



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



**SISTEMA WEB ERP PARA MEJORAR LA GESTIÓN  
ACADÉMICO ADMINISTRATIVA DE LA  
ASOCIACIÓN VIVA ESPERANZA**

**TESIS PRESENTADA POR:**

**Bach. JOHN RONALD MAMANI CALLA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO**

JULIACA – PERÚ

2023



**UNIVERSIDAD ANDINA**

**NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ**

**FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMÁTICA**





**SISTEMA WEB ERP PARA MEJORAR LA GESTIÓN  
ACADÉMICO ADMINISTRATIVA DE LA  
ASOCIACIÓN VIVA ESPERANZA**

**TESIS PRESENTADA POR:**

**Bach. JOHN RONALD MAMANI CALLA**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO**

**APROBADA POR EL JURADO REVISOR:**

<b>PRESIDENTE</b>	:	 M. Sc. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
<b>PRIMER MIEMBRO</b>	:	 Dr. RICHARD CONDORI CRUZ
<b>SEGUNDO MIEMBRO</b>	:	 M. Sc. JUAN CARLOS PINTO LARICO
<b>ASESOR DE TESIS</b>	:	 Mtro. RAMIRO ARTURO RODRIGUEZ SARAVIA
<b>LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:</b>		ORGANIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS -P25

**RESOLUCIÓN N° 1040-2023-D-FIS-UANCV-J**

Juliaca, 26 de diciembre del 2023

**VISTOS;** El expediente N° 2023-CU-18474 (fecha y hora de sustentación), expediente N° 2023-CU-18464 (Titulo), la RESOLUCIÓN N° 989-2023-D-FIS-UANCV que aprueba el Borrador de Tesis, y el DICTAMEN N° 324-2023-OI-VRI DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN presentado por el (la) bachiller, **MAMANI CALLA, JOHN RONALD** quien solicita FECHA Y HORA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS, titulado: **SISTEMA WEB ERP PARA MEJORAR LA GESTIÓN ACADÉMICO ADMINISTRATIVA DE LA ASOCIACIÓN VIVA ESPERANZA** conducente a la obtención del Título Profesional de **INGENIERO EMRESARIAL E INFORMÁTICO** por la modalidad de Sustentación de Tesis,

**CONSIDERANDO:**

Que el 11 de marzo de 2020 la Organización Mundial de la Salud confirmó el brote del coronavirus (COVID-19) como una pandemia al haberse extendido en varios países del mundo de manera simultánea;

Que, a través del Decreto Supremo N° 44-2020-PCM, el poder Ejecutivo declaró estado de emergencia nacional ampliado temporalmente mediante los Decretos Supremos N° 051-2020-PCM, N° 064-2020-PCM, N° 075-2020-PCM, N° 083-2020-PCM, N° 094-2020-PCM, N° 116-2020-PCM, N° 135-2020-PCM, N° 146-2020-PCM, N° 156-2020-PCM; y precisado o modificado por los Decretos Supremos N° 045-2020-PCM, N° 046-2020-PCM, N° 051-2020-PCM, N° 053-2020-PCM, N° 057-2020-PCM, N° 058-2020-PCM, N° 061-2020-PCM, N° 063-2020-PCM, N° 064-2020-PCM, N° 068-2020-PCM, N° 072-2020-PCM, N° 083-2020-PCM, N° 094-2020-PCM, N° 116-2020-PCM, N° 129-2020-PCM, N° 135-2020-PCM, N° 139-2020-PCM, N° 146-2020-PCM, N° 151-2020-PCM, N° 156-2020-PCM, N° 162-2020-PCM, N° 165-2020-PCM, N° 170-2020-PCM, N° 174-2020-PCM, N° 184-2020-PCM y finalmente con el Decreto Supremo N° 201-2020-PCM se prorroga el estado de emergencia nacional por el plazo de treinta y un (31) días calendario a partir del viernes 01 de enero del 2021, por las graves circunstancias que afectan la vida de las personas a consecuencia de la COVID-19. Todo dentro del marco de la emergencia sanitaria declarada a nivel nacional con el Decreto Supremo N° 008-2020-SA, prorrogada por Decreto Supremo N° 020-2020-SA y N° 027-2020-SA, finalmente con el Decreto Supremo N° 031-2020-SA, a partir del 07 de diciembre de 2020 por un plazo de noventa (90) días de calendario;

Que es necesario dar cumplimiento a la Ley 30220 y sus modificatorias, al Estatuto Universitario y al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de Juliaca y de la Facultad de



"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

Ingeniería de Sistemas, para la nominación de jurados mediante sorteo del mismo modo programar la fecha y hora de sustentación de tesis.

En uso de las atribuciones conferidas al Decano de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y, estando al informe de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad.

**SE RESUELVE:**

**PRIMERO.-** NOMINAR Jurados para la Sustentación de Tesis del tema titulado: **SISTEMA WEB ERP PARA MEJORAR LA GESTIÓN ACADÉMICO ADMINISTRATIVA DE LA ASOCIACIÓN VIVA ESPERANZA** presentado por el (la) bachiller: **MAMANI CALLA, JOHN RONALD**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO EMRESARIAL E INFORMÁTICO** habiéndose designado por sorteo a la siguiente terna de jurados:

- Presidente : M. SC. JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
- 1er. Miembro : DR. RICHARD CONDORI CRUZ
- 2do. Miembro : M. SC. JUAN CARLOS PINTO LARICO
- Asesor de Tesis : MTRO. RAMIRO ARTURO RODRÍGUEZ SARAVIA

**SEGUNDO.-** PROGRAMAR la Fecha y Hora de Sustentación de Tesis para el día **MARTES, 26 DE DICIEMBRE DEL 2023** a horas **12:00 m.** hora exacta.

**TERCERO.-** El acto académico de sustentación se llevará a cabo a través de la plataforma de video conferencia Cisco Webex Meetings.

**CUARTO.-** Realizada la Sustentación de Tesis, el Presidente de la terna de jurados levantará y firmará el Acta de Sustentación de Tesis, en el cual se consignará el resultado obtenido por el (la) Bachiller sustentante, del mismo modo firmaran los otros dos miembros de jurado y asesor de tesis, dando conformidad al acto.

**QUINTO.-** La Dirección de la Escuela Profesional de Ingeniería Empresarial e Informática, el Jurado y el Presidente de la Comisión de Grados y Títulos, quedan encargados de dar cumplimiento a la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.

C.c.  
Arch. 2023  
JCHM/



UNIVERSIDAD ANDINA  
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda  
DECANO

**RESOLUCIÓN N° 989-2023-D-FIS-UANCV**

Juliaca, 19 de diciembre del 2023

**VISTOS;** el Expediente N° 2023-CU-17905, presentado por el (la) Bachiller: **MAMANI CALLA, JOHN RONALD** quien solicita CAMBIO DEL SEGUNDO MIEMBRO DE JURADO DEL BORRADOR DE TESIS titulado: **SISTEMA WEB ERP PARA MEJORAR LA GESTIÓN ACADÉMICO ADMINISTRATIVA DE LA ASOCIACIÓN VIVA ESPERANZA**, aprobado con RESOLUCIÓN N° 518-2023-D-FIS-UANCV, de fecha 26 de setiembre del 2023.

**CONSIDERANDO:**

Que, el (la) Bachiller **MAMANI CALLA, JOHN RONALD**, ha presentado su Borrador de Tesis titulado: **SISTEMA WEB ERP PARA MEJORAR LA GESTIÓN ACADÉMICO ADMINISTRATIVA DE LA ASOCIACIÓN VIVA ESPERANZA**, para optar el Título Profesional de INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO.

Que, habiendo procedido de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y el Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, nominó como Jurados a los siguientes Docentes:

- Presidente : M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
- 1er. Miembro : Dr. Richard Condori Cruz
- 2do. Miembro : Mgtr. Jackeline Flores Apaza
- Asesor de Tesis : Mtro. Ramiro Arturo Rodriguez Saravia

Que, es procedente la solicitud de **CAMBIO DEL SEGUNDO MIEMBRO DE JURADO DEL BORRADOR DE TESIS** y Estando en la opinión favorable del Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, en concordancia al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y en uso de las atribuciones que le concede la Ley Universitaria 30220, Ley de Creación de la UANCV 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto Modificado de la UANCV.

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR EL CAMBIO DEL SEGUNDO MIEMBRO DE JURADO DEL BORRADOR DE TESIS**, presentado por el (la) Bachiller: **MAMANI CALLA, JOHN RONALD**, del tema titulado: **SISTEMA WEB ERP PARA MEJORAR LA GESTIÓN ACADÉMICO ADMINISTRATIVA DE LA ASOCIACIÓN VIVA ESPERANZA**, conducente a optar el **TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO**, considerándose a partir de la fecha los siguientes Jurados y Asesor de Tesis:

- Presidente : **M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda**
- 1er. Miembro : **Dr. Richard Condori Cruz**
- 2do. Miembro : **M. Sc. Juan Carlos Pinto Larico**
- Asesor de Tesis : **Mtro. Ramiro Arturo Rodriguez Saravia**

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** La Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y el Secretario Académico de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.

UNIVERSIDAD ANDINA  
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda  
DECANO



**RESOLUCIÓN Nº 518-2023-D-FIS-UANCV**

Juliaca, 26 de setiembre del 2023

**VISTOS;** el Expediente Nº 2023-CU-000429, presentado por el (la) Bachiller: **MAMANI CALLA, JOHN RONALD** quien solicita **CAMBIO DEL PRIMER MIEMBRO DE JURADO Y ASESOR DEL BORRADOR DE TESIS** titulado: **SISTEMA WEB ERP PARA MEJORAR LA GESTIÓN ACADÉMICA ADMINISTRATIVA DE LA ASOCIACIÓN VIVA ESPERANZA**, aprobado con **RESOLUCIÓN DECANAL Nº 1130-2022-D-FIS-UANCV**, de fecha 30 de diciembre del 2023.

**CONSIDERANDO:**

Que, el (la) Bachiller **MAMANI CALLA, JOHN RONALD**, ha presentado su Borrador de Tesis titulado: **SISTEMA WEB ERP PARA MEJORAR LA GESTIÓN ACADÉMICA ADMINISTRATIVA DE LA ASOCIACIÓN VIVA ESPERANZA**, para optar el Título Profesional de **INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO**.

Que, habiendo procedido de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y el Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, nominó como Jurados a los siguientes Docentes:

- Presidente : M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
- 1er. Miembro : Dr. Oscar Gonzalo Apaza Perez
- 2do. Miembro : Mgtr. Jackeline Flores Apaza
- Asesor de Tesis : M. Sc. Justiniano Tumi Ccari

Que, es procedente la solicitud de **CAMBIO DEL PRIMER MIEMBRO DE JURADO Y ASESOR DEL BORRADOR DE TESIS** y Estando en la opinión favorable del Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, en concordancia al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y en uso de las atribuciones que le concede la Ley Universitaria 30220, Ley de Creación de la UANCV 23738 y Modificatoria Nº 24661 y el Estatuto Modificado de la UANCV.

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR EL CAMBIO DEL PRIMER MIEMBRO DE JURADO Y ASESOR DEL BORRADOR DE TESIS**, presentado por el (la) Bachiller: **MAMANI CALLA, JOHN RONALD**, del tema titulado: **SISTEMA WEB ERP PARA MEJORAR LA GESTIÓN ACADÉMICA ADMINISTRATIVA DE LA ASOCIACIÓN VIVA ESPERANZA**, conducente a optar el **TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO**, considerándose a partir de la fecha los siguientes Jurados y Asesor de Tesis:

- Presidente : **M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda**
- 1er. Miembro : **Dr. Richard Condori Cruz**
- 2do. Miembro : **Mgtr. Jackeline Flores Apaza**
- Asesor de Tesis : **Mtro. Ramiro Arturo Rodriguez Saravia**

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** La Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y el Secretario Académico de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA  
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda  
DECANO

**RESOLUCIÓN N° 053-2023-D-FIS-UANCV**

Juliaca, 23 de marzo del 2023

**VISTOS;** el Expediente N° CU 41239 de fecha 23 de marzo del 2023, presentado por el (la) Bachiller **MAMANI CALLA, JOHN RONALD** quien ha solicitado CAMBIO DEL PRIMER MIEMBRO DE JURADO DEL PERFIL DE TESIS, asignado con RESOLUCIÓN DECANAL N° 978-2022-D-FIS-UANCV de fecha 07 de diciembre del 2022.

**CONSIDERANDO:**

Que, el (la) Bachiller **MAMANI CALLA, JOHN RONALD**, ha presentado su Perfil de Tesis titulado: **SISTEMA WEB ERP PARA MEJORAR LA GESTIÓN ACADÉMICO ADMINISTRATIVA DE LA ASOCIACIÓN VIVA ESPERANZA**, para optar el Título Profesional de INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO.

Que, con RESOLUCIÓN DECANAL N° 978-2022-D-FIS-UANCV de fecha 07 de diciembre del 2022 se aprobó el Perfil de Tesis titulado: SISTEMA WEB ERP PARA MEJORAR LA GESTIÓN ACADÉMICO ADMINISTRATIVA DE LA ASOCIACIÓN VIVA ESPERANZA, con la siguiente terna de jurados:

- Presidente : M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
- 1er. Miembro : Mgtr. Alcides Velásquez Ari
- 2do. Miembro : Mgtr. Jackeline Flores Apaza
- Asesor de Tesis : Mgtr. Justiniano Tumi Ccari

Estando en la opinión favorable del Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, en concordancia al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y en uso de las atribuciones que le concede la Ley Universitaria 30220, Ley de Creación de la UANCV 23738 y modificatoria; y el Estatuto Modificado 2020 de la UANCV aprobado con Resolución N° 0018-2020-UANCV-AU-R.

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR el CAMBIO DEL PRIMER MIEMBRO DE JURADO DEL PERFIL DE TESIS**, de (l) (la) Bachiller: **MAMANI CALLA, JOHN RONALD**, del tema de tesis titulado: **SISTEMA WEB ERP PARA MEJORAR LA GESTIÓN ACADÉMICO ADMINISTRATIVA DE LA ASOCIACIÓN VIVA ESPERANZA**, quedando apto para el desarrollo y presentación del Borrador de Tesis, considerándose a partir de la fecha los siguientes Jurados y Asesor de Tesis:

- **Presidente** : **M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda**
- **1er. Miembro** : **Dr. Oscar Gonzalo Apaza Perez**
- **2do. Miembro** : **Mgtr. Jackeline Flores Apaza**
- Asesor de Tesis** : **Mgtr. Justiniano Tumi Ccari**

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** La Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y el Secretario Académico de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA  
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda  
DECANO (e)



### RESOLUCIÓN DECANAL N° 1130-2022-D-FIS-UANCV

Juliaca, 30 de diciembre del 2022

**VISTOS;** el Expediente N° CU 25688, el Informe N° 162-2022-JCHM-UANCV-J del Presidente de Jurado del Perfil de Tesis de fecha 20 de junio del 2022, y el Acta de Aprobación de Borrador de Tesis de fecha 07 de diciembre del 2022, para optar el Título Profesional de INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICA, presentado por el (la) Bachiller: **MAMANI CALLA, JOHN RONALD** con el tema titulado: **SISTEMA WEB ERP PARA MEJORAR LA GESTIÓN ACADÉMICA ADMINISTRATIVA DE LA ASOCIACIÓN VIVA ESPERANZA.**

#### **CONSIDERANDO:**

Que, el (la) Bachiller **MAMANI CALLA, JOHN RONALD**, ha presentado su Borrador de Tesis titulado: **SISTEMA WEB ERP PARA MEJORAR LA GESTIÓN ACADÉMICA ADMINISTRATIVA DE LA ASOCIACIÓN VIVA ESPERANZA**, para optar el Título Profesional de INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICA.

Que, habiendo procedido de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y el Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, nominó como Jurados a los siguientes Docentes:

- Presidente : M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
- 1er. Miembro : Mgtr. Alcides Velásquez Ari
- 2do. Miembro : Mgtr. Jackeline Flores Apaza
- Asesor de Tesis : M. Sc. Justiniano Tumi Ccari

Que, la terna de jurados ha aprobado en su integridad el Borrador de Tesis titulado: **SISTEMA WEB ERP PARA MEJORAR LA GESTIÓN ACADÉMICA ADMINISTRATIVA DE LA ASOCIACIÓN VIVA ESPERANZA.**

Estando en la opinión favorable del Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, en concordancia al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y en uso de las atribuciones que le concede la Ley Universitaria 30220, Ley de Creación de la UANCV 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto Modificado de la UANCV.

#### **SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR EL BORRADOR DE TESIS**, presentado por el (la) Bachiller: **MAMANI CALLA, JOHN RONALD**, con el tema titulado: **SISTEMA WEB ERP PARA MEJORAR LA GESTIÓN ACADÉMICA ADMINISTRATIVA DE LA ASOCIACIÓN VIVA ESPERANZA**, quedando apto para tramitar el Dictamen de Originalidad de Trabajo de Investigación y posteriormente solicitar la Fecha y Hora de Sustentación de Tesis previa presentación de los requisitos correspondientes según lo establecido en el Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV, la misma que conducirá a la obtención del TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICA

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** La Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y el Secretario Académico de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese



UNIVERSIDAD ANDINA  
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda  
DECANO (e)

**RESOLUCIÓN DECANAL N° 980-2022-D-FIS-UANCV**

Juliaca, 12 de diciembre del 2022

**VISTOS;** el Expediente N° CU 38810 de fecha 12 de diciembre del 2022, presentado por el (la) Bachiller **MAMANI CALLA, JOHN RONALD** quien ha solicitado CAMBIO DEL PRIMER MIEMBRO DE JURADO DEL PERFIL DE TESIS, asignado con RESOLUCIÓN DECANAL N° 978-2022-D-FIS-UANCV de fecha 07 de diciembre del 2022.

**CONSIDERANDO:**

Que, el (la) Bachiller **MAMANI CALLA, JOHN RONALD**, ha presentado su Perfil de Tesis titulado: **SISTEMA WEB ERP PARA MEJORAR LA GESTIÓN ACADÉMICO ADMINISTRATIVA DE LA ASOCIACIÓN VIVA ESPERANZA**, para optar el Título Profesional de INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO.

Que, con RESOLUCIÓN DECANAL N° 978-2022-D-FIS-UANCV de fecha 07 de diciembre del 2022 se aprobó el Perfil de Tesis titulado: SISTEMA WEB ERP PARA MEJORAR LA GESTIÓN ACADÉMICO ADMINISTRATIVA DE LA ASOCIACIÓN VIVA ESPERANZA, con la siguiente terna de jurados:

- Presidente : M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
- 1er. Miembro : Mgtr. Raúl Simeón Ninasivincha Gárate
- 2do. Miembro : Mgtr. Jackeline Flores Apaza
- Asesor de Tesis : Mgtr. Justiniano Tumi Ccari

Estando en la opinión favorable del Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, en concordancia al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y en uso de las atribuciones que le concede la Ley Universitaria 30220, Ley de Creación de la UANCV 23738 y modificatoria; y el Estatuto Modificado 2020 de la UANCV aprobado con Resolución N° 0018-2020-UANCV-AU-R.

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR el CAMBIO DEL PRIMER MIEMBRO DE JURADO DEL PERFIL DE TESIS**, de (l) (la) Bachiller: **MAMANI CALLA, JOHN RONALD**, del tema de tesis titulado: **SISTEMA WEB ERP PARA MEJORAR LA GESTIÓN ACADÉMICO ADMINISTRATIVA DE LA ASOCIACIÓN VIVA ESPERANZA**, quedando apto para el desarrollo y presentación del Borrador de Tesis, considerándose a partir de la fecha los siguientes Jurados y Asesor de Tesis:

- **Presidente** : **M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda**
- **1er. Miembro** : **Mgtr. Alcides Velásquez Ari**
- **2do. Miembro** : **Mgtr. Jackeline Flores Apaza**
- Asesor de Tesis** : **Mgtr. Justiniano Tumi Ccari**

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** La Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y el Secretario Académico de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA  
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"  
M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda  
DECANO (e)

**RESOLUCIÓN DECANAL N° 978-2022-D-FIS-UANCV**

Juliaca, 07 de diciembre del 2022

**VISTOS;** el Expediente N° CU 28284, el INFORME N° 122-2022-JCHM-FIS-UANCV-J del Presidente del Jurado Dictaminador del Perfil de Tesis de fecha 16 de agosto del 2022, y el Acta de Aprobación de Perfil de Tesis de fecha 16 de agosto del 2022, para optar el Título Profesional de INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO, presentado por el (la) Bachiller: **MAMANI CALLA, JOHN RONALD** con el tema titulado: **SISTEMA WEB ERP PARA MEJORAR LA GESTIÓN ACADÉMICO ADMINISTRATIVA DE LA ASOCIACIÓN VIVA ESPERANZA.**

**CONSIDERANDO:**

Que, el (la) Bachiller **MAMANI CALLA, JOHN RONALD**, ha presentado su Perfil de Tesis titulado: **SISTEMA WEB ERP PARA MEJORAR LA GESTIÓN ACADÉMICO ADMINISTRATIVA DE LA ASOCIACIÓN VIVA ESPERANZA**, para optar el Título Profesional de INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO.

Que, habiendo procedido de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y el Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, nominó como Jurados a los siguientes Docentes:

- Presidente : M. Sc. Juan Carlos Herrera Miranda
- 1er. Miembro : Mgtr. Raúl Simeón Ninasivincha Gárate
- 2do. Miembro : Mgtr. Jackeline Flores Apaza
- Asesor de Tesis : Mgtr. Justiniano Tumi Ccari

Que, la terna de jurados ha aprobado en su integridad el Perfil de Tesis titulado: **SISTEMA WEB ERP PARA MEJORAR LA GESTIÓN ACADÉMICO ADMINISTRATIVA DE LA ASOCIACIÓN VIVA ESPERANZA.**

Estando en la opinión favorable del Presidente de la Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, en concordancia al Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV y en uso de las atribuciones que le concede la Ley Universitaria 30220, Ley de Creación de la UANCV 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto Modificado de la UANCV.

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR EL PERFIL DE TESIS**, presentado por el (la) Bachiller: **MAMANI CALLA, JOHN RONALD**, con el tema titulado: **SISTEMA WEB ERP PARA MEJORAR LA GESTIÓN ACADÉMICO ADMINISTRATIVA DE LA ASOCIACIÓN VIVA ESPERANZA**, quedando apto para el desarrollo y presentación del Borrador de Tesis según lo establecido en el Reglamento de Grados y Títulos de la UANCV.

**ARTÍCULO SEGUNDO.-** La Comisión de Grados y Títulos de la Facultad de Ingeniería de Sistemas y el Secretario Académico de la Facultad de Ingeniería de Sistemas, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, Comuníquese y Archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA  
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"  
M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda  
DECANO



### INFORME DE ORIGINALIDAD

15%

INDICE DE SIMILITUD

11%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

11%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

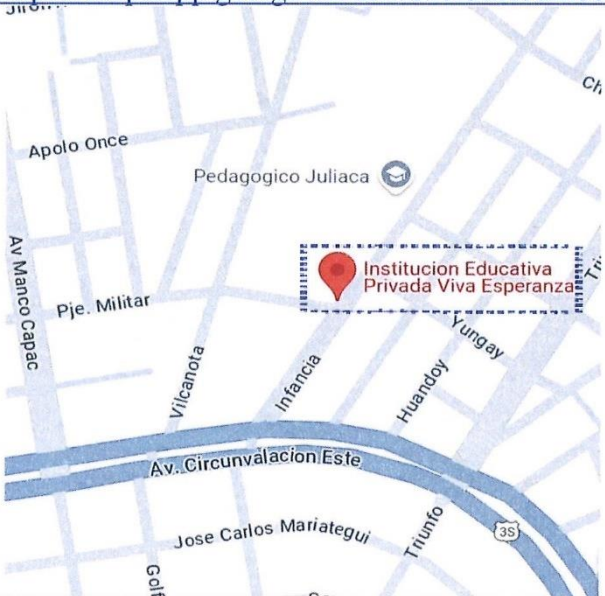
- |   |                                                                                    |     |
|---|------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1 | Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez<br>Trabajo del estudiante | 9%  |
| 2 | Submitted to Instituto Europeo de Posgrado<br>Trabajo del estudiante               | <1% |
| 3 | Submitted to Universidad Cesar Vallejo<br>Trabajo del estudiante                   | <1% |
| 4 | core.ac.uk<br>Fuente de Internet                                                   | <1% |
| 5 | catalonica.bnc.cat<br>Fuente de Internet                                           | <1% |
| 6 | bc.umcs.pl<br>Fuente de Internet                                                   | <1% |
| 7 | www.clubensayos.com<br>Fuente de Internet                                          | <1% |
| 8 | repositorio.uancv.edu.pe<br>Fuente de Internet                                     | <1% |



**Metadatos complementarios**

<b>Título de la Tesis</b>	
<b>SISTEMA WEB ERP PARA MEJORAR LA GESTIÓN ACADÉMICO ADMINISTRATIVA DE LA ASOCIACIÓN VIVA ESPERANZA</b>	
<b>Datos de autor</b>	
Nombres y apellidos	JOHN RONALD MAMANI CALLA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	71818688
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0009-0005-2842-6083">https://orcid.org/0009-0005-2842-6083</a>
<b>Datos de asesor</b>	
Nombres y apellidos	RAMIRO ARTURO RODRIGUEZ SARAVIA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	80417269
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0009-0008-4978-2089">https://orcid.org/0009-0008-4978-2089</a>
<b>Datos del jurado</b>	
<b>Presidente del jurado</b>	
Nombres y apellidos	JUAN CARLOS HERRERA MIRANDA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	29606930
<b>Miembro del jurado 1</b>	
Nombres y apellidos	RICHARD CONDORI CRUZ
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02442917
<b>Miembro del jurado 2</b>	
Nombres y apellidos	JUAN CARLOS PINTO LARICO
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02442123



Datos de investigación	
Línea de investigación	Organización y Dirección de Empresas – P25
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento.
Ubicación geográfica de la investigación	<p><b>País:</b> Perú  <b>Departamento:</b> Puno  <b>Provincia:</b> San Román  <b>Distrito:</b> Juliaca            INSTITUCION EDUCATIVA PRIVADA VIVA ESPERANZA.  <b>Coordenadas:</b>  <b>Latitud:</b> -15.478833212814571,            -70.12707568789261  <b>Longitud:</b> -70.12707568789261  <b>URL Maps:</b>  <a href="https://maps.app.goo.gl/wLGnwo9t43xR7umb8">https://maps.app.goo.gl/wLGnwo9t43xR7umb8</a></p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Mayo 2024 – Enero 2025
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 CÁCERES VELÁSQUEZ  
 M.Sc. Juan Carlos Herrera Miranda  
 DIRECTOR (e)  
 Unidad de Investigación FIS



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo JOHN RONALD MAMANI CALLA, identificado con DNI Nro. 71818688, en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional**
- Programa de Segunda Especialidad,**
- Programa de Maestría o Doctorado**

INGENIERÍA EMPRESARIAL E INFORMÁTICA

informo que he elaborado el/la  Tesis o  Trabajo de Investigación,  Trabajo Académico denominada: SISTEMA WEB ERP PARA MEJORAR LA GESTIÓN ACADÉMICO ADMINISTRATIVA DE LA ASOCIACIÓN VIVA ESPERANZA

Asesorado por: Mtro. RAMIRO ARTURO RODRIGUEZ SARAVIA

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 ENERO del 2025

Firma del Asesor (obligatoria)

Firma del Estudiante (obligatoria)



Huella



## ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL ..... i

ÍNDICE DE TABLAS ..... iv

ÍNDICE DE FIGURAS ..... v

RESUMEN ..... viii

ABSTRACT ..... ix

INTRODUCCIÓN ..... x

### CAPÍTULO I

#### PROBLEMÁTICA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Descripción de la realidad problemática ..... 1

1.2 Planteamiento del problema ..... 3

1.3 Justificación de la investigación ..... 3

1.4 Objetivos ..... 5

    1.4.1. Objetivo general ..... 5

    1.4.2. Objetivo específico ..... 6

1.5 Hipótesis ..... 6

    1.5.1. Hipótesis general ..... 6

    1.5.2. Hipótesis específicas ..... 6

1.6 Operacionalización de variables ..... 7

    1.4.1 Variable Independiente ..... 7

    1.4.2 Variable Dependiente ..... 7



**CAPÍTULO II**

**MARCO TEÓRICO**

- 2.1. Antecedentes de la Investigación .....8
  - 2.1.1. Antecedentes internacionales.....8
  - 2.1.2. Antecedentes internacionales.....9
- 2.2. El Mundo del World Wide Web: Un Recorrido por la Red Global ..... 10
  - 2.2.1 Historia del World Wide Web ..... 11
  - 2.2.2 Estructura del World Wide Web..... 11
  - 2.2.3 Impacto en la Sociedad ..... 12
  - 2.2.4 Desafíos y Futuro del World Wide Web..... 12
- 2.3. Metodología de Prototipado rápido de aplicaciones ..... 14
  - 2.3.1 Fundamentos del prototipado rápido ..... 14
  - 2.3.2 Beneficios del prototipado rápido..... 15
  - 2.3.3 Desafíos del prototipado rápido ..... 16
  - 2.3.4 Herramientas de Prototipado Rápido..... 16
- 2.4. Un modelo para el desarrollo de sitios Web empleando prototipos ..... 17

**CAPÍTULO III**

**METODOLOGÍA**

- 3.1 Diseño de la investigación ..... 19
- 3.2 Método aplicado a la investigación .....20
- 3.3 Técnicas, Origen e instrumentos de la investigación .....20



3.4 Población .....	21
3.5 Contratación de la hipótesis .....	22

## CAPITULO IV

### RESULTADOS

4.1. Resultados obtenidos .....	24
---------------------------------	----

## CAPITULO V

### DESARROLLO DEL SISTEMA

5.1. Desarrollo del sistema con prototipos .....	35
5.2. Captura de requisitos de usuario .....	37
5.3. Diagramas de secuencia .....	45
5.4. Interfaces del sistema .....	55
CONCLUSIONES .....	57
RECOMENDACIONES .....	59
BIBLIOGRAFÍA .....	61
ANEXOS .....	64
ANEXO 01: Matriz de consistencia. ....	65
ANEXO 02: Instrumento. ....	67
ANEXO 03: Validación del instrumento. ....	68
ANEXO 04: Tratamiento de datos. ....	70



## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Matriz de variables .....	7
<b>Tabla 2</b> Calculo de la muestra .....	21
<b>Tabla 3</b> Normalidad de los datos .....	22
<b>Tabla 4</b> Confiabilidad de los datos .....	22
<b>Tabla 5</b> Prueba T contestación hipótesis .....	22
<b>Tabla 6</b> Pregunta 1 resultados .....	24
<b>Tabla 7</b> Pregunta 2 resultados .....	26
<b>Tabla 8</b> Pregunta 3 resultados .....	27
<b>Tabla 9</b> Pregunta 4 resultados .....	28
<b>Tabla 10</b> Pregunta 5 resultados .....	29
<b>Tabla 11</b> Pregunta 6 resultados .....	30
<b>Tabla 12</b> Pregunta 6 resultado .....	31
<b>Tabla 13</b> Pregunta 8 resultado .....	32
<b>Tabla 14</b> Pregunta 9 resultado .....	33
<b>Tabla 15</b> Pregunta 10 resultado .....	34



## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Definición WWW.....	13
<b>Figura 2</b> Simbolo WWW .....	14
<b>Figura 3</b> Pregunta 1 su grafica .....	25
<b>Figura 4</b> Pregunta 2 su grafica .....	26
<b>Figura 5</b> Pregunta 3 su resultado .....	27
<b>Figura 6</b> Pregunta 4 su resultado .....	28
<b>Figura 7</b> Pregunta 5 su resultado .....	29
<b>Figura 8</b> Pregunta 6 su resultado .....	30
<b>Figura 9</b> Pregunta 7 su resultado .....	31
<b>Figura 10</b> Pregunta 8 su resultado .....	32
<b>Figura 11</b> Pregunta 9 su resultado .....	33
<b>Figura 12</b> Pregunta 10 su resultado .....	34
<b>Figura 13</b> Administración de usuarios .....	37
<b>Figura 14</b> Caso de uso crear usuario .....	38
<b>Figura 15</b> Caso de usos editar usuario.....	38
<b>Figura 16</b> Caso de uso eliminar usuario .....	39
<b>Figura 17</b> Caso de uso asignar roles.....	39
<b>Figura 18</b> Caso de uso administrar rol.....	40
<b>Figura 19</b> Caso de uso crear rol .....	40
<b>Figura 20</b> Caso de uso editar rol .....	41



<b>Figura 21</b> Caso de uso eliminar rol .....	41
<b>Figura 22</b> Caso de uso administrar curso .....	42
<b>Figura 23</b> Caso de uso crear curso .....	42
<b>Figura 24</b> Caso de uso eliminar curso .....	43
<b>Figura 25</b> Caso de uso eliminar curso .....	43
<b>Figura 26</b> Caso de uso administrar recurso.....	43
<b>Figura 27</b> caso de uso crear recurso .....	44
<b>Figura 28</b> Caso de uso editar recurso .....	44
<b>Figura 29</b> Caso de uso eliminar recurso.....	44
<b>Figura 30</b> Caso de uso administrar actividades.....	44
<b>Figura 31</b> Caso d uso administrar actividades.....	45
<b>Figura 32</b> Caso de uso editar actividad .....	45
<b>Figura 33</b> Caso de uso eliminar actividad.....	45
<b>Figura 34</b> Diagrama de secuencia crear usuario .....	46
<b>Figura 35</b> Diagrama de secuencia editar usuario .....	46
<b>Figura 36</b> Diagrama de secuencia eliminar usuario.....	47
<b>Figura 37</b> Diagrama de secuencia asignar rol .....	47
<b>Figura 38</b> Diagrama de secuencia crear rol.....	48
<b>Figura 39</b> Diagrama de secuencia editar rol.....	48
<b>Figura 40</b> Diagramade secuencia eliminar rol .....	49
<b>Figura 41</b> Diagrama de secuencia crear curso .....	49



<b>Figura 42</b> Diagrama de secuencia seleccionar curso .....	50
<b>Figura 43</b> Diagrama de secuencia eliminar curso.....	50
<b>Figura 44</b> Diagrama de secuencia crear recurso.....	51
<b>Figura 45</b> Diagrama de secuencia.....	51
<b>Figura 46</b> Diagrama de secuencia eliminar recurso .....	52
<b>Figura 47</b> Diagrama de secuencia crear actividad.....	52
<b>Figura 48</b> Diagrama de secuencia editar actividad.....	53
<b>Figura 49</b> Diagrama de secuencia eliminar actividad .....	54
<b>Figura 50</b> Diagrama de clases del sistema.....	55
<b>Figura 51</b> Interfaz del sistema .....	55
<b>Figura 52</b> Interfaz del sistema .....	56
<b>Figura 53</b> Interfaz del sistema .....	56



## RESUMEN

En esta investigación, se ha diseñado un sistema ERP para abordar los desafíos de soporte informático presentes en la institución educativa. Se ha creado un sistema web ERP que mejora la gestión educativa en la institución Viva Esperanza, como se evidencia en los resultados obtenidos durante la investigación. Esto ha permitido alcanzar los objetivos establecidos, y los usuarios han expresado su aprobación respecto a la implementación del sistema en la institución.

El proceso educativo en la institución Viva Esperanza ha experimentado una optimización significativa gracias al desarrollo del sistema web ERP. La eficiencia en el registro de información se ha mejorado notablemente, y los informes generados han aumentado la satisfacción de quienes consumen dicha información, según se refleja en las encuestas realizadas. La gestión del proyecto informático se ha perfeccionado mediante la aplicación de la metodología de prototipado rápido de aplicaciones, lo cual ha demostrado que el sistema puede desarrollarse de manera ágil y rápida, siendo aceptado eficazmente por los usuarios finales. Además, se ha optado por el uso de software libre con el objetivo de reducir los costos de desarrollo del sistema, un aspecto crucial para la empresa, asegurando así la continuidad y progreso en su desarrollo.

Palabras clave: Desarrollo Web, Sistema ERP, Sistema de información.



## ABSTRACT

In this research, an ERP system has been designed to address the IT support challenges present in the educational institution. An ERP web system has been created to improve educational management in the Viva Esperanza institution, as evidenced in the results obtained during the research. This has made it possible to achieve the established objectives, and users have expressed their approval regarding the implementation of the system in the institution.

The educational process at the Viva Esperanza institution has undergone a significant optimization thanks to the development of the ERP web system. The efficiency of the recording of information has been significantly improved, and the reports generated have increased the satisfaction of those who consume such information, as reflected in the surveys carried out. The management of the IT project has been improved through the application of the rapid prototyping methodology of applications, which has shown that the system can be developed in an agile and fast way, being effectively accepted by the end users. In addition, the use of free software has been chosen with the aim of reducing the development costs of the system, a crucial aspect for the company, thus ensuring continuity and progress in its development.

**Keywords:** Web Development, ERP System, Information System.



## INTRODUCCIÓN

En el transcurso de esta investigación, se ha llevado a cabo el diseño y desarrollo de un sistema ERP destinado a abordar las problemáticas relacionadas con el soporte informático en una institución educativa. El enfoque principal fue la creación de un sistema web ERP diseñado para optimizar la gestión educativa en la Institución Viva Esperanza. Los resultados obtenidos durante la investigación demuestran el logro de los objetivos propuestos, respaldando la implementación exitosa del sistema en la institución, según la aceptación positiva de los usuarios.

A través de este sistema web ERP, se ha logrado mejorar la eficacia de los procesos educativos en la Institución Viva Esperanza. Por un lado, la eficacia en el registro de información y creación de informes ha tenido un gran impacto en la satisfacción de los consumidores de esta información, como lo demuestran los resultados de las encuestas. Por otro lado, un sistema de planificación de recursos empresariales, comúnmente denominado software ERP, es una aplicación de software creada para articular los aspectos más fundamentales de la empresa. Los componentes abarcados por esta aplicación incluyen finanzas, operaciones, ventas y marketing, que al combinarse, permiten su gestión de manera coordinada. La Institución Educativa Viva Esperanza ubicada en la encantadora ciudad de Juliaca, en la región de Puno, es una escuela privada enérgica y progresista. La escuela se enorgullece de ofrecer una amplia gama de planes de estudio que van desde nivel inicial hasta la enseñanza secundaria para brindar una experiencia formativa completa y holística. Actualmente, la institución ha implementado un sistema de información de gestión, conocido por su sigla en inglés MIS, que no satisface las necesidades de la escuela. El MIS actual está agudamente limitado porque no es



competente para integrar los aspectos funcionales de la estructura administrativa, habiendo sabido también que son muy difíciles de utilizar y mantener. Tal experiencia subraya la creciente importancia de una actualización de sistemas de información significativa que fomente una mejor alineación de las operaciones y de administración de los recursos.

El propósito fundamental de este estudio consiste en la concepción y desarrollo de un sistema de planificación de recursos empresariales (ERP, por sus siglas en inglés) destinado a la optimización de procesos en la Institución Educativa Viva Esperanza. Este sistema será concebido con el claro propósito de proporcionar una herramienta integral que permita una gestión operativa eficiente y efectiva para la mencionada institución educativa. En este sentido, se busca la implementación de un entorno tecnológico avanzado que permita la coordinación y administración integral de diversas áreas, abarcando desde la gestión administrativa hasta la supervisión de recursos educativos, incluyendo:

La gestión de los estudiantes

La gestión del personal

La gestión de las operaciones.



## CAPÍTULO I

### PROBLEMÁTICA DE INVESTIGACIÓN

#### 1.1 Descripción de la realidad problemática

A medida que la importancia de la tecnología en el ámbito educativo continúa en aumento, las instituciones educativas se ven confrontadas con diversos desafíos. Entre estos desafíos, destaca la imperante necesidad de implementar un sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) capaz de facilitar una gestión operativa eficiente y efectiva para dichas instituciones.

La Institución Educativa Viva Esperanza se erige como una destacada entidad educativa de carácter privado, cuya sede se encuentra estratégicamente ubicada en la ciudad de Juliaca, en la región de Puno, en el país sudamericano de Perú. Dicha institución se distingue por brindar una amplia gama de servicios educativos que abarcan desde la enseñanza inicial hasta el nivel de educación secundaria. Con un compromiso innegable con la excelencia académica, la Institución Educativa Viva Esperanza se erige como un pilar fundamental en el ámbito educativo de la comunidad, proporcionando oportunidades de aprendizaje de manera integral y de calidad a estudiantes de diversas edades.



El propósito fundamental de este estudio consiste en la concepción y desarrollo de un sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP, por sus siglas en inglés) destinado a la Institución Educativa Viva Esperanza. Este sistema, meticulosamente diseñado, tiene como finalidad proporcionar un soporte integral que optimice y perfeccione las diversas operaciones llevadas a cabo por la institución. Se plantea como un recurso esencial para la gestión eficiente y efectiva de todas las actividades y funciones, abarcando un amplio espectro de procesos que van desde la administración de recursos hasta la coordinación de tareas clave. Con el diseño de este sistema ERP, se busca establecer una plataforma tecnológica avanzada que sirva como columna vertebral para la gestión integral de la Institución Educativa Viva Esperanza, contribuyendo así a su crecimiento y eficacia a largo plazo, incluyendo:

La gestión de los estudiantes

La gestión del personal

La gestión de las operaciones

La investigación se llevará a cabo en tres etapas:

Etapa 1: Recopilación de información

Etapa 2: Análisis de la información

Etapa 3: Diseño del sistema

A medida que la tecnología adquiere una creciente relevancia en el ámbito educativo, las instituciones educativas se ven confrontadas con diversos retos. Entre ellos, destaca la imperante necesidad de contar con un sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) capaz de optimizar y eficientizar las operaciones de estas instituciones. Este desafío adquiere una importancia



significativa en el contexto actual, donde la integración de tecnologías educativas demanda una gestión eficaz para garantizar un funcionamiento efectivo de las instituciones educativas. En este sentido, la implementación de un ERP se erige como una herramienta clave para enfrentar estos desafíos, permitiendo una administración más ágil y eficiente de los recursos institucionales.

## 1.2 Planteamiento del problema

### 1.2.1. *Problema general*

¿Hasta qué punto alcanzaremos una mejora en la gestión educativa mediante la creación de un sistema en línea?

### 1.2.2. *Problema específico*

1. ¿Cómo podemos potenciar la administración de procesos en la institución a través de la implementación de un sistema ERP basado en la web?
2. ¿Cómo impacta la implementación de la metodología de prototipado rápido de aplicaciones en la optimización de la gestión de proyectos informáticos?
3. ¿En qué medida la incorporación de software de código abierto contribuirá a la reducción de los gastos asociados al desarrollo del sistema?

## 1.3 Justificación de la investigación

El desafío es adaptarse a las restricciones críticas y desarrollar la capacidad de una institución organizada y eficiente. La importancia de la tecnología en la educación está en aumento, y las instituciones no pueden seguir lidiando con la falta de planificación de recursos empresariales. Por lo tanto, esta tarea no solo es



un reflejo de las demandas actuales en el sector tecnológico, sino también la necesidad de aumentar la administración de recursos para sobresalir en el campo educativo.

Un sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) se configura como una herramienta informática diseñada para integrar de manera cohesionada las áreas funcionales esenciales de una organización, abarcando aspectos cruciales como las finanzas, operaciones, ventas y marketing. La implementación de sistemas ERP en instituciones educativas representa una valiosa estrategia para potenciar la eficiencia y productividad, al mismo tiempo que posibilita la reducción de costos operativos y el fortalecimiento de la capacidad de toma de decisiones. La Institución Educativa Viva Esperanza, situada en la vibrante ciudad de Juliaca, Perú, se destaca como una renombrada institución educativa de carácter privado. Distinguiéndose por su compromiso con la excelencia académica, la institución se enorgullece en brindar una amplia gama de programas educativos que abarcan desde la etapa de educación inicial hasta niveles superiores de formación.

En la actualidad, la entidad opera con un sistema de gestión de información inadecuado que no logra satisfacer sus requerimientos. El MIS actual no es óptimo, ya que falla en integrar adecuadamente las áreas funcionales clave de la institución. Además, el sistema es notablemente complejo de utilizar y de mantener. Por lo tanto, considero que la ejecución de un estudio de diseño de un sistema de ERP hecho a la medida para la Institución Educativa Viva Esperanza es perseguido por las metas justificadas y potenciado por las razones a continuación. Puedo implementar un sistema ERP para mezclar la eficiencia de la entidad y la productividad. Es un instrumento integral que ayuda a lidiar con la automatización de todo, sobre la falta de control de los datos duplicados y sobre el cuestionamiento



de varias áreas funcionales. El sistema hay que ser rentable. El sistema reduce los gastos de las instituciones al mejorar la eficiencia de los gastos de mano de obra, materiales y varios otros recursos.

La óptima toma de decisiones dentro de la institución se beneficiará significativamente con la puesta en marcha de un sistema ERP. Este tipo de sistema tiene la capacidad de proveer información oportuna y precisa que permitirá a los líderes de la institución tomar decisiones más informadas estratégicamente. Dado que el funcionamiento del ERP facilita la gestión de datos, se potenciará la capacidad de los líderes para analizar situaciones más completas, lo que, a su vez, beneficiará el proceso de decisión para hacerlo más fuerte y eficiente. A la luz de estos elementos, la exploración detallada en el diseño de un sistema ERP para la IEVE es una investigación relevante en el campo educativo peruano. Dado que más instituciones educativas del país se centran en un esfuerzo gradual con la incorporación de tecnologías de información y comunicación, un sistema ERP es una herramienta práctica que puede mejorar en última instancia la capacidad de estas instituciones para aprovechar lo que la tecnología ofrece en beneficio. de optimizar sus operaciones y resultados.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1. *Objetivo general***

Desarrollar una plataforma web integral de planificación de recursos empresariales (ERP) con el objetivo de mejorar y perfeccionar la administración educativa de la entidad denominada Viva Esperanza.



## **1.4.2. Objetivo específico**

1. Optimizar los procesos educativos en la institución educativa Viva esperanza con el desarrollo de un sistema web ERP.
2. Optimizar la gestión del proyecto informático mediante el empleo de la metodología de prototipado rápido de aplicaciones.
3. Emplear software libre con el fin de mejorar la gestión de costos de desarrollo del sistema.

## **1.5 Hipótesis**

### **1.5.1. Hipótesis general**

A través de la implementación y desarrollo de un sistema integral de planificación de recursos empresariales (ERP) basado en la web, se conseguirá optimizar significativamente la administración educativa dentro de la institución.

### **1.5.2. Hipótesis específicas**

- 1 A través de la implementación de un sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) basado en la web, se alcanzará una significativa optimización de los procedimientos educativos dentro de la institución.
- 2 A través de la aplicación de la metodología de prototipado rápido de aplicaciones, se logrará una significativa optimización en la administración del proyecto.
- 3 Optimizar los gastos asociados al desarrollo de proyectos mediante la utilización eficiente de tecnologías como PHP y MySQL representa una estrategia clave para alcanzar una gestión financiera más efectiva en el ámbito de la programación.



## 1.6 Operacionalización de variables

### 1.4.1 Variable Independiente

Desarrollo de una aplicación WEB

**Indicadores:** Interfaz, proceso, BD.

### 1.4.2 Variable Dependiente

Procesos Educativos

**Indicadores**

Muy Bueno, Bueno, Regular, Malo

**Tabla 1**

*Matriz de variables*

VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
• Desarrollo de una aplicación WEB	Desarrollo del sistema con prototipos.	Tipo de investigación: Aplicada
	Indicadores: Interfaz, proceso, BD.	Nivel de investigación: Descriptiva y explicativa
Procesos Educativos	Mejora de la experiencia del usuario.	Diseño de investigación Pre experimental
		Población N = 96.01 (Trabajadores de la Municipalidad Provincial De Espinar)



## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la Investigación

##### 2.1.1. *Antecedentes internacionales*

(AGUILAR RIVERA , 2022) Este anuncio tratado se centra en detalle en el cual se lleva a cabo el informe sobre la ejecución de un sistema de Planificación de Recursos Empresariales ERP en la Institución Científico y Tecnológico del Ejército ICTE. La finalidad primordial de este Sistema ERP es ofrecer un respaldo integral a las exigencias académicas requeridas para dicha institución del gobierno. La plataforma enfocada en esta implementación constituye un paso estratégico necesario que busca robustecer y optimizar sus políticas académicas en la jurisdicción ICTE. En otras palabras, la implementación de este sistema busca consolidar un veraz marco tecnológico que respalde sus servicios educativos. Un sistema ERP junto al uso de un modelo orientado a objetos dan una gran flexibilidad y posibilidad de cambio al sistema. La implementación se desarrolló de manera integral y con respecto a tres áreas estratégicas críticas en la institución: la subdirección, la tesorería, la secretaría académica. Estos ejes están conectados por la formación educativa gubernamental más crítica que implica sus servicios



eficientes. La recién llegada del sistema ERP ha contado con una atención del 78,63 % de parte de la administración académica. La aceptación ha mejorado en áreas críticas sobre la planificación académica, la administración de la formación y el horario de la misma. En general, el estilo institucional de unidad de cantidad política mejora gracias a una aplicación exitosa de los procedimientos educativos. Esto no es solo una medida del éxito, sino también un indicador de una notable influencia en la eficiencia y eficacia del ICTE sobre su procedimiento político académico. El estudio anterior se basó en un método de doble faceta que implica elementos científicos y tecnológicos en las áreas de la física aplicada, junto con un enfoque experimental y un grado de observación que fueron cruciales. La población que comprende el estudio se refiere a 31 individuos, y este número constituye la distribución distribuida para el análisis de la población establecida.

(AMAYA LOZANO & JUEZ CANDELL, 2016) El documento se refiere al caso de una empresa que emprende la planeación de un sistema de información web con el fin de automatizar sus procesos de gestión empresarial. Para la práctica de este sistema se utilizó la notación UML, la cual proporciona la capacidad de especificación necesaria para la realización ordenada y eficiente de una obra del sistema correspondiente. Por lo tanto, en el presente trabajo, el enfoque basado en el UML se considera como el paradigma que la empresa debe seguir para proporcionarle al empresario un marco metodológico que asegure la coherencia y eficacia durante el desarrollo de sus procesos de gestión por medio de la implementación de un sistema de información web.

### **2.1.2. Antecedentes internacionales**

Fernández. (2021) La construcción ágil de prototipos de aplicaciones también se considera una estrategia necesaria en el desarrollo de software



moderno. Hasta el momento, el prototipado rápido es su parte esencial, que es relativamente nueva pero es muy relevante. La metodología hace posible que los equipos diseñen modelos que funcionen en las primeras etapas, lo que acelera el proceso tanto de diseño como de prueba. Posteriormente, se crea un mecanismo eficiente de exploración y validación de conceptos. Igualmente efectivo es el esquema basado en la web como un sistema completo que se convierte en una solución a problemas de investigación. La automatización implementada en este sistema proporciona un nivel muy bajo de esfuerzos y poco tiempo necesario para realizar estas actividades. Además, la precisión y fiabilidad de los datos también aumentan. Ofreciendo estos índices, es el entorno más eficaz y preciso para la gestión de información.

(Vargas Zaragalla, Guitarra Blandeó, & Ramírez López, 2017) Análisis del Consorcio Educativo Makárenko La institución educativa seleccionada es el Consorcio Educativo Makárenko, una institución educativa centrada en la mejora continua de los procesos administrativos de la institución. Como se desprende del análisis, la organización ha demostrado ser innovadora debido a la implementación de su propio sistema de información. El sistema de información logró mejorar significativamente la entidad disminuyendo la cantidad de tiempo y recursos necesarios para completar las tareas. Además, logró mejorar drásticamente la precisión y la confiabilidad de la información en la institución, facilitando una administración eficiente de los recursos educativos.

## **2.2. El Mundo del World Wide Web: Un Recorrido por la Red Global**

La aparición del World Wide Web (WWW), conocido como la red virtual de búsqueda, ha revolucionado drásticamente la forma en que intercambiamos información, nos comunicamos y consumimos conocimiento. Desde sus



comienzos, este ha sufrido un sinnúmero de ciclos evolutivos rápidos, creando un universo digital infinito de oportunidades. En este documento, exploraremos la rica historia, la complejidad del diseño y la importancia del sine qua non del World Wide Web, destacando su importancia existencial en la sociedad global. Examinaremos varios aspectos de su creación y discutiremos cómo el World Wide Web ha impactado y seguirá afectando la forma en que vivimos y nos relacionamos en la era digital. La importancia de World Wide Web es mucho más que una innovación tecnológica. Es un fenómeno que ha trascendido más allá del progreso tecnológico para dejar una marca indeleble en cómo concebimos e interactuamos con el intercambio de información en nuestros días CERN. (2019).

### **2.2.1 Historia del World Wide Web**

El World Wide Web fue concebido por el ilustre científico británico Sir Tim Berners-Lee en 1989 durante el periodo en que trabajó en el CERN. En ese contexto, Berners-Lee ofreció una solución novedosa con el fin de optimizar el intercambio y tratamiento de información a través de un sistema de enlace, postulándose por integrarlo en el desarrollo concreto del WWW en 1990. No obstante, el sistema pionero fue lanzado al público solamente en 1993, año que marcará un antes y un después con la llegada de una revolución digital tributaria Berners-Lee, T. (2019).

### **2.2.2 Estructura del World Wide Web**

Con base en HTTP, la World Wide Web utiliza HTML para conectar documentos. Los navegadores web como Google Chrome, Mozilla Firefox y Safari interpretan los documentos y presentan una forma rápida e intuitiva para que los usuarios puedan explorar todo lo que la red tiene para ofrecer. Los portales en línea viven en servidores conectados a la red. Las páginas web se relacionan unas con



otras mediante enlaces, conocidos como hipervínculos, y forman una red de información enorme. En este entorno virtual, motores de búsqueda como Google permiten a los usuarios encontrar mucha información dispersa en los innumerables sitios web que forman el vasto ciberespacio. Como señaló CERN. (2019).

### **2.2.3 Impacto en la Sociedad**

La aparición del World Wide Web ha transformado completamente la forma en que la gente accede a la información y se comunica, lo que representa un hito en la historia del desarrollo tecnológico. No solo se han democratizado el acceso al conocimiento y la educación al hacer que los recursos educativos estén disponibles para una audiencia más amplia, sino que también se ha producido una revolución en las esferas de la comunicación. A través de las redes sociales y los correos electrónicos, las videoconferencias y otros medios, la WWW ha construido un puente virtual que ha conectado a personas de todo el mundo y ha hecho posible el intercambio cultural y la colaboración en una escala sin precedentes. La perspectiva de Shneiderman, B., cobra aún más relevancia al desarrollarse estas tendencias, ya que aborda la complejidad de la transformación y el alcance del cambio que la WWW ha introducido en la vida moderna. Las influencias de la WWW son notables en numerosos sectores y pasan desde comerciales hasta nobles, incluidos el comercio, la educación y la atención médica. El comercio electrónico popular, la abrumadora cantidad de cursos en línea y la creciente utilización de la telemedicina son solo elocuentes ejemplos de la extensión de la web en nuestra vida diaria.

### **2.2.4 Desafíos y Futuro del World Wide Web**

A pesar de los enormes beneficios que ha aportado el World Wide Web, la red aún debe enfrentar numerosos desafíos, que van desde la cuestión de la

privacidad en línea y la desinformación difundida hasta la llamada brecha digital. A medida que avanzan sus límites, el futuro se presenta con herramientas como la inteligencia artificial y la web semántica, que parecen prometedoras a la hora de elevar al WWW a un nuevo nivel. Sin embargo, el desarrollo de estas innovaciones crea problemas no menos graves de los que se deben abordar objetivamente en torno a dilemas éticos y de seguridad, para que, en el futuro, se aprovechen sus créditos con el fin de lograr un desarrollo justo y sostenible en todo el mundo. En general, es importante darse cuenta de que el World Wide Web ha sido y sigue siendo un catalizador para el cambio de la sociedad. La cronología, la forma y los departamentos para nosotros son una nueva manifestación de la antigüedad de la misma red. A medida que navegamos, es crucial no ignorar los problemas y maximizar las oportunidades para hacer de esta una realidad inclusiva y sostenible.

### Figura 1

*Definición WWW*

¿Qué es World Wide Web?

- \* En informática, la **World Wide Web (WWW)** o **Red informática mundial** es un sistema de distribución de información basado en **hipertexto** o **hipermedios** enlazados y accesibles a través de **Internet**.



**Figura 2***Simbolo WWW*

### **2.3. Metodología de Prototipado rápido de aplicaciones**

La estrategia esencial en el desarrollo de software actualmente incluye el prototipado rápido de aplicaciones, una práctica que ha adquirido una relevancia significativa. Esta metodología posibilita a los equipos la creación de modelos funcionales en las etapas iniciales, lo que a su vez agiliza tanto el proceso de diseño como el de prueba. De esta manera, se establece un mecanismo eficaz para explorar y validar conceptos de manera rápida y eficiente. Fernández. (2021)

#### **2.3.1 Fundamentos del prototipado rápido**

El procedimiento de prototipado rápido cubre la generación rápida de versiones simplificadas de la aplicación, que se desarrolla, para visualizar y evaluar rápida y activamente su funcionalidad. Mientras que los procesos convencionales a menudo involucran largas fases de diseño previas a la implementación y el uso, el prototipado rápido intenta recopilar comentarios tempranos y permitir ajustes



ágiles en el ciclo de vida. Como tal, el prototipado usualmente se lleva a cabo a través de sucesivos ciclos iterativos. Se utilizan herramientas especializadas que permiten la rápida creación y modificación de prototipos. Estas versiones simplificadas de su producto no deben considerarse como una copia final. Son representaciones interactivas fundamentales que respaldan el proceso de toma de decisiones. Como tal, el enfoque iterativo y dinámico permite un ajuste constante, lo que puede probarse ritual y progresivamente en la implementación de los productos finales.

### **2.3.2 Beneficios del prototipado rápido**

#### Retroalimentación temprana

La utilización de un prototipo rápido proporciona a los interesados la capacidad de observar y evaluar conceptos antes de que se complete el trabajo de diseño. Al permitir la detección temprana de requisitos y ajustes que necesitan atención, el modelo hace que el proceso sea más eficiente. Además, en muchos casos, varios cambios y modificaciones planeados pueden completarse de antemano. En consecuencia, no solo acelera la fase de desarrollo, sino que también facilita una comunicación más efectiva entre los interesados que promueve la plena comprensión y precisión de los requisitos del proyecto.

#### Iteración continua

Por otra parte, la metodología del prototipo rápido es iterativa, lo que hace que sea más fácil adaptarse a muchos ajustes. Este enfoque asegura que la aplicación final sea más efectiva en superar, si no cumplir, las expectativas del usuario. Por lo tanto, la capacidad de modelar y modificar constantemente garantiza un producto final que realmente satisface y completa por completo al usuario.



## Reducción de riesgos

Este modelo único de feedback a tiempo permite a la gente corregir de forma apropiada los prototipos y, por tanto evitar los errores y malos entendidos caros más adelante en el desarrollo. Se crea indirectamente en un sistema que no sólo juega un papel importante en la reducción de riesgos, pero se mueve como un salvavidas eficiente a lo largo de la eficiencia general del proyecto y elimina los impedimentos para el éxito final. Por lo tanto, la flexibilidad para añadir información incorrecta en las primeras fases es una ventaja para construir juntos la consistencia y el éxito del proyecto.

### **2.3.3 Desafíos del prototipado rápido**

Dificultades con la implementación del proyecto: el rápido desarrollo del prototipo puede resultar en la creación de modelos que no abarquen completamente la complejidad técnica de la forma final de la aplicación. Sobre el problema se habrá ya mencionado antes de la falta de detalle en los aspectos técnicos clave durante las primeras etapas de enfoque del problema, lo que, a su vez, puede llevar a la baja eficacia y eficiencia del producto terminado;

Importancia de la comunicación en el lugar de trabajo : es esencial destacar la importancia de mantener una colaboración y comunicación altamente efectivas entre los miembros del equipo y las partes interesadas. A modo de recordatorio, este aspecto vuelve a ser crucial en la medida en que la visión general de la forma final del producto no se menciona solo porque se entiende, sino también porque se traduce con precisión y coherencia en varios prototipos desarrollados.

### **2.3.4 Herramientas de Prototipado Rápido**

Balsamiq: una herramienta ampliamente reconocida y comúnmente empleada en el sector del diseño que acelera la creación eficiente de prototipos y



estructuras alámbricas de interfaz de usuario. De hecho, este software es bastante popular dada su conveniencia para acelerar el diseño y desarrollo de esquemas visuales y maquetas interactivas, que son componentes vitales en la etapa inicial del diseño de productos digitales. 2. InVision: otra fuente que acelera la creación de prototipos atractivos, interactivos y colaborativos. Esta herramienta permite a los usuarios interactuar y evaluar la experiencia de la aplicación antes de que se complete todo el proceso de desarrollo. Además, In Vision facilita la colaboración de los participantes al involucrarlos en el análisis del proyecto y la creación de prototipos, asegurando que lo aprueben antes de su implementación completa. Creación rápida de prototipos con éxito – Conclusiones y perspectivas de futuro dentro de la creación rápida de prototipos: se ha demostrado que la creación rápida de prototipos es un medio invaluable para acelerar el ciclo de desarrollo de software y garantizar que el producto final sea de una calidad inigualable. Dada la constante tendencia de crecimiento tecnológico, es muy posible que se sigan desarrollando herramientas de creación rápida de prototipos para satisfacer las demandas siempre crecientes de la industria.

#### **2.4. Un modelo para el desarrollo de sitios Web empleando prototipos**

Los modelos de prueba desempeñan un papel crucial en el proceso de creación de sitios web, y la frase \* herramienta \* en la última oración enfatiza a qué se refiere la autora. El propósito de esta herramienta es hacer que las ideas de los diseñadores sean más fáciles de comunicar a los representantes de los clientes, y luego los clientes mismos pueden imaginar cómo se ve realmente. Este párrafo describe un modelo que es un paquete integral involucrado en el desarrollo del sitio web, ya que incluye la creación de prototipos. Las fases necesarias de este modelo son las siguientes. Un modelo de web \* Análisis de elementos \* incluye: Un análisis



exhaustivo de requisitos. Este paso permite tener una idea detallada de lo que se necesita hacer con el sitio web, incluido el propósito del sitio seleccionado y el perfil de la audiencia, junto con las funciones que debería tener. Uno de los objetivos de esta acción es obtener una descripción general detallada de qué obtener y proporcionar una idea de las necesidades de la audiencia objetivo; Desarrollo de modelo de prototipo. Con la base de requisitos; los diseñadores proyectan el prototipo de un sitio web. La apariencia y la complejidad del prototipo dependen de los aspectos del proyecto que se necesiten, lo que convierte a esta etapa en una de las más esenciales para obtener un producto digital final que coincida con los requerimientos. Una idea presentada por A. Cooper, R. Reimann, D. Cronin y C. Noessel :, Evaluación de prototipo. Cuando el prototipo esté completo, la cantidad de prueba de modelo interacturás con él. Su principal enfoque debería ser detectar deficiencias en el diseño y recibir retroalimentación del usuario. Revisión de prototipo. Luego de la prueba, los diseñadores revisan los comentarios de los usuarios. Este paso esta implementado para perfeccionar las deficiencias identificadas en los pasos anteriores. Desarrollo de Sitio Web. Adoptar las decisiones sobre el sitio web basado en el prototipo no aprobado y revisado. A pesar de ser un \* método probado \* en el desarrollo del sitio web, la autora también subraya que también se debe utilizar en este caso. Por ejemplo, los prototipos, que son representaciones modeladas de un sistema o producto, se utilizan por su capacidad de transmitir una idea para obtener cupones y buscar retroalimentación desde el principio. Tal como lo señaló Nielsen, J. (2012)



## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA

#### 3.1 Diseño de la investigación

La planificación y organización de la investigación se realizan a través de un diseño de investigación, un proceso integral que abarca desde definir el problema de investigación hasta elegir la metodología más adecuada y recopilar y analizar datos. La American Psychological Association en su obra *Publication Manual of the American Psychological Association* define el diseño de investigación como “el plan general que guía una investigación, detallando los métodos para recopilar, analizar e interpretar datos”. Este enfoque estructurado y sistemático brinda una base sólida para la realización de estudios, lo que en última instancia contribuye a la validez y confiabilidad de los resultados. Por lo tanto, el diseño de investigación es un componente vital de la empresa investigativa, ya que establece las pautas esenciales que rigen el curso de la indagación científica.



## **Pasos del diseño de investigación**

A medida que se estudian los datos, el siguiente paso es la etapa número cuatro: el análisis de datos. En el marco de esta etapa, se requiere que el investigador use métodos estadísticos o cualitativos que le ayuden a obtener una comprensión más significativa a partir de los datos brutos. Luego sigue el paso cinco: la interpretación de los resultados. En este caso, implica revelar el significado detrás del resultado del proceso analítico y la correlación entre los hallazgos de la investigación y el problema de la investigación. Toda la configuración de la investigación es uno de los aspectos más críticos en el desarrollo de cualquier proceso de investigación y es esencial para la implementación de cualquiera de ellos. Argumentos Martens : un diseño de investigación bien realizado no solo es crítico, sino que también es crucial a la hora de asegurar la validez y la confiabilidad de la investigación, como se planteó. (Gallardo Echenique, 2017).

### **3.2 Método aplicado a la investigación**

Utilizaremos la estrategia del método hipotético deductivo, conocido también como el método científico, según lo indicado por (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018). Este enfoque sistemático de investigación se caracteriza por su estructura lógica, donde se plantean hipótesis que luego son sometidas a pruebas y análisis deductivos para llegar a conclusiones fundamentadas.

### **3.3 Técnicas, Origen e instrumentos de la investigación**

Emplearemos el método de la encuesta, el cual será aplicado a la población de interés. Los datos recopilados se organizarán en tablas detalladas, las cuales, más adelante, serán sometidas a un riguroso análisis estadístico con el objetivo de obtener conclusiones significativas. Este proceso nos permitirá extraer información

valiosa de manera sistemática, proporcionando así una base sólida para interpretar los hallazgos de manera más detallada y comprensible.

### 3.4 Población

La entidad educativa dispone de una matrícula conformada por 120 estudiantes, quienes colaborarán con nosotros al participar en la cumplimentación de un cuestionario que estará accesible en línea.

Para el cálculo de la muestra emplearemos:

Cálculo de muestra con población de tamaño finito

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

**Tabla 2**

*Calculo de la muestra*

<b>Operación para determinar la muestra,</b>
Donde:
<b>N</b> = dimensión de la población
<b>Z</b> = nivel de confianza
<b>P</b> = probabilidad de éxito
<b>Q</b> = probabilidad de fracaso
<b>D</b> = precisión.
<b>Operación</b> conociendo el tamaño de la población:
$\frac{120 * 1.645^2 * 50 * 50}{5^2 * (120 - 1) + 1.645^2 * 50 * 50}$

Te tomara 91 personas de la población



### 3.5 Contrastación de la hipótesis

**Tabla 3**

*Normalidad de los datos*

		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8
N°		<b>91</b>	<b>91</b>	<b>91</b>	<b>91</b>	<b>91</b>	<b>91</b>	91	<b>91</b>
Parámetro normales a,b	Desviación estándar	0.377	0.377	0.78680	0.00000 <sup>d</sup>	0.00000 <sup>d</sup>	0.37796		0.00000 <sup>d</sup>
	Absoluta	0.504	0.504	0.421			0.504		
Máximas diferencias extremas							4		
Máximas diferencias extremas	Positivo	0.353	0.353	0.293			0.353		
	Negativo	-0.504	-0.504	-0.421			-		
Estadístico de prueba							0.504		
		0.504	0.504	421		0.504	0.504		4

**Tabla 4**

*Confiabilidad de los datos*

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,731	,762	44

**Tabla 5**

*Prueba T contestación hipótesis*

	N	Media	Desviación estándar	Media de error estándar
<b>SUMATORIA</b>	7	20.1429	1.845	0.00233



H0. A través de la implementación de un sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) en formato web, no se conseguirá perfeccionar la administración educativa dentro de la institución. En este sentido, la introducción de un sistema ERP en el entorno educativo no resultará en mejoras significativas en la eficiencia y organización de los procesos educativos y administrativos de la institución en cuestión.

H1: A través de la implementación de un sistema integral de planificación de recursos empresariales (ERP) basado en la web, se conseguirá optimizar de manera significativa la administración educativa en el ámbito institucional.

De acuerdo al resultado la Sig. Bil. <por lo que se acepta H1



## CAPITULO IV

### RESULTADOS OBTENIDOS

Comenzamos a llevar a cabo el examen de los resultados obtenidos de la encuesta que hemos administrado, con el propósito de verificar de manera efectiva el desempeño real de la implementación realizada en el sistema.

#### **Pregunta N° 1. ¿COMO CALIFICA USTED DEL 1 AL 5 LA CALIDAD DE LA INTERFAZ DESARROLLADA EN EL SITEMA WEB?**

**Tabla 6**

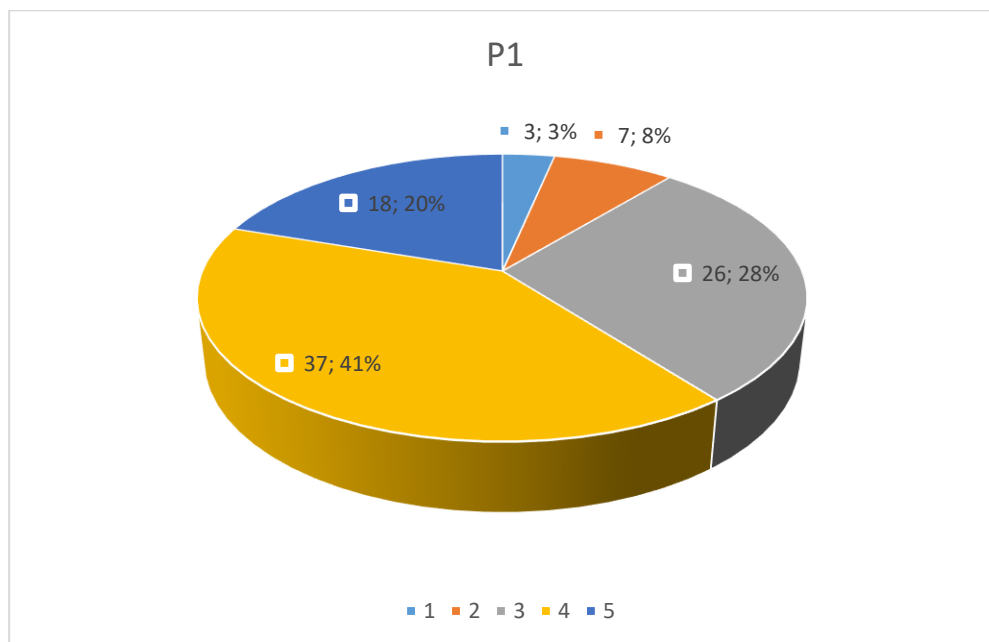
*Pregunta 1 resultados*

	<b>1</b>	<b>%</b>
1	3	3.3
2	7	7.7
3	26	28.6
4	37	40.7
5	18	19.8
	<b>91</b>	<b>100</b>

La primera evaluación que planteamos a los participantes consistió en solicitarles que asignaran una calificación del 1 al 5 a la interfaz desarrollada en el sistema web. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: el 3% otorgó una calificación de 1, el 7% la calificó con 2, el 28% la evaluó con un 3, el 40% la calificó con 4 y el 19% consideró que merecía un 5. A partir de estas respuestas, focalizaremos nuestro análisis en las calificaciones de 4 y 5, concluyendo que la mayoría aprueba esta implementación en la interfaz. A continuación, presentamos un gráfico que ofrece una perspectiva más detallada de los resultados de las calificaciones:

**Figura 3**

*Pregunta 1 su grafica*



### Pregunta N° 2 ¿COMO CALIFICA USTED DEL 1 AL 5 LA FACILIDAD DE USO DEL SISTEMA?

**Tabla 7**

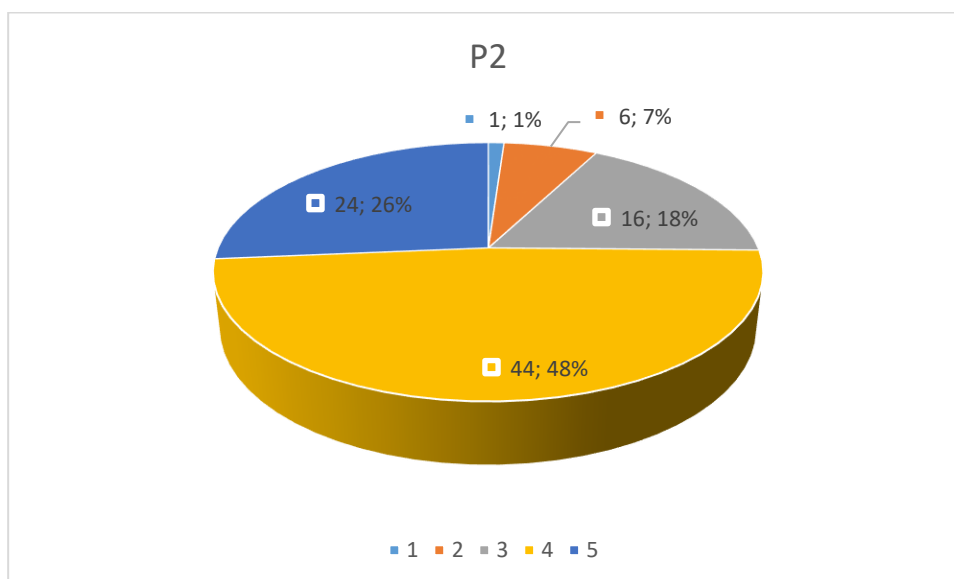
*Pregunta 2 resultados*

	2	%
1	1	1.1
2	6	6.6
3	16	17.6
4	44	48.4
5	24	26.4
	91	100

Según la tabla proporcionada, los participantes evaluaron el sistema de la siguiente manera: el 1% lo clasificó con una puntuación de 1 en cuanto a facilidad de uso, el 6% lo calificó con 2, el 17% otorgó una calificación de 3, el 48% le asignó una calificación de 4, y el 26% lo evaluó con un 5. Al sumar las calificaciones 4 y 5, observamos que la mayoría de los usuarios encontró que el uso del sistema fue sencillo. De manera análoga, el gráfico presentado nos brinda la oportunidad de visualizar de manera más detallada los resultados obtenidos en la evaluación:

**Figura 4**

*Pregunta 2 su grafica*



### Pregunta N° 3. ¿COMO CALIFICA USTED DEL 1 AL 5 EL NUMERO DE OPERACIONES QUE TIENE EL SISTEMA?

**Tabla 8**

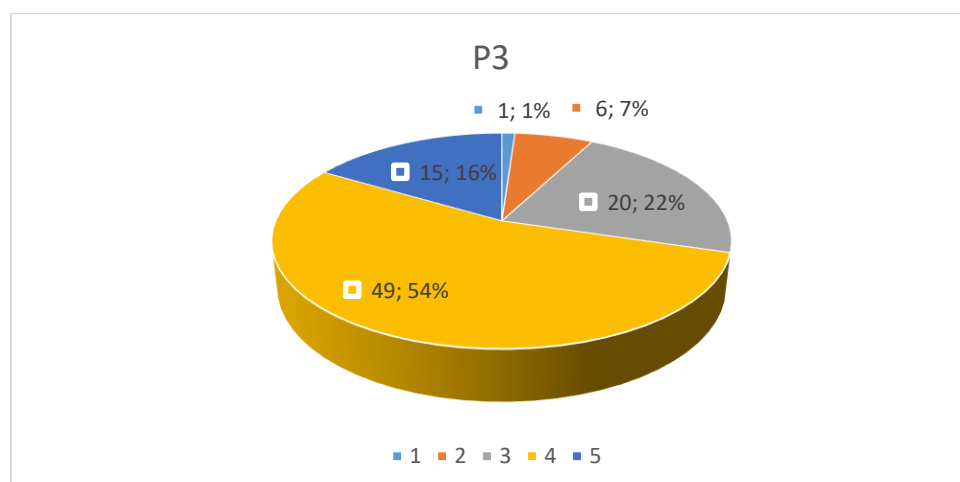
*Pregunta 3 resultados*

	3	%
1	1	1.0989011
2	6	6.59340659
3	20	21.978022
4	49	53.8461538
5	15	16.4835165
	91	100

En esta interrogante, los participantes tuvieron la oportunidad de evaluar el desempeño del sistema de acuerdo con la experiencia que tuvieron al utilizarlo. El uno por ciento otorga una calificación de 1 al número de operaciones del sistema web; el seis por ciento asigna una calificación de 2, mientras que el veintiún por ciento adjudica un 3. El cincuenta y tres por ciento otorga una calificación de 4, y el diez y seis por ciento evalúa el número de operaciones con un 5. Al combinar las calificaciones de 4 y 5, se deduce que la mayoría de los encuestados expresan satisfacción con la propuesta en cuanto al número de operaciones. A continuación, se presenta el desglose de las calificaciones obtenidas:

**Figura 5**

*Pregunta 3 su resultado*

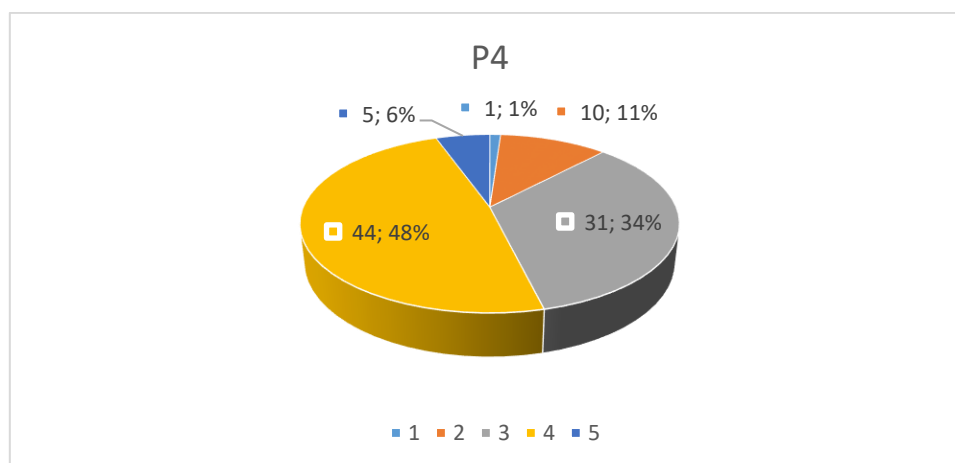


### Pregunta N°4. ¿COMO CALIFICA USTED LA MEJORA EN LOS PROESOS DE CONTROL DE ALUMNOS MEDIANTE EL SISTEMA WEB?

**Tabla 9***Pregunta 4 resultados*

	4	%
1	1	1.1
2	10	11.0
3	31	34.1
4	44	48.4
5	5	5.5
	91	100

Se requiere a los participantes evaluar la eficacia de las mejoras implementadas en los procesos de control de los alumnos a través del sistema web. En el ejercicio de calificación, se observaron las siguientes valoraciones: un 1% asignó una calificación de 1, un 11% otorgó un puntaje de 2, un 34% asignó una calificación de 3, un 48% considera que la mejora en este proceso merece una calificación de 4, mientras que un 5% evaluó este proceso con la máxima puntuación de 5. Al analizar los resultados de esta pregunta, se evidencian dudas respecto a la eficacia de la mejora propuesta en este proceso, sugiriendo que una capacitación podría mejorar la percepción de los participantes. A continuación, se presenta un gráfico que ilustra las calificaciones otorgadas por los encuestados:

**Figura 6***Pregunta 4 su resultado*

### Pregunta N° 5 ¿COMO CALIFICA USTED LA MEJORA EN LOS PROCESOS DE CONTROL DE PROCESOS MEDIANTE EL SISTEMA WEB?

**Tabla 10**

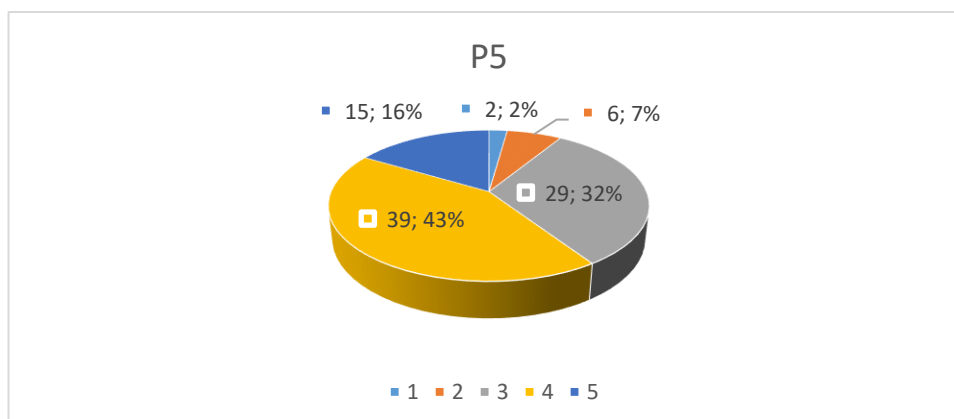
*Pregunta 5 resultados*

	5	%
1	2	2.2
2	6	6.6
3	29	31.9
4	39	42.9
5	15	16.5
	91	100

A continuación, detallaremos la evaluación proporcionada por los participantes en relación con la optimización de los procedimientos de control de procesos. En este contexto, las puntuaciones asignadas fueron las siguientes: un dos por ciento otorgó una calificación de 1, un seis por ciento asignó una calificación de 2, un treinta y uno por ciento optó por una calificación de 3, un cuarenta y dos por ciento manifestó su satisfacción con una calificación de 4, y finalmente, un dieciséis por ciento considera que esta mejora merece una calificación de 5. Estos porcentajes no solo reflejan el nivel de aceptación, sino que también sirven como indicadores clave. De manera paralela, con el propósito de presentar de forma visual esta información, hemos incorporado un gráfico que representa estas calificaciones para una comprensión más intuitiva y clara:

**Figura 7**

*Pregunta 5 su resultado*

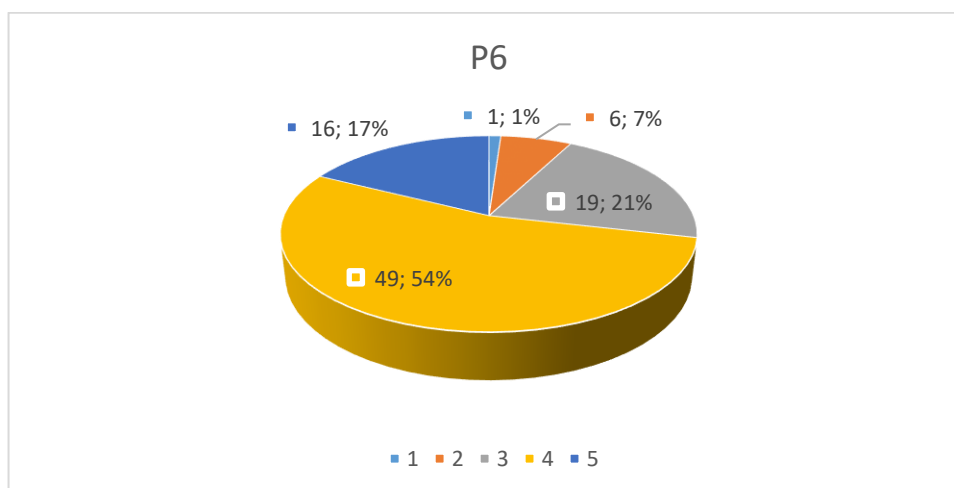


### Pregunta N° 6 ¿COMO CALIFICA USTED LA MEJORA EN EL CONTROL DE PERSONAL MEDIANTE EL SISTEMA WEB?

**Tabla 11***Pregunta 6 resultados*

	6	%
1	1	1.1
2	6	6.6
3	19	20.9
4	49	53.8
5	16	17.6
	91	100

De la misma manera, se insta a los encuestados a evaluar la mejora experimentada en el proceso de supervisión del personal a través de este sistema web. Las calificaciones otorgadas se distribuyen de la siguiente manera: el uno por ciento la califica con un 1, el seis por ciento la evalúa con 2, el veinte por ciento le otorga una calificación de 3, el cincuenta y tres por ciento la clasifica con un 4, y el diecisiete por ciento la valora con un 5. En resumen, en esta interrogante, una mayoría expresa una percepción positiva respecto a la mejora implementada en este procedimiento. A continuación, se presenta un gráfico que ilustra las calificaciones en respuesta a la pregunta planteada, ofreciendo una representación visual de las evaluaciones proporcionadas por los participantes:

**Figura 8***Pregunta 6 su resultado*

**Pregunta N° 7. ¿COMO CALIFICA USTED LA MEJORA EN EL REGISTRO DE INFORMACION DE LA INSTITUCION EN EL SISTEMA WEB?**

**Tabla 12**

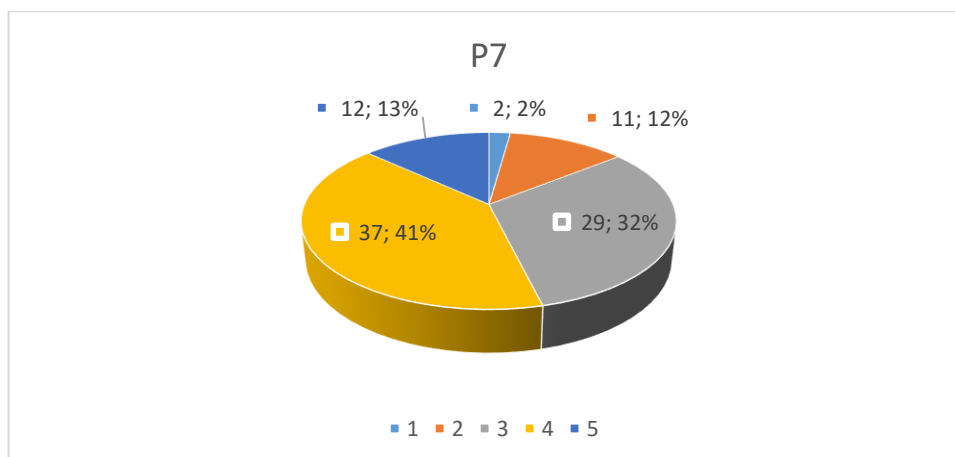
*Pregunta 6 resultado*

	7	%
1	2	2.1978022
2	11	12.0879121
3	29	31.8681319
4	37	40.6593407
5	12	13.1868132
	91	100

A continuación, procedemos a detallar el cuadro que refleja las evaluaciones otorgadas por los participantes en relación a la optimización del registro de información por parte de la institución. Un dos por ciento optó por asignar una calificación de 1, mientras que un doce por ciento expresó su conformidad con una puntuación de 2. Un veintinueve por ciento evaluó la mejora con un 3, un cuarenta por ciento la calificó con un 4, y un trece por ciento consideró que la mejora merecía la máxima calificación, es decir, un 5. Los resultados obtenidos en este análisis reflejan una aceptación generalizada por parte de la mayoría de los encuestados. A continuación, se presenta un gráfico que también incorpora las evaluaciones proporcionadas por los participantes en la encuesta:

**Figura 9**

*Pregunta 7 su resultado*



### Pregunta N° 8. ¿COMO CALIFICA USTED LA MEJORA EN LOS TIEMPOS DE ATENCION A LOS USUARIOS?

**Tabla 13**

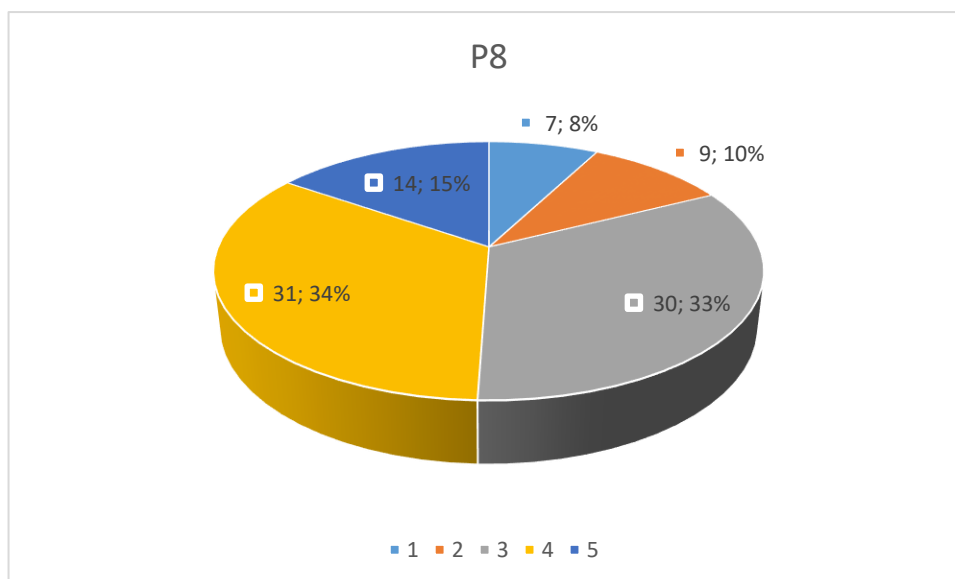
*Pregunta 8 resultado*

	<b>8</b>	<b>%</b>
1	7	7.7
2	9	9.9
3	30	33.0
4	31	34.1
5	14	15.4
<b>91</b>		<b>100</b>

En esta pregunta específica, los participantes expresaron sus opiniones mediante una evaluación numérica. Un 7% de ellos asignó una calificación de 1 a la mejora en los tiempos de atención a los usuarios, mientras que un 9% consideró que merecía una calificación de 2. El 30% de los encuestados otorgó un nivel 3 a esta mejora, y un 34% la calificó con un 4. Asimismo, un 15% de los participantes estimó que esta mejora merecía la máxima calificación, es decir, un 5.

**Figura 10**

*Pregunta 8 su resultado*



### Pregunta N° 9. ¿ESTA USTED DE ACUERDO CON LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA?

**Tabla 14**

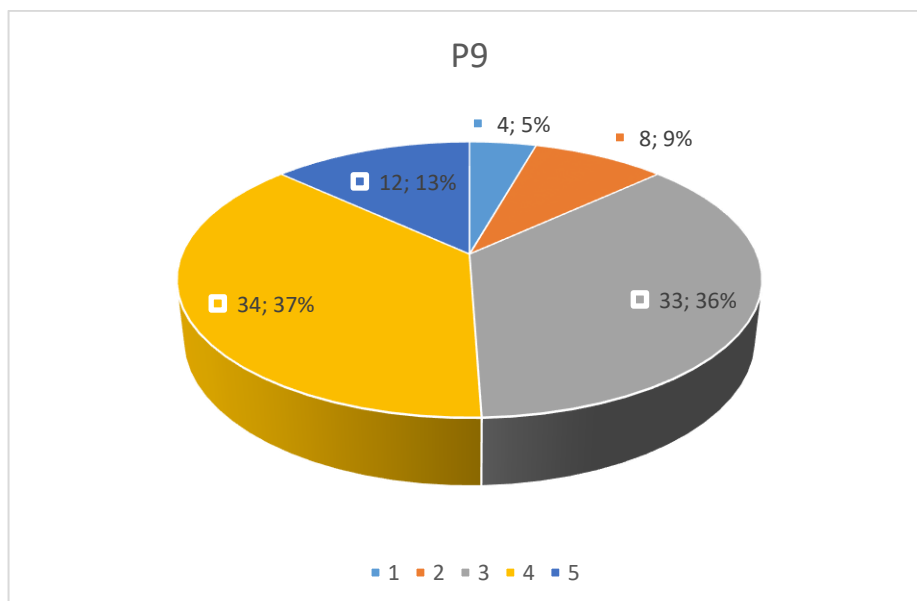
*Pregunta 9 resultado*

	9	%
1	4	4.4
2	8	8.8
3	33	36.3
4	34	37.4
5	12	13.2
	91	100

Es esencial incorporar esta pregunta para evaluar el nivel de satisfacción de los encuestados. Por ende, se investigó si están conformes con la implementación del sistema. En respuesta a esta interrogante, el cuatro por ciento expresó su conformidad con el nivel 1. De manera similar, el ocho por ciento manifestó su acuerdo con el nivel 2, mientras que un treinta y seis por ciento demostró su aprobación con el nivel 3. El treinta y siete por ciento afirmó estar de acuerdo con el nivel 4, y un trece por ciento respaldó la implementación con un nivel de acuerdo 5.

**Figura 11**

*Pregunta 9 su resultado*



### Pregunta N° 10. ¿COMO CALIFICA USTED LA MEJORA DEL SISTEMA EN GENERAL?

**Tabla 15**

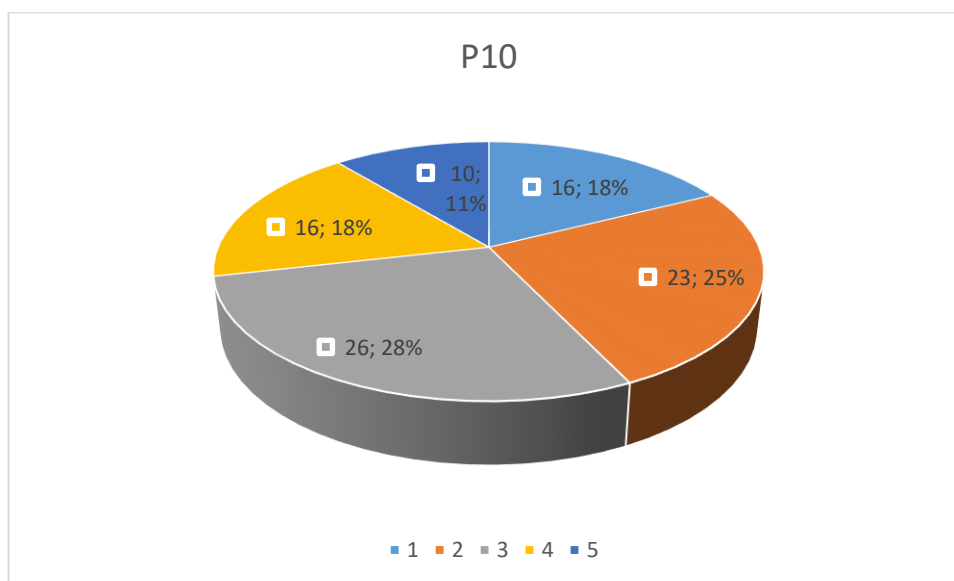
*Pregunta 10 resultado*

	<b>10</b>	<b>%</b>
1	16	17.6
2	23	25.3
3	26	28.6
4	16	17.6
5	10	11.0
	<b>91</b>	<b>100</b>

Los participantes de la encuesta evaluaron la pregunta mencionada con las siguientes puntuaciones: el diecisiete por ciento otorgó una calificación de 1 a las mejoras en el sistema en general, el veinticinco por ciento asignó una calificación de 2, un veintiocho por ciento proporcionó una calificación de 3, mientras que el diecisiete por ciento indicó una calificación de 4. Además, un once por ciento expresó que estas mejoras en el sistema en general merecían la máxima calificación.

**Figura 12**

*Pregunta 10 su resultado*





## CAPITULO V

### DESARROLLO DEL SISTEMA

#### 5.1. Desarrollo del sistema con prototipos

Se define prototipo como una representación tangible inicial de un sistema o producto creada con el fin de transmitir ideas y recibir comentarios. Mientras trabajan en el desarrollo de sistemas, los prototipos han resultado ser una herramienta invaluable que les permite a los diseñadores hablar el mismo idioma que los clientes. Sin embargo, la función principal de un prototipo no es la conversación, sino la capacidad de ver cualquier defecto o problema en las primeras etapas de desarrollo. Esto simplifica la vida de los desarrolladores posteriores y ahorrar dinero a las empresas, creando cómo reacciona el usuario, así cómo se optimiza la experiencia del usuario.

Para comenzar con el desarrollo del sistema basado en los prototipos, es mejor seguir un plan pre-surgido que simplifique la forma en que se diseña y use el producto final. Se recomienda prestar atención a los siguientes aspectos, que pueden describirse de la siguiente manera: Requisitos de revisión. Este es un paso crítico, los requerimientos deben recopilarse en un sistema, que puede ser el



propósito del sistema, público objetivo, funciones y características deseadas. La recopilación de datos se realiza a través de encuestas, entrevistas con clientes y grupos de discusión. Esta etapa es esencial para comprender completamente lo que se necesita y lo que se espera del sistema. Diseño del prototipo. En esta etapa, el prototipo del sistema representa la idea de requisitos ya recopilados. La complejidad del prototipo depende del proyecto con el que esté trabajando. Para algunos, una hoja de papel es suficiente, mientras que otros necesitan utilizar el software más avanzado.

**Pruebas del prototipo:** En este paso crucial del proceso de desarrollo, el prototipo es evaluado en acción por los usuarios, de manera de detectar cualquier eventual problema en su funcionamiento y recabar información valiosa respecto de mejoras de diseño o funciones. Las pruebas pueden llevarse a cabo tanto con usuarios verdaderos, quienes efectivamente interactúan con el sistema, como con usuarios falsos, que simulan situaciones y escenarios variables para la evaluación de la herramienta.

**Revisión del prototipo:** Luego del uso y pruebas del negocio por los usuarios, el prototipo es sometido a revisión a base de sus comentarios. Dichas revisiones pueden incluir cambios en el diseño, la funcionalidad o el esquema de trabajo del sistema.

**Desarrollo del sistema:** Finalmente, en este último paso, el sistema final es desarrollado en base al prototipo revisado.

Existen varios prototipos de sistemas cuyos conceptos varían en complejidad y detalle. En todos los casos, la elección entre uno u otro depende enteramente de los requerimientos, procesos y tiempos de trabajo demandados:

Prototipos de baja fidelidad: son modelos simples y rápidos de realizar. Sirven para obtener una visión de la herramienta a nivel general y visualizar posibles problemas generales.

Prototipos de alta fidelidad: más complejos y realistas, sirven para efectuar pruebas de usabilidad de la herramienta y recabar información detallada.

Existen muchos beneficios asociados a la utilización de prototipos dentro del uso de sistemas. Algunos de ellos incluyen:

Comunicación efectiva: resulta invaluable para los diseñadores el contar con herramientas que les permitan comunicar efectivamente sus ideas a los clientes o a otros diseñadores.

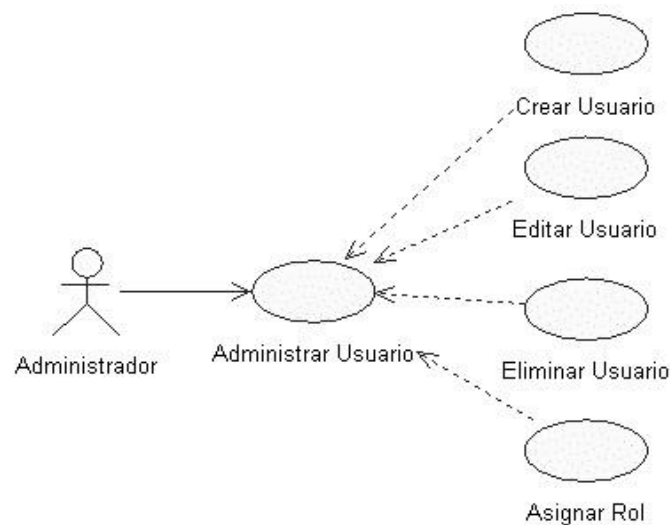
Detección de problemas: anticiparse a los problemas del negocio resulta también de gran utilidad.

Mejora de la experiencia del usuario. Para ello veremos lo siguiente:

## 5.2. Captura de requisitos de usuario

**Figura 13**

*Administración de usuarios*



En la figura anterior podemos observar el proceso de gestión de usuarios dentro de un sistema o plataforma. En este contexto, se aprecia de manera clara y precisa cómo se lleva a cabo la administración de usuarios, abarcando diversas acciones y funciones asociadas con la gestión de cuentas en dicho entorno. Esta representación gráfica ofrece una mirada comprensiva sobre cómo se manejan los perfiles de usuario, destacando la interacción entre diferentes elementos y aspectos relevantes del sistema de administración de usuarios.

**Figura 14**

*Caso de uso crear usuario*



Imagen anterior nos muestra una visión detallada del escenario en cuestión, que consiste en la acción de generar un nuevo usuario. Este proceso implica la creación de un perfil de usuario en un sistema o plataforma, permitiendo así la incorporación de un nuevo miembro al entorno digital correspondiente. La ilustración anterior se enfoca en el acto específico de establecer un nuevo usuario, delineando de manera gráfica y comprensible los pasos involucrados en este procedimiento.

**Figura 15**

*Caso de usos editar usuario*



En la imagen anterior se observa la situación relativa a la modificación de datos de usuario, donde se detallan los diversos escenarios y aplicaciones que involucran la edición de información de usuario. Este contexto gráfico proporciona una visión exhaustiva de los diferentes contextos en los cuales se lleva a cabo el proceso de editar datos de usuario, destacando la versatilidad y la amplitud de este procedimiento en diversas situaciones y entornos.

**Figura 16**

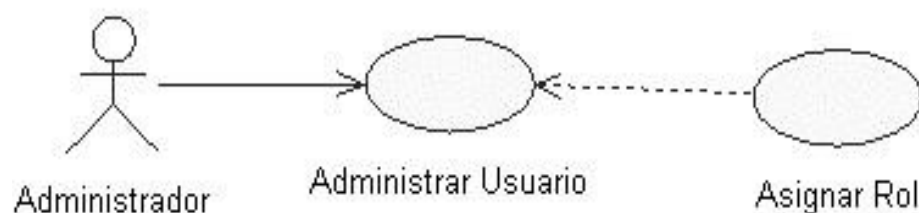
*Caso de uso eliminar usuario*



En un análisis previo, tuvimos la oportunidad de examinar la situación en la cual se llevó a cabo la eliminación de un usuario, explorando detalladamente el caso de uso asociado a dicha acción.

**Figura 17**

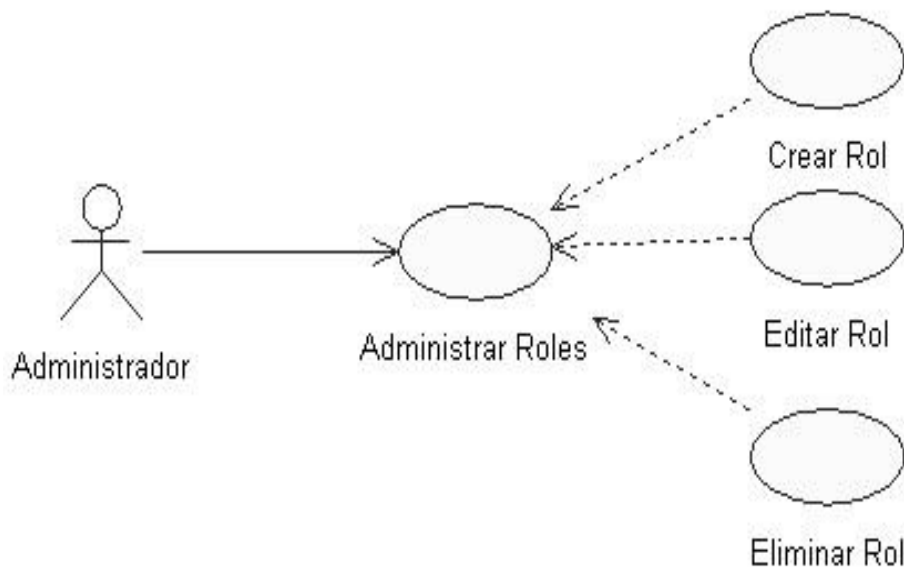
*Caso de uso asignar roles*



En la imagen previamente presentada, se evidencia la representación visual del escenario relativo a la asignación de roles. En este contexto específico, se presenta la visualización de la operación y la distribución de responsabilidades dentro de un sistema o entorno determinado.

**Figura 18**

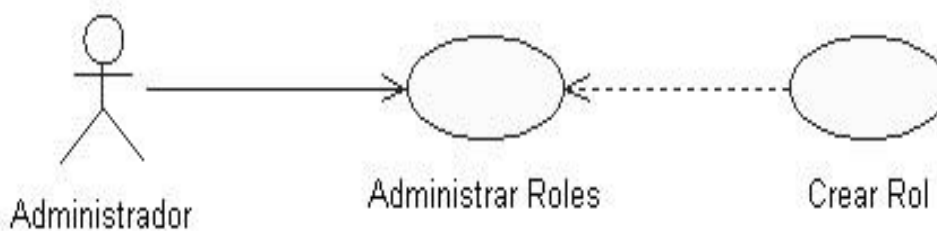
*Caso de uso administrar rol*



En la representación gráfica que se muestra previamente, se observa de manera clara y detallada el escenario relativo al manejo del caso de uso destinado a la administración de roles. La figura proporciona una visión ampliada y pormenorizada de los procesos y funciones asociados con la gestión de roles en un entorno administrativo

**Figura 19**

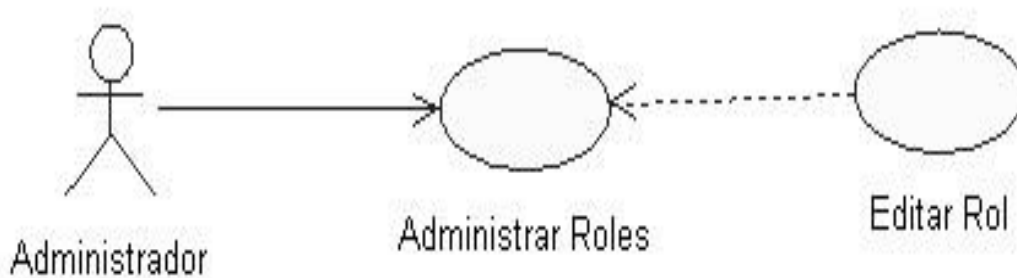
*Caso de uso crear rol*



En la anterior representación gráfica se presenta de manera visual la situación correspondiente al escenario de uso relativo a la creación de roles. En este contexto, se puede apreciar detalladamente el proceso asociado a la instauración de un nuevo rol dentro del sistema en cuestión.

**Figura 20**

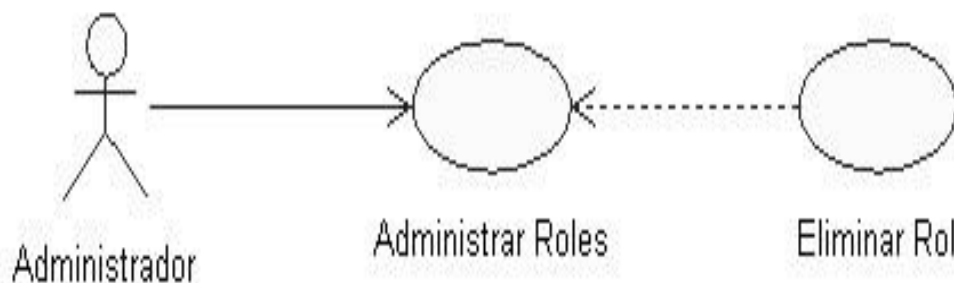
*Caso de uso editar rol*



En la representación gráfica anterior, se evidencia la situación en la que se lleva a cabo la acción de modificar el rol en cuestión. Este escenario ilustra el proceso de edición de roles, donde se realiza la manipulación y ajuste de las funciones y responsabilidades asignadas a un determinado rol dentro de un sistema o contexto específico.

**Figura 21**

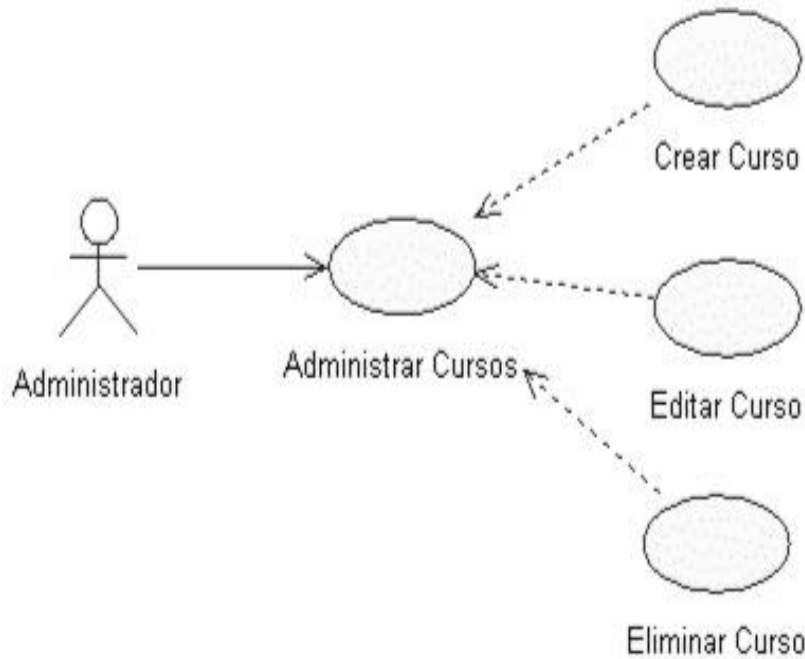
*Caso de uso eliminar rol*



En la imagen previamente presentada, se evidencia la situación relativa al caso de uso que implica la eliminación de un rol. En este contexto visual, se destaca la representación gráfica de la operación específica de suprimir un rol dentro de un sistema o plataforma determinada. Este aspecto particular adquiere relevancia al considerar las diversas implicaciones y funcionalidades asociadas con la acción de eliminar un rol en el marco de la gestión de usuarios y permisos.

**Figura 22**

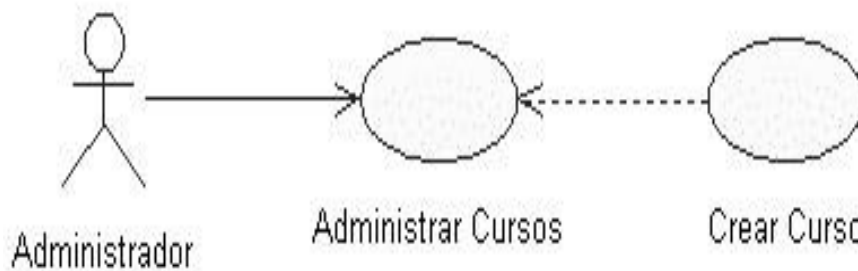
*Caso de uso administrar curso*



En la representación visual previa, se evidencia la situación referente al manejo administrativo de un curso. En este contexto específico, se visualiza la aplicación y ejecución de las tareas relacionadas con la gestión y supervisión de un programa educativo. La instantánea captura la esencia de la labor administrativa asociada a la coordinación, control y dirección de un curso, destacando la relevancia de las actividades que recaen en la esfera administrativa de dicho proceso académico.

**Figura 23**

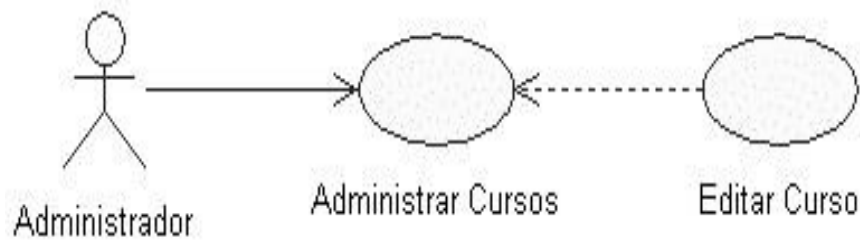
*Caso de uso crear curso*



En la imagen previamente presentada, se nos muestra un ejemplo específico relacionado con la acción de generar un curso. En este contexto visual, se evidencia el proceso y la aplicación práctica de la creación de un curso, abordando los diversos elementos involucrados en dicho procedimiento.

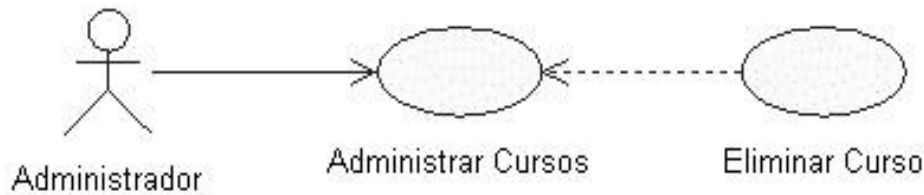
**Figura 24**

*Caso de uso eliminar curso*



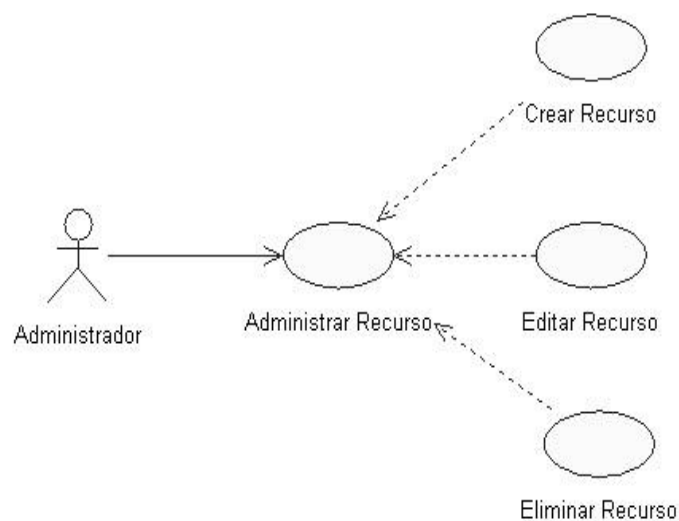
**Figura 25**

*Caso de uso eliminar curso*



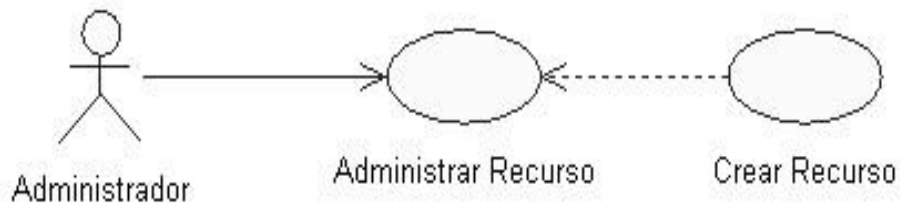
**Figura 26**

*Caso de uso administrar recurso*



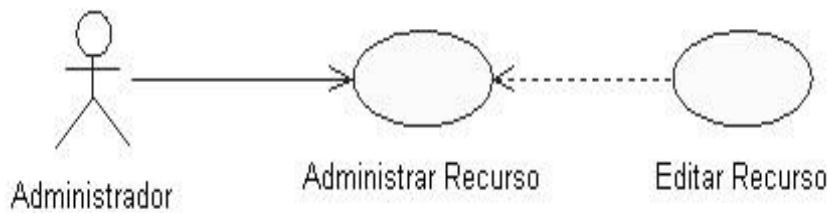
**Figura 27**

*Caso de uso crear recurso*



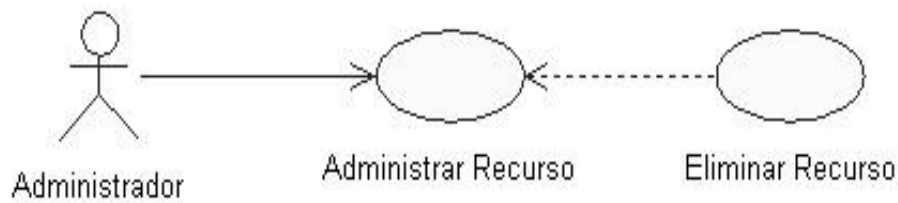
**Figura 28**

*Caso de uso editar recurso*



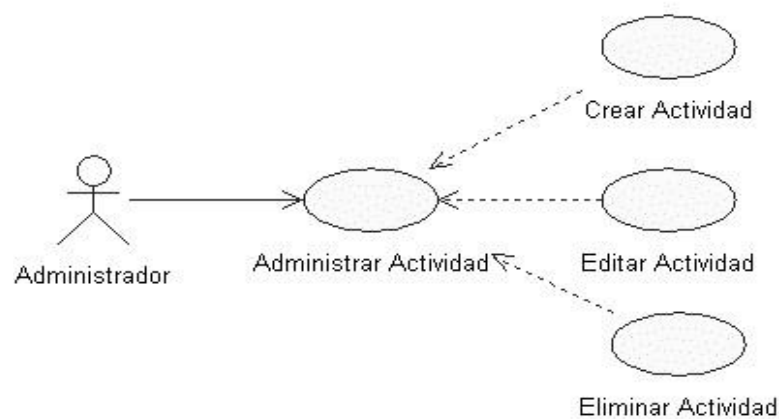
**Figura 29**

*Caso de uso eliminar recurso*



**Figura 30**

*Caso de uso administrar actividades*



**Figura 31**

*Caso d uso administrar actividades*



**Figura 32**

*Caso de uso editar actividad*



**Figura 33**

*Caso de uso eliminar actividad*

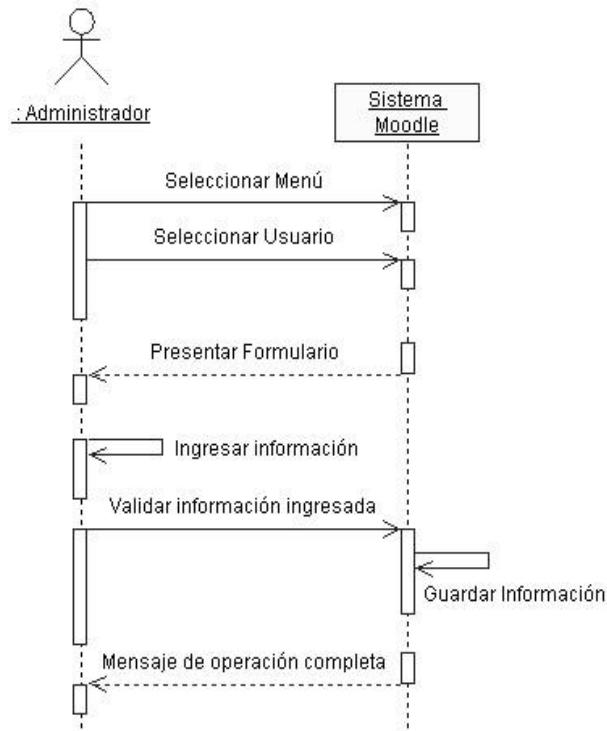


### 5.3. Diagramas de secuencia

Mediante los diagramas de secuencia procederemos a describir los casos principales:

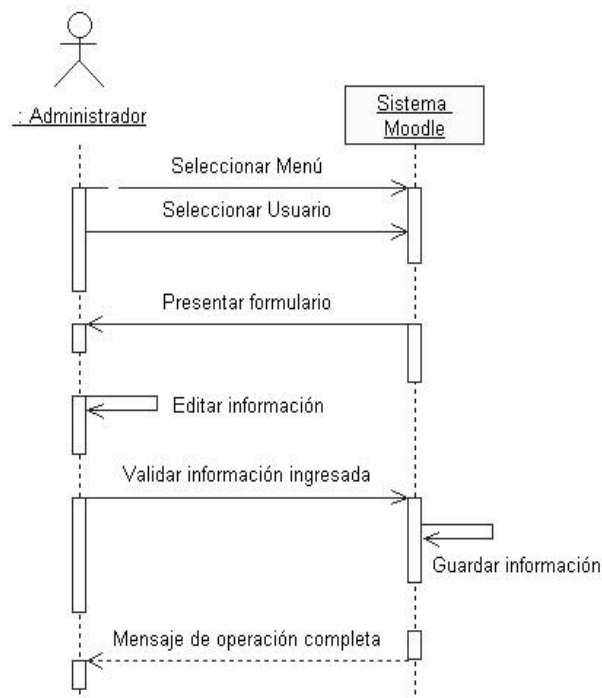
**Figura 34**

*Diagrama de secuencia crear usuario*



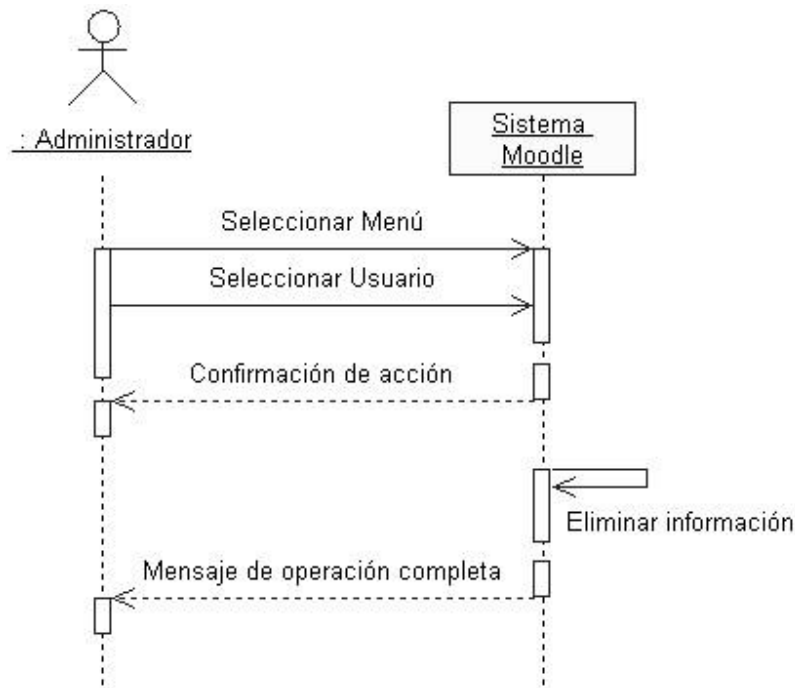
**Figura 35**

*Diagrama de secuencia editar usuario*



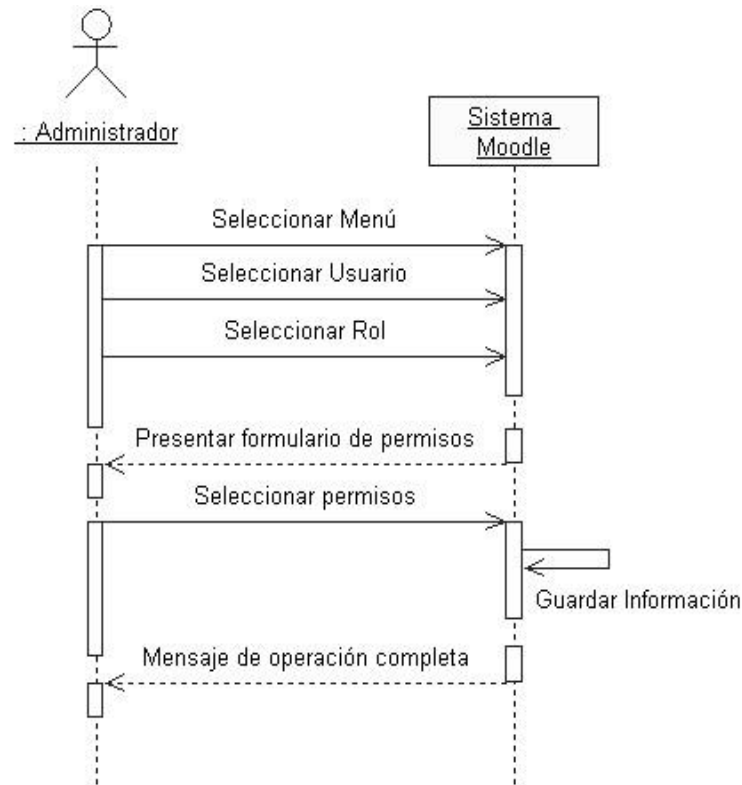
**Figura 36**

*Diagrama de secuencia eliminar usuario*



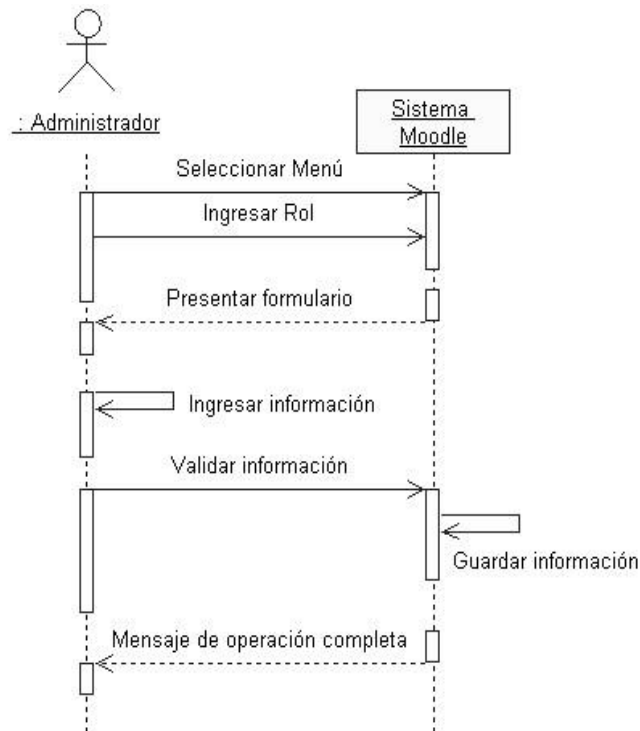
**Figura 37**

*Diagrama de secuencia asignar rol*



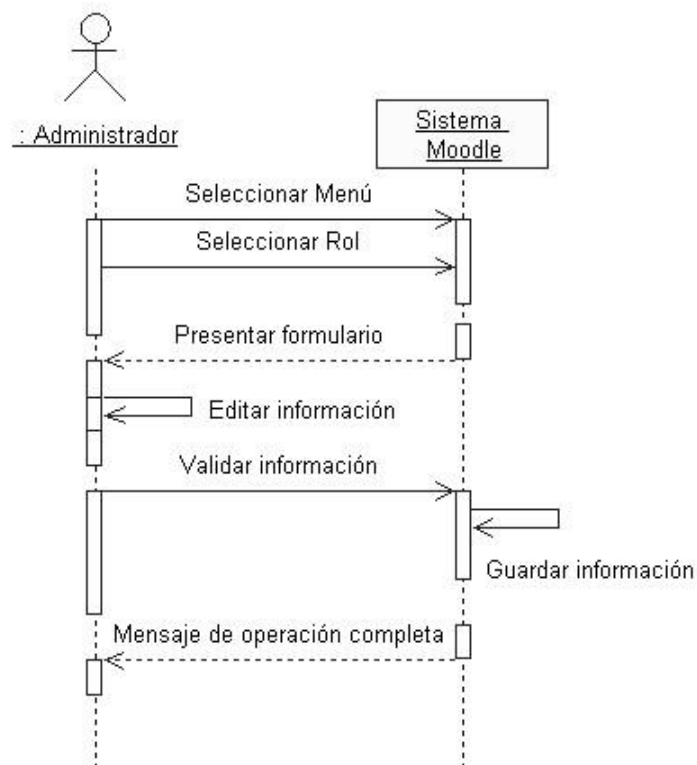
**Figura 38**

*Diagrama de secuencia crear rol*



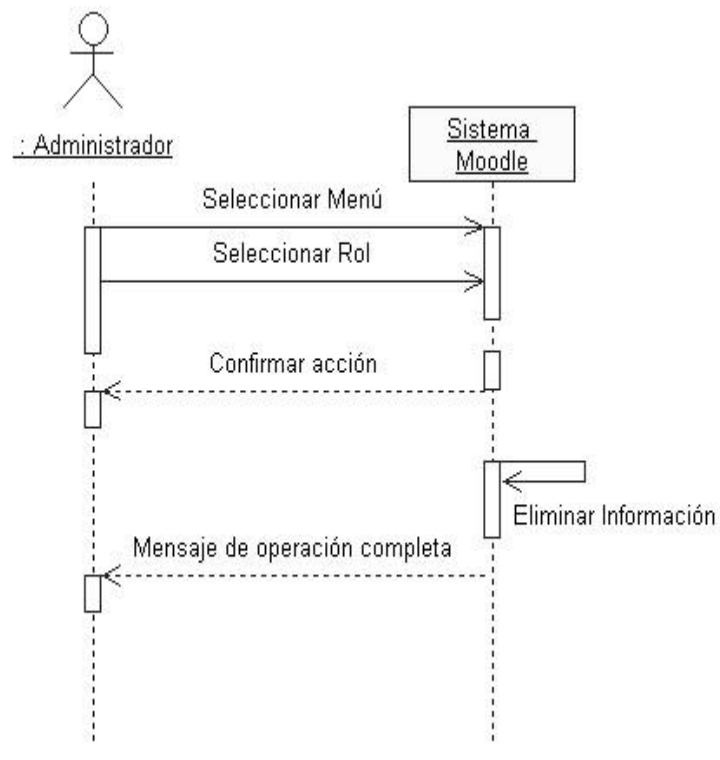
**Figura 39**

*Diagrama de secuencia editar rol*



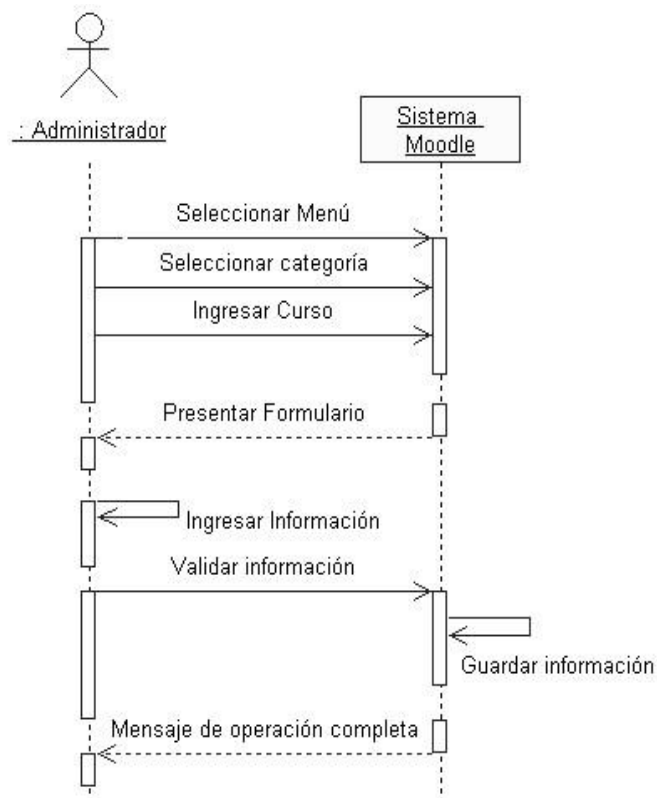
**Figura 40**

*Diagrama de secuencia eliminar rol*



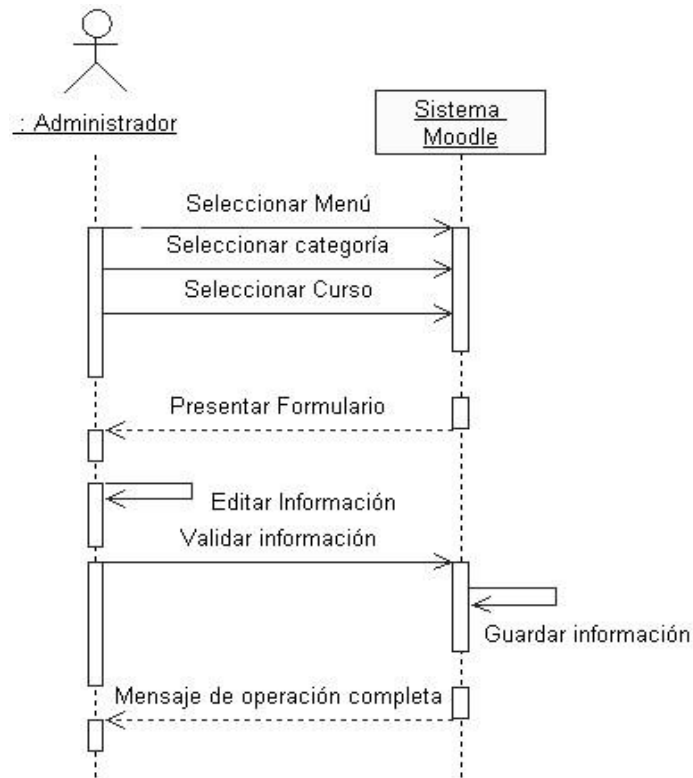
**Figura 41**

*Diagrama de secuencia crear curso*



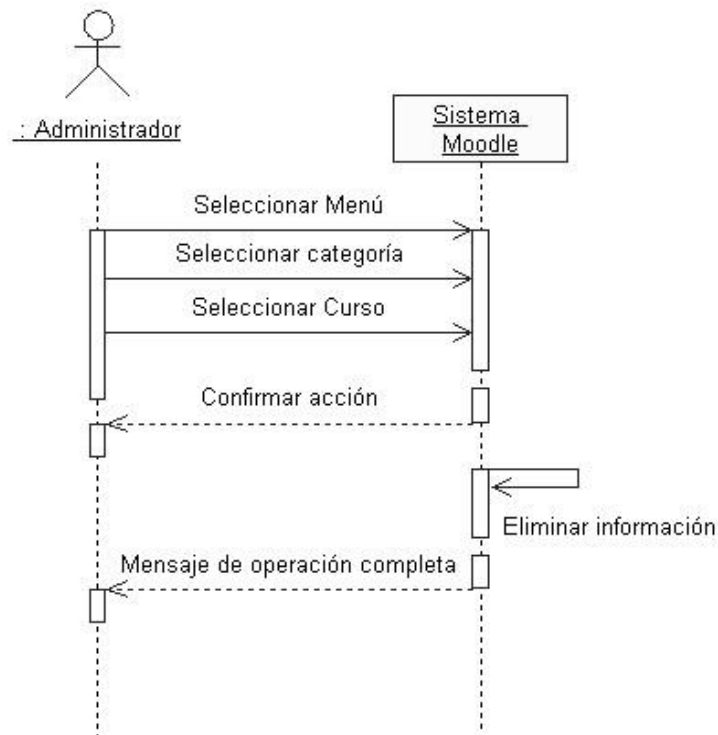
**Figura 42**

*Diagrama de secuencia seleccionar curso*



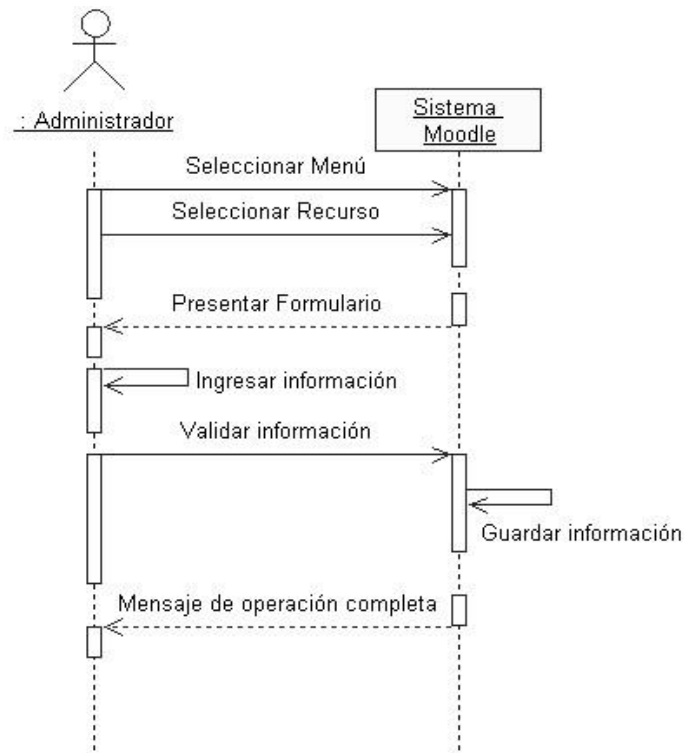
**Figura 43**

*Diagrama de secuencia eliminar curso*



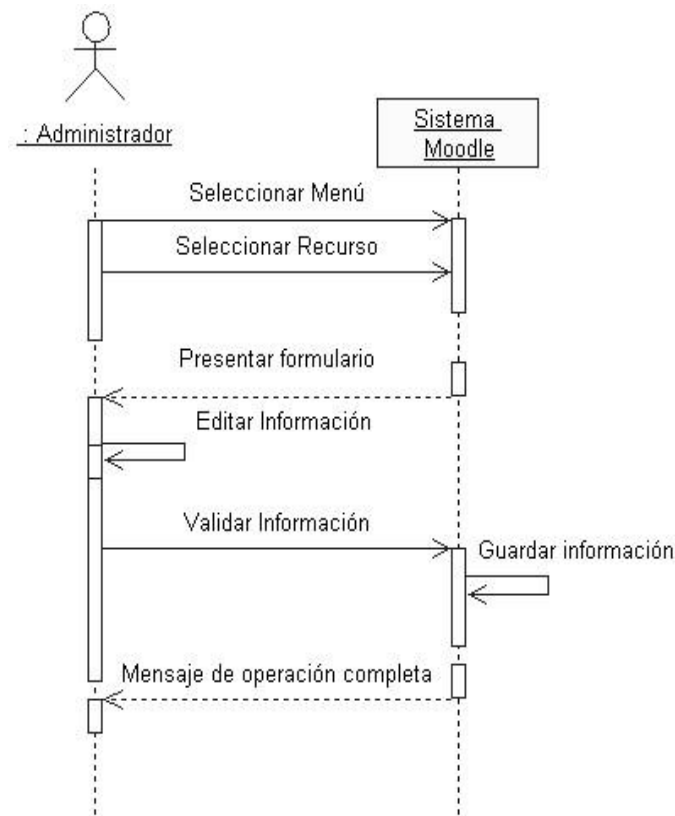
**Figura 44**

*Diagrama de secuencia crear recurso*



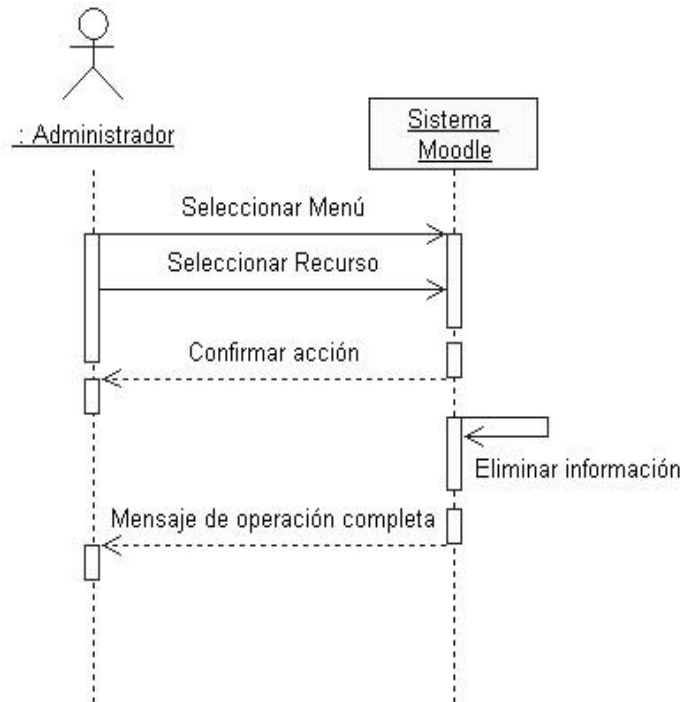
**Figura 45**

*Diagrama de secuencia*



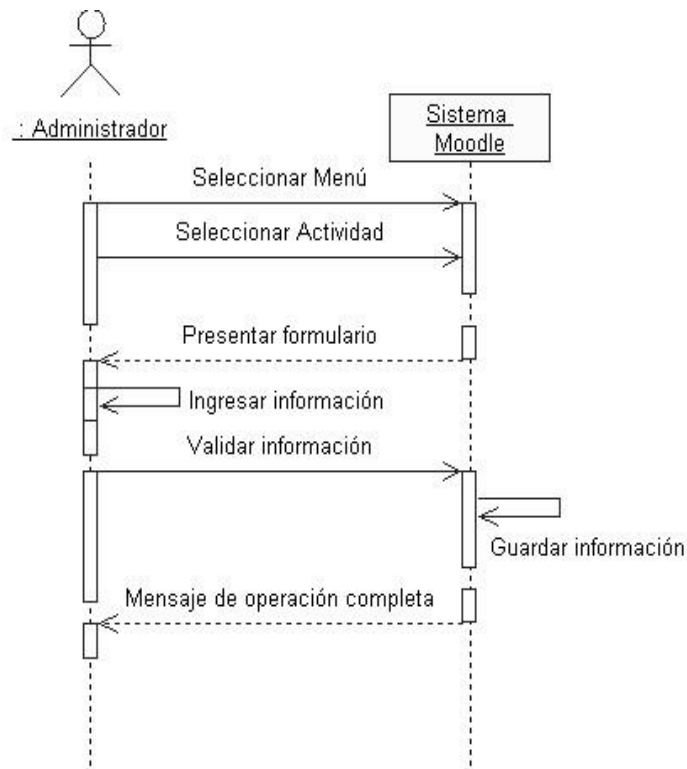
**Figura 46**

*Diagrama de secuencia eliminar recurso*



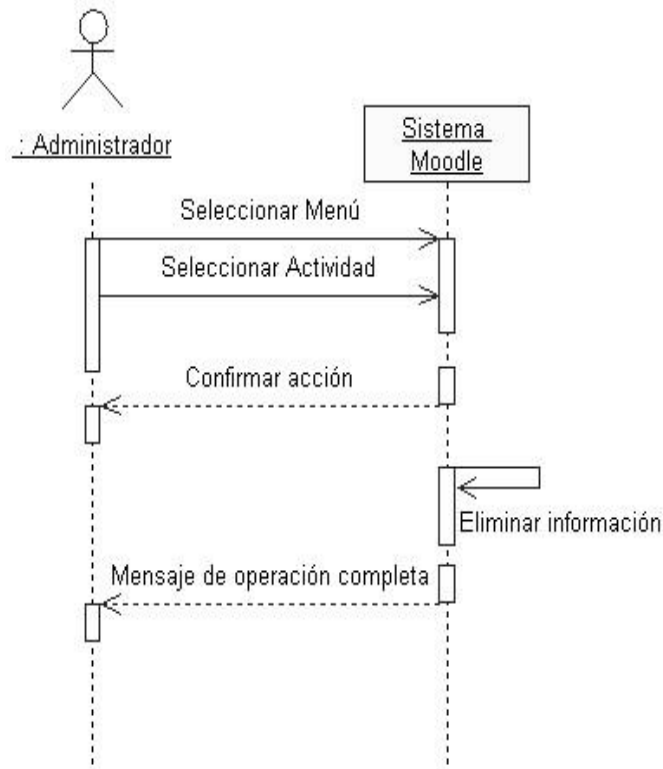
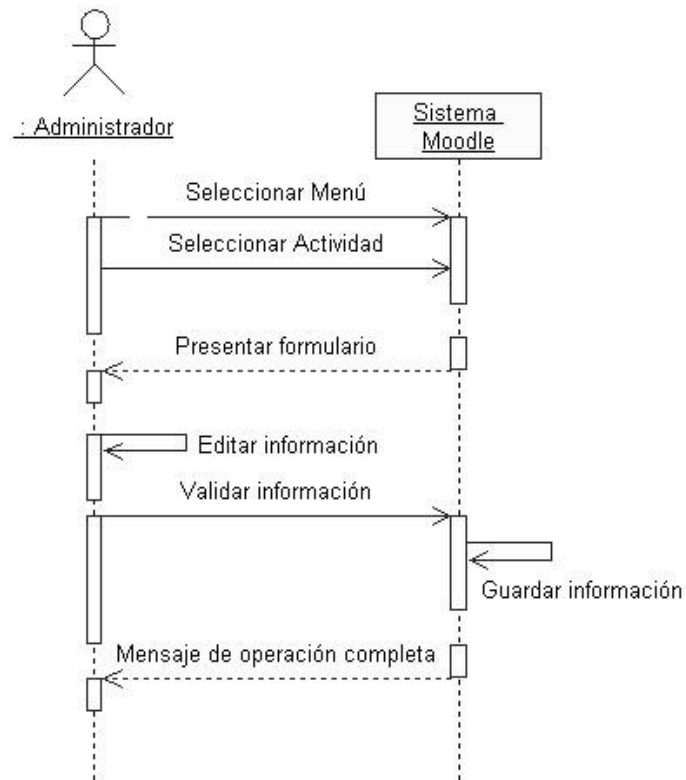
**Figura 47**

*Diagrama de secuencia crear actividad*



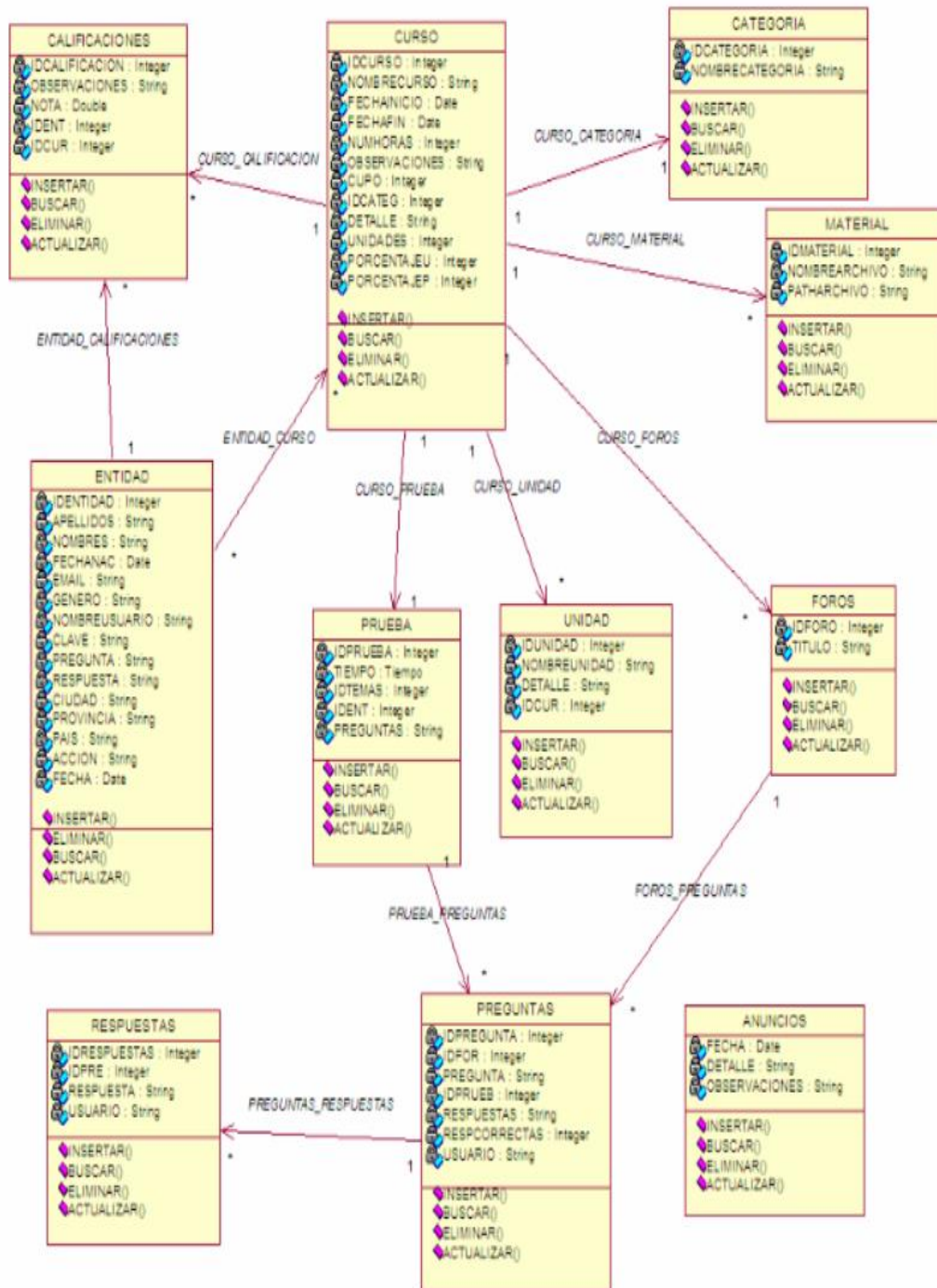
**Figura 48**

*Diagrama de secuencia editar actividad*



**Figura 49**

*Diagrama de secuencia eliminar actividad*

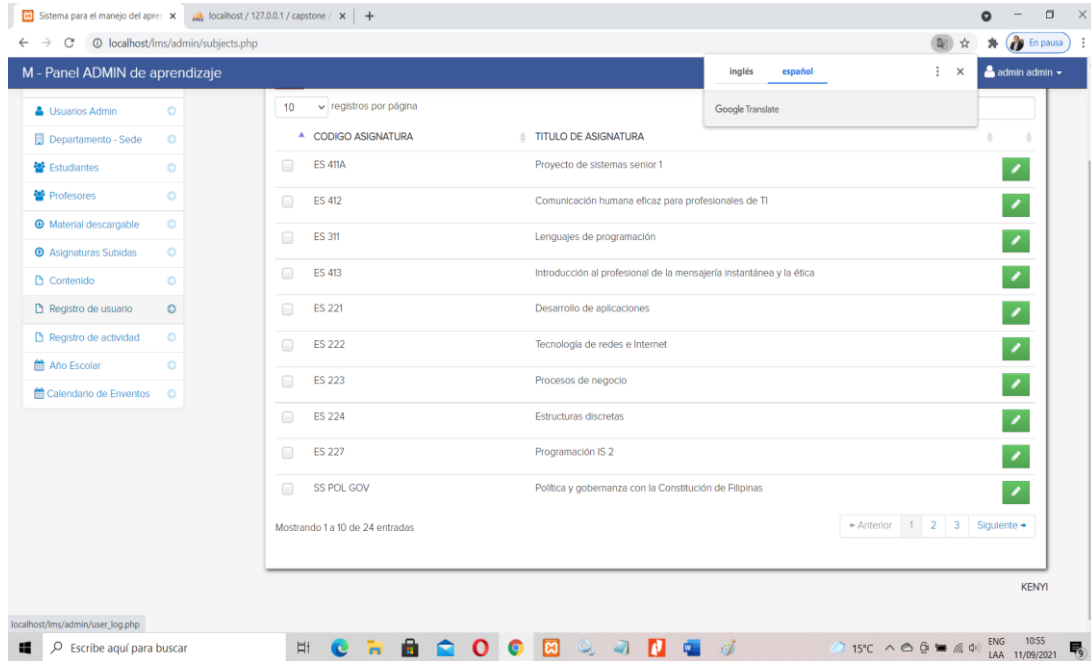


### 5.4. Interfaces del sistema

A continuación, mostraremos algunas de las interfaces desarrolladas:

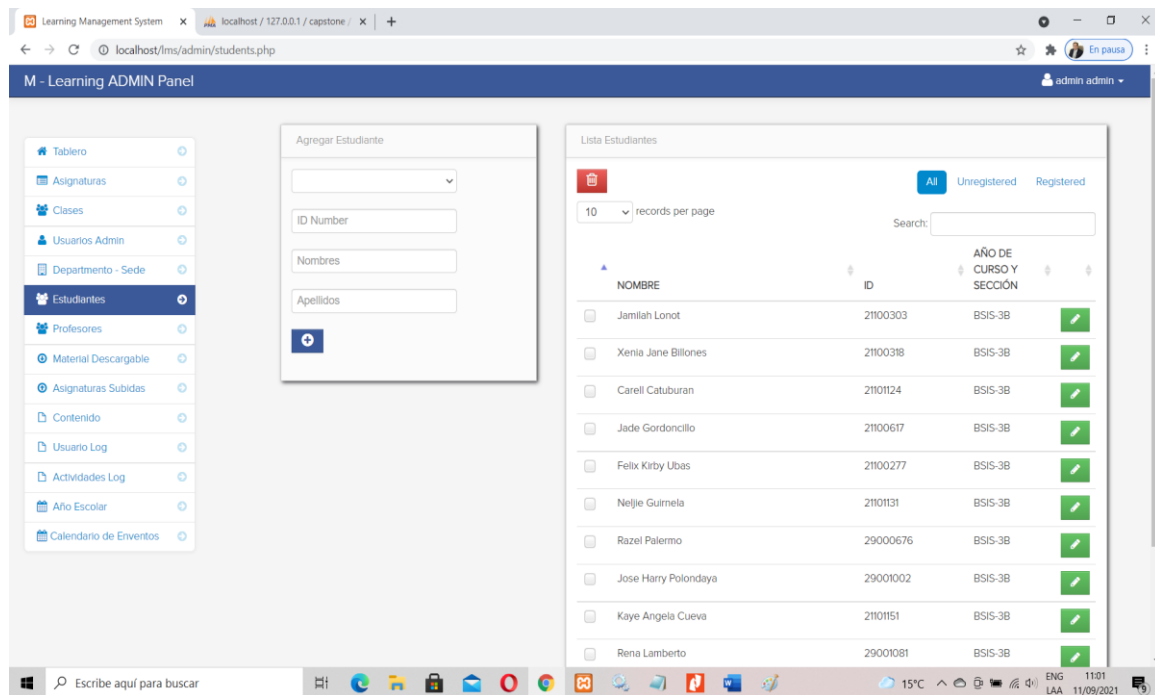
**Figura 50**

*Diagrama de clases del sistema*



**Figura 51**

*Interfaz del sistema*



### Figura 52

#### Interfaz del sistema

The screenshot shows the 'M - Panel ADMIN de aprendizaje' interface. On the left is a sidebar menu with options like 'Tablero', 'Asignaturas', 'Clases', 'Usuarios Admin', 'Departamento - Sede', 'Estudiantes', 'Profesores', 'Material descargable', 'Asignaturas Subidas', 'Contenido', 'Registro de usuario', 'Registro de Actividades', 'Año Escolar', and 'Calendario de Eventos'. The 'Profesores' option is selected. The main content area is divided into two sections: 'Agregar Profesor' and 'Lista de profesores'. The 'Agregar Profesor' form includes a 'Departamento' dropdown, 'Nombres' and 'Apellidos' text inputs, and a '+' button. The 'Lista de profesores' section displays a table of teachers with columns for 'FOTO', 'NOMBRE', and 'USUARIO'. Each row includes a checkbox, a profile picture, the teacher's name, their user ID, and two action buttons: a green 'Activar' button and a red 'Desactivar' button.

FOTO	NOMBRE	USUARIO	Activar	Desactivar
<input type="checkbox"/>	Jomar Pabuaya	1001	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Cristine Redoblo	1002	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Aladin Cabrera	1003	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Rammel Cadagat	prueba	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Ruby Mae Morante	1000	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Honeylee Magbanua	miel	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Platea Z1	profesor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Lovelyn Layson		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Allan Dela Torre	test123	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Figura 53

#### Interfaz del sistema

The screenshot shows the 'M - Learning ADMIN Panel' interface. The sidebar menu is similar to Figure 52, but the 'Material Descargable' option is selected. The main content area displays the 'Lista de Archivos Descargables' section. It includes a 'records per page' dropdown set to '10' and a search input field. Below is a table with columns for 'FECHA SUBIDA', 'NOMBRE DE ARCHIVO', 'DESCRIPCION', 'SUBIDO POR', and 'CLASE'. The table shows five entries. At the bottom of the table, it says 'Showing 1 to 5 of 5 entries' and includes 'Previous', '1', and 'Next' navigation buttons.

FECHA SUBIDA	NOMBRE DE ARCHIVO	DESCRIPCION	SUBIDO POR	CLASE
2014-02-13 11:10:56	test	test	Ruby Mae Morante	BSIS-1C
2014-02-13 12:53:09	q	q	Ruby Mae Morante	BSIS-1A
2014-02-13 13:31:18	kevi	qwqw	Ruby Mae Morante	BSIS-4A
2014-02-20 10:29:53	sss	sas	Honeylee Magbanua	BSIS-3B
2014-02-20 10:31:38	sss	sas	Honeylee Magbanua	BSIS-3A

KENYI



## CONCLUSIONES

**PRIMERA:** Un sistema de planificación de recursos empresariales basado en web completado que integró significativamente una eficiencia creciente en la gestión educativa en Viva Esperanza. Esta afirmación se confirma con los resultados obtenidos de la completa encuesta respaldada, lo que significa la efectividad en la implementación del sistema en realidad. Como conclusión, este logro cierra la brecha con los objetivos debido a que culmina adecuadamente y se produce una herramienta que cumpla con las necesidades previstas y tenga un plus de inclusión que hace que satisfaga las diversas demandas y necesidades en la gestión educativa.

**SEGUNDA:** La implementación de un sistema web-ERP asegura una considerable magnitud de progreso en los procedimientos educativos en Viva Esperanza. Este logro se da en el registro y almacenamiento de información, de esta manera, se corrobora que ahora un reporte genera realmente un reporte ya que satisface a los que lo emiten y los que disponen de él para consumirlo. Por consiguiente, un sistema que se implementa correctamente muestra mejoras con una medición pura.

**TERCERA:** El uso de la metodología de prototipado rápidamente aplicada permitió mejorar el manejo de un proyecto de computación. Se seleccionó esta por ver que un sistema desarrollado ágilmente puede ser desarrollado aún más rápidamente y se acepta ampliamente en



sus usuarios finales. Esta claridad hace que un acelerador en el uso de información de calidad se sume más eficientemente.

**CUARTA:** El uso de la herramienta de código abierto se fue esencial para recuperar la mayor cantidad de dinero que simplemente serían lanzados al vacío del sistema, lo que manifiesta la vigencia económica del proyecto, lo que garantiza los pasos siguientes en cuanto a su aplicación.



## RECOMENDACIONES

**PRIMERA:** Se aconseja que la primera sea la creación de las demás aplicaciones informáticas que requiere la empresa para que se cuente con un respaldo informático integral en cada fase de sus operaciones. Con la próxima evolución, se garantizará que la optimización de los procesos de la organización se lleve a cabo, lo que garantizará que la gestión informática se haya llevado a cabo en su totalidad y eficiencia procesal como la gestión de todas las actividades.

**SEGUNDA:** Es recomendable optimizar los procesos dentro de la entidad educativa en cuestión mediante la ejecución de los sistemas de información. Además de un aumento de eficiencia directamente relacionado, la organización mencionada también disfrutará de la impresión competente del sistema. En general, el enfoque mencionado es un paso estratégico hacia la perfección y la mejora en el ámbito mencionado.

**TERCERO:** Al integrar las capacidades del sistema mencionado en la entidad, adquirirá más solidez que en el mercado actual y movilizará todos los recursos necesarios para proporcionar productos académicos a desarrollados as. En tercer lugar, se aconseja la implementación de desarrollo con una metodología ágil, ya que es un método que mejora significativamente el desarrollo de los procesos. Además, no solo mejora la eficiencia de desarrollo del sistema mencionado, sino que también mejora la fluidez y la velocidad del proceso de desarrollo en



sí. Así, este desarrollo ofrece una mejora del método de adaptación al cambio y una respuesta adecuada a cambios rápidos en el entorno.

**CUARTA:** Al mencionar la influencia constante, también se hace referencia al uso continuo de software de código abierto porque es beneficioso para la institución educativa mencionada. Del mismo modo, la elección de software de código fuente es un uso general y desarrolla un programa factible. Además, la elección de este software se basa en el uso eficiente del proceso y el efecto sobre el funcionamiento normal de la institución educativa.



## BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR RIVERA, O. J. (2022). Implementación de un planificador de recursos empresariales para la gestión académica del Instituto Científico y Tecnológico del Ejército, en el año 2022. Lima: Universidad Mayor de San Marcos.

AMAYA LOZANO, E. D., & JUEZ CANDELL, C. S. (2016). ANÁLISIS, DISEÑO, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA ANÁLISIS, DISEÑO, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA PARA LA UNIDAD EDUCATIVA PARTICULAR MIXTA MERCEDES DE JESÚS MOLINA MEDIANTE UN APLICATIVO WEB. GUAYAQUIL: UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA.

Gallardo Echenique, E. E. (2017). Metodología de la Investigación. Universidad Continental.

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta,. Mc Graw Hill Education.

Vargas Paragulla, J. J., Guitarra Bladeón, C. L., & Ramirez Lopez, C. A. (2007). Análisis, diseño, desarrollo e implementación del sistema de gestión académica integral "SISGACI" para los colegios y academias pre-universitarias del "Consorcio Educativo Makarenko". Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

APA (2020). Manual de publicaciones de la American Psychological Association (7.<sup>a</sup> ed.). Washington, DC: American Psychological Association.



- Berners-Lee, T. (1999). Weaving the Web: The Original Design and Ultimate Destiny of the World Wide Web. HarperOne.
- CERN. (2019). The Birth of the Web. <https://home.cern/science/computing/birth-web>
- Laningham, S., & Dumez, M. (1999). The Web Warrior Guide to Web Design Technologies. Prentice Hall.
- Shneiderman, B. (2016). The New ABCs of Research: Achieving Breakthrough Collaborations. Oxford University Press.
- Boehm, B. W. (1988). A Spiral Model of Software Development and Enhancement. ACM SIGSOFT Software Engineering Notes, 11(4), 14-24.
- Cooper, A., & Reimann, R. (2003). About Face 2.0: The Essentials of Interaction Design. Wiley.
- Houde, S., & Hill, C. (1997). What do Prototypes Prototype? In Handbook of Human-Computer Interaction (2nd ed., pp. 367-381). Elsevier.
- InVision. (2021). InVision: Digital Product Design, Workflow & Collaboration. <https://www.invisionapp.com/>
- Myers, M. D. (1998). Qualitative Research in Information Systems. MIS Quarterly, 22(2), 241-242.
- Wilkinson, L., & Friendly, M. (2009). The History of the Cluster Heat Map. The American Statistician, 63(2), 179-184.
- Nielsen, J. (2012). Usability engineering. Morgan Kaufmann.



Cooper, A., Reimann, R., Cronin, D., & Noessel, C. (2014). About face 3: The essentials of interaction design. Wiley.

Rubin, J., & Chisnell, D. (2010). Handbook of usability testing: How to plan, design, and conduct effective usability tests. Wiley.



## ANEXOS



**ANEXO 01: Matriz de consistencia.**

**Título: SISTEMA WEB ERP PARA MEJORAR LA GESTION ACADEMICO ADMINISTRATIVA DE LA ASOCIACIÓN VIVA ESPERANZA**

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGÍA
¿Hasta qué punto alcanzaremos una mejora en la gestión educativa mediante la creación de un sistema en línea?	Desarrollar una plataforma web integral de planificación de recursos empresariales (ERP) con el objetivo de mejorar y perfeccionar la administración educativa de la entidad denominada Viva Esperanza.	A través de la implementación y desarrollo de un sistema integral de planificación de recursos empresariales (ERP) basado en la web, se conseguirá optimizar significativamente la administración educativa dentro de la institución	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de una aplicación WEB</li> </ul>	Desarrollo del sistema con prototipos.	Tipo de investigación:  Aplicada  Nivel de investigación:  Descriptiva y explicativa
PROBLEMA ESPECÍFICO	OBJETIVO ESPECÍFICO	HIPÓTESIS ESPECÍFICA			
1. ¿Cómo podemos potenciar la administración de procesos en la institución a través de la implementación de un sistema ERP basado en la web?	1. Optimizar los procesos educativos en la institución educativa Viva esperanza con el desarrollo de un sistema web ERP.	1 A través de la implementación de un sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) basado en la web, se alcanzará una significativa optimización de los procedimientos educativos dentro de la institución.		Indicadores: Interfaz, proceso, BD.	Diseño de investigación   Pre experimental
				Indicadores	



		Procesos Educativos	Muy Bueno, Bueno, Regular, Malo	Población
<p>2. ¿Cómo impacta la implementación de la metodología de prototipado rápido de aplicaciones en la optimización de la gestión de proyectos informáticos?</p>	<p>2. Optimizar la gestión del proyecto informático mediante el empleo de la metodología de prototipado rápido de aplicaciones.</p>	<p>2 A través de la aplicación de la metodología de prototipado rápido de aplicaciones, se logrará una significativa optimización en la administración del proyecto.</p>		<p>N = 96.01 (Trabajadores de la Municipalidad Provincial De Espinar)</p>
<p>3. ¿En qué medida la incorporación de software de código abierto contribuirá a la reducción de los gastos asociados al desarrollo del sistema?</p>	<p>3. Emplear software libre con el fin de mejorar la gestión de costos de desarrollo del sistema.</p>	<p>3 Optimizar los gastos asociados al desarrollo de proyectos mediante la utilización eficiente de tecnologías como PHP y MySQL representa una estrategia clave para alcanzar una gestión financiera más efectiva en el ámbito de la programación.</p>	<p>Mejora de la experiencia del usuario.</p>	



**ANEXO 02: Instrumento.**

**Cuestionario de Preguntas**

Tema: SISTEMA WEB ERP PARA MEJORAR LA GESTION ACADEMICO ADMINISTRATIVA DE LA ASOCIACIÓN VIVA ESPERANZA.

	Donde:	Marque la casilla con una X:				
1)	En desacuerdo					
2)	Desacuerdo					
3)	Neutral					
4)	Acuerdo					
5)	De acuerdo					
<b>Nro.</b>	<b>Preguntas</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1	El uso de herramientas tecnológicas ha mejorado significativamente la planificación gestión educativa.					
2	Las herramientas tecnológicas implementadas permiten monitorear en tiempo real gestión educativa					
3	El personal de la empresa está capacitado para utilizar las herramientas tecnológicas disponibles.					
4	La implementación de herramientas tecnológicas ha reducido los errores manuales en los procesos logísticos.					
5	Las herramientas tecnológicas utilizadas han facilitado la generación de reportes y análisis de datos logísticos.					
6	La tecnología implementada en la gestión logística ha contribuido a la reducción de costos operativos en la empresa.					
7	La automatización de procesos logísticos ha incrementado la eficiencia en las operaciones gestión educativa.					
8	El sistema tecnológico de gestión logística permite una mejor asignación de cargas y recursos.					
9	El uso de tecnología en la gestión logística ha mejorado la puntualidad en las entregas de la empresa.					
10	La integración tecnológica en la gestión logística ha aumentado la satisfacción de los gestión educativa.					



### ANEXO 03: Validación del instrumento.

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. REFERENCIAS

- a. Experto/Nombres : Edith Giovanna Cano Mamani
- b. Especialidad : Informática y sistemas
- c. Cargo Actual : Docente
- d. Grado académico : Magister

##### II. TEST DE LIKERT DE: SISTEMA WEB ERP PARA MEJORAR LA GESTIÓN ACADÉMICO ADMINISTRATIVA DE LA ASOCIACIÓN VIVA ESPERANZA

##### III. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:

Bach. JOHN RONALD MAMANI CALLA

##### 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	Está redactado con lenguaje apropiado				X	
2. Objetividad	Está expresado en capacidades observables			X		
3. Actualidad	Está 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	Está basado en aspectos teóricos y científicos				X	
8. Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores e ítems			X		
9. Metodología	Responde al propósito de la investigación			X		
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación				X	

Coefficiente de valoración porcentual.  $C = \text{Total}/50$

##### V. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

##### VI. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado ( $C > 75\% = 0.75$ )

Desaprobado ( $C < 75\% = 0.75$ )

Nº DNI	FIRMA DEL EXPERTO	Nº DE CELULAR	LUGAR Y FECHA
02443205	 Edith Giovanna Cano Mamani ING. DE SISTEMAS CIP. 65049	951028028	19 de noviembre 2024  Julidca



### FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

#### FICHA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

#### JUICIO DE EXPERTOS

#### VII. REFERENCIAS

- e. Experto/Nombres : Jair Emerson Ferreyros Yucra
- f. Especialidad : Sistema de Información
- g. Cargo Actual : Docente contratado
- h. Grado académico : Doctor

#### VIII. TEST DE LIKERT DE: SISTEMA WEB ERP PARA MEJORAR LA GESTIÓN ACADÉMICO ADMINISTRATIVA DE LA ASOCIACIÓN VIVA ESPERANZA 2024

#### IX. AUTOR DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN:

Bach. JOHN RONALD MAMANI CALLA

#### X. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

(1 = Deficiente; 2 = Regular; 3 = Buena; 4 = Muy buena; 5 = Excelente)

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE
1. Claridad	Está redactado con lenguaje apropiado				X	
2. Objetividad	Está expresado en capacidades observables			X		
3. Actualidad	Está 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	Está basado en aspectos teóricos y científicos					X
8. Coherencia	Entre las dimensiones, indicadores e ítems				X	
9. Metodología	Responde al propósito de la investigación				X	
10. Pertinencia	Es útil y adecuado para la investigación			X		

Coefficiente de valoración porcentual.  $C = \text{Total}/50$

#### XI. OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES

.....

#### XII. RESOLUCIÓN DEL EXPERTO

Aprobado (C>75%=0.75)

Desaprobado (C<75%=0.75)

Nº DNI	FIRMA DEL EXPERTO	Nº DE CELULAR	LUGAR Y FECHA
02442123	 Dr. Jair Emerson Ferreyros Yucra INGENIERO DE SISTEMAS CIP. 94151	951881199	19 de noviembre 2024  Juliaca



ANEXO 04: Tratamiento de datos.

PERSONA	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	TOTAL
1	5	5	5	5	4	3	4	4	4	2	41
2	2	4	5	4	4	5	5	5	5	3	42
3	2	4	3	2	1	2	1	1	3	4	23
4	3	5	4	4	4	4	4	4	3	2	37
5	4	4	4	4	3	4	3	4	5	5	40
6	5	5	4	4	4	5	5	2	5	4	43
7	3	2	3	3	3	3	4	5	3	5	34
8	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	24
9	3	3	4	4	4	4	4	4	4	1	35
10	5	3	4	4	3	4	4	3	4	3	37
11	4	3	4	3	4	4	3	4	4	5	38
12	3	4	2	3	4	3	3	3	5	5	35
13	3	4	4	4	3	4	3	3	4	4	36
14	4	4	5	4	5	4	4	4	4	3	41
15	1	4	3	4	4	3	3	3	4	3	32
16	4	5	3	3	3	3	2	5	4	3	35
17	3	4	2	2	2	4	4	2	1	4	28
18	5	5	4	4	3	4	4	5	4	2	40
19	5	4	2	3	2	4	3	3	3	4	33
20	4	5	4	4	4	4	3	3	3	3	37
21	4	5	3	2	3	4	3	4	3	4	35
22	1	2	4	4	3	3	3	4	3	4	31
23	4	4	4	2	3	3	3	3	3	2	31
24	4	4	5	4	3	5	5	4	4	2	40
25	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	44
26	4	3	3	3	3	4	4	4	3	2	33
27	2	2	4	3	4	2	4	2	2	1	26
28	4	4	4	4	5	5	5	5	2	1	39
29	4	4	5	5	4	5	5	5	4	2	43
30	3	4	5	3	3	5	3	5	4	2	37
31	4	3	5	3	4	5	4	5	5	3	41
32	5	5	4	3	4	3	4	4	4	4	40
33	4	5	5	5	5	2	2	2	2	2	34
34	3	3	4	4	5	4	4	3	3	1	34
35	5	4	3	4	4	5	4	3	4	2	38
36	2	2	3	3	4	4	3	4	4	4	33
37	4	4	4	4	5	3	3	3	3	3	36
38	3	4	5	4	4	4	4	3	3	3	37
39	3	4	4	2	3	4	3	4	4	3	34
40	2	4	3	2	4	3	3	2	3	3	29
41	3	4	5	4	5	5	5	5	5	2	43
42	4	4	4	2	2	2	4	2	2	5	31
43	5	5	4	3	4	3	2	1	2	1	30
44	3	4	4	4	5	4	5	5	5	3	42
45	4	4	5	4	4	4	2	1	1	1	30



46	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	35
47	4	4	3	3	3	3	3	4	5	1	33
48	4	5	1	1	1	1	1	1	1	1	17
49	3	4	4	3	4	5	2	4	3	3	35
50	4	5	3	4	3	4	4	3	3	3	36
51	4	2	4	4	5	5	5	5	4	1	39
52	5	5	5	5	5	5	5	4	5	2	46
53	4	5	4	4	4	4	3	4	4	3	39
54	4	3	4	3	5	4	4	3	4	1	35
55	3	4	4	3	5	4	4	3	4	1	35
56	4	5	2	2	3	4	4	5	3	5	37
57	5	5	3	3	3	4	4	3	3	4	37
58	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	32
59	4	4	4	4	3	5	3	3	4	3	37
60	5	4	3	3	3	3	3	3	4	2	33
61	4	4	3	2	3	4	3	1	4	1	29
62	2	4	5	5	5	4	3	3	5	2	38
63	5	5	3	3	3	3	4	3	3	5	37
64	5	5	4	3	3	4	3	4	3	3	37
65	4	3	4	4	4	4	2	3	4	5	37
66	4	3	3	3	3	4	4	4	3	3	34
67	1	1	4	4	4	4	4	2	3	1	28
68	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	36
69	4	4	5	4	5	5	3	4	4	2	40
70	5	4	4	4	4	4	2	1	2	2	32
71	5	5	4	3	3	3	4	4	4	4	39
72	4	5	4	3	2	4	2	4	3	3	34
73	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	36
74	5	4	4	4	4	4	4	4	1	1	35
75	2	3	4	3	4	4	4	3	4	2	33
76	3	2	4	4	4	5	5	4	4	2	37
77	3	3	4	4	4	4	4	3	3	3	35
78	4	5	4	4	4	4	3	3	5	4	40
79	3	3	3	4	4	4	4	5	4	2	36
80	3	4	4	3	4	3	3	3	3	1	31
81	4	5	4	3	4	4	5	5	3	2	39
82	3	3	4	4	5	4	5	4	4	3	39
83	3	4	2	4	2	2	3	3	3	4	30
84	3	4	4	4	4	4	2	3	4	5	37
85	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	33
86	4	4	4	4	4	4	4	2	3	1	34
87	4	5	4	4	4	4	4	3	3	3	38
88	5	4	5	4	5	5	3	4	4	2	41
89	3	4	4	4	4	4	2	1	2	2	30
90	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	36
91	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	35



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 - 01 - 2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: JOHN RONALD MAMANI CALLA

Dirección: Jr. Militar Nro: 995 - Juliaca.

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 71818688

Teléfono: 900 530 001 email: johndraifds@gmail.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 EMPRESARIAL E INFORMÁTICA

Título o Grado Académico a optar: INGENIERO EMPRESARIAL E INFORMÁTICO

Asesor: Mtro. RAMIRO ARTURO RODRIGUEZ SARAVIA

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación  Tesis  Trabajo de Suficiencia Profesional  Trabajo Académico

Título: SISTEMA WEB ERP PARA MEJORAR LA GESTIÓN ACADÉMICO ADMINISTRATIVA DE LA ASOCIACIÓN VIVA ESPERANZA

Palabras claves, (3 a 5 términos): Desarrollo Web, Sistema ERP, Sistema de información.

¿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, entré 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  Título  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 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: ORGANIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE EMPRESAS -P25

Firma de Autor



huella digital

10 – ENERO – 2025

Fecha