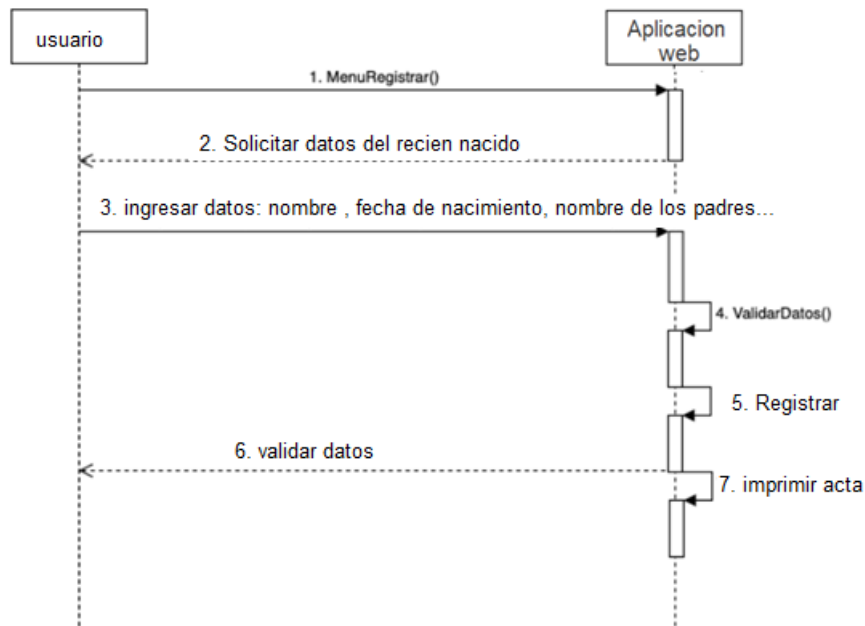
**Figura 13**

*Diagrama de actividades para registrar datos del usuario*



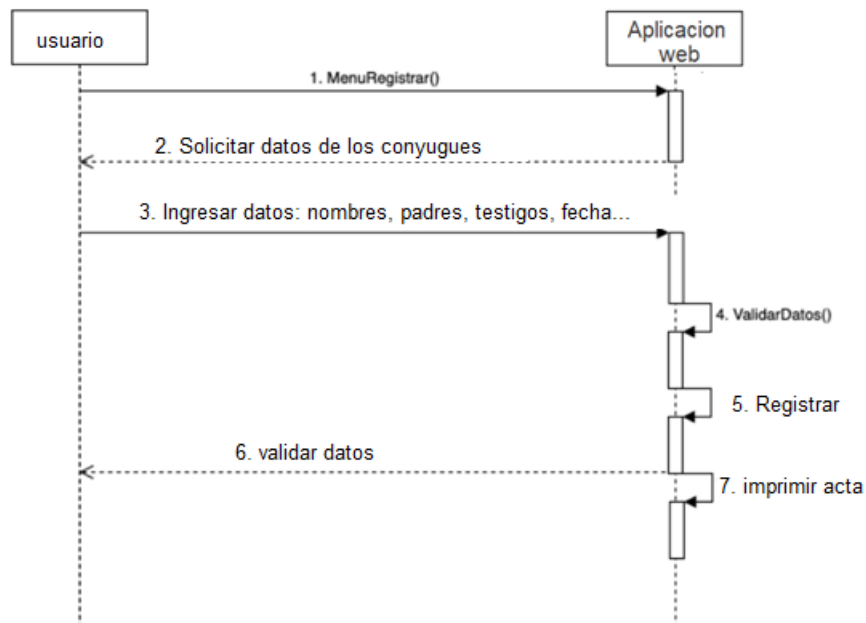
**Figura 14**

*Diagrama de actividades para registrar un nacimiento*



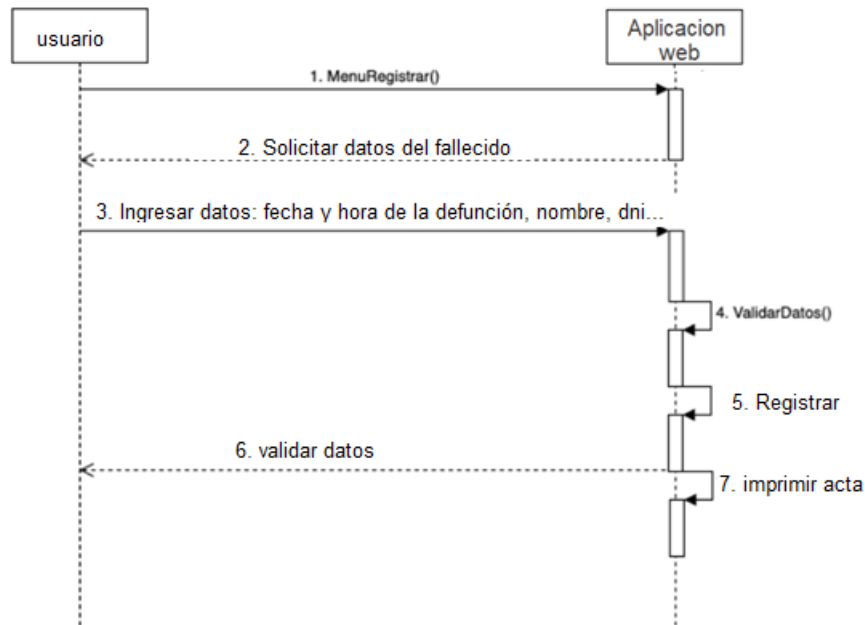
**Figura 15**

*Diagrama de actividades para registrar un matrimonio*



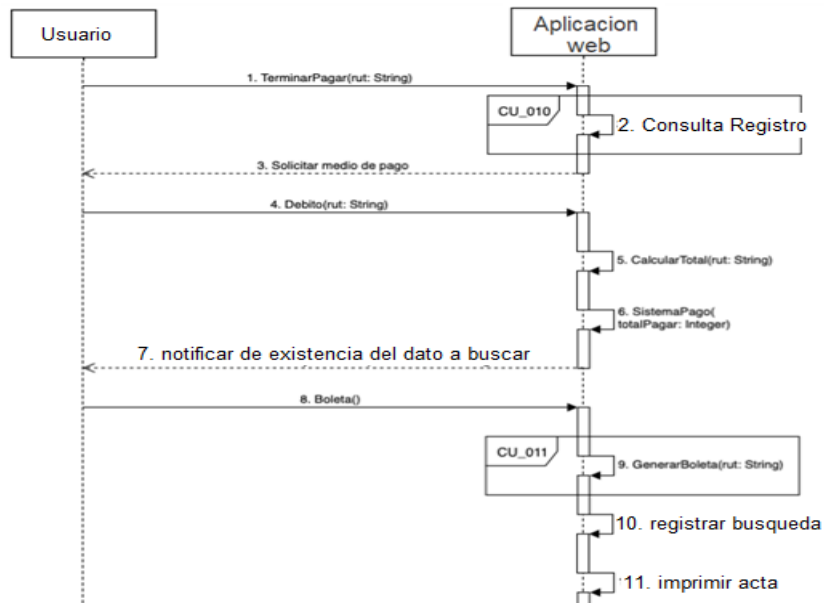
**Figura 16**

Diagrama de actividades para registrar una defunción



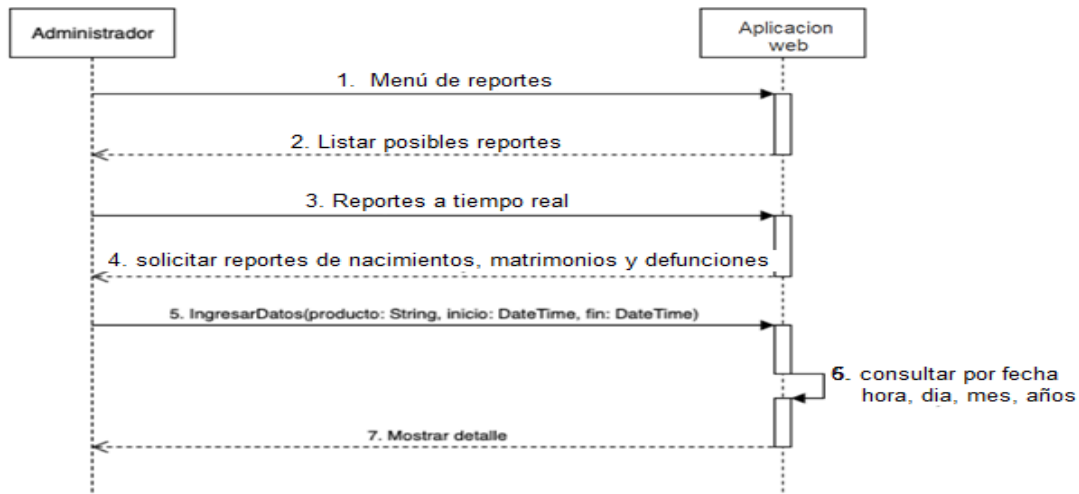
**Figura 17**

Diagrama de actividades para realizar una búsqueda



**Figura 18**

*Diagrama de actividades para generar reportes*

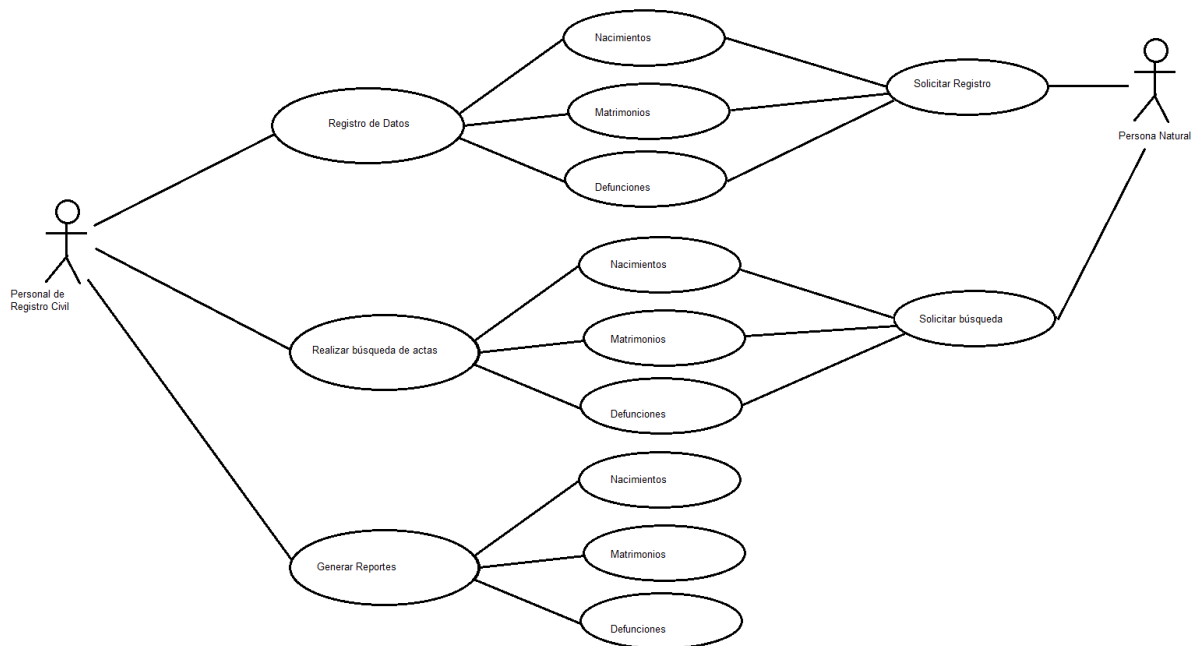


### 4.1.9. Etapa de requerimientos

#### 4.1.9.1. Modelo de casos de uso

**Figura 19**

*Diagrama de casos de uso del proceso del negocio*



### 4.1.9.2. Modelo de base de datos

The screenshot shows the phpMyAdmin interface for a MySQL server at localhost. The database 'sirena' is selected. A table structure view displays the following data:

Tabla	Acción	Registros	Tipo	Cotejamiento	Tamaño	Residuo a depurar	
ADMIN		1	MyISAM	utf8_general_ci	1.0 KB	-	
administrador		2	MyISAM	utf8_general_ci	2.2 KB	60 Bytes	
defunciones		4	MyISAM	latin1_swedish_ci	3.6 KB	-	
matrimonios		12	MyISAM	latin1_swedish_ci	8.5 KB	-	
nacimientos		12,809	MyISAM	latin1_swedish_ci	1.5 MB	-	
5 tabla(s)		Número de filas	12,828	MyISAM	utf8_general_ci	1.6 MB	60 Bytes

### 4.1.10. Implementación

Este proceso de poner en marcha un sistema de software en un entorno se conoce como implementación de software, este proceso incluye la instalación y configuración del software, la integración con otros sistemas, la migrar datos, capacitar a los usuarios y la realización de pruebas finales para garantizar que la aplicación quede correctamente en su funcionamiento bajo los requisitos emanados por el usuario. Siendo esta herramienta totalmente usable para los empleados de este municipio.

### PAGINA PRINCIPAL

Este es la interfaz del acceso principal al sistema, mostrada a los usuarios dentro de la página principal de la muni Espinar, en este módulo se encuentra básicamente la autenticación del usuario, cuyo ingreso se da por una contraseña.

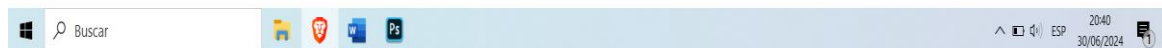
**Figura 20**

Módulo de acceso a la aplicación web



By: Bach. Javier Mauricio Quintanilla Coanqui - 2024

UANCV - Facultad de Ingeniería de Sistemas



De acuerdo a la imagen, se aprecia que es totalmente amigable su diseño para el usuario y con una facilidad única dentro de su entorno laboral.

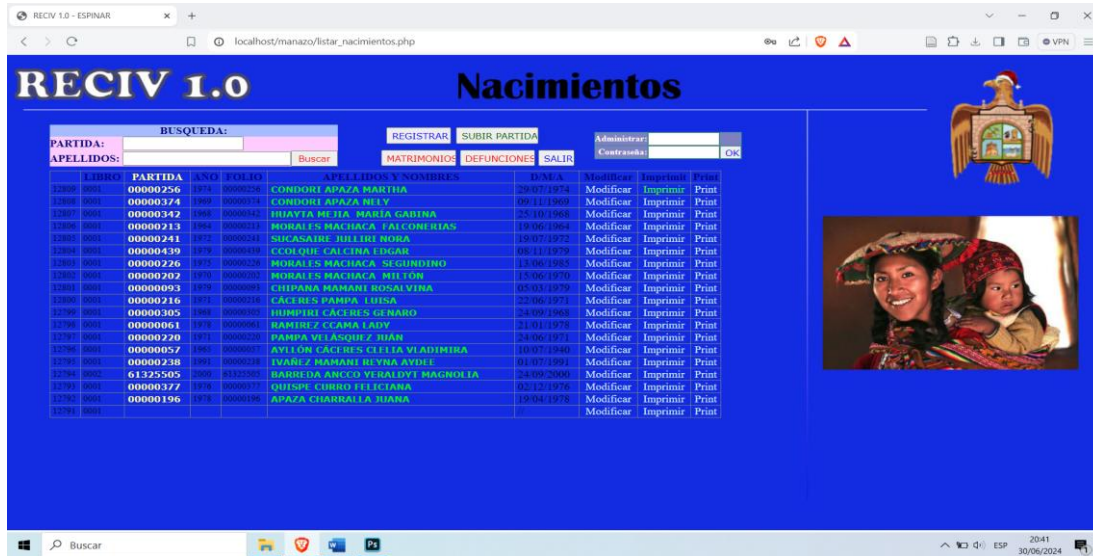
### Módulos DE LA APLICACIÓN

El sistema está compuesto básicamente por tres opciones como modulo para nacimientos, matrimonios y defunciones, que se usan dentro de lo que es Registro civil, cada una con sus respectivas opciones.

### REGISTRO CIVIL: NACIMIENTOS

Figura 21

Módulo de Nacimientos



Este es el módulo es básicamente para realizar todas las gestiones de registro del recién nacido, subir la partida en formato físico (imagen) modificar, e imprimir el acta:

Figura 22

Módulo de edición de registros de nacimientos



Este formato se usa para el registro de los datos del recién nacido, las características más importantes como son fecha de nacimiento, nombre de los padres y demás datos que se solicitan para el acta de nacimiento. Tiene por consiguiente estas virtudes:

### a) Búsquedas para los inscritos de nacimientos

Figura 23

módulo de búsqueda de registro de recién nacido



Para dar uso a este formato, nos indica que se pueden realizar las búsquedas mediante dos opciones como son el número de partida y/o apellidos del registrado.

### b) modificación

Figura 24

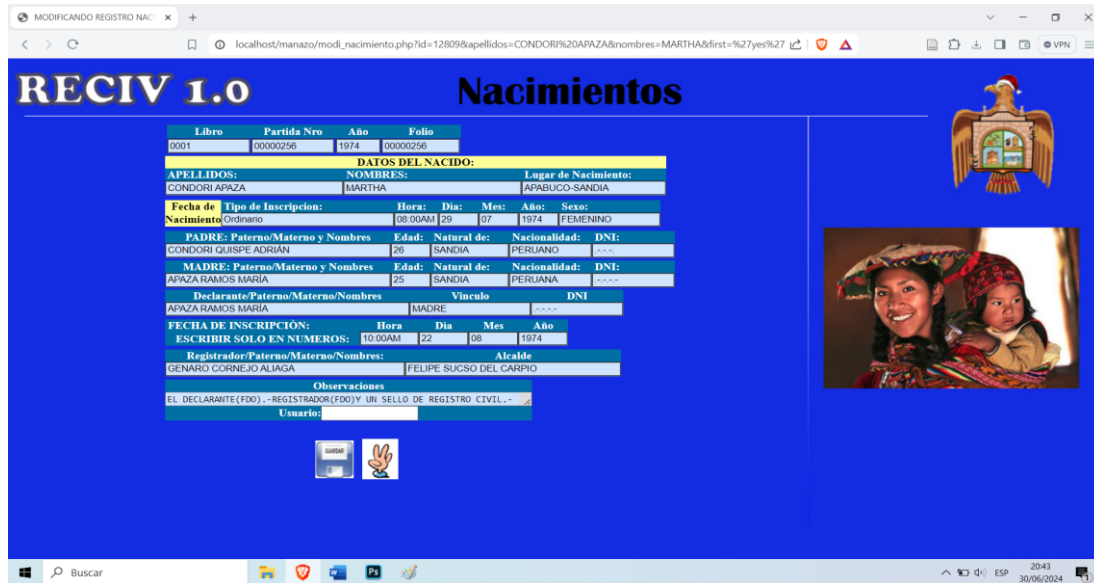
Módulo de búsqueda de registros de actas de nacimientos

	LIBRO	PARTIDA	AÑO	FOLIO	APELLIDOS Y NOMBRES	D/M/A	Modificar	Imprimir	Print
12809	0001	00000256	1974	00000256	CONDORI APAZA MARITHA	29/07/1974	Modificar	Imprimir	Print
12808	0001	00000374	1969	00000374	CONDORI APAZA NELLY	09/11/1969	Modificar	Imprimir	Print
12807	0001	00000342	1968	00000342	HUAYTA MELIA MARIA GABINA	25/10/1968	Modificar	Imprimir	Print
12806	0001	00000213	1964	00000213	MORALES MACHACA FALCONERIAS	19/06/1964	Modificar	Imprimir	Print
12805	0001	00000241	1972	00000241	SUCASABE JULIURI NORA	19/07/1972	Modificar	Imprimir	Print
12804	0001	00000439	1979	00000439	CCOI QUE CALCINA EDGAR	08/11/1979	Modificar	Imprimir	Print
12803	0001	00000226	1975	00000226	MORALES MACHACA SEGUNDINO	13/06/1985	Modificar	Imprimir	Print
12802	0001	00000202	1970	00000202	MORALES MACHACA RILTON	15/06/1970	Modificar	Imprimir	Print
12801	0001	00000093	1979	00000093	CHIPANA MAMANI ROSALVINA	05/03/1979	Modificar	Imprimir	Print
12800	0001	00000216	1971	00000216	CACERES PAMPA LUISA	22/06/1971	Modificar	Imprimir	Print
12799	0001	00000305	1968	00000305	HUMPIRI CACERES GIBARDO	24/09/1968	Modificar	Imprimir	Print

Cuando hay la probabilidad de algún error humano en el registro, entonces este módulo es muy importante tanto para su actualización como edición del mismo previo visto bueno del jefe del área.

**Figura 25**

*Módulo para actualizar datos*



- c) **Imprimir:** Tiene la opción de imprimir en el formato establecido por la autoridad competente, así como también se puede guardad en formato PDF.

**Figura 26**

*Modulo para imprimir acta de nacimiento*



**Figura 27**

*Acta de registro de nacimiento*

IMPRESOR PARTIDA DE NACIM...  
localhost/manazo/print\_nacimientos.php?id=12805&apellidos=SUCASAIRES&apellidos=SUCASAIRES%20JULLIRI&nombr=NORA&first=%27yes%27

PARTIDA NRO : 00000241 AÑO : 1972 FOLIO : 00000241

**[FECHA DE INSCRIPCIÓN]**  
Hora : 11:00AM Dia : VEINTISIETE  
Mes : JULIO Año : MIL NOVECIENTOS SETENTA Y DOS

**[DATOS DEL NACIDO]**  
Apellidos y Nombres : SUCASAIRES RAMOS OCTAVIO  
Sexo : FEMENINO  
Lugar de Nacimiento : SANDIA  
Fecha de Nacimiento : Hora : 09:00AM Mes : JULIO  
Dia : DIECINUEVE Año : MIL NOVECIENTOS SETENTA Y DOS

**[DATOS DEL PADRE]**  
Apellidos y Nombres : SUCASAIRES RAMOS OCTAVIO  
Edad : TREINTA Y DOS Nacionalidad : PERUANO  
Documento de Identidad : ..... Natural de : HUANCANE

**[MADRE]**  
Apellidos y Nombres : JULLIRI APAZA SEFERINA  
Edad : VEINTIDOS Nacionalidad : PERUANA  
Documento de Identidad : ..... Natural de : MOHO

**[DATOS DEL DECLARANTE]**  
Apellidos y Nombres : SUCASAIRES RAMOS OCTAVIO  
Vínculos : PADRE Documento de Identidad : .....

**[FIRMADO]**  
Jefe Registro Civil : GENARO CORNEJO ALIAGA  
(Firmado) Alcalde : VICTOR ARAUJO ZURITA

**[OBSERVACIONES]**  
EL DECLARANTE DEBE EL REGISTRADOR PONER UN SELLO DE REGISTRO CIVIL - EL ALCALDE PONER UN SELLO DE LA ALCALDIA.  
Es así como consta en el original al que me remito en caso necesario.  
Espinar, 30 de Junio del 2024

Este formato es el que se imprime en el acta de nacimiento, así como se puede guardar en formato PDF también.

- d) **SUBIR PARTIDA:** Opción crucial porque que se usa para subir la hoja de un acta anterior de un nacido en formato pdf o imagen, ya que todas las operaciones se realizaban manualmente antes de la implementación del sistema. Generando un registros de los inscritos desde años anteriores al uso de esta aplicación.

**Figura 28**

*Modulo para subir un acta de nacimiento escaneado*

**RECIV 1.0 Nacimientos**

BUSQUEDA:  
PARTIDA:   
APELLIDOS:

Administrar:   
   Contraseña:

LIBRO	PARTIDA	AÑO	FOLIO	APELLIDOS Y NOMBRES	D/M/A	Modificar	Imprimir	Print
12809	0001	00000256	1974	00000256				
12808	0001	00000374	1969	00000374				
12807	0001	00000342	1968	00000342				
12806	0001	00000213	1964	00000213				
12805	0001	00000241	1972	00000241				
12804	0001	00000439	1979	00000439				
12803	0001	00000226	1975	00000226				
12802	0001	00000202	1970	00000202				
12801	0001	00000093	1979	00000093				
12800	0001	00000216	1971	00000216	22/06/1971	Modificar	Imprimir	Print

**PARTIDA DE NACIMIENTO**  
Seleccionar archivo Sin archivos seleccionados

También se da la opción de que se puedan almacenar partidas de nacimiento ya emitidas en años anteriores bajo el formato manual.

### REGISTRO DE MATRIMONIOS:

Figura 29

Módulo para registrar un matrimonio



Esta es el módulo para realizar todas las operaciones a cerca de los matrimonios como: Registro de un nuevo matrimonio, subir la partida en formato físico (imagen) modificar, e imprimir el acta:

Figura 30

Modulo para insertar datos



En este punto se da el formulario para registrar los nuevos matrimonios civiles, esto con todos los requisitos que solicita el municipio del Espinar, el cual se almacenará en una base de datos que finalmente se imprimirá en el formato del municipio para obtener informes de inscritos.

También cuenta con las virtudes siguientes:

### a) Búsqueda por Matrimonios

Figura 31

Modulo para buscar un acta de matrimonio

LIBRO	PARTIDA	AÑO	FOLIO	APELL
000001	0000012	1968	0000012	

En esta formulación se puede realizar una búsqueda en la que incluyen dos opciones: siendo por acta de inscripción, y/o apellidos.

### b) MODIFICACIÓN

Figura 32

Modulo para modificar datos del registro de matrimonio

Libro	Partida Nro	Año	Folio
000001	0000012	1968	0000012

DATOS DEL CONTRAYENTE		DATOS DE LA CONTRAYENTE	
Apellidos:	TIPO FLORENCIA	Apellidos:	DARSA CASTILLA
Nombres:	MAXILIO	Nombres:	CLARA
DNI:		DNI:	
Edad:	25	Edad:	20
Estado Civil:	SOLTERO	Estado Civil:	SOLTERA
Natural de:	MURAHU-SZANGARCO	Natural de:	PUTINA
Nacionalidad:	PERUANO	Nacionalidad:	PERUANA

FECHA DE MATRIMONIO:		DATOS DE LOS TESTIGOS: PATERNO/MATERNO:	
HORA:	0:00 a.m.	Apellidos y Nombres:	ARALDIO ZURITA VICTOR
DIA:	25	Documento/Identidad:	
MESES:	09	Apellidos y Nombres:	DACERES OCHOQUE MANUEL
ANO:	1968	Documento/Identidad:	

FECHA DE INSCRIPCIÓN:	Hora	Dia	Mes	Año	Tipo de Inscripcion

REGISTRADOR: Paterno/materno/Nombres  
CORNEJO ALAGA JOSE GENARO

OBSERVACIONES  
El Contrayente: (Fdo) La Contrayente: (Fdo) El Testigo: (Fdo) Text1igo

Usuario:

Nivel que se da para alguna modificación o actualización previa V<sup>o</sup>B<sup>o</sup> de la jefatura inmediata superior del registro matrimonial donde se selecciona por medio de una búsqueda el registro que se desea modificar. Todo esto de acuerdo a las normas establecidas en el registro civil.

### c) IMPRIMIR

Teniendo ya los datos registrados y/o modificados, estos se deben de imprimir en concordancia con el formato establecido por la municipalidad.

**Figura 33**

### Acta de registro de matrimonio

IMPRESIÓN PARTIDA DE MATRIMONIO

localhost/manazo/print\_matrimonios.php?id=12&apellidos=MAMANI%20MONZON&nombres=ISIDRO&first=%27yes%27

PARTIDA NRO : 0000015 AÑO : 1975 FOLIO : 0000015

FECHA DE INSCRIPCIÓN  
Hora : 15:00 Dia : CINCO  
Mes : SEPTIEMBRE Año : MIL NOVECIENTOS SETENTA Y CINCO

DATOS DEL CONTRAYENTE  
Apellidos y Nombres : MAMANI MONZON ISIDRO  
Edad : VEINTITRES  
Estado Civil : SOLTERO Nacionalidad : PERUANO  
Documento de Identidad : 0000000000 Natural de : LAMPA

DATOS DE LA CONTRAYENTE  
Apellidos y Nombres : CCUNO CHAHUARA TEODORA  
Edad : CATORCE  
Estado Civil : SOLTERA Nacionalidad : PERUANA  
Documento de Identidad : 0000000000 Natural de : SANDIA

FECHA DE MATRIMONIO:  
Hora : 15:00 Dia : CINCO  
Mes : SEPTIEMBRE Año : MIL NOVECIENTOS SETENTA Y CINCO

TESTIGO:  
Apellidos y Nombres : ROSSEL PRADO JUAN LUIS  
Documento de Identidad : 0000000000

TESTIGO:  
Apellidos y Nombres : CALSINA LAURA VENANCIO  
Documento de Identidad : 0000000000

(FIRMADO) REGISTRADOR:  
0000000000

OBSERVACIONES  
EL CONTRAYENTE(S) EN CONTRAYENTE(S) TESTIGO(S) RESEALCADO(S) EN SELLO DE ALCALDIA.

Es así como consta en el original al que me remito en caso necesario.  
Espinar, 30 de Junio del 2024

Este sería el formato para su impresión, además de que puede ser guardado en formato PDF.

### SUBIR PARTIDA DE MATRIMONIO

Nivel que nos permite ingresar el acta física en forma escaneada anterior de la inscripción de un matrimonio civil, en formato pdf o imagen, ya que antes de la

implementación del sistema, todas las operaciones se realizaban manualmente. Nos guardara tener todas las actas de matrimonios desde el inicio de la municipalidad de Espinar.

**Figura 34**

*Módulo de subir actas de matrimonios escaneadas*



Una vez escaneada el acta ffsico, este se procede a ser subido a un archivo y luego a la base de datos para ser almacenada.

## DEFUNCIÓNES

**Figura 35**

*Módulo de modificación de datos de defunciones*



Este es el módulo para realizar todas las operaciones a cerca de las defunciones como:  
Registro de una persona fallecida, subir la partida en formato físico (imagen) modificar, e imprimir el acta:

**Figura 36**

*Módulo para ingresar datos*

En este formato se aprecia el formulario para ingresar todos los datos de los fallecidos, los datos solicitados aquí se almacenarán en la base de datos que luego se podrá hacer uso como impresiones, copias y búsquedas entre otras opciones de acuerdo a normas del municipio. También cuenta con las siguientes opciones:

**a) Búsqueda de Partidas de defunciones**

**Figura 37**

*Módulo de búsqueda de datos*

Búsquedas de actas el cual se presenta también con dos opciones una de ellas es por numeración de acta y/o por apellidos.

### b) MODIFICACIÓN

Figura 38

Módulo de modificación de datos

The image shows two screenshots of the RECIV 1.0 Defunciones web application. The top screenshot displays a search results table with columns for Libro, Partida, Año, Folio, and Apellidos y Nombres. A red box highlights the 'Modificar' button for the first record. The bottom screenshot shows the detailed record form for the selected record, including fields for personal data, parents, and registration details.

LIBRO	PARTIDA	AÑO	FOLIO	APELLIDOS Y NOMBRES	Modificar	Imprimir	Print	
4	0000001	01183646	2008	01183646	MAMANI DE ALTMAN ROSA GAVINA	Modificar	Imprimir	Print
3	0001	00000143	1990	00000143	ANCOC TACCA PRIMITIVO	Modificar	Imprimir	Print
2	002	01075372	2007	01075372	MERCADO DE PIROMALI Y DOMINGA	Modificar	Imprimir	Print
1	545	5454	2007	4454	CONDORI QUESPI MARTO	Modificar	Imprimir	Print

**RECIV 1.0 Defunciones**

LIBRO: 0000001 | PARTIDA: 01183646 | AÑO: 2008 | FOLIO: 01183646

**DATOS DE DIFUNTO**

APPELLIDOS: MAMANI DE ALEMAN | NOMBRES: ROSA GAVINA | SEXO: FEMENINO | EDAD: 82

DNI: 02524004 | NACIONALIDAD: PERUANA | NATURAL: SANDIA | Lugar/Ocurrencia: SANDIA

Fecha de Fallecimiento: 08:40 a.m | 02 | 12 | 2007 | Tipo/Inscripcion: Judicial/Supletorio Mayor de Edad

**DATOS DE LA MADRE**

Apellidos/Nombres: -- | Edad: -- | Nacionalidad: PERUANA | DNI: --

**DATOS DEL PADRE**

Apellidos/Nombres: -- | Edad: -- | Nacionalidad: PERUANA | DNI: --

**DECLARANTE/Paterno/Materno/Nombres** | **VINCULO** | **DNI**

FISCALIA PROVINCIAL MIXTO SANDIA

**FECHA DE INSCRIPCIÓN** | **HORA** | **DIA** | **MES** | **AÑO** | **Registrador/Paterno/Materno/Nombres**

07 | 01 | 2008 | MERCADO ALVAREZ JAIME FERNANDO

**OBSERVACIONES**

El Declarante.- El Registrador (fdo) un sello de Registro Civil.-

Usuario: [input field]

En esta etapa de opciones se puede realizar la modificación y/o actualización de algún dato de los registro de defunciones, que se podría dar por errores humanos, se selecciona el registro deseado y luego se hace clic en modificar.

### c) IMPRIMIR

Ya teniendo los datos registrados, aquí se procede a la impresión de las actas de defunciones:

#### Figura 39

##### Modulo del acta para imprimir

PARTIDA NRO : 01183646 AÑO : 2008 FOLIO : 01183646

**FECHA DE INSCRIPCIÓN**  
Hora : Dia : SIETE  
Mes : ENERO Año : DOS MIL OCHO

**DATOS DEL DIFUNTO**  
Apellido y Nombres : MAMANI DE ALEMAN ROSA GAVINA  
Sexo : FEMENINO Edad : OCHENTA Y DOS  
Documento de Identidad : 02524004 Nacionalidad : PERUANA  
Natural de : SANDIA  
Lugar de Ocurrencia : SANDIA  
Fecha de Fallecimiento : Hora : 08:40 a.m Mes : DICIEMBRE  
Dia : DOS Año : DOS MIL SIETE

**DATOS DE LA MADRE**  
Apellidos y Nombres : ...  
Edad : ... Nacionalidad : PERUANA  
Documento de Identidad : ...

**DATOS DEL PADRE**  
Apellidos y Nombres : ...  
Edad : ... Nacionalidad : PERUANO  
Documento de Identidad : ...

**DATOS DEL DECLARANTE**  
Apellidos y Nombres : FISCALIA PROVINCIAL MIXTO SANDIA  
Vinculos : Documento de Identidad : ...

**REGISTRADOR**  
Apellidos y Nombres : MERCADO ALVAREZ JAIME FERNANDO

**OBSERVACIONES**  
El Declarante - El Registrador (fdo) un sello de Registro Civil - ANOTACION TEXTUAL - INSCRITO CON OFICIO N° 14-2008-MP-FPM-SANDIA - Con fecha 07/01/08.  
Es así como consta en el original al que me remito en caso necesario.  
Espinar, 30 de Junio del 2024

Fuente. *Elaboración propia*

Este es el formato que se imprimirá, de acuerdo a las normas establecidas por la municipalidad.

### SUBIR PARTIDA DE DEFUNCIÓN

En esta parte que es crucial porque nos permite subir la hoja de un acta anterior de la inscripción de un fallecimiento ocurrido en esta municipalidad, ya que antes de la implementación del sistema, todas las operaciones se realizaban manualmente. Esto nos permitirá tener todas las actas de fallecidos desde el inicio de la municipalidad de Espinar.

#### Figura 40

Modulo para subir actas escaneadas

LIBRO	PARTIDA	AÑO	FOLIO	APELLIDOS Y NOMBRES	Modificar	Imprimir	Print	
4	0000001	01183646	2008	01183646	MAMANI DE ALEMAN ROSA GAVINA	Modificar	Imprimir	Print
3	0001	00000143	1990	00000143	ANCCO TACCA PRIMITIVO	Modificar	Imprimir	Print
2	002	01075372	2007	01075372	MERCADO DE PIROMALLY DOMINGA	Modificar	Imprimir	Print
1	545	5454	2007	4454	CONDORI QUISPE MARIO	Modificar	Imprimir	Print

Seleccionada el acta, se procede a subirlo y guardarlo en la base de datos para su posterior uso como impresiones entre otros.

### OTRAS OPCIONES

Además de las opciones ya mostradas, este software online también tiene opciones de realizar registros de usuarios que posteriormente harán uso de esta aplicaciones, así como su modificación de contraseñas, actualizaciones de roles entre otros:

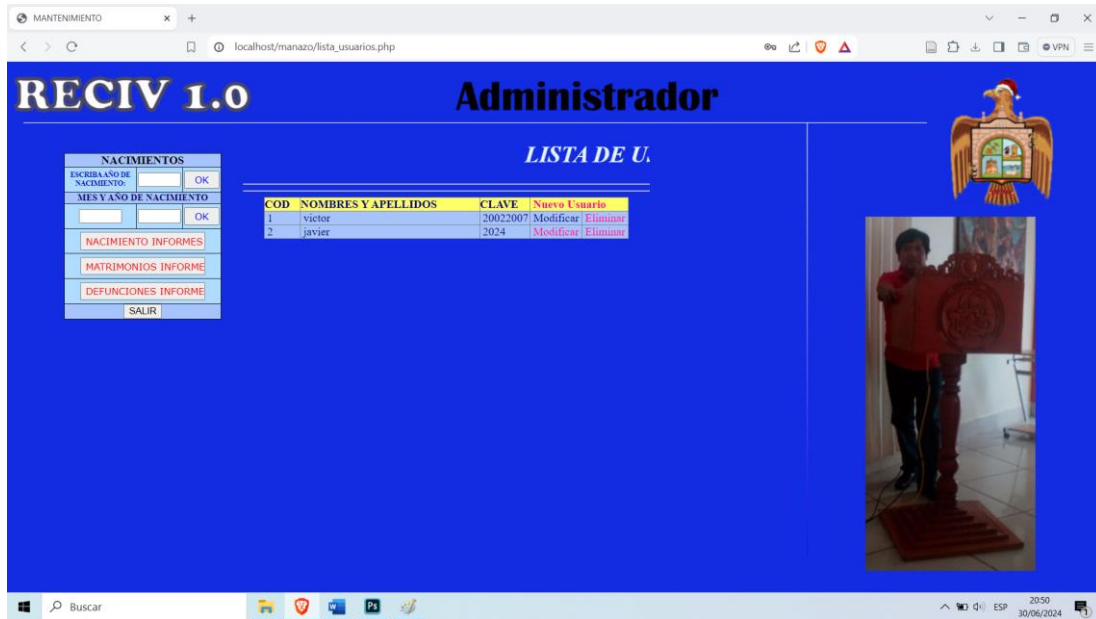
Figura 41

Módulo de búsqueda de registro de defunciones

LIBRO	PARTIDA	AÑO	FOLIO	APELLIDOS Y NOMBRES	Modificar	Imprimir	Print	
4	0000001	01183646	2008	01183646	MAMANI DE ALEMAN ROSA GAVINA	Modificar	Imprimir	Print
3	0001	00000143	1990	00000143	ANCCO TACCA PRIMITIVO	Modificar	Imprimir	Print
2	002	01075372	2007	01075372	MERCADO DE PIROMALLY DOMINGA	Modificar	Imprimir	Print
1	545	5454	2007	4454	CONDORI QUISPE MARIO	Modificar	Imprimir	Print

**Figura 42**

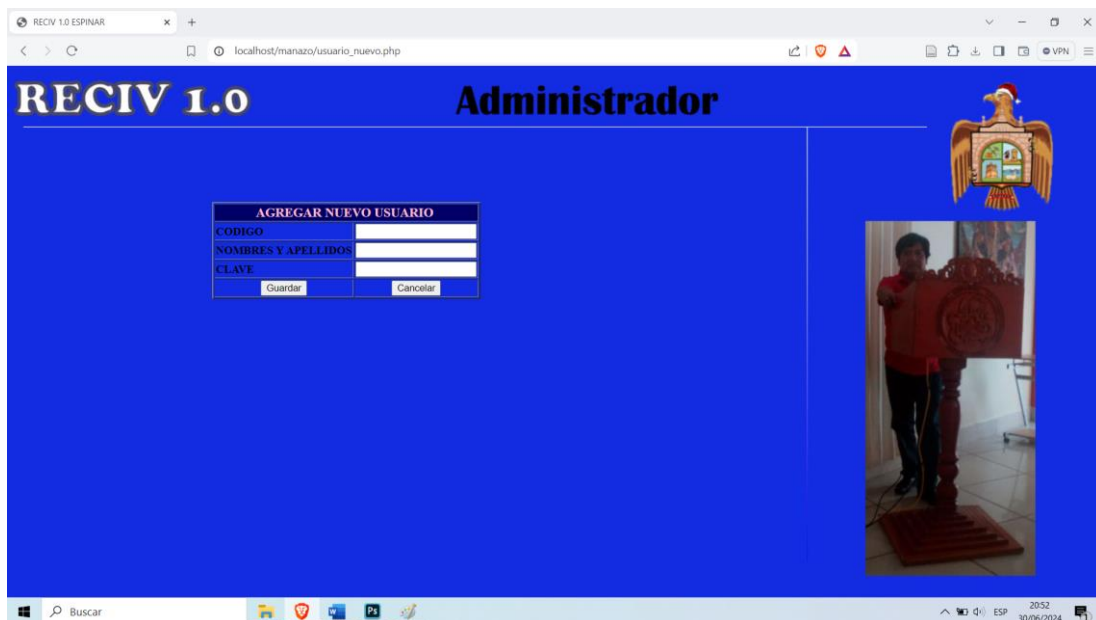
*Modulo del administrador*



Crear un nuevo usuario

**Figura 43**

*Modulo para registrar un nuevo usuario*



#### 4.2. Análisis de Resultados de la implementación de la aplicación web

El análisis de los resultados de las encuestas es una etapa crucial en la metodología científica para la elaboración de proyectos de investigación. Esta fase no solo valida la relevancia de tu trabajo, sino que también demuestra cómo la implementación del software puede elevar la calidad y precisión de los hallazgos. Al adoptar un enfoque sólido en este análisis, se asegura que la investigación esté respaldada por datos verificables, lo que aumentará su credibilidad y valor en el campo. Este apasionante proceso de evaluación y validación se realizó con el dedicado equipo de trabajadores de la oficina registral del municipio de Espinar, Cusco. Empleando una innovadora aplicación web y una encuesta cuidadosamente diseñada que garantizó resultados precisos y relevantes:

Pregunta Nro. 01. ¿Está de acuerdo con el diseño de la interfaz gráfica de los módulos de la aplicación para el Registro Civil de la municipalidad provincial de Espinar Cusco?

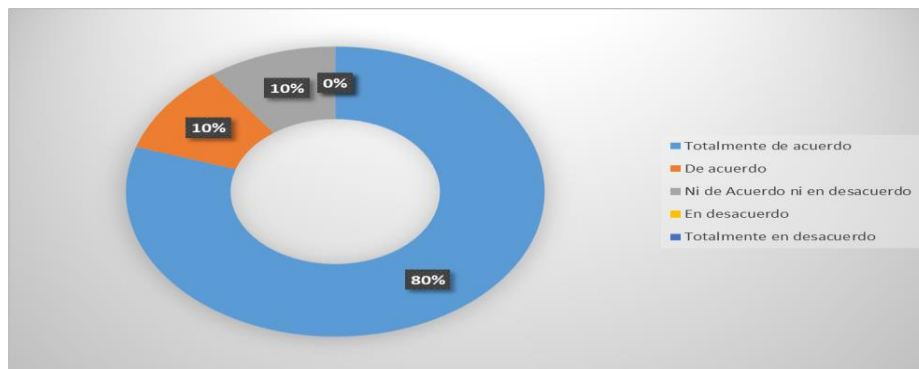
**Tabla 7**

*Interfaz de la aplicación web*

Descripción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje		
			Valido	Porcentaje Acumulado	
Totalmente En Desacuerdo		8	80	80%	80
De Acuerdo		1	10	10%	90
Ni De Acuerdo Ni En Desacuerdo		1	10	10%	100
En Desacuerdo		0	0	0%	100
Totalmente De Acuerdo		0	0	0%	100
Total		10	100		

**Figura 44**

Interfaz de la aplicación web



**Interpretación:** Para interpretar este cuadro estadístico de acuerdo a las respuestas de la pregunta dada, se da lo siguiente: una alta aceptación es el 80% que afirman que están totalmente de acuerdo; también se da una acuerdo moderado con un 10% que indican que están de acuerdo, mostrando una neutralidad del 10% que dicen que no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, además se tiene un desacuerdo menor del 0% que opinan que están en desacuerdo, y finalmente el desacuerdo fuerte que es del 0% induciendo que están totalmente en desacuerdo.

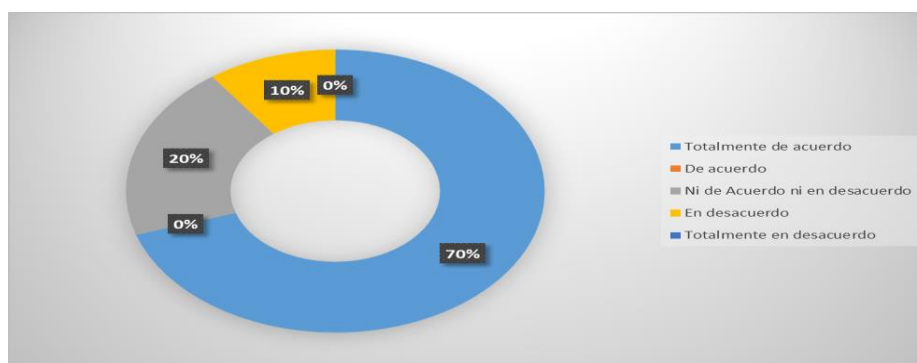
Pregunta Nro. 02. ¿Está de acuerdo con usabilidad de la aplicación web para los registros de nacimientos, matrimonios y defunciones del Registro Civil de la municipalidad provincial de Espinar Cusco?

**Tabla 8**  
*Usabilidad de la aplicación web*

Descripción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
Totalmente En Desacuerdo	7	70	70%	70
De Acuerdo	0	0	0%	70
Ni De Acuerdo Ni En Desacuerdo	2	20	20%	90
En Desacuerdo	1	10	10%	100
Totalmente De Acuerdo	0	0	0%	100
Total	10	100		

**Figura 45**

*Usabilidad de la aplicación web*



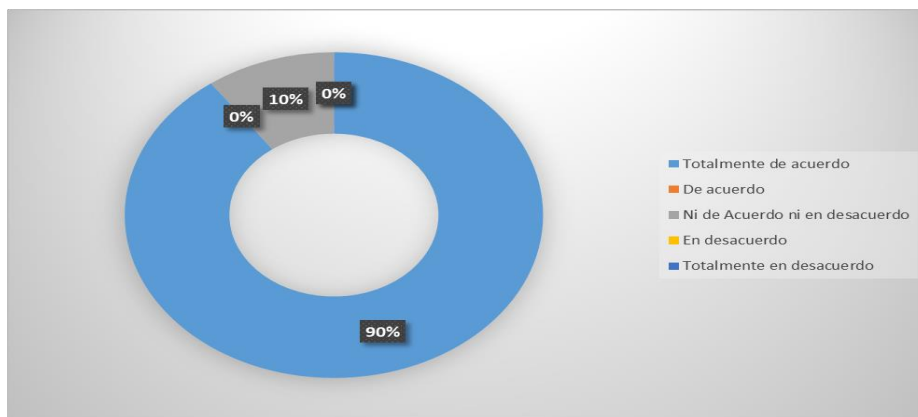
**Interpretación:** Para interpretar este cuadro estadístico de acuerdo a las respuestas de la pregunta dada, se da lo siguiente: una alta aceptación es el 70% que afirman que están totalmente de acuerdo; también se da una acuerdo moderado con un 0% que indican que están de acuerdo, mostrando una neutralidad del 20% que dicen que no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, además se tiene un desacuerdo menor del 10% que opinan que están en desacuerdo, y finalmente el desacuerdo fuerte que es del 0% induciendo que están totalmente en desacuerdo.

Pregunta Nro. 03. ¿Está de acuerdo con la facilidad de uso de la aplicación web para los registros de nacimientos, matrimonios y defunciones del Registro Civil de la municipalidad provincial de Espinar Cusco?

**Tabla 9**  
*Facilidad de uso de la aplicación web*

Descripción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
Totalmente En				
Desacuerdo	9	90	90%	90
De Acuerdo	0	0	0%	90
Ni De Acuerdo Ni				
En Desacuerdo	1	10	10%	100
En Desacuerdo	0	0	10%	100
Totalmente De				
Acuerdo	0	0	0%	100
Total	10	100		

**Figura 46**  
*Facilidad de uso de la aplicación web*



**Interpretación:** Para interpretar este cuadro estadístico de acuerdo a las respuestas de la pregunta dada, se da lo siguiente: una alta aceptación es el 90% que afirman que están totalmente de acuerdo; también se da una acuerdo moderado con un 0% que indican que están de acuerdo, mostrando una neutralidad del 10% que dicen que no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, además se tiene un desacuerdo menor del 0% que opinan que están en desacuerdo, y finalmente el desacuerdo fuerte que es del 0% induciendo que están totalmente en desacuerdo.

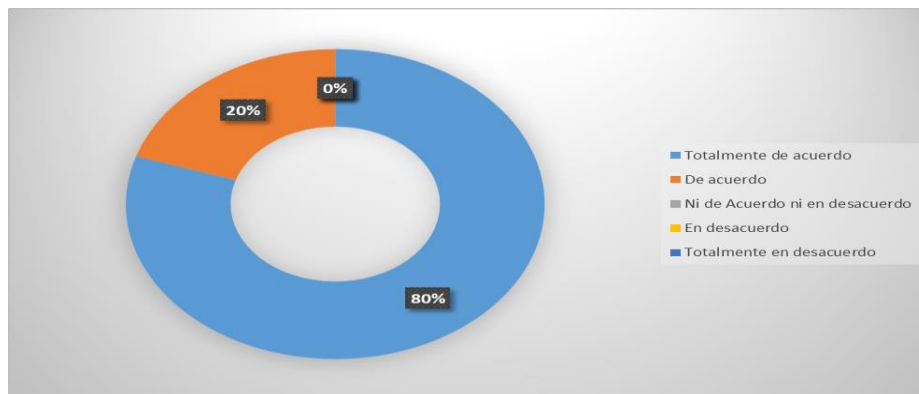
Pregunta Nro. 04. ¿Está de acuerdo con el registro de datos en la aplicación web para los registros de nacimientos, matrimonios y defunciones del Registro Civil de la municipalidad provincial de Espinar Cusco?

**Tabla 10**  
*Registros de datos en la aplicación web*

Descripción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
Totalmente En				
Desacuerdo	8	80	80%	80
De Acuerdo	2	20	20%	100
Ni De Acuerdo Ni En				
Desacuerdo	0	0	0%	100
En Desacuerdo	0	0	0%	100
Totalmente De Acuerdo	0	0	0%	100
Total	10	100		

*Nota. Elaboración propia*

**Figura 47**  
*Registros de datos en la aplicación web*



**Interpretación:** Para interpretar este cuadro estadístico de acuerdo a las respuestas de la pregunta dada, se da lo siguiente: una alta aceptación es el 80% que afirman que están totalmente de acuerdo; también se da una acuerdo moderado con un 20% que indican que están de acuerdo, mostrando una neutralidad del 0% que dicen que no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, además se tiene un desacuerdo menor del 0% que opinan que están en desacuerdo, y finalmente el desacuerdo fuerte que es del 0% induciendo que están totalmente en desacuerdo.

Pregunta Nro. 05. ¿Está de acuerdo con el diseño de la aplicación web para los registros de nacimientos, matrimonios y defunciones del Registro Civil de la municipalidad provincial de Espinar Cusco?

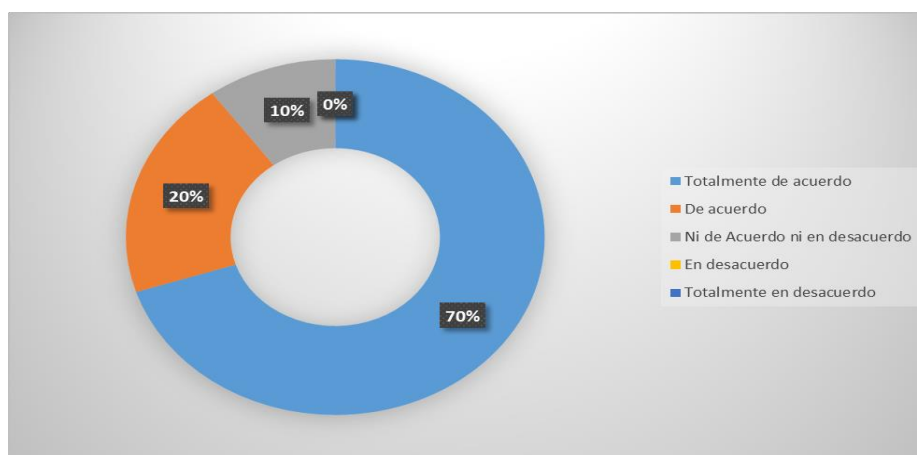
**Tabla 11**

*Diseño de la aplicación web*

Descripción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
Totalmente En Desacuerdo	7	70	70%	70
De Acuerdo	2	20	20%	90
Ni De Acuerdo Ni En Desacuerdo	1	10	10%	100
En Desacuerdo	0	0	0%	100
Totalmente De Acuerdo	0	0	0%	100
Total	10	100		

**Figura 48**

*Diseño de la aplicación web*



**Interpretación:** Para interpretar este cuadro estadístico de acuerdo a las respuestas de la pregunta dada, se da lo siguiente: una alta aceptación es el 70% que afirman que están totalmente de acuerdo; también se da una acuerdo moderado con un 20% que indican que están de acuerdo, mostrando una neutralidad del 10% que dicen que no está ni de acuerdo ni

en desacuerdo, además se tiene un desacuerdo menor del 0% que opinan que están en desacuerdo, y finalmente el desacuerdo fuerte que es del 0% induciendo que están totalmente en desacuerdo.

Pregunta Nro. 06. ¿Está de acuerdo con la búsqueda de actas registrados para los registros de nacimientos, matrimonios y defunciones del Registro Civil de la municipalidad provincial de Espinar Cusco?

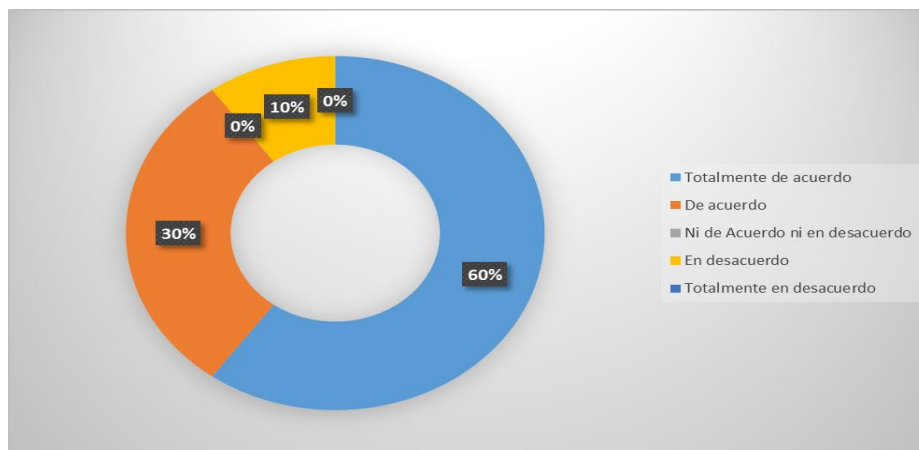
**Tabla 12**

*Búsqueda de información de la aplicación web*

Descripción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
Totalmente En Desacuerdo	6	60	60%	60
De Acuerdo	3	30	30%	90
Ni De Acuerdo Ni En Desacuerdo	0	0	0%	90
En Desacuerdo Totalmente De Acuerdo	1	10	10%	100
Total	10	100		100

**Figura 49**

*Búsqueda de información de la aplicación web*





**Interpretación:** Para interpretar este cuadro estadístico de acuerdo a las respuestas de la pregunta dada, se da lo siguiente: una alta aceptación es el 60% que afirman que están totalmente de acuerdo; también se da una acuerdo moderado con un 30% que indican que están de acuerdo, mostrando una neutralidad del 0% que dicen que no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, además se tiene un desacuerdo menor del 10% que opinan que están en desacuerdo, y finalmente el desacuerdo fuerte que es del 0% induciendo que están totalmente en desacuerdo.

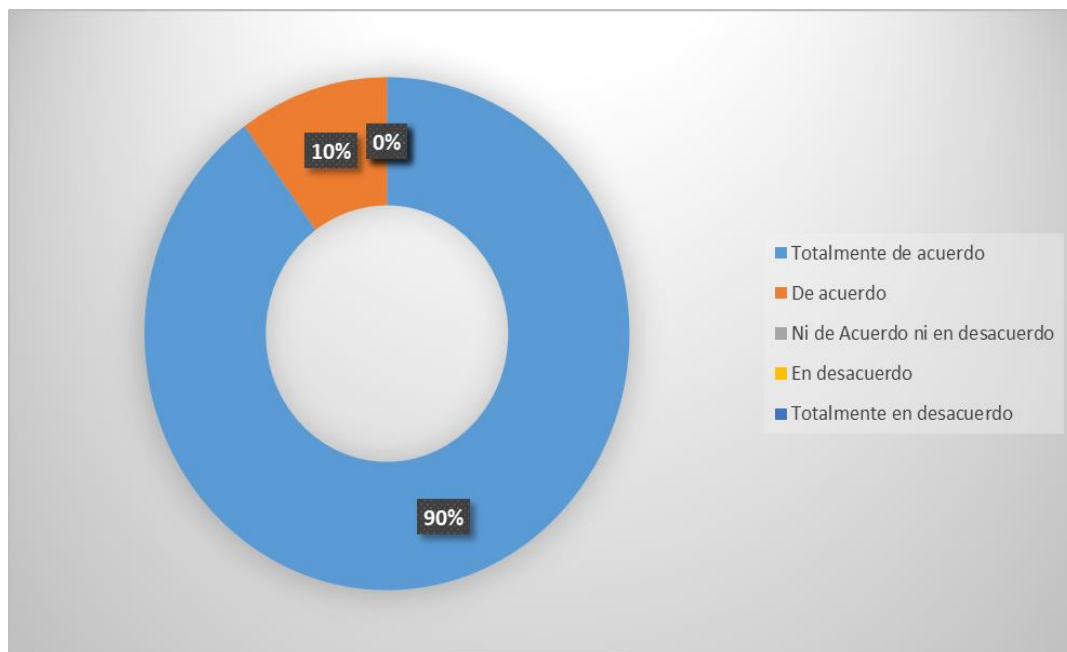
Pregunta Nro. 07. ¿Está usted de acuerdo con el uso de esta aplicación web para mejorar la gestión de registros de nacimientos, matrimonios y defunciones del Registro Civil de la municipalidad provincial de Espinar Cusco?

**Tabla 13**  
*Uso de la aplicación web*

Descripción	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Valido	Porcentaje Acumulado
Totalmente En Desacuerdo	9	90	90%	90
De Acuerdo	1	10	10%	100
Ni De Acuerdo Ni En Desacuerdo	0	0	0%	100
En Desacuerdo	0	0	0%	100
Totalmente De Acuerdo	0	0	0%	100
Total	10	100		

**Figura 50**

*Uso de la aplicación web*



**Interpretación:** Para interpretar este cuadro estadístico de acuerdo a las respuestas de la pregunta dada, se da lo siguiente: una alta aceptación es el 90% que afirman que están totalmente de acuerdo; también se da una acuerdo moderado con un 10% que indican que están de acuerdo, mostrando una neutralidad del 0% que dicen que no está ni de acuerdo ni en desacuerdo, además se tiene un desacuerdo menor del 0% que opinan que están en desacuerdo, y finalmente el desacuerdo fuerte que es del 0% induciendo que están totalmente en desacuerdo.



## CONCLUSIONES

- Primera:** El desarrollo de este sistema de información web, permite la satisfacción plena del personal que labora, por lo que el 90%, aceptan su implementación y operación en los procesos de gestión de registros del área de Registro Civil del municipio provincial de Espinar Cusco.
- Segunda:** En el proceso de desarrollo de esta aplicación web, la metodología RUP ha permitido un análisis y diseño en la comprensión de los procesos comerciales del municipio provincial de Espinar, por lo que el usuario ha sido un componente esencial de su desarrollo.
- Tercera:** El diseño de una interfaz muy eficiente de esta herramienta online ha hecho que los usuarios se sientan cómodos trabajando en sus procesos cotidianos, por lo que su capacitación ha sido muy efectiva dentro la municipalidad del Espinar.
- Cuarta:** Esta herramienta web nos brinda actualizaciones constantes de información sobre los procesos de gestión de registros del área de Registro Civil del municipio provincial de Espinar Cusco, lo que mejora las tomas de decisiones.



## RECOMENDACIONES

- Primera:** Se recomienda seguir trabajando en el desarrollo de este sistema de información web, con el objetivo de satisfacer a los usuarios con la incorporación de nuevos procesos en la aplicación. Es necesario evolucionar el software para que sea usable en los procesos de gestión de registros en el área de Registro Civil del municipio provincial de Espinar Cusco.
- Segunda:** Dado que se necesita seguir analizando y diseñando nuevas formas de trabajo en los procesos comerciales de esta empresa, junto con el usuario, que ha sido un componente esencial de su desarrollo, es recomendable seguir utilizando la metodología RUP mientras se desarrolla esta aplicación web.
- Tercera:** Se recomienda que el diseño de la interfaz sea siempre muy eficiente en esta herramienta online, lo que ha hecho que los usuarios se sientan cómodos trabajando en sus procesos cotidianos, por lo que su capacitación ha sido muy efectiva dentro la municipalidad del Espinar.
- Cuarta:** Para una toma de decisiones adecuada, se recomienda siempre utilizar los informes emitidos por la base de datos porque permitirán tener datos a tiempo real de la gestión de registros del área de Registro Civil del municipio provincial de Espinar Cusco.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alicante, U. d. (30 de 07 de 2010). *Programacion extrema*. <http://www.jtech.ua.es/j2ee/2006-2007/restringido/met/sesion02-apuntes.html>
- Alvarez, M. A. (01 de enero de 2001). *DesarrolloWeb.com*. DesarrolloWeb.com:  
<https://desarrolloweb.com/articulos/332.php>
- Bahit, E. (2011). *Scrum & eXtreme Programming para Programadores*. Buenos Aires: Safe Creative.
- Campos, M. E. (2019). *Software de Gestión de Productos en el Restaurante Alejo de Melgar, Tolima*. Corporación Universitaria Minuto de Dios - Colombia. <https://doi.org/1/46>
- Casas, A., Repullo, L., & Campos, D. (2002). La Encuesta como técnica de investigación. *Investigación*, 3-12.
- Castillo, C. C. (2019). *Implementación de un sistema de información de capacitación y consulta de los procesos administrativos del área de registro civil y licencia de funcionamiento, para los trabajadores de la Municipalidad Distrital de La Banda de Shilcayo, Provincia de San M.* Universidad Peruana Unión.
- Cobo, J. C. (2009). El Concepto de las Tecnologías de Información. *ZER*, 295-318.
- definición. (2019). *definicion.de*. <https://definicion.de/seguridad-informatica/>
- Galvis, C. A., & Jaimes, M. Y. (2018). *Propuesta metodológica para la expedición del certificado electrónico del registro civil de nacimiento por la ciudadanía colombiana*. Pontificia Universidad Javeriana de Colombia.
- García-Caro, G. I. (s.f.). *Aplicación web para el conocimiento y conversión de unidades*. Conocimiento y Conversión de Unidades: [http://meteo.ieec.uned.es/www\\_Usumeteo2/](http://meteo.ieec.uned.es/www_Usumeteo2/)
- Huamán, S. S., & Alvarado, T. M. (2021). *Elaboración de un Sistema Web para la optimización de la Gestión de pedidos en la empresa Chifa Kam Lun de Ica*. Universidad Autónoma de Ica. <https://doi.org/1/126>
- Incap. (2019). *Incap*. <http://www.incap.int/sisvan/index.php/es/acerca-de-san/conceptos/797-sin-categoria/501-sistema-de-informacion>



Infante, P. J. (2017). *mestreacasa.gva.es*.

[https://mestreacasa.gva.es/c/document\\_library/get\\_file?folderId=500001602150&name=DLFE-165971.pdf](https://mestreacasa.gva.es/c/document_library/get_file?folderId=500001602150&name=DLFE-165971.pdf)

Letelier, P., & Penádes, C. (2015). Metodologías ágiles para el desarrollo de software: eXtreme Programming (XP). *Metodologías ágiles para el desarrollo de software: eXtreme Programming (XP)*, 1 - 17.

López, M. E. (2015). Metodologías Ágiles de Desarrollo de Software Aplicadas a la Gestión de Proyectos Empresariales. *Revista Tecnológica N° 8*, 6-11.

Martinez, A. (2018). *Guia a Rational Unified Process*. Escuela Politécnica Superior de Albacete.

Mateo, A. (2019). *neosoft*. <https://www.neosoft.es/blog/que-es-una-aplicacion-web/>

Mateu, C. (2004). *Desarrollo de Aplicaciones Web*. Barcelona - España: Universidad Oberta de Catalunya.

Montoya, A. K., & Sanchez, H. J. (2020). *Desarrollo de sistema web y aplicación movil para la gestión de pedidos de comida en el restaurante Roti Grillé*. Escuela Politécnica Nacional de Ecuador. <https://doi.org/1/74>

Mun\_Espinar. (2019). *Memoria Anual - 2019*. Municipalidad Espinar.

Nizamas, S. L. (2019). *Implementación del Sistema Informatico con Software Libre para el Área de Registro Civil en la Municipalidad Delegada de Villa Vichayal de la Areal Piura 2017*. Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote.

Pastor, P. J. (2013). *Estudio y clasificación de tipos de aplicaciones web y determinación de atributos de usabilidad más relevantes*. Valencia - España: Universidad Politécnica de Valencia.



Rivera, P. C., Cardenas, G. M., & Quispe, Q. L. (2018). *Análisis, Diseño e implementación de un sistema informáticos para mejorar el proceso de administración del restaurante de la empresa El Cordero S.A.C.* Universidad Alas Peruanas. <https://doi.org/1/166>

Rodrigues, B. L. (2013). *colimbo.net*.

[http://www.colimbo.net/documentos/documentacion/fipo/Maquetar\\_con\\_CSS.pdf](http://www.colimbo.net/documentos/documentacion/fipo/Maquetar_con_CSS.pdf)

Romero, O. D. (2019). *Eficacia y Eficiencia del Sistema Automatizado de Registro Civil (SARC)*. Universidad Católica de Táchira Venezuela.

Rucci, M. (2019). *profesores.frc*.

[https://www.profesores.frc.utn.edu.ar/sistemas/ingsanchez/redes/Archivos/Servidores\\_WEB-CONFERENCIA.pdf](https://www.profesores.frc.utn.edu.ar/sistemas/ingsanchez/redes/Archivos/Servidores_WEB-CONFERENCIA.pdf)

Santillán, M. A., & Gusñay, C. J. (2020). *Desarrollo de aplicación web de gestión y venta para restaurantes*. Universidad Estatal de Milagro de Ecuador. <https://doi.org/1/68>

Siesquén, S. Z. (2018). *Modelo DCU-Ágil como referencia para el desarrollo de Consulta de Hechos Vitales en la Municipalidad Distrital de Túcume Lambayeque*. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Toledo, M., Cornejo, M., Huayta, S., & Flores, E. (2008). *Investigación IV, Producción y Redacción Científica*. Juliaca - Perú: Continental.

Torossi, G. (2016). El proceso Unificado de Desarrollo de Software. En *Diseño de sistemas* (pág. 54).

Torres, H. Z. (2014). *Teoría General de la Administración*. Mexico: Grupo Editorial Patria.

Vásques, E. M. (2020). *Implementación de un Sistema de Información para mejorar el Control de Créditos en el rrestaurente Brissa Cielo Bagua Grande 2020*. Universidad Politécnica Amazónica. <https://doi.org/1/102>



## ANEXOS



Anexo Nro. 01: Matriz de investigación

**TITULO: DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB EMPLEANDO EL PROCESO UNIFICADO RACIONAL PARA EL ÁREA DE REGISTRO CIVIL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ESPINAR 2024**

<b>Problema</b>	<b>Objetivo general</b>	<b>Hipótesis general</b>	<b>Variable Independiente</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Índice</b>
¿En qué medida el desarrollo de una aplicación web empleando el Proceso Unificado Rational, contribuirá en mejorar la gestión del área de registro civil de la municipalidad de Espinar 2024?	Desarrollar una aplicación web empleando el Proceso Unificado Rational, contribuir en la mejora de la gestión del área de registro civil de la municipalidad de Espinar 2024.	El desarrollo de la aplicación web empleando el Proceso Unificado Rational contribuirá en la mejora de la gestión del área de registro civil de la municipalidad de Espinar 2024.	Desarrollo de una aplicación web	Un módulo para los usuarios  Un módulo para los administradores	Interfaz amigable con el usuario  Diseño con propiedades usables para los usuarios  Simple con mensajes de ayuda	Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni de Acuerdo ni en desacuerdo En desacuerdo Totalmente en desacuerdo
<b>Problema Específico</b>	<b>Objetivo específico</b>	<b>Hipótesis específico</b>	<b>Variable dependiente</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicador</b>	<b>Índice</b>
• ¿De qué manera el empleo del Proceso Unificado Rational permitirá una planificación adecuada del desarrollo de una aplicación web para mejorar la gestión del área de registro civil de la	• Utilizar el Proceso Unificado Rational para realizar una planificación adecuada en el desarrollo de una aplicación web para mejorar la gestión del área de registro civil de la	• Al utilizar el Proceso Unificado Rational se podrá realizar una planificación adecuada en el desarrollo de una aplicación web para mejorar la gestión del área de registro civil de la		Registro de nacimientos, bodas, defunciones.	Realizar los registros correspondientes	Totalmente de acuerdo De acuerdo Ni de Acuerdo ni



<p>municipalidad de Espinar 2024?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿Cómo influye el diseño de una interfaz amigable empleando el Proceso Unificado Rational para el desarrollo de una aplicación web que mejorar la gestión del área de registro civil de la municipalidad de Espinar 2024?</li> <li>¿En qué medida la gestión de bases de datos permite tener reportes eficientes para un control eficiente y una buena toma de decisiones para mejorar la gestión del área de registro civil de la municipalidad de Espinar 2024?</li> </ul>	<p>municipalidad de Espinar 2024.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diseñar de una interfaz amigable empleando el Proceso Unificado Rational para el desarrollo de una aplicación web que mejorar la gestión del área de registro civil de la municipalidad de Espinar 2024.</li> <li>Gestionar adecuadamente la base de datos para optimizar los reportes eficientemente y llevar un control eficiente para una buena toma de decisiones en mejora de la gestión del área de registro civil de la municipalidad de Espinar 2024.</li> </ul>	<p>municipalidad de Espinar 2024.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Al diseñar una interfaz amigable empleando el Proceso Unificado Rational para el desarrollo de una aplicación web mejorará el uso de aplicación para la gestión del área de registro civil de la municipalidad de Espinar 2024.</li> <li>El gestionar adecuadamente la base de datos permitirá optimizar los reportes eficientemente y llevar un control eficiente para una buena toma de decisiones para la mejora de la gestión del área de registro civil de la municipalidad de Espinar 2024.</li> </ul>	<p>Mejora de la gestión del área de registro civil de la municipalidad de Espinar 2024</p>	<p>Actualización de datos.</p> <p>Reportes de las actas civiles.</p>	<p>Actualizaciones permanentes</p> <p>Control de actas emitidas</p>	<p>en desacuerdo</p> <p>En desacuerdo</p> <p>Totalmente en desacuerdo</p>
--	---	---	--	--	---	---



**Anexo Nro. 02: Encuesta realizada a los servidores públicos del área de Registro Civil de la Municipalidad de Espinar**

Fecha: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

Marcar con una X debajo de la columna que ud. Considere:

Pregunta Nro. 01. ¿Está de acuerdo con el diseño de la interfaz gráfica de los módulos de la aplicación para el Registro Civil de la municipalidad provincial de Espinar Cusco?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de Acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

Pregunta Nro. 02. ¿Está de acuerdo con usabilidad de la aplicación web para los registros de nacimientos, matrimonios y defunciones del Registro Civil de la municipalidad provincial de Espinar Cusco?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de Acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

Pregunta Nro. 03. ¿Está de acuerdo con la facilidad de uso de la aplicación web para los registros de nacimientos, matrimonios y defunciones del Registro Civil de la municipalidad provincial de Espinar Cusco?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de Acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo



Pregunta Nro. 04. ¿Está de acuerdo con el registro de datos en la aplicación web para los registros de nacimientos, matrimonios y defunciones del Registro Civil de la municipalidad provincial de Espinar Cusco?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de Acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

Pregunta Nro. 05. ¿Está de acuerdo con el diseño de la aplicación web para los registros de nacimientos, matrimonios y defunciones del Registro Civil de la municipalidad provincial de Espinar Cusco?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de Acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

Pregunta Nro. 06. ¿Está de acuerdo con la búsqueda de actas registrados para los registros de nacimientos, matrimonios y defunciones del Registro Civil de la municipalidad provincial de Espinar Cusco?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de Acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

Pregunta Nro. 07. ¿Está usted de acuerdo con el uso de esta aplicación web para mejorar la gestión de registros de nacimientos, matrimonios y defunciones del Registro Civil de la municipalidad provincial de Espinar Cusco?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de Acuerdo ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo



### Anexo Nro. 03: Validación del instrumento.



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ  
FACULTAD DE INGENIERIA DE SISTEMAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



#### FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

##### JUICIO DE EXPERTOS

- I. TITULO DE MI TESIS: DESARROLLO DE UNA APLICACION WEB EMPLEANDO EL PROCESO UNIFICADO RACIONAL PARA EL AREA DE REGISTRO CIVIL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ESPINAR 2024
- II. REFERENCIAS:
  - a. Experto/Nombres : RAMIRO ARTURO RODRIGUEZ SARAVIA
  - b. Especialidad : INGENIERO DE SISTEMAS
  - c. Cargo Actual : DOCENTE DE UNAJ
- III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:  
Bach. QUINTANILLA COANQUI, Javier Mauricio
- IV. ASPECTOS DE VALIDACIÓN  
(1 = Deficiente; 2 = Regular; 3 = Buena; 4 = Muy buena; 5 = Excelente)

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. Claridad	Esta redactado con lenguaje apropiado					X
2. Objetividad	Esta expresado en capacidades observables					X
3. Actualidad	Esta adecuado al avance de la ciencia				X	
4. Organización	Existe una organización lógica de los items y las variables				X	
5. Suficiencia	Valora las dimensiones en cantidad y calidad suficientes					X
6. Intencionalidad	Esta adecuada para cumplir los objetivos de la investigación					X
7. Consistencia	Esta basado en aspectos teóricos y científicos					X
8. Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores e items				X	
9. Metodología	Responde al proposito de la investigación					X
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación					X

Coefficiente de valoración porcentual. C = Total/50


- V. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

- VI. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado (C>75%=0.75)

Desaprobado (C<75%=0.75)

LUGAR Y FECHA: Juliaca, 12 de noviembre del 2024

  
 Ramiro Arturo Rodríguez Saravia  
 INGENIERO ESPECIALISTA  
 CIP. N° 1261784



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



### FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

#### JUICIO DE EXPERTOS

- I. TITULO DE MI TESIS: DESARROLLO DE UNA APLICACION WEB EMPLEANDO EL PROCESO UNIFICADO RACIONAL PARA EL AREA DE REGISTRO CIVIL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ESPINAR 2024
- II. REFERENCIAS:
- d. Experto/Nombres : KOISHIRO T. ARAPA CRUZ
- e. Especialidad : INGENIERO DE SISTEMAS
- f. Cargo Actual : DOCENTE DE UNA.J
- III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:  
Bach. QUINTANILLA COANQUI, Javier Mauricio
- IV. ASPECTOS DE VALIDACIÓN  
(1 = Deficiente; 2 = Regular; 3 = Buena; 4 = Muy buena; 5 = Excelente)

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. Claridad	Esta redactado con lenguaje apropiado					X
2. Objetividad	Esta expresado en capacidades observables					X
3. Actualidad	Esta adecuado al avance de la ciencia					X
4. Organización	Existe una organización lógica de los ítems y las variables				X	
5. Suficiencia	Valora las dimensiones en cantidad y calidad suficientes					X
6. Intencionalidad	Esta adecuada para cumplir los objetivos de la investigación			X		
7. Consistencia	Esta basado en aspectos teóricos y científicos					X
8. Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores e ítems				X	
9. Metodología	Responde al proposito de la investigación					X
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación				X	

Coefficiente de valoración porcentual. C = Total/50

#### V. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

.....

#### VI. RESOLUCION DEL EXPERTO

Aprobado (C>75%=0.75)

Desaprobado (C<75%=0.75)

LUGAR Y FECHA: Juliaca, 10 de noviembre del 2024



Koishiro T. Arapa Cruz  
INGENIERO DE SISTEMAS  
CIP. 321051



Anexo Nro. 04: Tratamiento de datos.

12: D12 3

Visible: 21 de 21 variables

	P7	P8	P9	Variable	D11	D12	D13	VARMEDIA	VARGEN	D1MEDIA	D1MEDFINN	D2MEDIA	D2MED
1	4	4	3	28	8	10	10	3.11	4	2.67	3	3.33	
2	2	3	1	13	4	4	5	1.44	2	1.33	2	1.33	
3	2	1	2	13	4	5	4	1.44	2	1.33	2	1.67	
4	4	4	3	30	11	10	9	3.33	4	3.67	4	3.33	
5	2	2	3	24	9	7	8	2.67	3	3.00	3	2.33	
6	3	3	4	30	10	10	10	3.33	4	3.33	4	3.33	
7	3	2	2	25	9	9	7	2.78	3	3.00	3	3.00	
8	3	1	2	17	5	8	4	1.89	2	1.67	2	2.67	
9	2	3	2	22	8	7	7	2.44	3	2.67	3	2.33	
10	2	2	2	18	6	6	6	2.00	2	2.00	2	2.00	
11	3	3	4	28	9	9	10	3.11	4	3.00	3	3.00	
12	1	1	2	11	4	3	4	1.22	2	1.33	2	1.00	
13	3	3	2	19	5	8	6	2.11	3	1.67	2	2.67	
14	2	2	1	20	7	8	5	2.22	3	2.33	3	2.67	
15	3	2	2	23	8	8	7	2.56	3	2.67	3	2.67	
16	2	2	3	20	6	6	8	2.22	3	2.00	2	2.00	
17	2	3	2	20	6	6	8	2.22	3	2.00	2	2.00	
18	1	2	2	20	8	6	6	2.22	3	2.67	3	2.00	
19	2	2	3	22	7	7	8	2.44	3	2.33	3	2.33	
20	1	1	1	14	5	4	5	1.56	2	1.67	2	1.33	
21	2	3	2	16	5	5	6	1.78	2	1.67	2	1.67	
22	4	3	3	30	10	11	9	3.33	4	3.33	4	3.67	
23	2	2	2	20	9	6	5	2.22	3	3.00	3	2.00	

IBM SPSS Statistics Processor está listo

Unicode ACTIVADO



ANEXO 1  
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS  
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN  
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital

Fecha de entrega: 10 - 06 - 2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: JAVIER MAURICIO QUINTANILLA COANQUI

Dirección: AV. 3 de octubre, Nro.: 819, Urb. Santa Asunción, Ciudad de San Miguel.

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 80019716

Teléfono: 910 081 332 email: javier-quintanilla1@hotmail.com

Nombres y Apellidos: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_ email: \_\_\_\_\_

Facultad y/o Escuela de Posgrado: INGENIERIA DE SISTEMAS

Escuela Profesional o Mención: INGENIERÍA DE SISTEMAS

Título o Grado Académico a optar: INGENIERO DE SISTEMAS

Asesor: M.Sc. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación  Tesis  Trabajo de Suficiencia Profesional  Trabajo Académico

Título: DESARROLLO DE UNA APLICACIÓN WEB EMPLEANDO EL PROCESO UNIFICADO RACIONAL PARA EL ÁREA DE REGISTRO CIVIL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ESPINAR 2024

Palabras claves, (3 a 5 términos): Desarrollo, Sistema WEB, Proceso unificado racional.

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV <sup>1, 2</sup>?

2

<sup>1</sup> Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entre otros relacionados.

<sup>2</sup> Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

Bachiller  Titulo  2da Especialidad  Maestría  Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

**Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.**

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez” consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

**Autorizo su publicación (marque con una X)**

- Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
- Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): \_\_\_\_\_
- No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

**¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?**

**Sí:** significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

**No:** significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- Sí autorizo
- No autorizo



**Jurisdicción de su Licencia**

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción "internacional" o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción "internacional" emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción "internacional" goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: CIENCIA DE LOS ORDENADORES – P24

Firma de Autor



huella digital

10 – JUNIO – 2025

Fecha