

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA,**  
**ELECTRÓNICA Y SISTEMAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**



**“IMPACTO DE LOS CENTROS DE INFORMACIÓN Y REFERENCIA EN LA  
GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LA ESCUELA PROFESIONAL DE  
INGENIERÍA DE SISTEMAS – 2016”**

**TESIS**

**PRESENTADO POR:**

**GEOFFREY APAZA COAQUIRA**

**JHERSON ALFREDO PAREDES CONDORI**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:**

**INGENIERO DE SISTEMAS**

**Puno – Perú**

**2017**

# Universidad Nacional del Altiplano

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA,  
ELECTRÓNICA Y SISTEMAS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

“IMPACTO DE LOS CENTROS DE INFORMACIÓN Y REFERENCIA EN LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN EN LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS – 2016”

TESIS PRESENTADA POR:  
GEOFFREY APAZA COAQUIRA  
JHERSON ALFREDO PAREDES CONDORI

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO DE SISTEMAS

APROBADA POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:



**PRESIDENTE:**

  
.....  
Mg. ELMER COYLA IDME

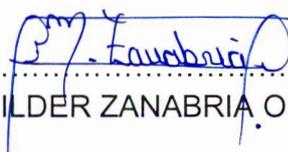
**PRIMER MIEMBRO:**

  
.....  
Ing. PEDRO FEDER PONCE CORDERO

**SEGUNDO MIEMBRO:**

  
.....  
Ing. LENIN HUAYTA FLORES

**DIRECTOR DE TESIS:**

  
.....  
M.Sc. MILDER ZANABRIA ORTEGA

Puno – Perú  
2017

**ÁREA:** ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS

**TEMA:** ORGANIZACIÓN PERFECTA

## DEDICATORIA

Con mucho cariño y afecto, dedico este trabajo de tesis a mis padres, Eloy y Felicitas y a mi hermano Rommel por su apoyo moral e incondicional.

A mis maestros, compañeros y amigos quienes apoyaron en mi formación profesional.

**Geoffrey**

A mis padres Federico y Ciria, a mis hermanos Mariluz y Brian, pues ellos me brindaron su constante apoyo incondicional en todas mis decisiones.

A todas aquellas personas, docentes y amigos que a lo largo de mi vida universitaria me apoyaron y fueron motivo de felicidad, esfuerzo y dedicación.

A Dios, por concederme conocer a tan grandes personas y por haberme dejado llegar a este punto.

**Jherson**

## AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Universidad Nacional del Altiplano, en especial a la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, a los docentes por la formación profesional a nuestros jurados del presente trabajo de investigación, a nuestros familiares y amigos por su apoyo permanente.

Sobre todo agradecemos al Ing. Elmer Coyla Idme quien a lo largo de la investigación nos ayudó incondicionalmente, a la Ing. Milder Zanabria Ortega, quien nos tuvo mucha paciencia y nos guio para la realización de la presente tesis, al Ing. Renzo Apaza Cutipa quien nos ayudó con la realización de este trabajo de investigación, a los docentes y compañeros de la escuela profesional de ingeniera de sistemas, por permitir que esta investigación se desarrolle sin mayores dificultades brindando su apoyo incondicional.

A ellos nuestra gratitud.

## ÍNDICE

RESUMEN.....	15
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	17
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	18
1.1.1. DESCRIPCIÓN DE PROBLEMA.....	18
1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.....	19
1.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	24
1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	25
1.4.1. OBJETIVO GENERAL.....	25
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	25
1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	26
CAPÍTULO II. REVISIÓN DE LA LITERATURA.....	27
2.1. BASE TEÓRICA.....	27
2.1.1. EL ESTUDIO DE IMPACTOS.....	27
2.1.2. EL IMPACTO.....	28
2.1.3. EVALUACIÓN DEL IMPACTO.....	28
2.1.4. EVALUACIÓN DEL IMPACTO CON MÉTODOS CUANTITATIVOS....	29
2.1.5. DISEÑO NO EXPERIMENTAL.....	29
2.1.6. GENERALIDADES SOBRE LOS CENTROS DE INFORMACIÓN Y REFERENCIA.....	31
2.1.7. LA FUNCIÓN DE LAS BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS.....	33
2.1.8. LA BIBLIOTECA UNIVERSITARIA.....	34
2.1.9. LAS BIBLIOTECAS VIRTUALES.....	35
2.1.10. LOS SISTEMAS DE REFERENCIA DIGITAL.....	37
2.1.11. INGENIERÍA DE SOFTWARE.....	37
2.2. HIPÓTESIS GENERAL.....	41

2.3. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS .....	42
CAPÍTULO III. MATERIALES Y MÉTODOS.....	43
3.1. TIPO DE ESTUDIO.....	43
3.2. POBLACIÓN.....	43
3.3. MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN.....	43
3.4. MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	44
3.5. DISEÑO Y TRATAMIENTO DE DATOS.....	45
CAPÍTULO IV. RESULTADO Y DISCUSIÓN.....	46
4.1. INTRODUCCIÓN .....	46
4.2. DESCRIPCIÓN GENERAL .....	46
4.2.1. PERSPECTIVAS DEL PRODUCTO.....	46
4.2.2. RESTRICCIONES .....	47
4.3. REQUISITOS DE LOS CENTROS DE INFORMACIÓN Y REFERENCIA.....	47
4.3.1. ANÁLISIS DE REQUISITOS.....	47
4.3.2. MODELADO DE ANÁLISIS .....	47
4.3.3. MODELO BASE DE DATOS.....	53
4.3.4. DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN .....	53
4.4. DETERMINACIÓN DEL IMPACTO DE LOS CENTROS DE INFORMACIÓN Y REFERENCIA.....	65
4.4.1. EVALUACIÓN A ESTUDIANTES PARA DETERMINAR EL IMPACTO DE LOS CENTROS DE INFORMACIÓN Y REFERENCIA.....	65
4.4.2. EVALUACIÓN A ESTUDIANTES QUE SE ENCUENTRAN EN LOS CENTROS DE INFORMACIÓN Y REFERENCIA PARA DETERMINAR EL IMPACTO.....	77
4.4.3. EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LOS CENTROS DE INFORMACIÓN Y REFERENCIA.....	89

4.5. PROPUESTA DE NECESIDADES PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS CENTROS DE INFORMACIÓN Y REFERENCIA.....	90
4.5.1. PROPUESTA DE PUNTOS QUE REQUIEREN MAYOR ATENCIÓN .	90
CONCLUSIONES .....	94
RECOMENDACIONES .....	96
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	98
ANEXOS.....	100

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Medición del impacto en un diseño no experimental .....	30
Figura 2: Diagrama caso de uso administrador.....	48
Figura 3: Modelo físico de la base de datos.....	53
Figura 4: Diagrama de secuencia del caso de uso ingreso al sistema.....	54
Figura 5: Diagramas de secuencia del caso de uso registra pregunta.....	55
Figura 6: Diagramas de secuencia del caso de uso registra encuesta. ....	55
Figura 7: Diagramas de secuencia del caso de uso registra periodo.....	56
Figura 8: Diagramas de secuencia del caso de uso habilitar encuesta.....	56
Figura 9: Diagramas de secuencia del caso de uso eliminar y modificar datos. .....	57
Figura 10: Diagramas de colaboración del caso de uso ingresa al sistema.....	57
Figura 11: Diagramas de colaboración del caso de uso registra pregunta. ....	58
Figura 12: Diagramas de colaboración del caso de uso registra encuesta. ....	58
Figura 13: Diagramas de colaboración del caso de uso registra periodo.....	59
Figura 14: Diagramas de colaboración del caso de uso habilitar encuesta. ....	59
Figura 15: Diagramas de colaboración del caso de uso eliminar y modificar datos. .....	60
Figura 16: Interface panel de administración .....	61
Figura 17: Interface Panel de control del administrador .....	62
Figura 18: Interface módulo de usuarios .....	62
Figura 19: Interface módulo de periodo .....	63
Figura 20: Interface módulo de encuesta.....	63
Figura 21: Interface módulo de preguntas .....	64
Figura 22: Módulo de encuesta para estudiantes .....	64

Figura 23: Percepción de los centros de información y referencia.....	66
Figura 24: Uso de los centros de información y Referencia.....	67
Figura 25: Porcentaje de satisfacción con la Consulta, préstamo y renovación del material bibliográfico en el sistema de consulta digital.....	68
Figura 26: Porcentaje de satisfacción con la Consulta, préstamo de los materiales bibliográficos .....	69
Figura 27: Porcentaje de satisfacción con la Consulta, préstamo de los materiales bibliográficos interbibliotecarios mediante el sistema de consulta y referencia	70
Figura 28: Porcentaje de satisfacción con la colección de libros, revistas, informes en formato físico y digital del sistema de consulta y referencia.....	71
Figura 29: Percepción de oportunidades y servicios que ofrece la Biblioteca..	72
Figura 30: Percepción servicio de préstamo .....	73
Figura 31: Percepción de mejoras en el funcionamiento .....	74
Figura 32: Percepción de la atención personalizada en el manejo del sistema	75
Figura 33: Percepción de confianza y disposición del personal.....	76
Figura 34: Percepción final de los centros de información y referencia .....	78
Figura 35: Uso final de los centros de información y Referencia .....	79
Figura 36: Porcentaje final de satisfacción con la Consulta, préstamo y renovación del material bibliográfico en el sistema de consulta digital .....	80
Figura 37: Porcentaje final de satisfacción con la Consulta, préstamo de los materiales bibliográficos.....	81
Figura 38: Porcentaje final de satisfacción con la Consulta, préstamo de los materiales bibliográficos interbibliotecarios mediante el sistema de consulta y referencia.....	82

Figura 39: Porcentaje final de satisfacción con la colección de libros, revistas, informes en formato físico y digital del sistema de consulta y referencia: ..... 83

Figura 40: Percepción final de oportunidades y servicios que ofrece la Biblioteca ..... 84

Figura 41: Percepción final servicio de préstamo..... 85

Figura 42: Percepción final de mejoras en el funcionamiento ..... 86

Figura 43: Percepción final de la atención personalizada en el manejo del sistema ..... 87

Figura 44: Percepción final de confianza y disposición del personal ..... 88

Figura 45: Diagrama de Pareto ..... 93

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Requisito funcional - ingreso al sistema .....	49
Tabla 2: Requisito funcional - registrar pregunta.....	49
Tabla 3: Requisito funcional - registrar encuesta .....	50
Tabla 4: Requisito funcional - registrar periodo.....	51
Tabla 5: Requisito funcional - habilitar encuesta.....	51
Tabla 6: Requisito funcional - eliminar y modificar datos .....	52
Tabla 7: Percepción de los centros de información y referencia .....	66
Tabla 8: Uso de los centros de información y Referencia .....	67
Tabla 9: Porcentaje de satisfacción con la Consulta, préstamo y renovación del material bibliográfico en el sistema de consulta digital.....	68
Tabla 10: Porcentaje de satisfacción con la Consulta, préstamo de los materiales bibliográficos .....	69
Tabla 11: Porcentaje de satisfacción con la Consulta, préstamo de los materiales bibliográficos inter-bibliotecarios mediante el sistema de consulta y referencia	70
Tabla 12: Porcentaje de satisfacción con la colección de libros, revistas, informes en formato físico y digital del sistema de consulta y referencia .....	71
Tabla 13: Percepción de oportunidades y servicios que ofrece la Biblioteca ...	72
Tabla 14: Percepción servicio de préstamo .....	73
Tabla 15: Percepción de mejoras en el funcionamiento.....	74
Tabla 16: Percepción de la atención personalizada en el manejo del sistema	75
Tabla 17: Percepción de confianza y disposición del personal .....	76
Tabla 18: Percepción final de los centros de información y referencia .....	78
Tabla 19: Uso final de los centros de información y Referencia .....	79

Tabla 20: Porcentaje final de satisfacción con la Consulta, préstamo y renovación del material bibliográfico en el sistema de consulta digital .....	80
Tabla 21: Porcentaje final de satisfacción con la Consulta, préstamo de los materiales bibliográficos.....	81
Tabla 22: Porcentaje final de satisfacción con la Consulta, préstamo de los materiales bibliográficos inter-bibliotecarios mediante el sistema de consulta y referencia .....	82
Tabla 23: Porcentaje final de satisfacción con la colección de libros, revistas, informes en formato físico y digital del sistema de consulta y referencia .....	83
Tabla 24: Percepción final de oportunidades y servicios que ofrece la Biblioteca .....	84
Tabla 25: Percepción final servicio de préstamo.....	85
Tabla 26: Percepción final de mejoras en el funcionamiento .....	86
Tabla 27: Percepción final de la atención personalizada en el manejo del sistema .....	87
Tabla 28: Percepción final de confianza y disposición del personal.....	88
Tabla 29: Prueba Z .....	90
Tabla 30: Lista de puntos con aceptación negativa .....	92

**ÍNDICE DE ANEXOS**

Anexo 1. Encuesta para determinar la gestión de la información y referencia de la EPIS..... 101

## ÍNDICE DE ACRÓNIMOS.

- **TIC:** Tecnologías de Información y Comunicación.
- **NTIS:** Nuevas Tecnologías de Información.
- **CINTERFOR:** Centro Interamericano para el Desarrollo de Conocimiento en la Formación Profesional.
- **UNESCO:** Organización de las Naciones Unidas para La Educación, La Ciencia y La Cultura.
- **EPIS:** Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas.
- **UML:** Unified Modeling Language (Lenguaje Unificado de Modelado)
- **CRUD:** Create, Read, Update and Delete (Crear, Leer, Actualizar y Borrar)
- **SINEACE:** Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación se planteó evaluar el “Impacto de los Centros de Información y Referencia en la Gestión de la Información en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas”. La población de estudio estuvo constituido por los estudiantes de la Escuela Profesional mencionada, y que cursan estudios en los semestres del año académico 2016. El objetivo fue determinar el Impacto de los Centros de Información y Referencia en la Gestión de la Información en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, para ello se realizó un análisis de los Centros de Información y Referencia, para recolectar los datos, se aplicó encuestas siendo su instrumento el cuestionario, para facilitar la obtención de información correcta se complementó esta tarea con el diseño de un sistema web para la recolección de información. En un primer momento se realizó la encuesta personal a estudiantes que se encontraban en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, y para medir el impacto se realizó otra encuesta virtual a estudiantes que se encontraban dentro de los Centros De Información Y Referencia. Llegando a la conclusión que el Centro de Información y Referencia se encuentra diseñado para satisfacer las necesidades de los estudiantes.

**PALABRAS CLAVES:** Impacto, Información, Referencia, Gestión.

## ABSTRACT

The present research work aimed to evaluate the "Impact of Information and Reference Centers in Information Management in the Professional School of Systems Engineering". The study population was made up of the students of the Professional School mentioned, and they study in the semesters of the academic year 2016. The objective was to determine the Impact of the Information and Reference Centers in the Information Management in the Professional School Of Systems Engineering, for this was done an analysis of the Centers of Information and reference, to collect the data, was applied surveys being its instrument the questionnaire, to facilitate the obtaining of correct information was complemented this task with the design of a system Web for the collection of information. At first, the personal survey was carried out to students who were in the Professional School of Systems Engineering, and to measure the impact another virtual survey was carried out to students who were in the Centers of Information and reference. Concluding that the Information and Reference center is designed to meet the needs of students.

**KEYWORDS:** Impact, Information, Reference, Management

## CAPÍTULO I.

### INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación es un estudio que explica el impacto que produce en los estudiantes el centro de información y referencia de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas. La cual actualmente busca mejorar la calidad educativa, y para ello se encuentra en un proceso de acreditación, y para lo cual el presente proyecto busca poder de alguna manera dar información con respecto a los estándares del Sistema Nacional de Evaluación, Acreditación y Certificación de la Calidad Educativa (SINEACE), con respecto a los Centros de Información y Referencia de las universidades del país.

En la primera parte del trabajo de investigación se muestra la parte teórica, conceptos sencillos sobre el impacto y su evaluación y los centros de información y referencia, que contienen en sí lo más importante que queremos dar a conocer a través de este trabajo de investigación.

En la segunda parte se da referencia a la metodología aplicada, que consiste en tres fases: la primera en la determinación del impacto de los Centros de Información y Referencia en los estudiantes, segunda en realizar la evaluación del impacto en los estudiantes que se encuentran en los Centros de Información y Referencia, que en este caso son estadísticos y finalmente se realizó una propuesta de mejoramiento, pero que se explicara detalladamente más adelante.

En la tercera parte observaran los resultados recolectados de las opiniones de los estudiantes para el presente trabajo de investigación, se observaran tablas y figuras los cuales nos darán a conocer cuál es el resultado del impacto de los Centros de Información y Referencia.

Sin duda es un trabajo de investigación que de alguna manera busca proveer de conocimiento a las personas interesadas en el campo, pero también es importante resaltar que este trabajo es para las futuras generaciones de investigadores sobre el tema y para el desarrollo y mejoramiento de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas.

## **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1.1. DESCRIPCIÓN DE PROBLEMA**

#### **1.1.1.1. PROBLEMA GENERAL**

Los centros de información y referencia, brindan servicios como: brindar los servicios bibliotecnológicos y de documentación especializada, brindar servicios de publicación e impresión de documentos, con el fin de brindar un servicio eficiente de atención bibliográfica a estudiantes y docentes, también mantener actualizado la información bibliográfica a través de una red automatizada.

#### **1.1.1.2. PROBLEMAS ESPECÍFICOS**

- a)** La falta de datos acerca de los servicios que ofrece los centros de información y referencia, y realizar el análisis del servicio que presta.
- b)** El desconocimiento acerca de las necesidades de los estudiantes, los materiales que más usan, la satisfacción con

respecto a la prestación del servicio de los centros de información y referencia.

- c) La falta de agilización en cuanto a automatización para desarrollar la recolección y procesamiento de datos.

## 1.2. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN.

- (Guambe, 2013) realizó la investigación “Análisis del Impacto Social de las Bibliotecas Digitales en Países en Desarrollo: Estudio de Casos de África Subsahariana (Mozambique) Y América del Sur (Brasil y Paraguay)”. Con el objetivo de verificar el impacto social que han alcanzado los programas de creación de bibliotecas digitales en países en vías de desarrollo, en concreto Brasil, Paraguay y Mozambique, ya que el surgimiento de estas herramientas es todavía débil en algunas áreas geográficas.

En forma de conclusión hace hincapié en la importancia de las TIC, en especial Internet, un nuevo tipo de biblioteca, la biblioteca digital. Observamos que el concepto es dinámico, multidisciplinar y abarca diferentes términos y definiciones, como la biblioteca electrónica, biblioteca virtual, biblioteca híbrida y biblioteca digital. Y tuvo como objetivos generales, comprobar el impacto social de las bibliotecas digitales en los países en desarrollo y difusión de las experiencias que siguen su implantación y desarrollo con el fin de contribuir al estímulo para la creación de centros similares. Finalmente

recomienda acciones que contribuyan a un impacto positivo con respecto al tema de estudio.

**Descripción personal:** Se analiza las bibliotecas digitales en los países en vías de desarrollo. A través de un enfoque mixto de indicadores cualitativos y cuantitativos de evaluación de impacto de las bibliotecas digitales. Se puede observar que verifica el impacto social de las bibliotecas digitales en los países en vías de desarrollo para, posteriormente divulgar las experiencias de su implantación y desarrollo de forma que contribuyan a estimular la creación de otros centros similares.

- (Garcia Maruco, 2004) realizó la investigación “Uso de Nuevas Tecnologías de Información en el Servicio de Referencia de la Biblioteca Central de la Universidad de Piura (UDEP)”. Con el objetivo de describir el impacto de las nuevas tecnologías de información en el servicio de referencia de la biblioteca de la universidad de Piura.

Sus conclusiones fueron El impacto de las NTIs ha permitido la integración de una biblioteca sin barreras, con mayor acceso a la información, hoy en día se ha simplificado las tareas para buscar volviéndose más fácil. El internet es una herramienta fundamental para los servicios que ofrece una biblioteca, las nuevas herramientas y la mejora de los servicios ofrecidos por la biblioteca facilitan el acceso a la información, también el servicio de referencia da acceso a la información de lo que existe a escala mundial.

Sus recomendaciones fueron, se necesita la creación de un Servicio de Referencia digital, que posibilite el intercambio de opiniones y experiencias con profesionales del campo de la información y otras disciplinas en ámbitos más amplios, revalorando así el servicio de referencia, presupuesto para la adquisición de nuevos soportes y nuevos formatos y la adquisición cooperativa de recursos electrónicos, capacitación continua al personal bibliotecario.

**Descripción Personal:** En la sala de referencia se proporciona asesoramiento para que el lector busque material de su interés con un servicio de estantería abierta. Describir y analizar el impacto de nuevas tecnologías de la información en el servicio de referencia de la Biblioteca Central de la Universidad de Piura. También determinar las características del servicio de referencia de la Biblioteca Central de la Universidad de Piura. Luego establecer los factores que determinan el uso de las NTIs en el servicio de referencia de la Universidad de Piura, por ultimo proponer y presentar alternativas para el uso del servicio de referencia de la Universidad de Piura.

- (Torres Rojas, 2010) realizó la investigación “Acreditación Institucional y Adaptaciones del Sistema Universitario en la Sociedad del Conocimiento. Una Caracterización en Universidades Privadas Chilenas”. Con el objetivo de conocer los significados y opiniones que expresan las autoridades, profesorado y alumnado junto con las comunicaciones institucionales públicas con respecto al sistema de acreditación institucional.

Sus conclusiones fueron que existe la presencia de un Informacionalismo Transicional, expresado tanto en las características de las plataformas web de las universidades como en los significados y opiniones sustentados por sus principales estamentos. Y que tienen diversas restricciones y carencias, pero también potencialidades. En el plano de las páginas web, se observó un escenario digital en pleno desarrollo, se aprecia un importante desplazamiento de contenidos en la comunicación pública de las universidades privadas hacia las plataformas web, pero un mantenimiento de las funciones propias mediante procesos organizativos tradicionales.

No hay cultura informacional, que permita incorporar integralmente las operaciones universitarias en plataformas informacionales formativas, de investigación y de extensión universitarias, predominando las funciones de difusión y promoción universitaria.

Se constató el reconocimiento de modalidades transicionales de adaptación a la sociedad de la información, predomina así una perspectiva dual que, por una parte, valora el modelo informacional reconociendo sus ventajas y potencialidades futuras, pero a la vez, genera aprehensiones en muchos actores que los visualizan como complejo, incierto y excesivamente competitivo, lo cual podría reforzar actitudes de temor o tendencias a aferrarse a esquemas tradicionales de acción.

Se recomienda desarrollar un plan de difusión de objetivos sobre Acreditación Institucional, habilitar un Buzón Web de

Sugerencias y Quejas que complemente las Garantías de Transparencia en los procesos de Acreditación y Generar Indicadores de Garantía de Calidad asociados al Buzón Web, y para la acreditación institucional a nivel de las universidades ejecutar un Plan de Difusión y Sensibilización para la Acreditación Institucional al interior de la Universidad. También constituir una Repartición (Oficina o Departamento) en la estructura de la universidad, especializada en la Sistematización de Información Institucional y fomentar la Conformación de Subcomisiones en los Procesos de Acreditación.

Para los sitios web de las universidades, generar un mecanismo interactivo interno de Recepción de Sugerencias para el proceso de Acreditación Institucional, reforzar la difusión de los informes finales de acreditación, fomentar las vinculaciones interinstitucionales y la conformación de redes por ultimo reforzar la capacitación para el uso de TIC.

**Descripción Personal:** Los sitios web institucionales se encuentran generalizados entre las universidades privadas chilenas. Constituyen una herramienta legitimada y valorada como medio adecuado para expresar los lineamientos formales tanto a la comunidad académica como al público general. La acreditación se presenta como un logro institucional que posee un importante valor y que se dirige tanto al refuerzo del público interno como al externo. Se detecta una tendencia a la difusión académica aunque con alcance limitado. Este aspecto se ve demostrado en la presencia de ciertos recursos disponibles tales como contenidos bibliográficos,

conferencias y documentos de utilidad para diversos usuarios. Existe un alto grado de control de la información de los sitios. Con respecto a la acreditación institucional, los datos mostraron también considerable consistencia, tanto en la información recopilada en la fase cualitativa como en aquella obtenida en la etapa cuantitativa del estudio.

Sus objetivos fueron conocer los significados y opiniones que expresan las autoridades, profesorado y alumnado junto con las comunicaciones institucionales públicas respecto del Sistema de Acreditación Institucional en el marco de la sociedad de la información, en un conjunto de universidades privadas de la Región Metropolitana de Santiago de Chile.

### **1.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA**

En la actualidad los centros de información y referencia tienen el interés de brindar mejores servicios y facilitar el acceso a la información en general contenida en su conjunto bibliográfico, pero a la vez se orienta al uso de las nuevas tecnologías de información a través de sus soportes electrónicos.

El impacto de las nuevas tecnologías de información posibilitan permanentemente a las unidades de información optimizar sus servicios, procurando incrementar sus niveles de calidad total y excelencia, en el caso específico del servicio de Información y Referencia, es fundamental de las nuevas tecnologías de información que el usuario cuente con recursos de información de manera muy especial cuando este tiene necesidad de información.

En lo personal este trabajo de tesis está dirigido a colaborar con la formación de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, con el desarrollo directo de los estudiantes e indirectamente de los docentes y la obtención de experiencias profesionales válidas que permitan madurar en el campo de la Ingeniería de Sistemas, como una muestra de este crecimiento y cumplir un estándar de calidad educativa.

Con el desarrollo del sistema será de gran beneficio para mejorar la gestión de los centros de información y referencia, ello afectara directamente al personal porque este proyecto permitirá agilizar reportes y mejorar la percepción de los centros de información y referencia.

#### **1.4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **1.4.1. OBJETIVO GENERAL**

Determinar el impacto de los centros de información y referencia en la gestión de la información en la escuela profesional de ingeniería de sistemas

##### **1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) Recolectar información para analizar el servicio de los centros de información y referencia
- b) Determinar la demanda, satisfacción, y la percepción de los estudiantes con respecto al servicio.
- c) Desarrollar un sistema de información para facilitar la recolección y procesamiento de datos.

### 1.5. LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

Las limitaciones para el presente proyecto son, datos de antecedentes de trabajos de investigación referidos a los Centros de Información y Referencia de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas similares a la nuestra.

Para el desarrollo de la investigación no se llegó a implantar el sistema que facilita la recolección y procesamiento de datos, debido a que durante el periodo de ejecución de este proyecto, existía otro sistema de la biblioteca central, que se estuvo fusionando con el sistema de la escuela profesional de ingeniería de sistemas.

La investigación se limita a determinar el impacto de los Centros de Información y Referencia en la Gestión de la Información en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, mas no determinar el impacto, calidad del sistema desarrollado.

Durante la recolección de datos, pocos estudiantes conocen los beneficios y servicios que brindan, lo cual no permite determinar eficientemente el impacto de los centros de información y referencia de la escuela profesional de ingeniería de sistemas, por ello este proyecto se limita a que solo la biblioteca sea el objeto de estudio ya que en esta parte se generación conocimientos e interés de los estudiantes por investigar.

## CAPÍTULO II.

### REVISIÓN DE LA LITERATURA.

#### 2.1. BASE TEÓRICA.

##### 2.1.1. EL ESTUDIO DE IMPACTOS

Hoy por hoy, el mundo entero viene siendo influenciado por un proceso de cambio, debido a la gran avance de la tecnología y en un mundo en el que el tema de la globalización ha influenciado en los diferentes países por parte de las potencias mundiales, pero esta globalización tiene efecto en todos los países, es así que los países influenciados o determinados sectores de los países influenciados tienen que adecuarse a la globalización de forma tal, que cada uno de estos sectores puedan estar a la altura de lo requerido por la modernización, el resultado de estos cambios es que vienen siendo objeto de estudio de todo tipo (ambientales, educacionales, económicos, sociales, etc.), y estos a la vez tienen un efecto determinante en la forma de desarrollo de un país o un determinado sector dentro de un país.

Es así que, el realizar estudios por mediante la evaluación de impactos, resulta una alternativa muy eficiente para poder determinar los cambios y/o efectos que se observan en un determinado proyecto. Y aunque los cambios y/o efectos no siempre van a ser los deseados, ya que un impacto puede hacer fracasar un proyecto, estos sirven para ser detectados con anticipación y poder arreglar los problemas mucho antes de que estos se manifiesten.

### **2.1.2. EL IMPACTO**

Para comprender mejor este punto es necesario entender de que al momento de realizar el programa, existirán dos tipos de personas o grupos de personas implicadas dentro del programa, tendremos personas que estarán dentro del programa y tendremos personas que no se encontraran dentro del programa, y de acuerdo a esto se encontraran resultados en el impacto.

El impacto es la divergencia que existe entre las personas que estuvieron dentro del programa y las personas que no participo dentro del programa.

### **2.1.3. EVALUACIÓN DEL IMPACTO**

Los impactos tienen el objetivo principal de determinar si las zonas objeto de estudios realizados ha tenido cambios y/o efectos en las personas o grupo de personas que han sido estudiadas. Y a la vez permite realizar un examinación de los resultados, estos pueden ser positivos o negativos.

Las evaluaciones de impacto son un tipo particular de evaluación que intenta responder a preguntas sobre causa y efecto. A diferencia de las evaluaciones generales, que pueden responder a muchos tipos de preguntas, las evaluaciones de impacto se preocupan por saber cuál es el impacto (o efecto causal) de un programa sobre un resultado de interés. Solo interesa el impacto del programa: el efecto directo que tiene en los resultados. Una evaluación de impacto analiza los cambios en el resultado directamente atribuibles al programa (Gertler, Martínez, Premand, Rawlings, & Vermeersch, 2011).

#### **2.1.4. EVALUACIÓN DEL IMPACTO CON MÉTODOS CUANTITATIVOS.**

En lo que respecta a la acción de formación y sus impactos, su relación de causalidad, se busca a través del método cuantitativo. Se usa la recolección de información y/o datos los cuales son usados por el método cuantitativo, y de esta manera un indicador nos muestra los grados que se ha alcanzado.

Es importante resaltar que en un impacto, debido a las acciones que se han desarrollado, los sectores que son objeto de estudio adquieren uno o varios cambios con respecto a los objetivos que se trazaron.

Dentro de las evaluaciones de impacto con métodos cuantitativos, se dispone de tres tipos de diseño, los cuales pueden combinarse para construir una evaluación más eficiente en función de las características de cada caso. Los diseños más usuales son el experimental, el semi-experimental y el no experimental.

En el presente proyecto se realiza un diseño no experimental, debido a que no se manipula el objeto de estudio. Y solo es realizado por mediante encuestas hacia los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas.

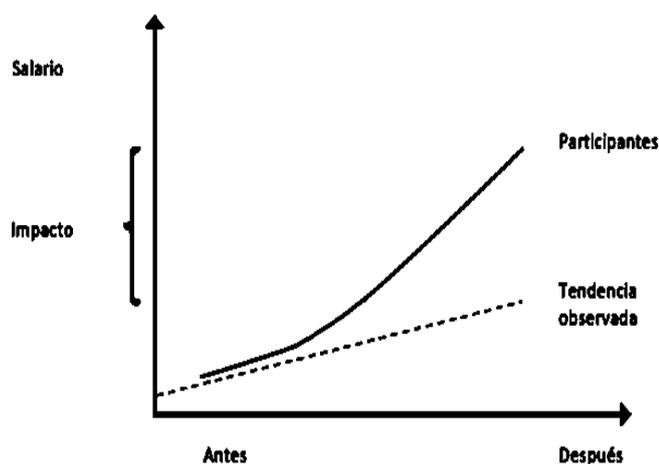
#### **2.1.5. DISEÑO NO EXPERIMENTAL**

El diseño no experimental no utiliza algún tipo de intervención sino, solo es el resultado de la participación de los implicados.

“Según la oficina internacional del trabajo CINTERFOR: Bajo este enfoque se realizan comparaciones en el tiempo denominadas “diseños seriados” que cubren los momentos: antes-después o sólo después. Se les llama seriados por cubrir series de tiempo y se conocen como estudios longitudinales. Sus

características estarán determinadas por las variables a medir, el tipo de seguimiento requerido y el acceso a datos confiables previos al desarrollo de las acciones.”

Figura 1: Medición del impacto en un diseño no experimental



Fuente: Guía Para la Evaluación del Impacto CINTERFORD

“Los diseños seriados son los más rigurosos entre los no experimentales ya que, a pesar de no trabajar con grupos de control, permiten calcular la tendencia del impacto a analizar si no hubieran tenido lugar las acciones implementadas. Necesitan de la existencia de una cantidad suficiente de observaciones anteriores al desarrollo de las acciones para poder identificar la tendencia previa a la intervención. En este caso, se trabaja con un diseño “antes – después” evaluando el impacto mediante un tratamiento estadístico del cambio observado en las variables.

Si bien, a partir de estos diseños, no se pueden aislar los efectos de factores ajenos a las acciones previstas, se podría afirmar que las mismas han contribuido a los resultados junto con otros factores no aislados.

Los diseños seriados son más útiles cuando el objetivo de las acciones cubre a toda una población, por ejemplo todos los trabajadores jóvenes que se inscriben en cursos de aprendizaje.

La elección de un método determinado para la implementación de la evaluación de impacto supone un conjunto de aspectos políticos, metodológicos y relativos a la asignación de recursos económicos y humanos. Como se anotó antes, existe una relación inversa entre la facilidad y practicidad de la aplicación de estos diseños y la confiabilidad estadística de los resultados.”

## **2.1.6. GENERALIDADES SOBRE LOS CENTROS DE INFORMACIÓN Y REFERENCIA.**

En el presente capítulo se analizara diversos conceptos acerca de los centros de información y referencia así como también que importancia tienen en la actualidad.

### **2.1.6.1. CONCEPTO DE CENTROS DE INFORMACIÓN Y REFERENCIA.**

#### **2.1.6.1.1. LA INFORMACIÓN**

“La información es el significado que otorgan las personas a las cosas. Los datos se perciben mediante los sentidos, estos los integran y generan información necesaria para el conocimiento quien permite tomar decisiones para realizar las acciones cotidianas que aseguran la existencia social. El ser humano ha logrado simbolizar los datos en forma representativa, para posibilitar el conocimiento de algo concreto y creo las formas de almacenar y utilizar el conocimiento representado. La información en sí misma, como la palabra, es al

mismo tiempo significado y significante, este último es el soporte material o simbología que registra o encierra el significado, el contenido. Los elementos hasta aquí expuestos y los siguientes pretenden responder en alguna medida a la pregunta que encabeza el acápite siguiente” (Goñi Camejo, 2000).

#### **2.1.6.1.2. LAS REFERENCIAS**

Las referencias son informes que se proporciona a las personas y/o usuarios para poder otorgarles información acerca de algún tema, dándole pautas de lo que se trata de dar a conocer con la respectiva información.

#### **2.1.6.1.3. CENTROS DE INFORMACIÓN Y REFERENCIA**

Los centros de información son espacios físicos y/o virtuales, en donde se brinda o difunde información, recopila datos y se organiza información, para el posterior uso de estos datos e información por los usuarios. Cabe resaltar que toda la información está orientada de acuerdo al área en que se creó el respectivo centro de información (turismo, educación primaria, educación secundaria, educación superior, etc.).

Los centros de información y referencia son también proveedores de servicios y productos de información basados en las tecnologías de la información. Y a la vez es también un promotor de una cultura de intercambio y compartir información, mediante la fomentación de cooperación mutua entre instituciones y personas.

Los centros de información y referencia son espacios que fomentan la cultura, el desarrollo integral de la persona humana, y el desarrollo profesional

de una persona, además de ser los primeros centros de información seguros y confiables.

### **2.1.7. LA FUNCIÓN DE LAS BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS**

Es de esperarse que a través del transcurso del tiempo la información ha sido compartida de generación en generación por diferentes métodos oral o escrito pero este último es la forma más confiable de poder hacer llegar a las personas una información mucho más verídica y correcta.

Desde tiempos remotos el compartir información por mediante métodos escritos ha sido la mejor forma de poder adquirir información de nuestros antepasados y de las perspectivas que se manejaban en esos tiempos, es así que el estudio de esta es muy importante.

Pero aún más importante es tener bien definido cuál es la función que verdaderamente debe cumplir un centro que proporcione información en este caso “las bibliotecas universitarias”.

“Morris A. Gelfand, en su manual sobre University libraries for developing countries (Unesco, 1968), afirma que el papel principal de la biblioteca universitaria es el educativo, pero no como un mero depósito de libros unido a una sala de lectura, sino como un instrumento dinámico de educación.

Para el australiano Leonard Jolley, la biblioteca universitaria juega un papel diferente e indispensable en sintonía con el objetivo básico de la universidad, animando al estudiante a la búsqueda personal e individual del conocimiento y del saber. En cuanto al personal de la biblioteca, éste no deberá de interesarse tanto por las tareas rutinarias y administrativas sino que se deberá inclinar por la promoción del estudio y del conocimiento. La verdadera tarea del

bibliotecario universitario es, por lo tanto, formar al estudiante para que se forme a sí mismo ("The Function of the University Library" (Journal of Documentation, 18.3 (1962), p. 133-42)". (Gavilán, 2008)

### **2.1.8. LA BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

Para definir una biblioteca universitaria optaremos por el concepto que pone la Red de Bibliotecas Universitarias Españolas, en su plan estratégico 2003 – 2006 (Torres Santo Domingo, 2005) que dice:

“La Biblioteca es un centro de recursos para el aprendizaje, la docencia, la investigación y las actividades relacionadas con el funcionamiento y la gestión de la Universidad / Institución en su conjunto.

La Biblioteca tiene como misión facilitar el acceso y la difusión de los recursos de información y colaborar en los procesos de creación del conocimiento, a fin de contribuir a la consecución de los objetivos de la Universidad / Institución.

Es competencia de la Biblioteca seleccionar y gestionar los diferentes recursos de información con independencia del concepto presupuestario y del procedimiento con el que hayan sido adquiridos o de su soporte material.”

Según (González Guitián & Molina Piñeiro, 2008) en su artículo, Según Moreira González (2001), "la biblioteca universitaria, como cualquier sistema de información, es un conjunto interactivo de personas, tecnología y documentos". En los últimos años, la irrupción de las tecnologías llevó a estas instituciones a una rápida evolución en la forma de procesar y difundir la información.

García Recha, Candil Gutiérrez y Bustamante Rodríguez (2004) la consideran como "un centro de recursos para el aprendizaje, la docencia, la

investigación y las actividades relacionadas con el funcionamiento y la gestión de la Universidad/institución en su conjunto (...). Tiene como misión facilitar el acceso y la difusión de los recursos de información y colaborar en los procesos de creación del conocimiento, con el fin de contribuir a la consecución de los objetivos de la Universidad/institucionales".

### **2.1.9. LAS BIBLIOTECAS VIRTUALES**

Es claro que en el tiempo en que vivimos el mundo sufre constantes cambios globales, y más aun con el avance de la tecnología cada vez se crea muchos servicios automatizados. La mano del hombre para poder brindar ciertos servicios muchas veces queda de lado. Y no es diferente en el ámbito de la información, si bien es cierto hace no mucho tiempo, una persona necesitaba ir hasta la ubicación misma de la organización o centro. Para poder obtener información, pero hoy en día no es necesario tanto esfuerzo, porque gracias al internet es que una persona puede conectarse con todo el mundo, y así poder adquirir información sobre algún tema de interés.

La ventaja más grande que tienen las bibliotecas virtuales, es que una persona puede acceder desde cualquier punto, a cualquier hora, y en cualquier condición, y así también a la vez se puede tener varios usuario al mismo tiempo preguntando por un mismo tema, libro, etc. Sin preocuparse por la disposición del material.

De esta manera, se crea una comunidad virtual a la que se posibilita acceder a todos los servicios tradicionales de la biblioteca presencial, posibilitándoles además disponer de toda una serie de servicios adicionales derivados del diseño de la biblioteca digital. Una biblioteca digital ofrece todos

los servicios necesarios de forma remota, poniendo a disposición de los usuarios servicios tradicionales: información y referencia, préstamo, obtención de documentos, etc. y herramientas adecuadas a las particularidades de este tipo de usuarios: textos electrónicos, revistas electrónicas, sumarios de revistas, resúmenes de documentos, etc. (Sánchez Díaz & Vega Valdés, 2002)

- Con Respecto a los Usuarios: La biblioteca debe de atender a este segmento de la comunidad que se conecta a distancia y que tiene unas características y necesidades específicas, también debe de conseguir información para conocer mejor a este usuario con el objetivo de mejorar la calidad de los servicios y su nivel de satisfacción con los mismos. (sabus usal, 2000)
- Con Respecto a los Documentos: Se sabe que como la tecnología ha avanzado en este ámbito, las mismas editoriales tienen que debatir sobre la disponibilidad virtual de los documentos, tanto de forma tradicional, así como también de forma virtual. Ósea que las personas puedan revisar documentos, libros, etc. De manera virtual.

Con respecto al servicio que una biblioteca debe presentar para estar en un espacio virtual: Como es de esperarse lo que una información colgada en un espacio virtual con respecto a un libro, documento, etc. Debe de priorizarse el acceso a la información completa de los libros con los que se cuenta, con respecto a la disponibilidad de préstamo y la información acerca del libro, ósea la información bibliográfica.

### **2.1.10. LOS SISTEMAS DE REFERENCIA DIGITAL**

La referencia digital de información y bibliotecas son espacios virtuales en donde se brinda información y a la vez se realice consultas a través del internet

Según José Antonio Merlo Vega (Merlo-Vega, 2009) entre los elementos definitorios de la referencia digital se deben destacar los siguientes:

- Son servicios prestados por bibliotecas o centros de información; en definitiva, son servicios de información.
- Atienden consultas, que responden a las preguntas realizadas por usuarios.
- Se llevan a cabo completamente en línea, desde internet.
- Están basados en tecnologías, tanto para la comunicación con los usuarios como para la resolución de las consultas.

Servicio de referencia iniciado electrónicamente, a menudo en tiempo real, donde los usuarios emplean computadoras u otra tecnología de Internet para comunicarse con los bibliotecarios, sin estar físicamente presentes. Las vías de comunicación usadas frecuentemente en referencia virtual incluyen videoconferencia, servicios de voz en Internet, correo electrónico y mensajería instantánea. (Arriola Navarrete, 2007)

### **2.1.11. INGENIERÍA DE SOFTWARE**

En este apartado se explicara temas relacionados de ingeniería de software, es decir, se describirá la base de conocimiento para el desarrollar y comprender el prototipo, comenzaremos explicando las definiciones generales y sus aspectos importantes.

### **2.1.11.1. INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE SOFTWARE**

La ingeniería de software es la disciplina de la ingeniería que comprende todos los aspectos de la producción de software desde las etapas iniciales de la especificación del sistema hasta el mantenimiento de este después de que se utiliza (Sommerville, 2005)

Cabe resaltar de la definición anterior considera de manera general tres fases para el ciclo de vida de un software, es decir:

- Desarrollo
- Implementación
- Mantenimiento

En un ambiente laboral es común encontrar las fases anteriores organizadas por equipos o por empresas de software

### **2.1.11.2. REQUERIMIENTOS DE SOFTWARE**

Los requerimientos de software es un aspecto muy importante para el desarrollo del mismo, estas expresan las necesidades y condiciones necesarias para los sistemas de software y esta pueda resolver un problema específico.

#### **2.1.11.2.1. REQUISITOS FUNCIONALES Y NO FUNCIONALES**

Los requerimientos funcionales son declaraciones que el sistema proveerá, como responder a determinados eventos, procesamiento de entradas particulares. Es decir estos requerimientos son vitales para el funcionamiento del sistema

También se define un requerimiento funcional a un conjunto de pruebas para validar el evento frente al usuario

Los requisitos del software son los que describen lo que debe realizar el software para sus usuarios: aceptar, verificar y registrar datos, transformarlos, presentarlos. Estos requisitos quedaran como los casos de uso del sistema. (Campderrich Falgueras, 2003)

Los requerimientos no funcionales, son requisitos que están relacionados con propiedades que definen la calidad y comportamiento del sistema.

Es decir novan asociados a casos de uso concretos y consisten en restricciones impuestas por el entorno y la tecnología, especificaciones sobre tiempo de respuesta o volumen de información. Estos son interfaces, extensibilidad, facilidad de mantenimiento. (Campderrich Falgueras, 2003)

#### **2.1.11.2.2. REQUERIMIENTOS DE USUARIO**

Los requerimientos de usuario son descritos en lenguaje natural y/o diagramas de los servicios que brinda el sistema, es la descripción de los requerimientos funcionales y no funcionales y estos son entendibles por los usuarios del sistema sin un conocimiento amplio.

#### **2.1.11.2.3. REQUERIMIENTOS DE SISTEMA**

Los requerimientos de sistema son los requerimientos de usuarios que serán utilizados por los ingenieros de software como puntos de partida para el diseño del sistema.

Generalmente, un requisito de usuario se puede descomponer en varios requerimientos de sistema.

Se recomienda que estos requerimientos no estén en un lenguaje natural, porque la interpretación dependerá del usuario quien lo haya redactado.

#### **2.1.11.2.4. MODELO DE ANÁLISIS**

En el modelo de análisis es la representación de los requisitos en un tiempo determinado, cuando el modelo presente cambios los elementos evolucionan a ser relativamente estables.

##### **a) ELEMENTOS DEL MODELO DE ANÁLISIS**

Busca describir lo que requiere el cliente, establecer base para la creación de un diseño, definir conjunto de requisitos que se puedan validar.

Para analizar los requisitos del sistema de información, existen alternativas como: diagramas de casos de uso, diagrama de clases, diagrama de estados y elementos orientado al flujo.

##### **b) MODELO DE DATOS**

Busca identificar todo los objetos de datos dentro del sistema, definir sus atributos, identificar relaciones y situaciones de datos entre los objetos de datos

##### **c) MODELO CONCEPTUAL ENTIDAD – RELACIÓN**

El modelo conceptual de entidad-relación es la más sencilla de implementar al momento de analizar las necesidades para la base de datos.

### **C.1. ENTIDADES**

Las entidades pueden ser cualquier clase de objeto o conjunto de elementos, como una persona, lugar, objetos. Estas son esenciales para las tablas en el diseño de base de datos

### **C.2. RELACIONES**

Vínculo que permite definir una dependencia entre los conjuntos de dos o más unidades. Es decir las relaciones forman relaciones entre sí.

### **C.3. ATRIBUTOS**

Los atributos describen detalle de la entidad y comprueba de que cada registro sea único

#### **d) DIAGRAMA CASO DE USO**

UML define un diagrama de casos de uso para graficar los nombres de casos de uso y actores y sus relaciones. Se denomina actor a toda entidad externa al sistema, los casos de uso son mucho más detallados que los diagramas de casos de uso. En los conceptos se debe detallar más de un caso de uso para poder identificar qué es lo que hace un caso de uso

## **2.2. HIPÓTESIS GENERAL**

Los centros de información y referencia mejoran la gestión de la escuela profesional de ingeniera de sistemas

### 2.3. HIPÓTESIS ESPECÍFICAS

- a) Con la recolección de información sobre el servicio de los centros de referencia se evaluó la aceptación de los centros de información y referencia.
- b) Según los estudiantes la demanda del servicio de los centros de referencia es elevada y el nivel de satisfacción con el actual servicio brindado es de mayor calidad y aceptación por quienes conocen los beneficios de los centros de información y referencia.
- c) Con el desarrollo del sistema de información, el proceso de recolección de datos para medir el nivel de aceptación se pudo economizar tiempo y personal.

## CAPÍTULO III.

### MATERIALES Y MÉTODOS.

#### 3.1. TIPO DE ESTUDIO.

El tipo de estudio es exploratoria, descriptiva y se abordó desde un paradigma de investigación cuantitativa.

#### 3.2. POBLACIÓN.

La población que se estudió para la investigación estuvo conformado por los alumnos de la Escuela Profesional de Ingeniería Sistemas que según información de la Oficina de Coordinación Académica que es de 600 estudiantes para el semestre académico 2016 II

#### 3.3. MUESTRA DE LA INVESTIGACIÓN.

##### TAMAÑO DE LA MUESTRA

El tamaño de muestra se calculó con la fórmula para población conocida y varianza desconocida siendo la siguiente:

$$n = \frac{z^2 * p * q * N}{d^2 (N - 1) + z^2 * p * q} \dots\dots\dots(\text{Ec. 1})$$

Donde:

$n =$  *Tamaño de muestra*

$N =$  *Tamaño de la población*

$Z =$  *Valor de distribución de probabilidad al 95% de confianza: 1.96*

$P =$  *Valor de proporción de casos favorables (0.5).*

$Q = 1 -$  *Valor de proporción de casos favorables (0.5).*

$d =$  *Error de estimación: 10% (0.1)*

Reemplazando en la Ecuación 1:

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 600}{0.1^2(600 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

Se obtuvo como resultado

$$n = 82.90$$

Así la muestra del presente estudio se conformó por 83 estudiantes

### **TIPO DE MUESTREO**

Para la validación de nuestra hipótesis general se tomarán datos a los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Sistemas utilizando para ello un muestreo aleatorio simple.

### **3.4. MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

Para el desarrollo del trabajo se necesita la opinión y su percepción de los estudiantes con respecto a los centros de Información y Referencia para alimentar la base de datos del sistema del sistema de Información y Referencia.

Los datos en un principio se tomaron de forma personal y posteriormente se tomaron a través de un cuestionario virtual orientada para los estudiantes de la escuela profesional de ingeniería de sistemas, que esta implementada en el sistema de información.

La recolección de datos se realizó como a continuación se detalla:

Para la hipótesis General. Se utilizó un barómetro de satisfacción al estudiante de una escala de 0 a 10, antes y después del desarrollo del sistema, de donde:

$$f(x) = \begin{cases} 0 - 5, & \text{Percepción: que no existe mejora de gestión} \\ & \text{de la información} \\ 6 - 10, & \text{Percepción: que existe mejora de gestión} \\ & \text{de la información} \end{cases}$$

### 3.5. DISEÑO Y TRATAMIENTO DE DATOS.

Se organizaron los datos sistemáticamente con el propósito de que queden listos para su análisis e interpretación.

Se utilizó un diseño estadístico inferencial para las pruebas de hipótesis General y específicas de la siguiente manera:

- Para la hipótesis General
  - Prueba Z para diferencia de proporciones

$$Z = \frac{p_1 - p_2}{\sqrt{\frac{p_1(1-p_1)}{n_1} + \frac{p_2(1-p_2)}{n_2}}} \dots\dots\dots(\text{Ec. 2})$$

Donde:

$Z$  : Valor de distribución Z calculado

$p_1$  : Proporción de los casos favorables de la población 1

$p_2$  : Proporción de los casos favorables de la población 2

$n_1$  : Tamaño de la muestra 1

$n_2$  : Tamaño de la muestra 2

## **CAPÍTULO IV.**

### **RESULTADO Y DISCUSIÓN.**

#### **4.1. INTRODUCCIÓN**

En la esta sección del trabajo se pone en conocimiento el análisis de los procesos para determinar el impacto de los centros de información y referencia.

Para determinar la situación actual sobre el impacto de los Centros de Información y Referencia de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, se recolecto los datos mediante un cuestionario virtual dirigido a los estudiantes de la escuela profesional de ingeniería de sistemas.

Se expondrá los resultados hallados para ello se lista en los siguientes apartados

#### **4.2. DESCRIPCIÓN GENERAL**

##### **4.2.1. PERSPECTIVAS DEL PRODUCTO.**

En la biblioteca especializada de la escuela profesional de ingeniería de sistemas se lleva a cabo el préstamo de libros, tesis, revistas, etc. Los cuales se realizan de un ordenador que se encuentra ubicado en la misma biblioteca especializada. La complicación de poder realizar acciones desde cualquier punto con acceso internet y que este sistema genere reportes del nivel de percepción, satisfacción, demanda, y porcentaje de estudiantes que utilizan la biblioteca especializada.

#### 4.2.2. RESTRICCIONES

Las restricciones son mínimas requieren lenguaje de alto nivel, gestor de base de datos, opiniones de los estudiantes.

#### 4.3. REQUISITOS DE LOS CENTROS DE INFORMACIÓN Y REFERENCIA

##### 4.3.1. ANÁLISIS DE REQUISITOS

El análisis de requisitos permitió determinar a los objetos necesarios, las relaciones entre objetos que intervienen en el problema, los actores, los objetivos y responsabilidades principales que realizan. Para la siguiente etapa de análisis se utilizó el modelo de dominio del proceso unificado que viene a ser un subconjunto del proceso de negocios. (Mamani Tito, 2016)

##### 4.3.2. MODELADO DE ANÁLISIS

###### 4.3.2.1. IDENTIFICACIÓN DE ACTORES

Se pudo distinguir dos tipos de actores, participando cada uno en los diferentes casos de uso y esperando algo del sistema. A continuación se definirá las funcionalidades que se ejecutara en el sistema.

**NOMBRE:** Administrador

**PAPEL:** Se encarga de realizar operaciones CRUD (Creative, Retrieve, Update, Delete) con datos de la encuesta virtual.

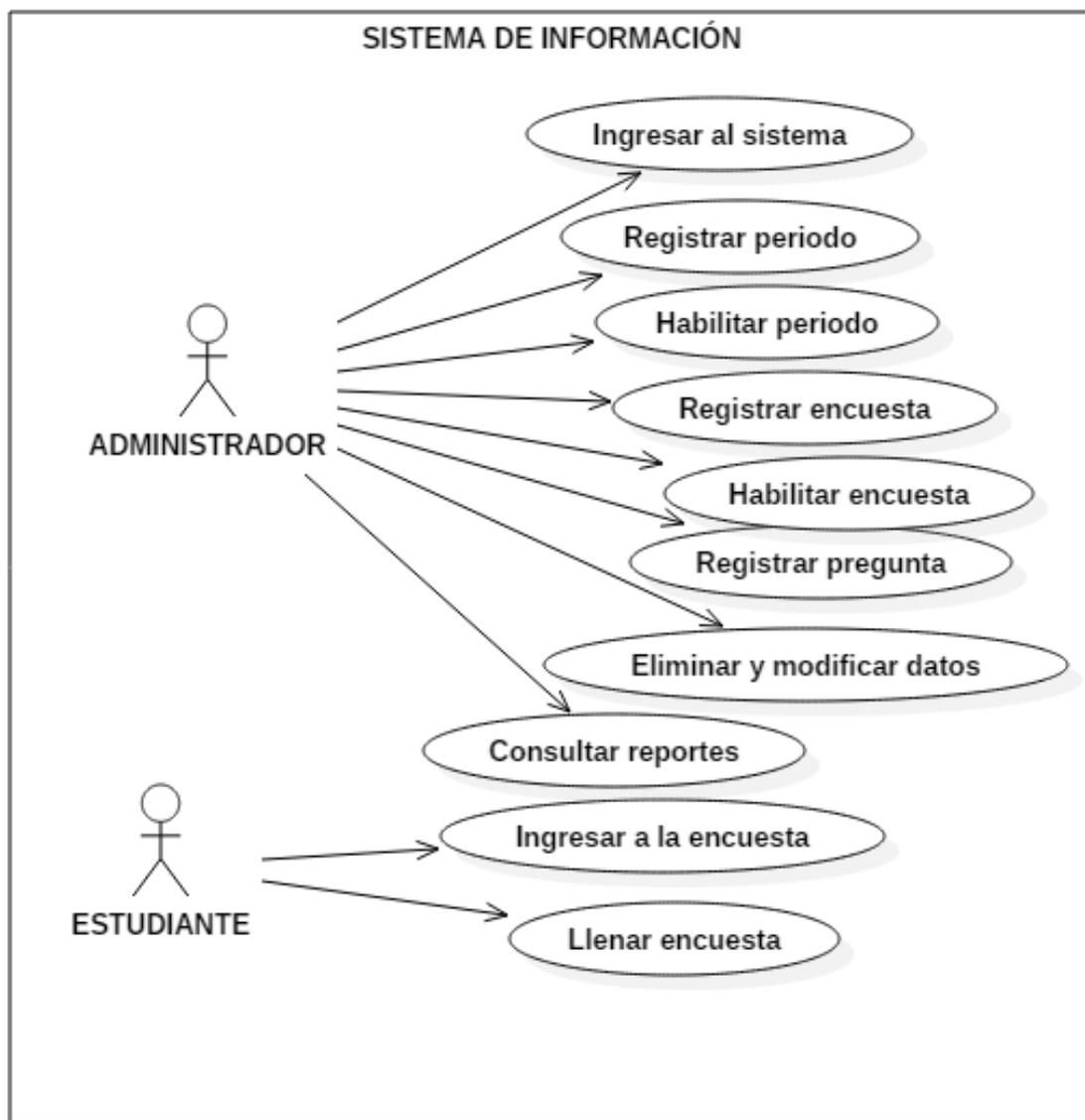
**NOMBRE:** Estudiante

**PAPEL:** Se encarga de colaborar llenando las encuestas virtuales.

**4.3.2.2. CASO DE USO DE UNA CAJA NEGRA**

A continuación se definen los casos de uso del sistema, el cual permitirá identificar las diferentes funcionalidades del sistema, mediante notación UML.

Figura 2: Diagrama caso de uso administrador



Elaboración: Propia

### 4.3.2.3. REQUISITOS FUNCIONALES

#### 4.3.2.3.1. Ingreso al Sistema

Tabla 1: Requisito funcional - ingreso al sistema

<b>Identificador</b>	CU01
<b>Actor</b>	Administrador
<b>Nombre de caso de uso</b>	Ingreso al sistema
<b>Prioridad</b>	Alta
<b>Meta</b>	Se tendrá que dar acceso al administrador.
<b>Precondición</b>	El administrador deberá contar con un usuario y contraseña
<b>Flujo normal de eventos</b>	a) El administrador ingresa a sistema su usuario y contraseña b) El sistema verifica el usuario y contraseña c) El sistema acepta el usuario y contraseña como validos
<b>Puntos de extensión</b>	No tiene.
<b>Caminos de excepción</b>	El sistema mostrara la no posibilidad de acceso.
<b>Post condición</b>	El resultado deberá mostrar la ventana principal del sistema.

Elaboración: Propia

#### 4.3.2.3.2. Registrar Pregunta

Tabla 2: Requisito funcional - registrar pregunta

<b>Identificador</b>	CU02
<b>Actor</b>	Administrador
<b>Nombre de caso de uso</b>	Registrar pregunta
<b>Prioridad</b>	Alta
<b>Meta</b>	Se tendrá que registrar preguntas para su evaluación
<b>Precondición</b>	El administrador deberá contar con una pregunta por lo menos.

<b>Flujo normal de eventos</b>	a) El administrador ingresa los datos de la pregunta b) Guarda los datos ingresados
<b>Puntos de extensión</b>	No tiene.
<b>Caminos de excepción</b>	Si el paso a) no está completo, se advertirá que falta ingresar datos
<b>Post condición</b>	El resultado deberá mostrar la ventana principal del sistema.

Elaboración: Propia

#### 4.3.2.3.3. Registrar Encuesta

Tabla 3: Requisito funcional - registrar encuesta

<b>Identificador</b>	CU03
<b>Actor</b>	Administrador
<b>Nombre de caso de uso</b>	Registrar encuesta
<b>Prioridad</b>	Alta
<b>Meta</b>	Se tendrá que registrar encuestas para su evaluación
<b>Precondición</b>	El administrador deberá contar con una encuesta por lo menos.
<b>Flujo normal de eventos</b>	a) El administrador ingresa los datos de la encuesta b) Guarda los datos ingresados
<b>Puntos de extensión</b>	No tiene.
<b>Caminos de excepción</b>	Si el paso a) no está completo, se advertirá que falta ingresar datos
<b>Post condición</b>	El resultado deberá mostrar la ventana principal del sistema.

Elaboración: Propia

## 4.3.2.3.4. Registrar Periodo.

Tabla 4: Requisito funcional - registrar periodo

<b>Identificador</b>	CU04
<b>Actor</b>	Administrador
<b>Nombre de caso de uso</b>	Registrar periodo
<b>Prioridad</b>	Alta
<b>Meta</b>	Se tendrá que registrar preguntas para su evaluación
<b>Precondición</b>	El administrador deberá contar con una prioridad por lo menos.
<b>Flujo normal de eventos</b>	a) El administrador ingresa los datos de prioridad b) Guarda los datos ingresados
<b>Puntos de extensión</b>	No tiene.
<b>Caminos de excepción</b>	Si el paso a) no está completo, se advertirá que falta ingresar datos
<b>Post condición</b>	El resultado deberá mostrar la ventana principal del sistema.

Elaboración: Propia

## 4.3.2.3.5. Habilitar Encuesta

Tabla 5: Requisito funcional - habilitar encuesta

<b>Identificador</b>	CU04
<b>Actor</b>	Administrador
<b>Nombre de caso de uso</b>	Habilitar encuesta
<b>Prioridad</b>	Alta
<b>Meta</b>	Se tendrá que habilitar para su evaluación
<b>Precondición</b>	El administrador deberá contar con una razón para habilitar encuesta.
<b>Flujo normal de eventos</b>	a) El administrador habilita la encuesta b) Guarda los datos ingresados
<b>Puntos de extensión</b>	No tiene.
<b>Caminos de excepción</b>	Si el paso a) no está completo, se advertirá que falta ingresar datos
<b>Post condición</b>	El resultado deberá mostrar la ventana principal del sistema.

Elaboración: Propia

## 4.3.2.3.6. Eliminar y Modificar Datos

Tabla 6: Requisito funcional - eliminar y modificar datos

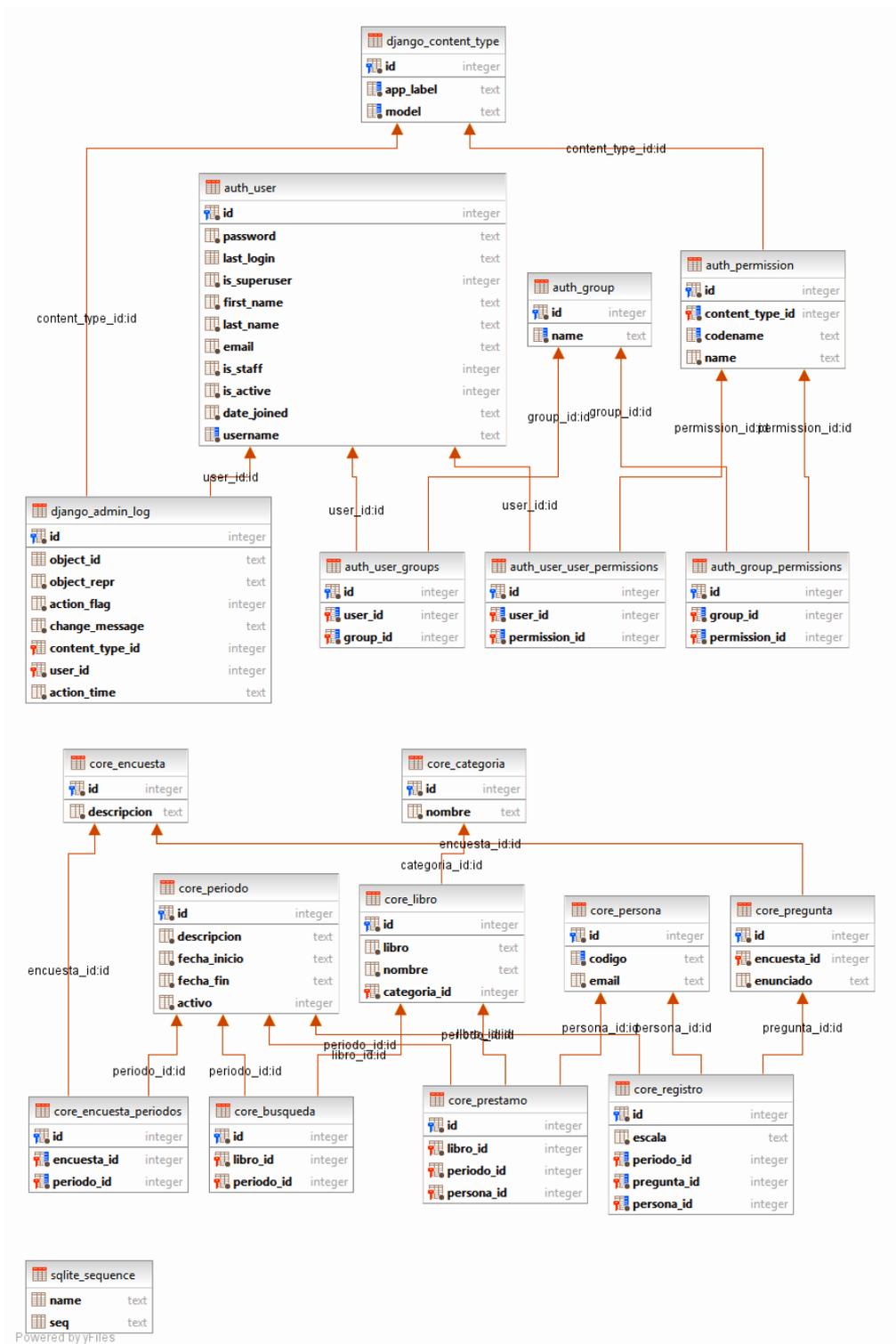
<b>Identificador</b>	CU05
<b>Actor</b>	Administrador
<b>Nombre de caso de uso</b>	Eliminar y modificar datos
<b>Prioridad</b>	Alta
<b>Meta</b>	Elimina o modifica datos generales.
<b>Precondición</b>	Tiene que existir trabajadores en base a los datos del sistema
<b>Flujo normal de eventos</b>	a) El sistema verifica los datos b) Se eliminan datos c) Se modifican datos d) El sistema guarda datos modificados
<b>Puntos de extensión</b>	No tiene
<b>Caminos de excepción</b>	Si no está completo, se advertirá que falta ingresar datos
<b>Post condición</b>	El resultado deberá mostrar la ventana principal del sistema.

Elaboración: Propia

### 4.3.3. MODELO BASE DE DATOS

#### 4.3.3.1. MODELO FÍSICO DE LA BASE DE DATOS

Figura 3: Modelo físico de la base de datos



Elaboración: Propia

#### 4.3.4. DISEÑO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN

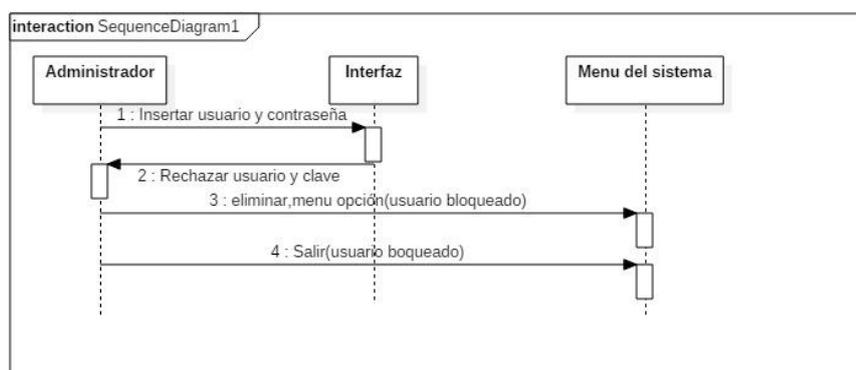
##### 4.3.4.1. MODELADO DE DISEÑO

A continuación desarrollaremos los diagramas de secuencia y colaboración para los casos de uso desarrollados anteriormente.

##### 4.3.4.2. DIAGRAMAS DE SECUENCIA

En los diagramas de secuencia se muestra las acciones o evento que se desarrolla, los siguientes diagramas son representados según el actor.

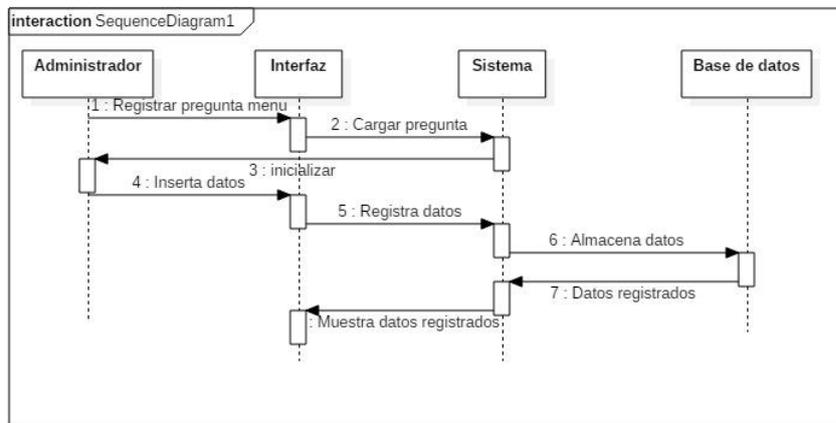
Figura 4: Diagrama de secuencia del caso de uso ingreso al sistema



Elaboración: Propia

En la figura se muestra el modo en que el administrador accede al sistema, además se muestra el resultado contrario a causa de una mala autenticación, y también el inicio del llenado de datos.

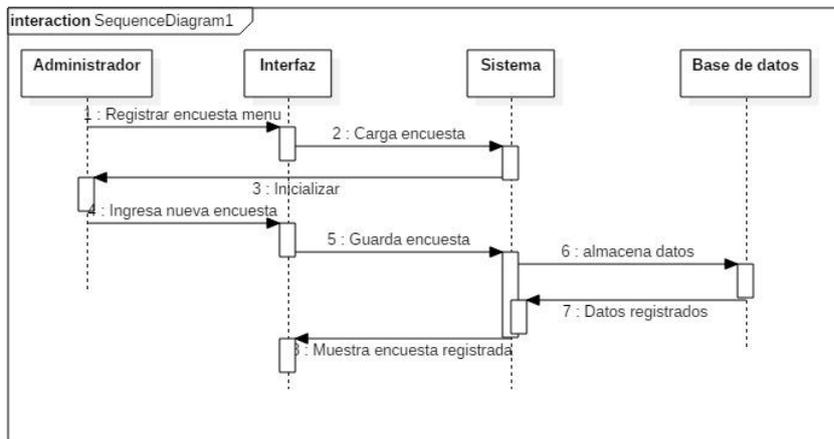
Figura 5: Diagramas de secuencia del caso de uso registra pregunta.



Elaboración: Propia

En la figura se muestra el modo en como el administrador, inserta las preguntas al sistema y la confirmación de los datos ingresados y registrados.

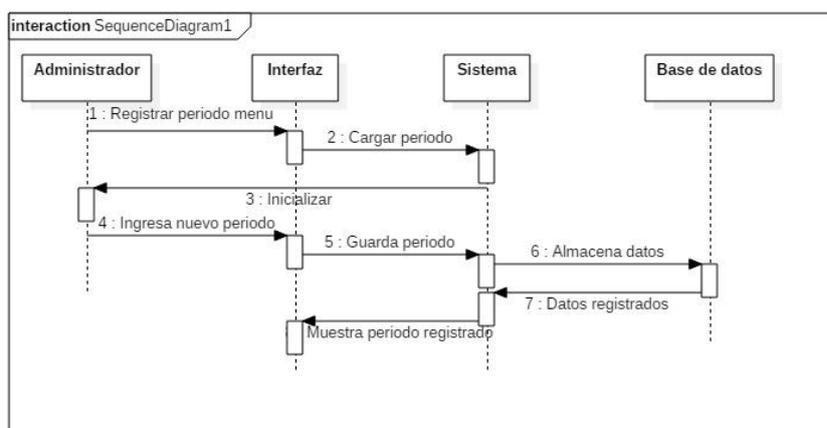
Figura 6: Diagramas de secuencia del caso de uso registra encuesta.



Elaboración: Propia

En la figura se muestra el modo en como el administrador, inserta las encuestas al sistema y la confirmación de los datos ingresados y registrados.

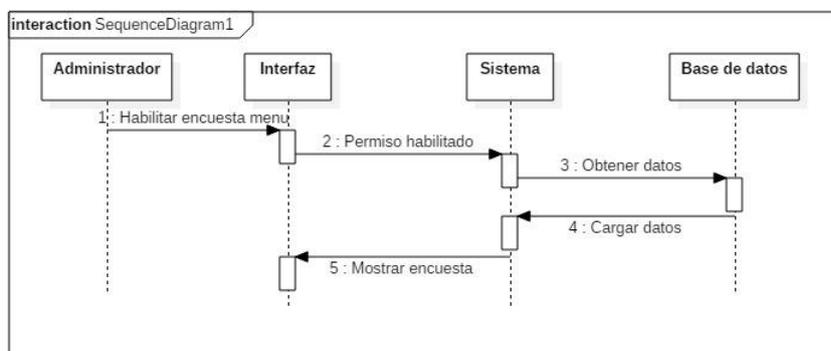
Figura 7: Diagramas de secuencia del caso de uso registra periodo.



Elaboración: Propia

En la figura se muestra el modo en como el administrador, inserta los periodos al sistema y la confirmación de los periodos ingresados y registrados.

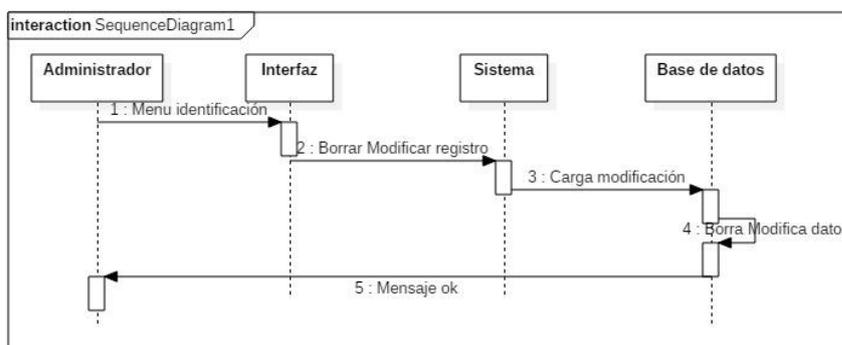
Figura 8: Diagramas de secuencia del caso de uso habilitar encuesta.



Elaboración: Propia

En la figura se muestra el modo en como el administrador, habilita el ingreso de encuestas al sistema y la confirmación para el ingreso de datos, encuestas, preguntas ingresados y registrados.

Figura 9: Diagramas de secuencia del caso de uso eliminar y modificar datos.

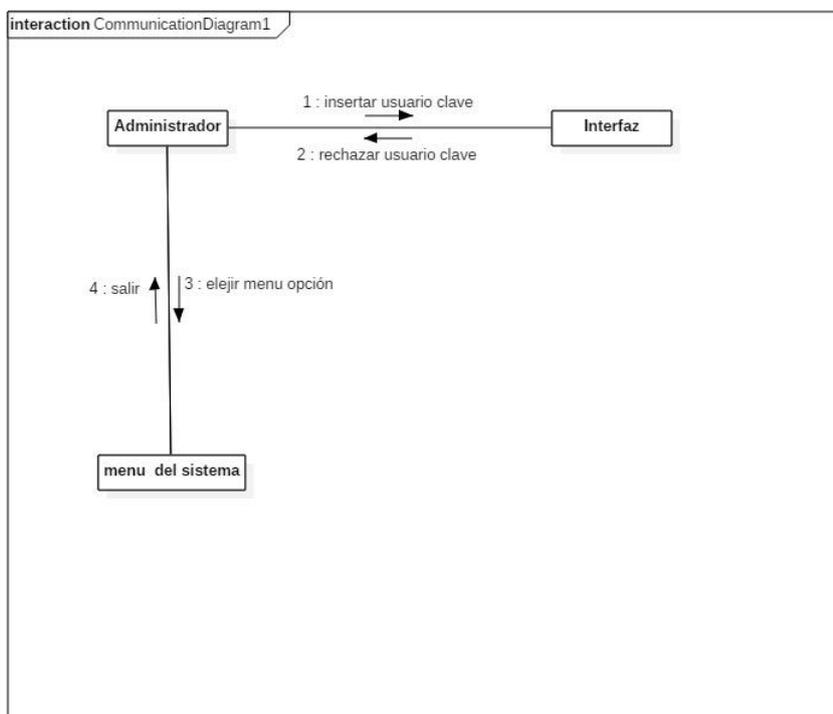


Elaboración: Propia

En la figura se muestra el modo en como el administrador, maneja la opción de poder eliminar o modificar encuestas, preguntas, datos que fueron ingresados de manera incorrecta y que serán corregidos o eliminados.

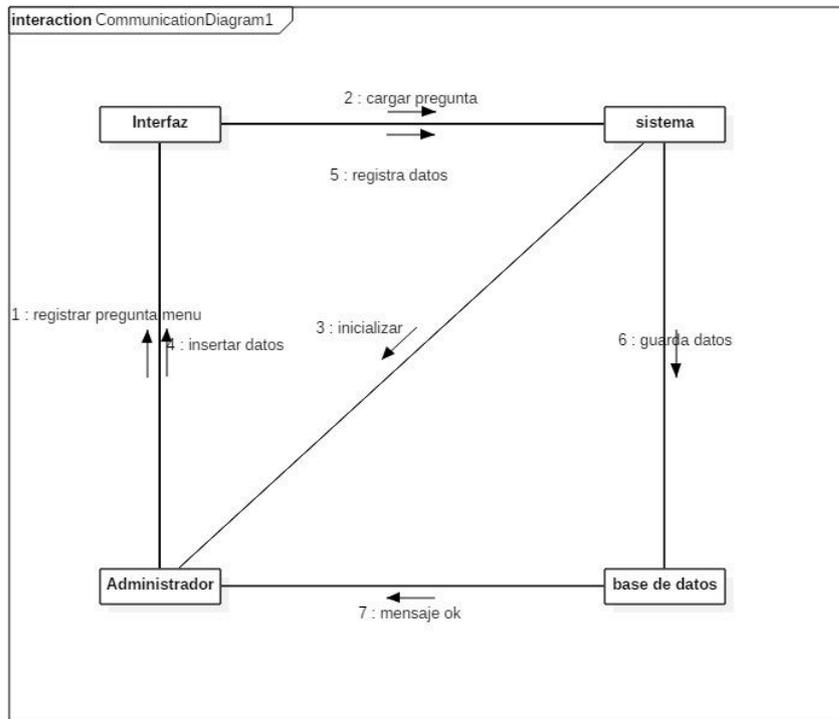
#### 4.3.4.3. DIAGRAMA DE COLABORACIONES

Figura 10: Diagramas de colaboración del caso de uso ingresa al sistema.



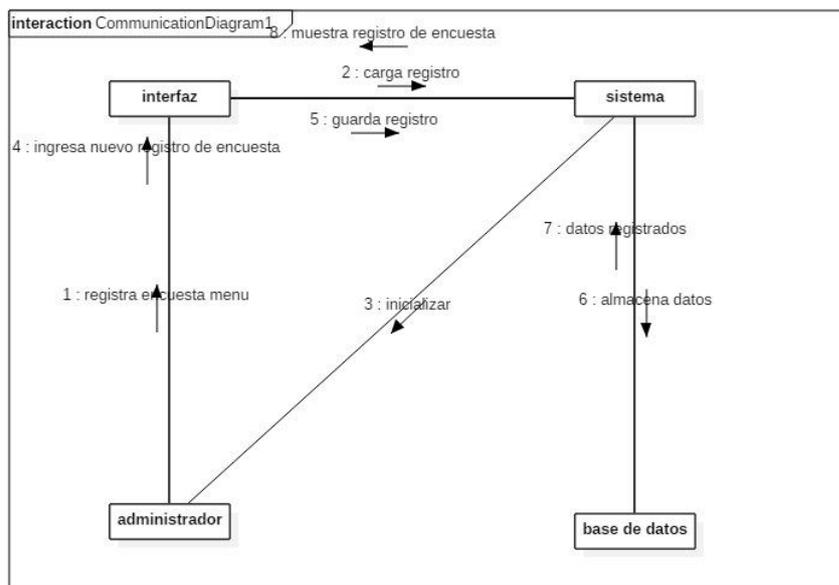
Elaboración: Propia

Figura 11: Diagramas de colaboración del caso de uso registra pregunta.



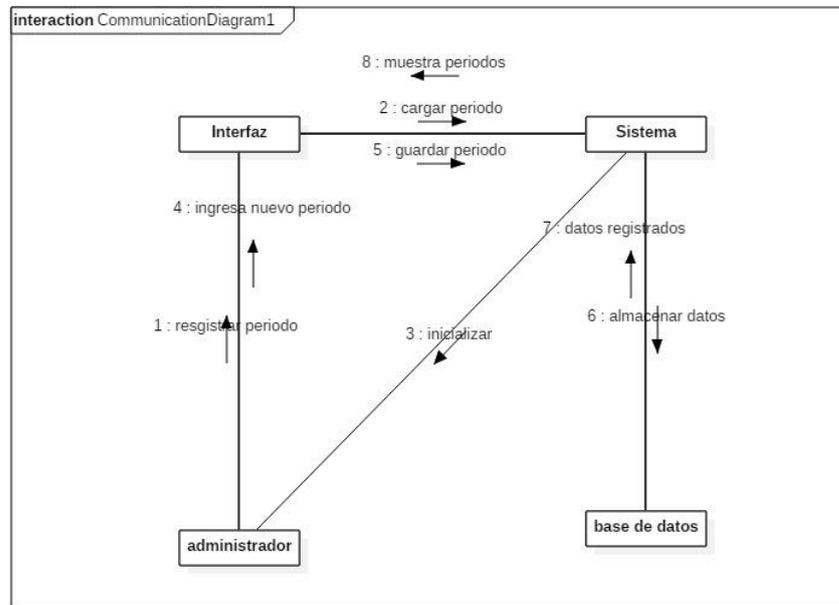
Elaboración: Propia

Figura 12: Diagramas de colaboración del caso de uso registra encuesta.



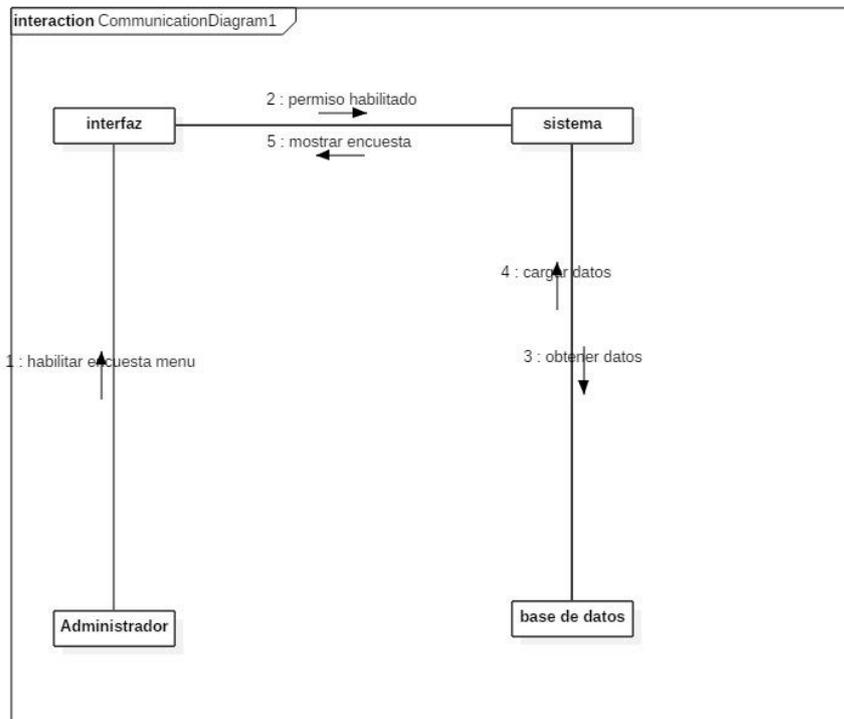
Elaboración: Propia

Figura 13: Diagramas de colaboración del caso de uso registra periodo.



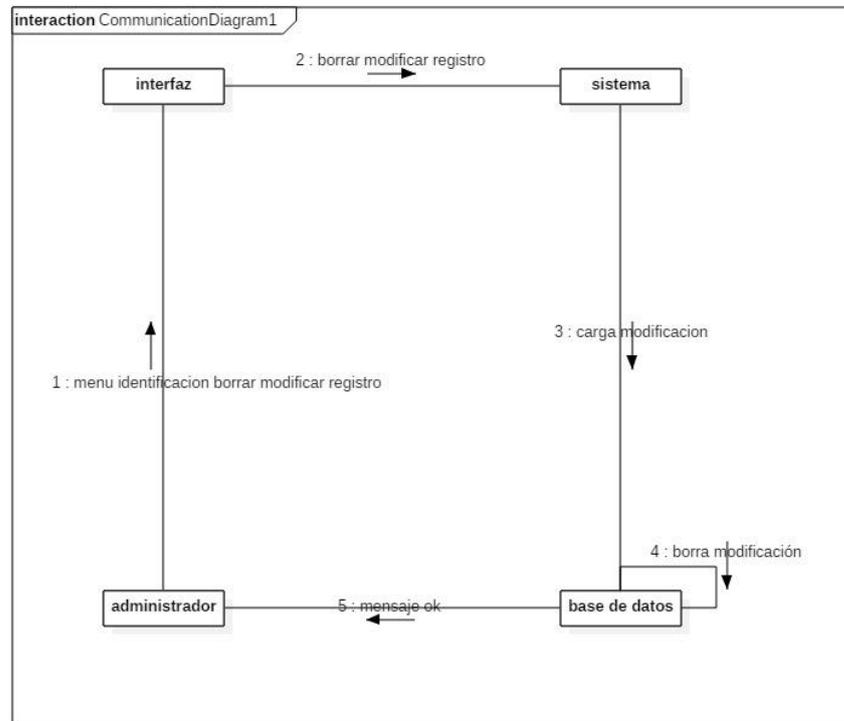
Elaboración: Propia

Figura 14: Diagramas de colaboración del caso de uso habilitar encuesta.



Elaboración: Propia

Figura 15: Diagramas de colaboración del caso de uso eliminar y modificar datos.



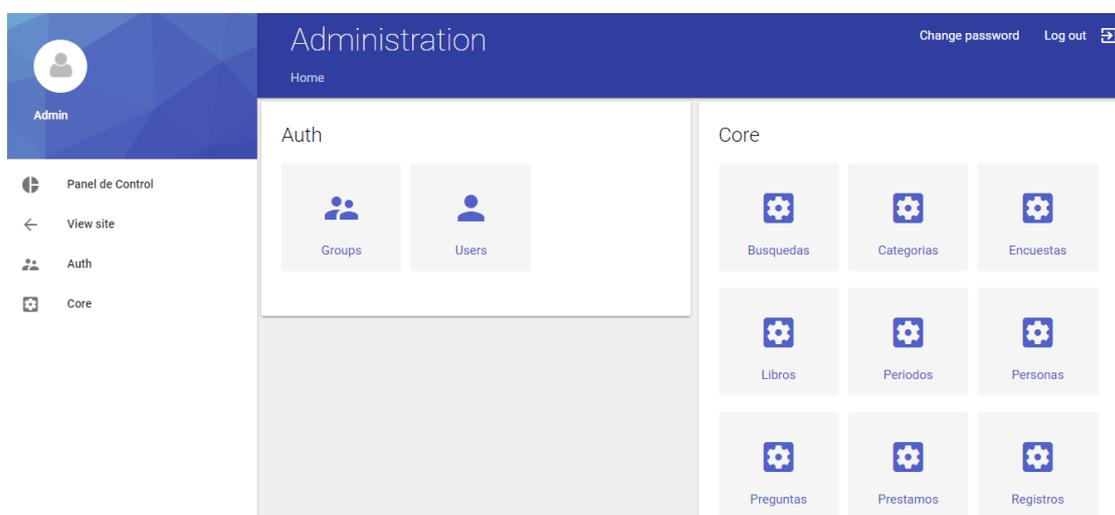
Elaboración: Propia

#### 4.3.4.4. DISEÑO DE INTERFACES

##### 4.3.4.4.1. Panel de administración

La interface principal del administrador posee vistas de Persona, Encuesta, Periodo con sus respectivos CRUDS.

Figura 16: Interface panel de administración

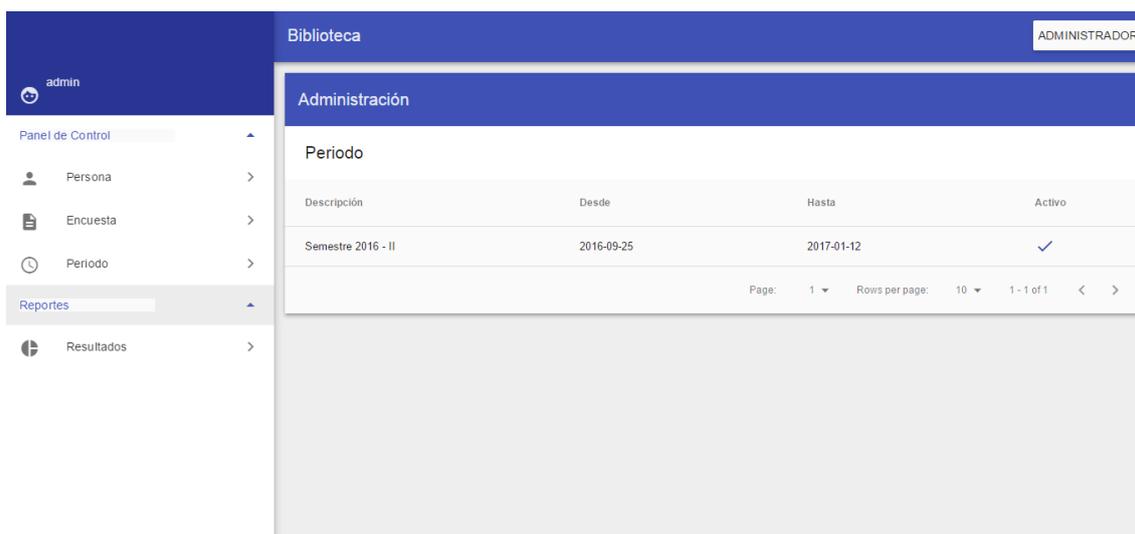


Elaboración: Propia

##### 4.3.4.4.2. Panel de control de administrador

Panel de control del administrador contiene lista de estudiantes, las encuestas y periodo, como también los resultados

Figura 17: Interface Panel de control del administrador

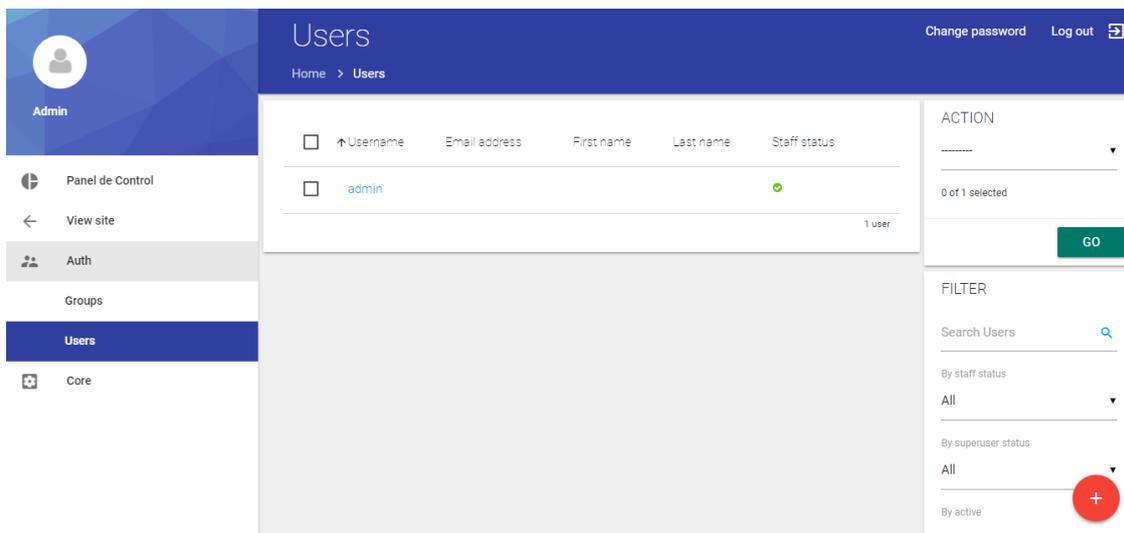


Elaboración: Propia

#### 4.3.4.4.3. Módulo de usuarios

En este módulo nos permite hacer el respectivo CRUD de los usuarios que son administradores

Figura 18: Interface módulo de usuarios

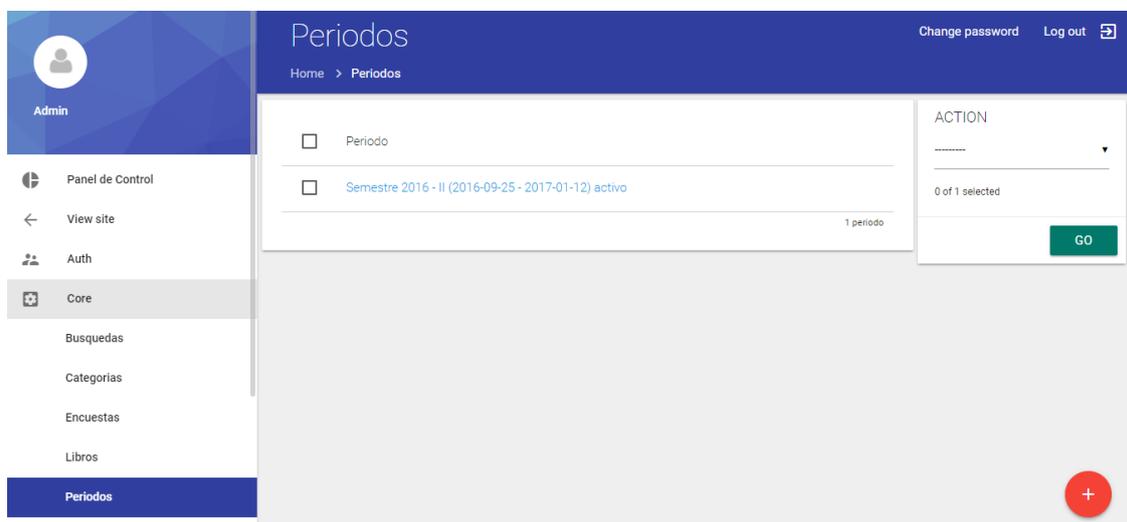


Elaboración: Propia

#### 4.3.4.4.4. Módulo de periodo

En este módulo nos permite hacer el respectivo CRUD de los periodos para controlar duración de la encuesta

Figura 19: Interface módulo de periodo

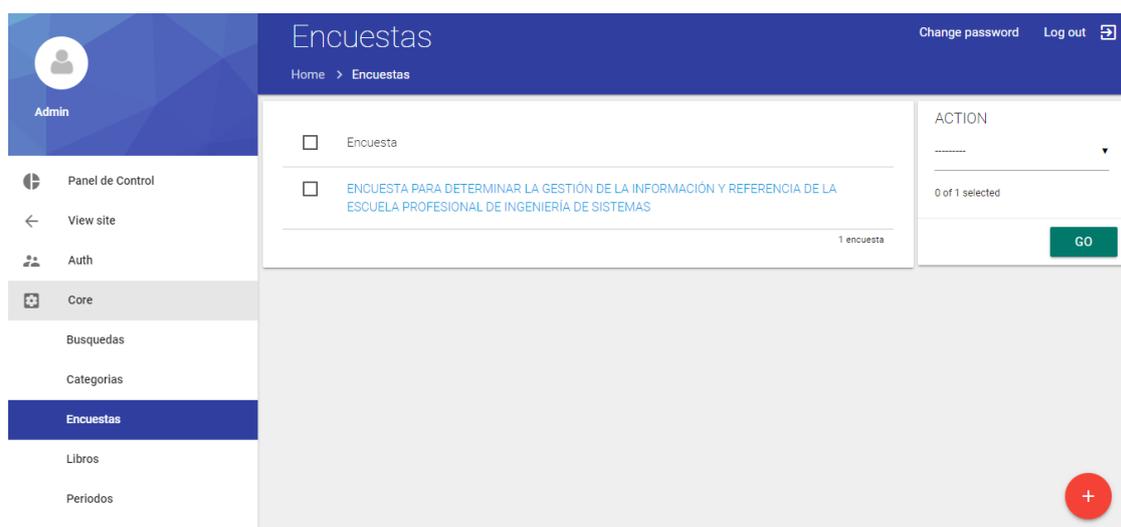


Elaboración: Propia

#### 4.3.4.4.5. Módulo de encuesta

En este módulo nos permite hacer el respectivo CRUD de los periodos para controlar las encuestas y asociar las respectivas preguntas.

Figura 20: Interface módulo de encuesta



Elaboración: Propia

#### 4.3.4.4.6. Módulo de preguntas

En este módulo nos permite hacer el respectivo CRUD de las preguntas y asocias a su respectiva encuesta.

Figura 21: Interface módulo de preguntas

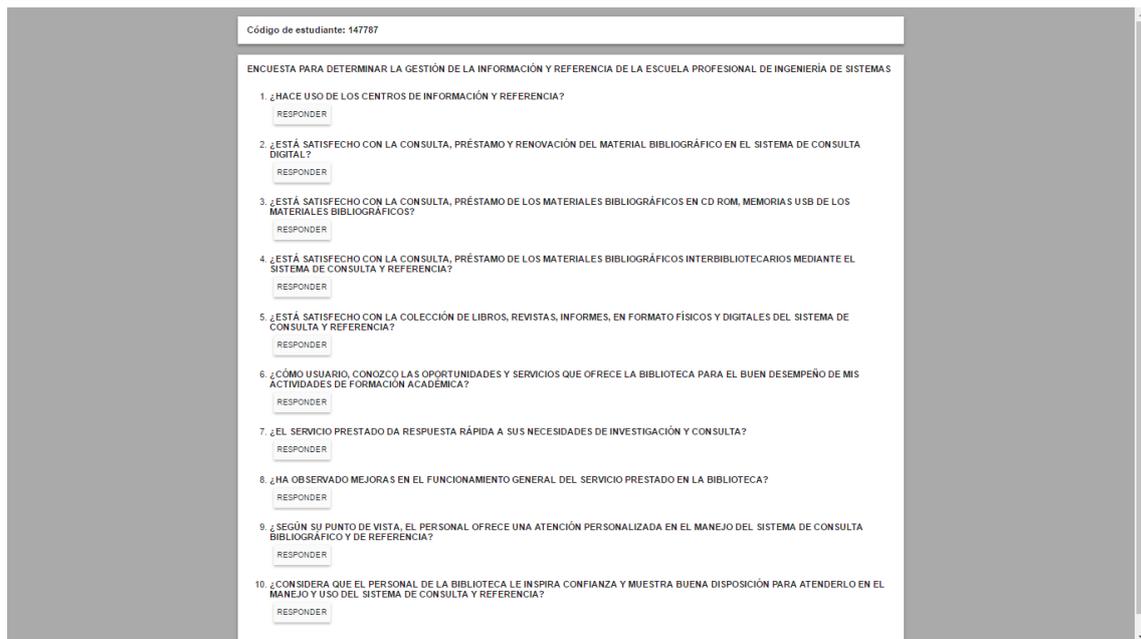


Elaboración: Propia

#### 4.3.4.4.7. Módulo de encuesta para estudiantes

En este módulo permite al estudiante dar su opinión mediante la encuesta.

Figura 22: Módulo de encuesta para estudiantes



Elaboración: Propia

#### **4.4. DETERMINACIÓN DEL IMPACTO DE LOS CENTROS DE INFORMACIÓN Y REFERENCIA**

##### **4.4.1. EVALUACIÓN A ESTUDIANTES PARA DETERMINAR EL IMPACTO DE LOS CENTROS DE INFORMACIÓN Y REFERENCIA**

Para un mejor análisis del impacto de los centros de información es necesario conocer la situación sobre todo la percepción de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas sobre estos, se les realizó un cuestionario personal. Se expondrá a continuación los resultados hallados para ello se lista en los siguientes apartados

- En el apartado 1 se muestra la determinación entre los centros de información y referencia y las Mejoras en la Gestión de la Información de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas
- En el apartado 2, determinar la demanda de los centros de Información y referencia
- En el apartado 3, determinar la satisfacción con el servicio del Centro de Información y Referencia
- En el apartado 4, determinar la percepción de los estudiantes respecto a los servicios que ofrece los centros de información y referencia

#### **1. LOS CENTRO DE INFORMACIÓN Y REFERENCIA Y MEJORA EN LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Tabla 7: Percepción de los centros de información y referencia

Percepción de los centros de información y referencia		
	Frecuencia	Porcentaje
Mejora	22	26.5
No mejora	61	73.5
Total	83	100,0

Elaboración: Propia

Figura 23: Percepción de los centros de información y referencia



Elaboración: Propia

**Interpretación:** De los resultados obtenidos después de la implementación del prototipo se obtuvo como resultado de la percepción que el 73.5% de los estudiantes no perciben mejora y un 26.5% de los estudiantes que si perciben mejoras en el sistema de consulta bibliográfica y referencia

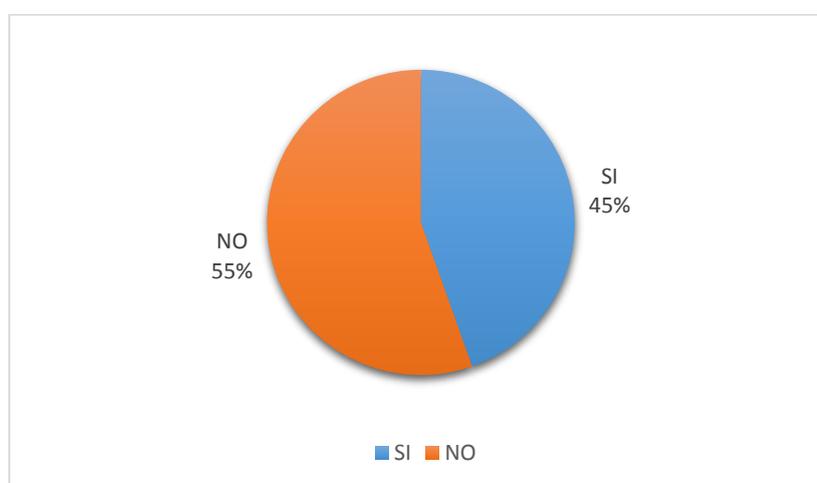
## 2. DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA DE LOS CENTROS DE INFORMACIÓN Y REFERENCIA EN LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Tabla 8: Uso de los centros de información y Referencia

¿Hace uso de los centros de información y Referencia?		
	Frecuencia	Porcentaje
No	46	55,4
Si	37	44,6
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>100,0</b>

Elaboración: Propia

Figura 24: Uso de los centros de información y Referencia



Elaboración: Propia

**Interpretación:** De los resultados se asume que el porcentaje que hacen uso de los centros información y referencia, se muestra que el 55,4% de los estudiantes no hacen uso de los centros de información y referencia pero un 44,6% de los estudiantes si hacen uso de los centros de información y referencia

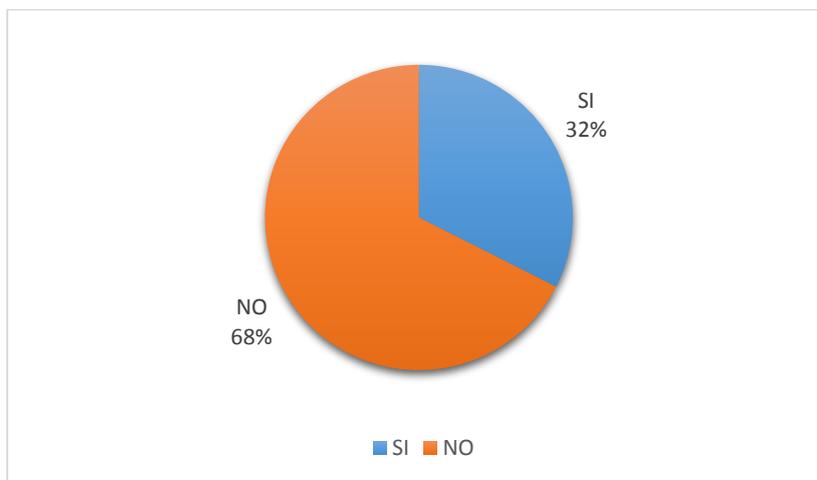
3. DETERMINACIÓN DE LA SATISFACCIÓN CON EL SERVICIO DEL CENTRO DE INFORMACIÓN Y REFERENCIA.

Tabla 9: Porcentaje de satisfacción con la Consulta, préstamo y renovación del material bibliográfico en el sistema de consulta digital

¿Está satisfecho con la Consulta, préstamo y renovación del material bibliográfico en el sistema de consulta digital?		
	Frecuencia	Porcentaje
No	56	67.5
Si	27	32.5
Total	83	100,0

Elaboración: Propia

Figura 25: Porcentaje de satisfacción con la Consulta, préstamo y renovación del material bibliográfico en el sistema de consulta digital



Elaboración: Propia

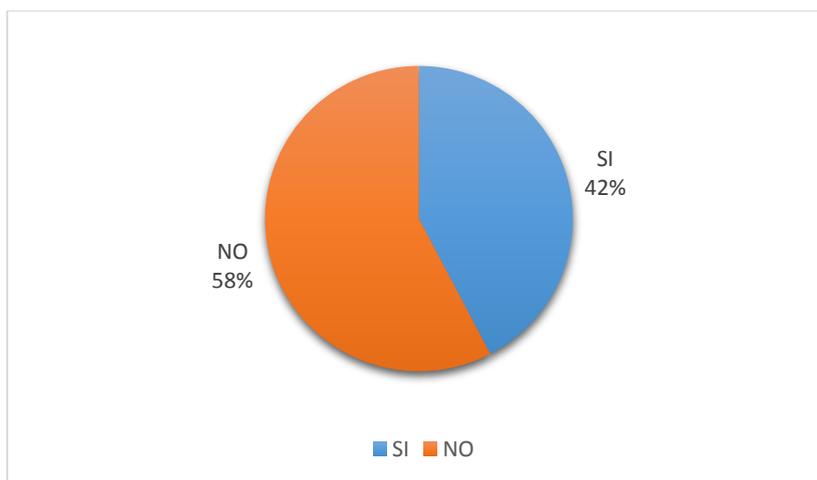
**Interpretación:** De los resultados se asume que el porcentaje que está satisfecho con la Consulta, préstamo y renovación del material bibliográfico en el sistema de consulta, se muestra que el 67.5% de los estudiantes no está satisfecho, pero un 32.5% de los estudiantes si está satisfecho.

Tabla 10: Porcentaje de satisfacción con la Consulta, préstamo de los materiales bibliográficos

¿Está satisfecho con la Consulta, préstamo de los materiales bibliográficos en CD ROM, Memorias USB de los materiales bibliográficos?		
	Frecuencia	Porcentaje
<b>No</b>	48	57.8
<b>Si</b>	35	42.4
<b>Total</b>	83	100,0

Elaboración: Propia

Figura 26: Porcentaje de satisfacción con la Consulta, préstamo de los materiales bibliográficos



Elaboración: Propia

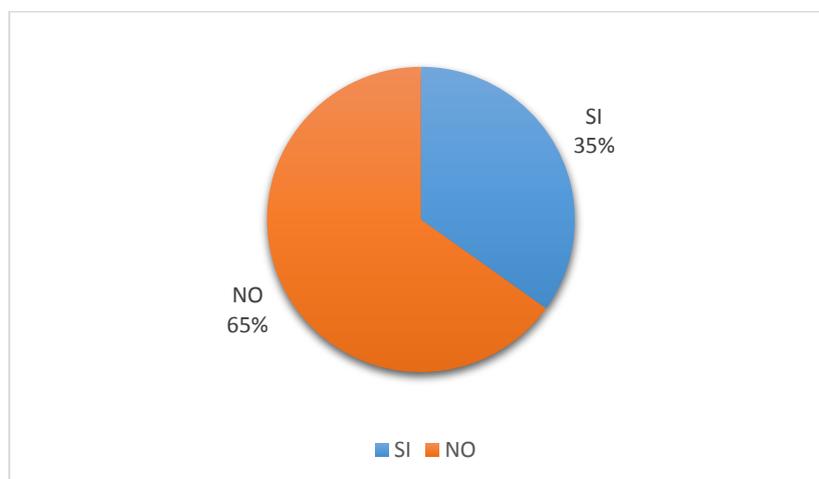
**Interpretación:** De los resultados se asume que el porcentaje que está satisfecho con la Consulta, préstamo y renovación del material bibliográfico en el sistema de consulta digital, se muestra que el 57.8% de los estudiantes no está satisfecho, pero un 42.4% de los estudiantes si está satisfecho.

Tabla 11: Porcentaje de satisfacción con la Consulta, préstamo de los materiales bibliográficos inter-bibliotecarios mediante el sistema de consulta y referencia

¿Está satisfecho con la Consulta, préstamo de los materiales bibliográficos inter-bibliotecarios mediante el sistema de consulta y referencia?		
	Frecuencia	Porcentaje
<b>No</b>	54	65.1
<b>Si</b>	29	34.9
<b>Total</b>	83	100,0

Elaboración: Propia

Figura 27: Porcentaje de satisfacción con la Consulta, préstamo de los materiales bibliográficos interbibliotecarios mediante el sistema de consulta y referencia



Elaboración: Propia

**Interpretación:** De los resultados se asume que el porcentaje que está satisfecho con la Consulta, préstamo de los materiales bibliográficos inter-bibliotecarios mediante el sistema de consulta y referencia, se muestra que el

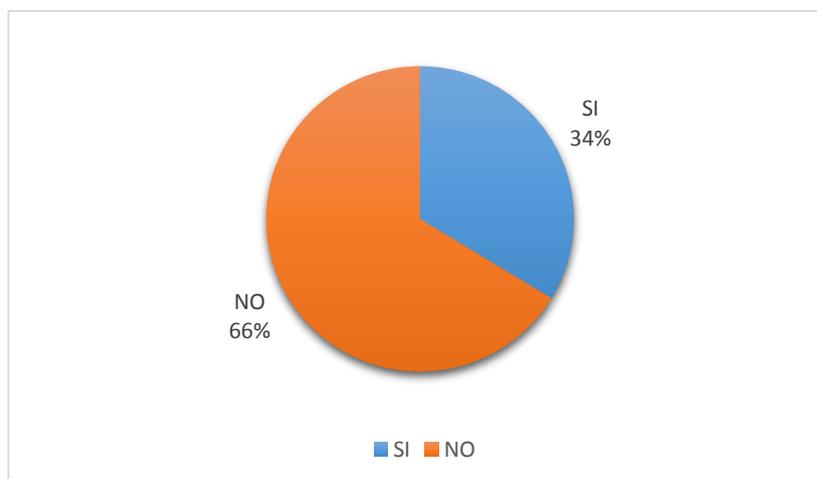
65.1% de los estudiantes no está satisfecho, pero un 34.9% de los estudiantes si está satisfecho.

Tabla 12: Porcentaje de satisfacción con la colección de libros, revistas, informes en formato físico y digital del sistema de consulta y referencia

¿Está satisfecho con la colección de libros, revistas, informes, en formato físicos y digitales del sistema de consulta y referencia?		
	Frecuencia	Porcentaje
<b>No</b>	55	66.3
<b>Si</b>	28	33.7
<b>Total</b>	83	100,0

Elaboración: Propia

Figura 28: Porcentaje de satisfacción con la colección de libros, revistas, informes en formato físico y digital del sistema de consulta y referencia



Elaboración: Propia

**Interpretación:** De los resultados se asume que el porcentaje que está satisfecho con la colección de libros, revistas, informes, en formato físicos y digitales del sistema de consulta y referencia, se muestra que el 66.3% de los

estudiantes no está satisfecho, pero un 33.7% de los estudiantes si está satisfecho.

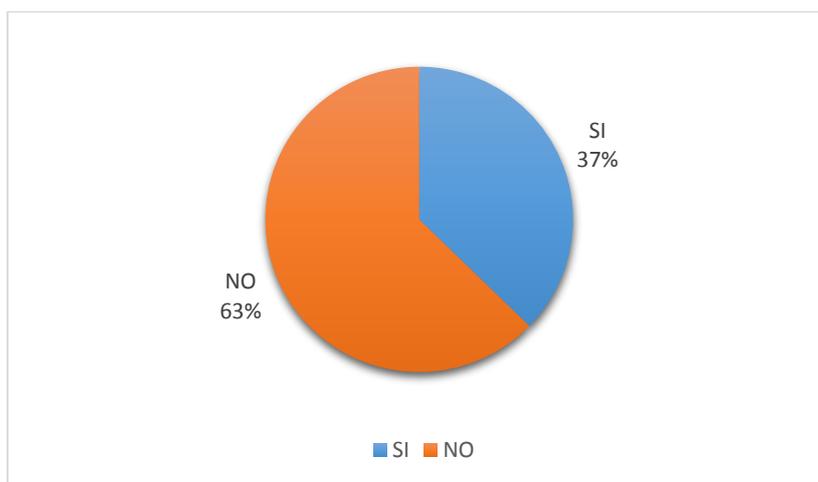
4. DETERMINAR LA PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A LOS SERVICIOS QUE OFRECE LOS CENTROS DE INFORMACIÓN Y REFERENCIA

Tabla 13: Percepción de oportunidades y servicios que ofrece la Biblioteca

<b>¿Cómo usuario, conozco las oportunidades y servicios que ofrece la Biblioteca para el buen desempeño de mis actividades de formación académica?</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>No</b>	52	62.7
<b>Si</b>	31	37.3
<b>Total</b>	83	100,0

Elaboración: Propia

Figura 29: Percepción de oportunidades y servicios que ofrece la Biblioteca



Elaboración: Propia

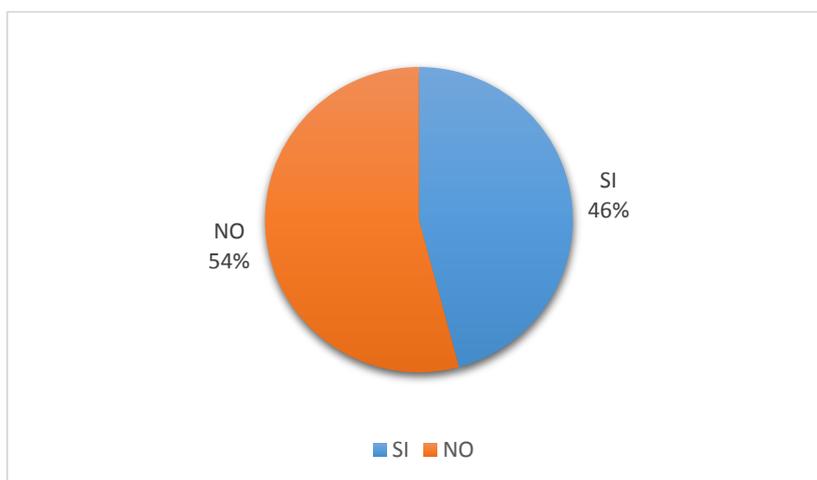
**Interpretación:** De los resultados se asume que el porcentaje que cómo usuario, conoce las oportunidades y servicios que ofrece la Biblioteca para el buen desempeño de mis actividades de formación académica, se muestra que el 62.7% de los estudiantes no está satisfecho, pero un 37.3% de los estudiantes si está satisfecho.

Tabla 14: Percepción servicio de préstamo

¿El servicio prestado da respuesta rápida a sus necesidades de investigación y consulta?		
	Frecuencia	Porcentaje
<b>No</b>	45	54.2
<b>Si</b>	38	45.8
<b>Total</b>	83	100,0

Elaboración: Propia

Figura 30: Percepción servicio de préstamo



Elaboración: Propia

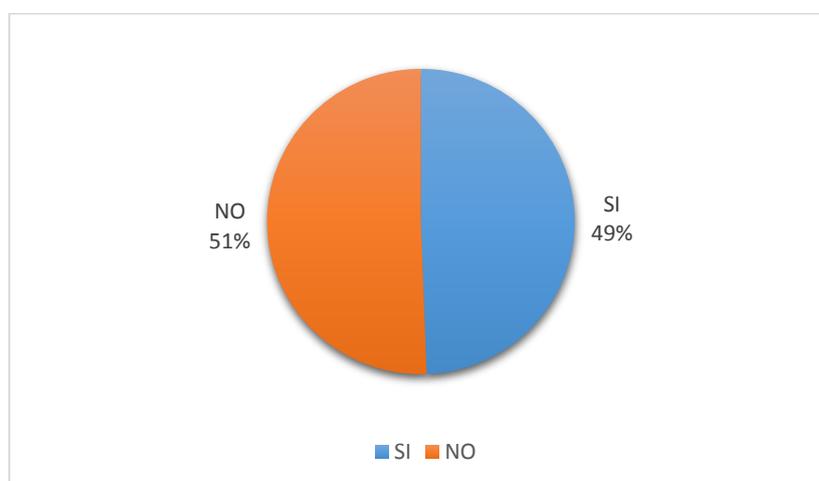
**Interpretación:** De los resultados se asume que el porcentaje que opina que el servicio prestado da respuesta rápida a sus necesidades de investigación y consulta, se muestra que el 54.2% de los estudiantes no está satisfecho, pero un 45.8% de los estudiantes si está satisfecho.

Tabla 15: Percepción de mejoras en el funcionamiento

¿Ha observado mejoras en el funcionamiento general del servicio prestado en la Biblioteca?		
	Frecuencia	Porcentaje
No	42	50.6
Si	41	49.4
Total	83	100,0

Elaboración: Propia

Figura 31: Percepción de mejoras en el funcionamiento



Elaboración: Propia

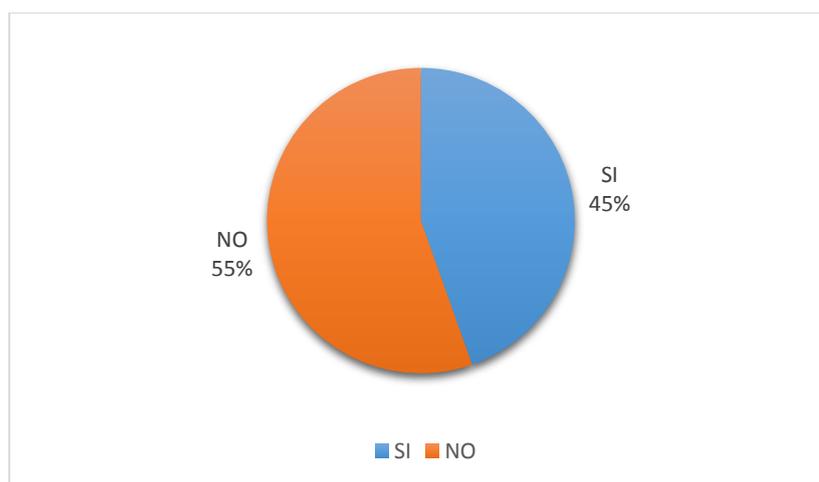
**Interpretación:** De los resultados se asume que el porcentaje que ha observado mejoras en el funcionamiento general del servicio prestado en la Biblioteca, se muestra que el 50.6% de los estudiantes no está satisfecho, pero un 49.4% de los estudiantes si está satisfecho.

Tabla 16: Percepción de la atención personalizada en el manejo del sistema

¿Según su punto de vista, el personal ofrece una atención personalizada en el manejo del sistema de consulta bibliográfico y de referencia?		
	Frecuencia	Porcentaje
No	46	55.4
Si	37	44.6
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>100,0</b>

Elaboración: Propia

Figura 32: Percepción de la atención personalizada en el manejo del sistema



Elaboración: Propia

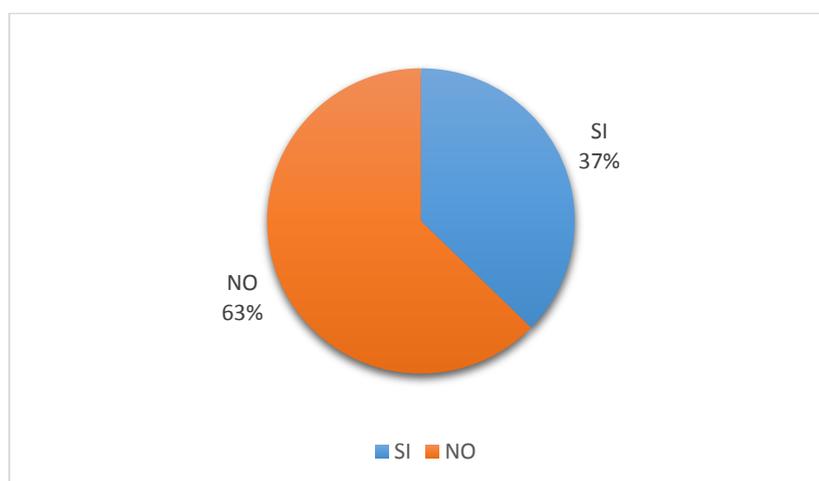
**Interpretación:** De los resultados se asume que el porcentaje que según su punto de vista, el personal ofrece una atención personalizada en el manejo del sistema de consulta bibliográfico y de referencia, se muestra que el 55.4% de los estudiantes no está satisfecho, pero un 44.6% de los estudiantes si está satisfecho.

Tabla 17: Percepción de confianza y disposición del personal

¿Considera que el personal de la Biblioteca le inspira confianza y muestra buena disposición para atenderlo en el manejo y uso del sistema de consulta y referencia?		
	Frecuencia	Porcentaje
<b>No</b>	52	62.7
<b>Si</b>	31	37.3
<b>Total</b>	83	100,0

Elaboración: Propia

Figura 33: Percepción de confianza y disposición del personal



Elaboración: Propia

**Interpretación:** De los resultados se asume que el porcentaje que considera que el personal de la Biblioteca le inspira confianza y muestra buena disposición para atenderlo en el manejo y uso del sistema de consulta y referencia, se muestra que el 62.7% de los estudiantes no está satisfecho, pero un 37.3% de los estudiantes si está satisfecho.

#### **4.4.2. EVALUACIÓN A ESTUDIANTES QUE SE ENCUENTRAN EN LOS CENTROS DE INFORMACIÓN Y REFERENCIA PARA DETERMINAR EL IMPACTO**

Una vez terminado el desarrollo del sistema, se procedió a implantarlo en un servidor local. Para facilitar la recolección de datos con esta conocer la situación de los estudiantes que se encuentran en los centros de información y referencia de la escuela profesional de ingeniería de sistemas, se expondrá a continuación los resultados hallados para ello se lista en los siguientes apartados

- En el apartado 1 se muestra la determinación entre los centros de información y referencia y las Mejoras en la Gestión de la Información de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas
- En el apartado 2, determinar la demanda de los centros de Información y referencia
- En el apartado 3, determinar la satisfacción con el servicio del Centro de Información y Referencia
- En el apartado 4, determinar la percepción de los estudiantes respecto a los servicios que ofrece los centros de información y referencia

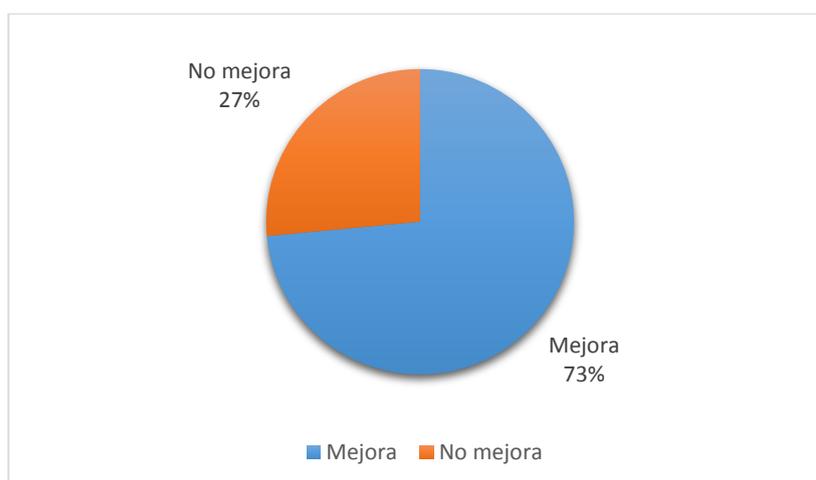
1. LOS CENTRO DE INFORMACIÓN Y REFERENCIA Y MEJORA  
EN LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LA ESCUELA  
PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Tabla 18: Percepción final de los centros de información y referencia

Percepción de los centros de información y referencia		
	Frecuencia	Porcentaje
<b>Mejora</b>	61	73.5
<b>No mejora</b>	22	26.5
<b>Total</b>	83	100,0

Elaboración: Propia

Figura 34: Percepción final de los centros de información y referencia



Elaboración: Propia

**Interpretación:** De los resultados obtenidos después de la implementación del prototipo se obtuvo como resultado de la percepción que el 26.5% de los estudiantes no perciben mejora y un 73.5% de los estudiantes que si perciben mejoras en el sistema de consulta bibliográfica y referencia

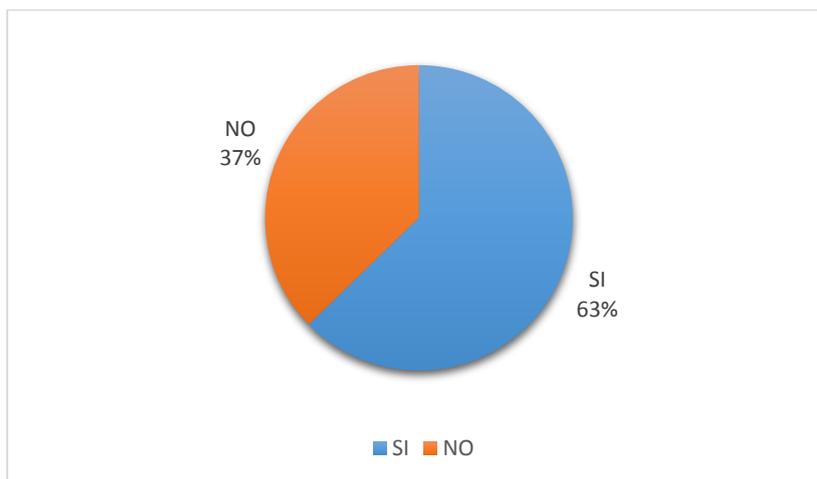
2. DETERMINACIÓN DE LA DEMANDA DE LOS CENTROS DE INFORMACIÓN Y REFERENCIA EN LA ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

Tabla 19: Uso final de los centros de información y Referencia

¿Hace uso de los centros de información y Referencia?		
	Frecuencia	Porcentaje
<b>No</b>	31	37.3
<b>Si</b>	52	62.7
<b>Total</b>	83	100,0

Elaboración: Propia

Figura 35: Uso final de los centros de información y Referencia



Elaboración: Propia

**Interpretación:** De los resultados se asume que el porcentaje que hacen uso de los centros información y referencia, se muestra que el 37,3% de los estudiantes no hacen uso de los centros de información y referencia pero un 62,7% de los estudiantes si hacen uso de los centros de información y referencia.

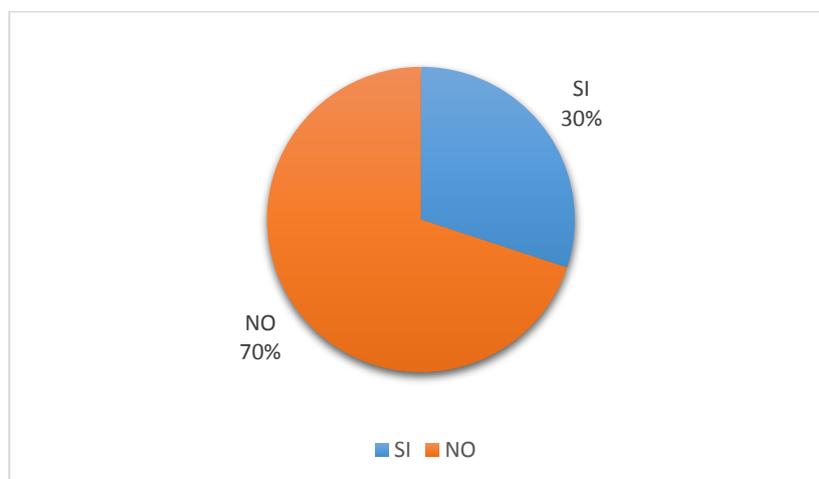
### 3. DETERMINACIÓN DE LA SATISFACCIÓN CON EL SERVICIO DEL CENTRO DE INFORMACIÓN Y REFERENCIA.

Tabla 20: Porcentaje final de satisfacción con la Consulta, préstamo y renovación del material bibliográfico en el sistema de consulta digital

¿Está satisfecho con la Consulta, préstamo y renovación del material bibliográfico en el sistema de consulta digital?		
	Frecuencia	Porcentaje
<b>No</b>	25	30.1
<b>Si</b>	58	69.9
<b>Total</b>	83	100,0

Elaboración: Propia

Figura 36: Porcentaje final de satisfacción con la Consulta, préstamo y renovación del material bibliográfico en el sistema de consulta digital



Elaboración: Propia

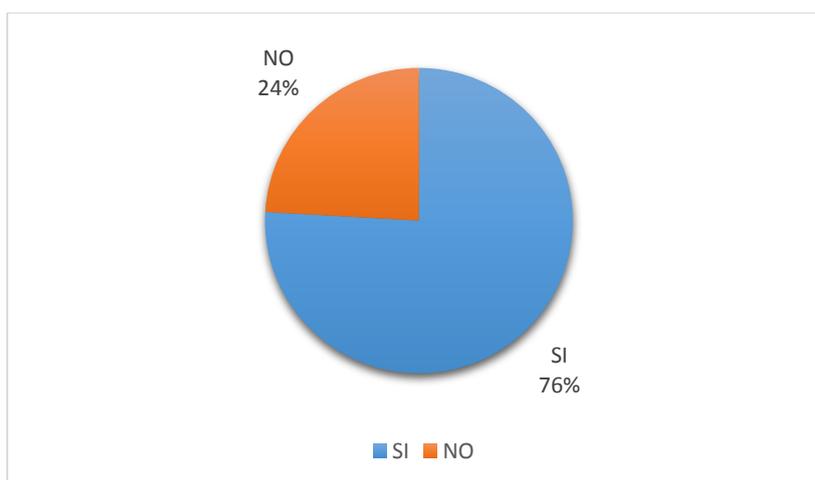
**Interpretación:** De los resultados se asume que el porcentaje que está satisfecho con la Consulta, préstamo y renovación del material bibliográfico en el sistema de consulta, se muestra que el 30,1% de los estudiantes no está satisfecho, pero un 69,6% de los estudiantes si está satisfecho.

Tabla 21: Porcentaje final de satisfacción con la Consulta, préstamo de los materiales bibliográficos

¿Está satisfecho con la Consulta, préstamo de los materiales bibliográficos en CD ROM, Memorias USB de los materiales bibliográficos?		
	Frecuencia	Porcentaje
<b>No</b>	20	24,1
<b>Si</b>	63	75,9
<b>Total</b>	83	100,0

Elaboración: Propia

Figura 37: Porcentaje final de satisfacción con la Consulta, préstamo de los materiales bibliográficos



Elaboración: Propia

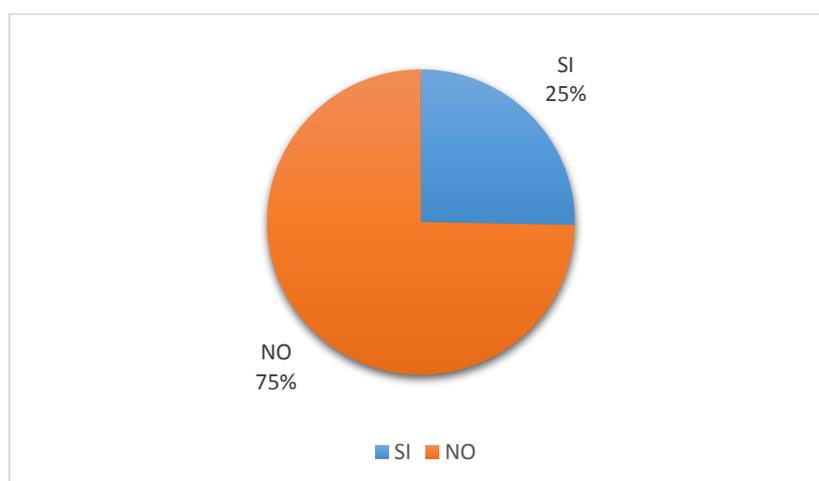
**Interpretación:** De los resultados se asume que el porcentaje que está satisfecho con la Consulta, préstamo y renovación del material bibliográfico en el sistema de consulta digital, se muestra que el 24,1% de los estudiantes no está satisfecho, pero un 75,9% de los estudiantes si está satisfecho.

Tabla 22: Porcentaje final de satisfacción con la Consulta, préstamo de los materiales bibliográficos inter-bibliotecarios mediante el sistema de consulta y referencia

¿Está satisfecho con la Consulta, préstamo de los materiales bibliográficos interbibliotecarios mediante el sistema de consulta y referencia?		
	Frecuencia	Porcentaje
<b>No</b>	21	25,3
<b>Si</b>	62	74,7
<b>Total</b>	83	100,0

Elaboración: Propia

Figura 38: Porcentaje final de satisfacción con la Consulta, préstamo de los materiales bibliográficos interbibliotecarios mediante el sistema de consulta y referencia



Elaboración: Propia

**Interpretación:** De los resultados se asume que el porcentaje que está satisfecho con la Consulta, préstamo de los materiales bibliográficos inter-bibliotecarios mediante el sistema de consulta y referencia, se muestra que el 25,3% de los estudiantes no está satisfecho, pero un 74,7% de los estudiantes si está satisfecho.

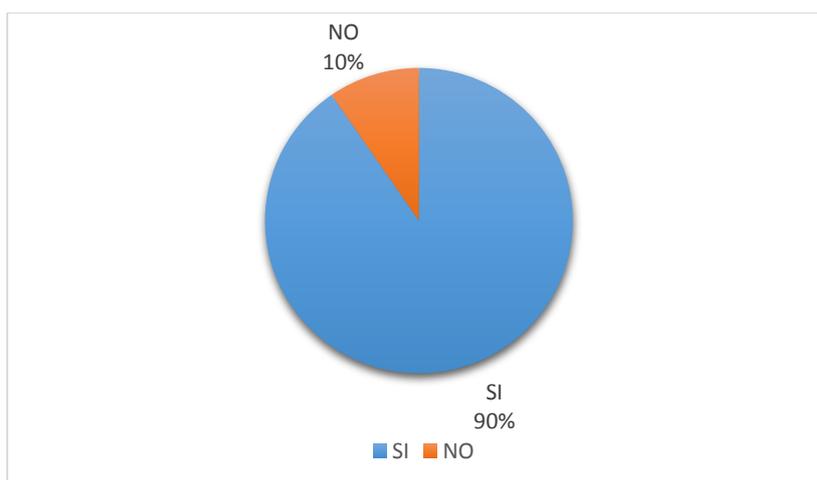
Tabla 23: Porcentaje final de satisfacción con la colección de libros, revistas, informes en formato físico y digital del sistema de consulta y referencia

¿Está satisfecho con la colección de libros, revistas, informes, en formato físicos y digitales del sistema de consulta y referencia?		
	Frecuencia	Porcentaje
<b>No</b>	8	9.6
<b>Si</b>	75	90.4
<b>Total</b>	83	100,0

Elaboración: Propia

Figura 39: Porcentaje final de satisfacción con la colección de libros, revistas, informes en formato físico y digital del sistema de consulta y

referencia:



Elaboración: Propia

**Interpretación:** De los resultados se asume que el porcentaje que está satisfecho con la colección de libros, revistas, informes, en formato físicos y digitales del sistema de consulta y referencia, se muestra que el 9,6% de los estudiantes no está satisfecho, pero un 90,4% de los estudiantes si está satisfecho.

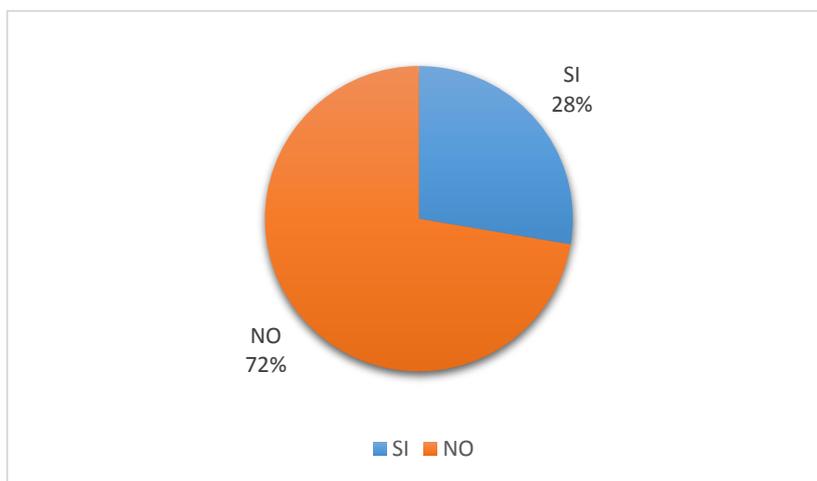
4. DETERMINAR LA PERCEPCIÓN DE LOS ESTUDIANTES RESPECTO A LOS SERVICIOS QUE OFRECE LOS CENTROS DE INFORMACIÓN Y REFERENCIA

Tabla 24: Percepción final de oportunidades y servicios que ofrece la Biblioteca

¿Cómo usuario, conozco las oportunidades y servicios que ofrece la Biblioteca para el buen desempeño de mis actividades de formación académica?		
	Frecuencia	Porcentaje
No	23	27.7
Si	60	72.3
Total	83	100,0

Elaboración: Propia

Figura 40: Percepción final de oportunidades y servicios que ofrece la Biblioteca



Elaboración: Propia

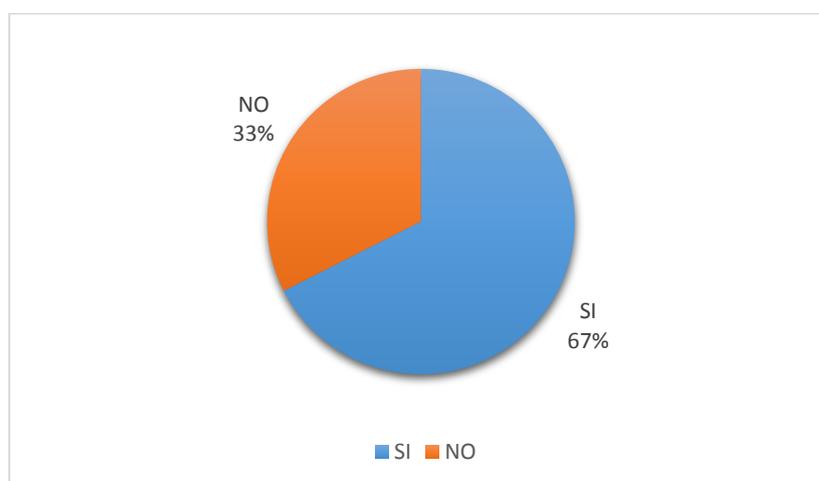
**Interpretación:** De los resultados se asume que el porcentaje que cómo usuario, conoce las oportunidades y servicios que ofrece la Biblioteca para el buen desempeño de mis actividades de formación académica, se muestra que el 27,7% de los estudiantes no está satisfecho, pero un 72,3% de los estudiantes si está satisfecho.

Tabla 25: Percepción final servicio de préstamo

¿El servicio prestado da respuesta rápida a sus necesidades de investigación y consulta?		
	Frecuencia	Porcentaje
No	27	32.5
Si	56	67.5
<b>Total</b>	<b>83</b>	<b>100,0</b>

Elaboración: Propia

Figura 41: Percepción final servicio de préstamo



Elaboración: Propia

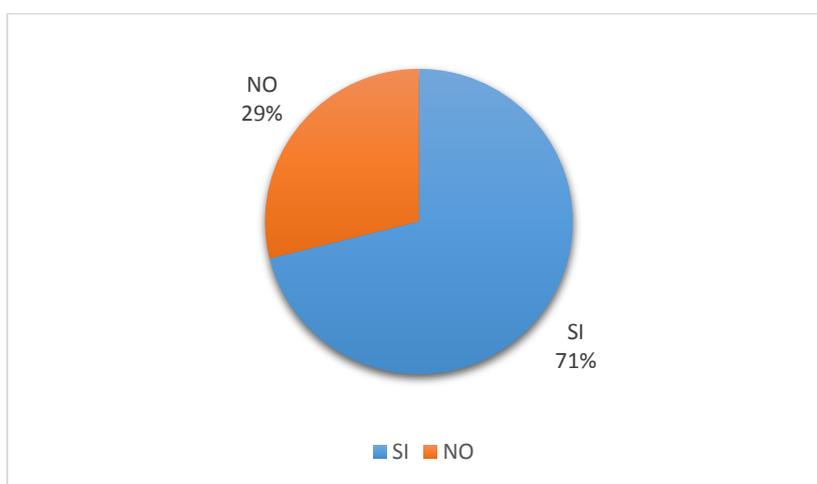
**Interpretación:** De los resultados se asume que el porcentaje que opina que el servicio prestado da respuesta rápida a sus necesidades de investigación y consulta, se muestra que el 32,5% de los estudiantes no está satisfecho, pero un 67,5% de los estudiantes si está satisfecho.

Tabla 26: Percepción final de mejoras en el funcionamiento

¿Ha observado mejoras en el funcionamiento general del servicio prestado en la Biblioteca?		
	Frecuencia	Porcentaje
<b>No</b>	24	28.9
<b>Si</b>	59	71.1
<b>Total</b>	83	100,0

Elaboración: Propia

Figura 42: Percepción final de mejoras en el funcionamiento



Elaboración: Propia

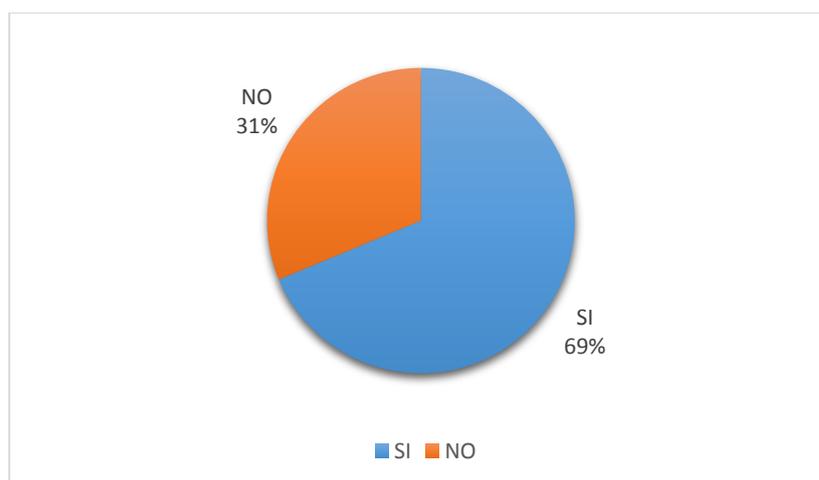
**Interpretación:** De los resultados se asume que el porcentaje que ha observado mejoras en el funcionamiento general del servicio prestado en la Biblioteca, se muestra que el 28,9% de los estudiantes no está satisfecho, pero un 71,1% de los estudiantes si está satisfecho.

Tabla 27: Percepción final de la atención personalizada en el manejo del sistema

¿Según su punto de vista, el personal ofrece una atención personalizada en el manejo del sistema de consulta bibliográfico y de referencia?		
	Frecuencia	Porcentaje
<b>No</b>	26	31.3
<b>Si</b>	57	68.7
<b>Total</b>	83	100,0

Elaboración: Propia

Figura 43: Percepción final de la atención personalizada en el manejo del sistema



Elaboración: Propia

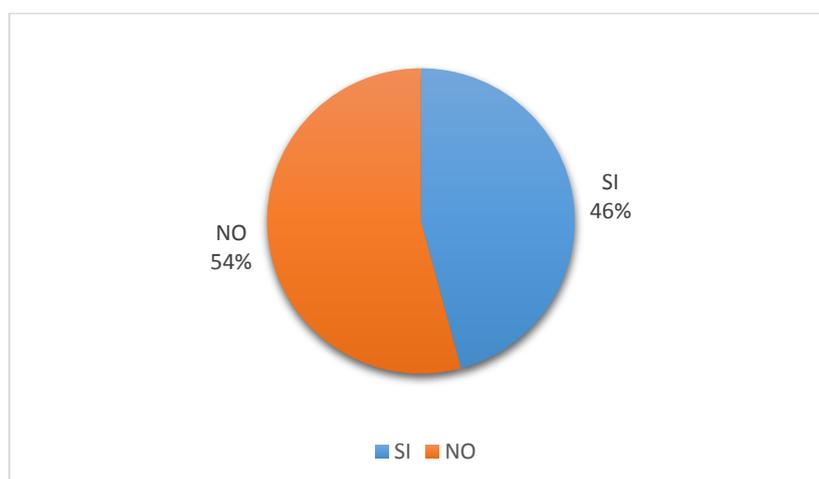
**Interpretación:** De los resultados se asume que el porcentaje que según su punto de vista, el personal ofrece una atención personalizada en el manejo del sistema de consulta bibliográfico y de referencia, se muestra que el 31,3% de los estudiantes no está satisfecho, pero un 68,7% de los estudiantes si está satisfecho.

Tabla 28: Percepción final de confianza y disposición del personal

¿Considera que el personal de la Biblioteca le inspira confianza y muestra buena disposición para atenderlo en el manejo y uso del sistema de consulta y referencia?		
	Frecuencia	Porcentaje
<b>No</b>	45	54.2
<b>Si</b>	38	45.8
<b>Total</b>	83	100,0

Elaboración: Propia

Figura 44: Percepción final de confianza y disposición del personal



Elaboración: Propia

**Interpretación:** De los resultados se asume que el porcentaje que considera que el personal de la Biblioteca le inspira confianza y muestra buena disposición para atenderlo en el manejo y uso del sistema de consulta y referencia, se muestra que el 54,2% de los estudiantes no está satisfecho, pero un 45,8% de los estudiantes si está satisfecho.

#### 4.4.3. EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LOS CENTROS DE INFORMACIÓN Y REFERENCIA

Los resultados obtenidos luego de la evaluación de los Centros de Información y Referencia fueron confirmados mediante una prueba de hipótesis Estadística de diferencia de proporciones esta prueba evaluó el porcentaje hallado al aplicar el instrumento para la evaluación de los centros de Información y Referencia que tuvo como resultados de la tabla 18, que el 73.5% de los estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, observaba Mejoras en la Gestión de la Información versus un 26.5% que consideraba que no existían mejoras. Así la tabla 29 resume los resultados de la aplicación de esta prueba donde el Grupo 1 está conformado por las respuestas positivas a la presencia de los Centros de Información y Referencia implantados para la mejora de la Gestión de Información de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, es decir encuentran Mejora que representa un 73% de los estudiantes colectados para la presente investigación y el Grupo 2 está conformado por las respuestas negativas a la presencia de los Centros de Información y Referencia implantados para la mejora de la Gestión de la Información de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, es decir no encuentran mejora que representan al 27% de los estudiantes incluidos para la presente investigación. Se obtuvo como resultado un valor de proporción de prueba de 0.26 y una valor  $p$  de 0.0000001 menor que  $\alpha$  igual al 5%, lo que indica que los Centros de información y referencia mejoran la gestión de la información en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas

Tabla 29: Prueba Z

	<b>Categoría</b>	<b>N</b>	<b>Proporción observada</b>	<b>Proporción de prueba</b>	<b>Significación exacta unilateral</b>
<b>Grupo 1</b>	Mejora	61	0,73	0,26	0.0000001
<b>Grupo 2</b>	No mejora	22	0,27	-	
<b>Total</b>	-	83	1,00	-	

Elaboración: Propia

#### **4.5. PROPUESTA DE NECESIDADES PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS CENTROS DE INFORMACIÓN Y REFERENCIA**

En el presente proyecto de investigación se obtuvo datos de los cuales se propuso una lista de recomendación para el mejoramiento de los Centros de Información y Referencia de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, cuyos datos de la tabla 31, fueron obtenidos del resultado de la encuesta y fueron ordenados de forma descendente, tomando como referencia en la primera posición, comenzando con el punto con un menor porcentaje de aceptación, luego esta lista será sometida al diagrama de Pareto (Figura: 42), para obtener los puntos que requieren mayor atención y que tendrán un gran impacto en el mejoramiento de la gestión de los centros de información y referencia.

##### **4.5.1. PROPUESTA DE PUNTOS QUE REQUIEREN MAYOR ATENCIÓN**

El diagrama de Pareto establece que en un problema el 20% de las causas resuelven el 80% del problema y el 80% de las causas solo resuelven el 20% del problema, de esta forma deducimos que de los puntos que deben ser considerados en el siguiente orden prioritario:

**Primero:** El personal de la Biblioteca debe inspirar confianza y mostrar buena disposición para atender en el manejo y uso del sistema de consulta y referencia.

**Segundo:** Fomentar el uso de los centros de información y Referencia

**Tercero:** El servicio prestado debe dar respuesta rápida a las necesidades de investigación y consulta.

**Cuarto:** El personal debe ofrecer una atención personalizada en el manejo del sistema de consulta bibliográfico y de referencia.

**Quinto:** Mejorar la satisfacción en la consulta, préstamo y renovación del material bibliográfico en el sistema de consulta digital.

**Sexto:** Mejorar el funcionamiento general del servicio prestado en la biblioteca.

Tabla 30: Lista de puntos con aceptación negativa

N	PREGUNTA	RESULTADO NEGATIVO	FRECUENCIA ACUMULADA
1	¿CONSIDERA QUE EL PERSONAL DE LA BIBLIOTECA LE INSPIRA CONFIANZA Y MUESTRA BUENA DISPOSICIÓN PARA ATENDERLO EN EL MANEJO Y USO DEL SISTEMA DE CONSULTA Y REFERENCIA?	45	18.0%
2	¿HACE USO DE LOS CENTROS DE INFORMACIÓN Y REFERENCIA?	31	30.4%
3	¿EL SERVICIO PRESTADO DA RESPUESTA RÁPIDA A SUS NECESIDADES DE INVESTIGACIÓN Y CONSULTA?	27	41.2%
4	¿SEGÚN SU PUNTO DE VISTA, EL PERSONAL OFRECE UNA ATENCIÓN PERSONALIZADA EN EL MANEJO DEL SISTEMA DE CONSULTA BIBLIOGRÁFICO Y DE REFERENCIA?	26	51.6%
5	¿ESTÁ SATISFECHO CON LA CONSULTA, PRÉSTAMO Y RENOVACIÓN DEL MATERIAL BIBLIOGRÁFICO EN EL SISTEMA DE CONSULTA DIGITAL?	25	61.6%
6	¿HA OBSERVADO MEJORAS EN EL FUNCIONAMIENTO GENERAL DEL SERVICIO PRESTADO EN LA BIBLIOTECA?	24	71.2%
7	¿CÓMO USUARIO, CONOZCO LAS OPORTUNIDADES Y SERVICIOS QUE OFRECE LA BIBLIOTECA PARA EL BUEN DESEMPEÑO DE MIS ACTIVIDADES DE FORMACIÓN ACADÉMICA?	23	80.4%
8	¿ESTÁ SATISFECHO CON LA CONSULTA, PRÉSTAMO DE LOS MATERIALES BIBLIOGRÁFICOS INTERBIBLIOTECARIOS MEDIANTE EL SISTEMA DE CONSULTA Y REFERENCIA?	21	88.8%
9	¿ESTÁ SATISFECHO CON LA CONSULTA, PRÉSTAMO DE LOS MATERIALES BIBLIOGRÁFICOS EN CD ROM, MEMORIAS USB DE LOS MATERIALES BIBLIOGRÁFICOS?	20	96.8%
10	¿ESTÁ SATISFECHO CON LA COLECCIÓN DE LIBROS, REVISTAS, INFORMES, EN FORMATO FÍSICOS Y DIGITALES DEL SISTEMA DE CONSULTA Y REFERENCIA?	8	100.0%
<b>Total</b>		<b>250</b>	

Elaboración: Propia

Figura 45: Diagrama de Pareto



Elaboración: Propia

## CONCLUSIONES

**PRIMERO:** A manera de conclusión tenemos que resaltar que hoy en día es importante hacer uso de las tecnologías de información, y para nuestro caso, del internet. Esta herramienta nos abre caminos muy amplios en cuanto a desarrollo, investigación, conocimientos, etc. Que ayudan al desarrollo integral de los ingenieros de sistemas así como también de los estudiantes. No está de más volver a recalcar que hoy por hoy vivimos en mundo globalizado en el que la tecnología está en constante desarrollo y avance y por lo tanto las personas debemos entender de que la utilización de estas nuevas tecnologías ayudan a mejorar tanto el ofrecimiento de servicios así como la recepción de estos mismos. Y que la influencia de otros países ya sea en cuestiones de manejo de información, referencia, servicios de biblioteca, etc. Ayudan a países en desarrollo como el nuestro a mejorar la calidad educativa.

En nuestra investigación se tiene como objetivo general el “Determinar el impacto de los centros de información y referencia en la gestión de la información en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas”. El cual se deduce que se desarrolló de manera exitosa gracias a la colaboración de los estudiantes quienes compartieron con nosotros información valiosa para el desarrollo de este trabajo de investigación y se pudo obtener resultados los cuales dan a conocer que se obtuvo como resultado de la investigación que el 27% de los estudiantes no perciben mejora y un 73% de los estudiantes que si perciben mejoras en el centro de información y referencia de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas, y que la mayoría de estudiantes colabora con responsabilidad con el trabajo de investigación debido a que se trata de un trabajo que ayuda al mejoramiento educacional en la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas.

**SEGUNDO:** En cuanto al primer objetivo específico que tiene por objeto recolectar información para analizar el servicio de los centros de información y referencia, ha sido llevado a cabo con satisfacción mediante la observación de las actividades, dentro y fuera de la biblioteca de la Escuela Profesional de Ingeniera de Sistemas.

**TERCERO:** En cuanto al segundo objetivo específico que tiene por objeto determinar la demanda, satisfacción, y la percepción de los estudiantes con respecto al servicio, se llevó de manera exitosa ya que se realizó primeramente encuestas personales, y en una segunda parte ya con el sistema desarrollado, dio resultados exitosos para el trabajo de investigación.

**CUARTO:** Finalmente el tercer objetivo Desarrollar un sistema de información para la recolección y procesamiento de datos, se desarrolló de manera satisfactoria puesto que la tecnología con la que fue desarrollada permite desarrollar de forma ágil evitando conflictos de compatibilidad y optimización en procesamiento de los datos.

## RECOMENDACIONES

**PRIMERO:** De los resultados obtenidos mediante el reporte del presente proyecto se deduce mejorar los siguientes puntos: Primero: El personal de la Biblioteca debe inspirar confianza y mostrar buena disposición para atender en el manejo y uso del sistema de consulta y referencia. Segundo: Fomentar el uso de los centros de información y Referencia. Tercero: El servicio prestado debe dar respuesta rápida a las necesidades de investigación y consulta. Cuarto: El personal debe ofrecer una atención personalizada en el manejo del sistema de consulta bibliográfico y de referencia. Quinto: Mejorar la satisfacción en la consulta, préstamo y renovación del material bibliográfico en el sistema de consulta digital. Sexto: Mejorar el funcionamiento general del servicio prestado en la biblioteca. Los cuales garantizaran el mejoramiento en un 80%.

**SEGUNDO:** La Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas debe desarrollar talleres para dar a conocer a los alumnos de los beneficios que tiene la biblioteca si se usa de manera correcta.

**TERCERO:** Se debe también desarrollar un método de información sobre las adquisiciones de la biblioteca lo cuales estarán en prestos para el préstamos a los estudiantes, docentes, etc.

**CUARTO:** Se debe dar a conocer a todas las personas que hacen uso de la biblioteca, sobre la manera adecuada de poder investigar sobre algún tema de interés. Para poder hacer uso de la biblioteca.

**QUINTO:** La Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas tiene por objetivo poder ser reconocida mediante el proceso acreditación, y para lo cual puede usar los datos recolectados en el presente proyecto para poder satisfacer el estándar

31 del reglamento de SINEACE que da a conocer los estándares con respecto a los centros de información y referencia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

**Arriola Navarrete, O.** (2007). *REFERENCIA VIRTUAL : UN NUEVO RETO PARA LAS BIBLIOTECAS*. Obtenido de Biblioteca universitaria : revista de la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM : [http://eprints.rclis.org/11225/1/referencia\\_virtual\\_RBU.pdf](http://eprints.rclis.org/11225/1/referencia_virtual_RBU.pdf)

**Campderrich Falgueras, B.** (2003). *Ingeniería del software*. Barcelona: UOC.

**García Maruco, M.** (2004). Uso de Nuevas Tecnologías de Información en el Servicio de Referencia de la Biblioteca Central de la Universidad de Piura (UDEP). Obtenido de Universidad Nacional Mayor de San Marcos: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/BibVirtual/monografias/Human/garcia\\_mm/garcia\\_mm.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/BibVirtual/monografias/Human/garcia_mm/garcia_mm.htm)

**Gavilán, C.** (2008). *Biobibliotecas universitarias: concepto y función* Los CRAI. Obtenido de Temas de Biblioteconomía: <http://eprints.rclis.org/14816/1/crai.pdf>

**González Guitián, M., & Molina Piñeiro, M.** (2008). *Las bibliotecas universitarias: breve aproximación a sus nuevos escenarios y retos*. Obtenido de SciELO: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352008000800002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352008000800002)

**Goñi Camejo, I.** (2000). Algunas reflexiones sobre el concepto de información y sus Implicaciones para el desarrollo de las ciencias de la información. Obtenido de ACIMED: [http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol8\\_3\\_00/aci05300.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/aci/vol8_3_00/aci05300.pdf)

**Guambe, M.** (2013). Análisis del Impacto Social de las Bibliotecas Digitales en Países en Desarrollo: Estudio de Casos de África Subsahariana

(Mozambique) Y América del Sur (Brasil y Paraguay). Obtenido de Universidad Carlos III de Madrid: <https://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/18186>

**Mamani Tito, G.** (2016). INFLUENCIA DE LA GESTIÓN SISTÉMICA EN PROCESOS DOCUMENTARIOS PARA LA PRESENTACIÓN DE PROPUESTA EN PROCESOS DE SELECCIÓN PARA LA EMPRESA A&C ING S.A.C. Obtenido de Repositorio UNAP: [http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3020/Mamani\\_Tito\\_Guino\\_Wellington.pdf?sequence=1](http://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/UNAP/3020/Mamani_Tito_Guino_Wellington.pdf?sequence=1)

**sabus usal.** (2000). *TEORIA, CONCEPTO Y FUNCIÓN DE LA BIBLIOTECA.* Obtenido de sabus usal: <http://sabus.usal.es/docu/pdf/Concepto.PDF>

**Sánchez Díaz, M., & Vega Valdés, J. C.** (2002). *Bibliotecas electrónicas, digitales y virtuales: tres entidades por definir.* Obtenido de SciELO: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1024-94352002000600005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1024-94352002000600005)

**Sommerville, I.** (2005). *Ingeniería del software* (Vol. Séptima edición). (M. I. Alfonso Galipienso, A. Botia Martinez, F. Mori Lizan, & J. Trigueros jover, Trads.) España: PEARSON EDUCACIÓN, S.A.

**Torres Rojas, E.** (2010). *Acreditación Institucional y Adaptaciones del Sistema Universitario en la Sociedad del Conocimiento. Una Caracterización en Universidades Privadas Chilenas.* Obtenido de Universidad de Granada: [http://digibug.ugr.es/handle/10481/15444#.WUFR5Os1\\_IU](http://digibug.ugr.es/handle/10481/15444#.WUFR5Os1_IU)

## ANEXOS

## Anexo 1. Encuesta para determinar la gestión de la información y referencia de la EPIS



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**  
FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA ELÉCTRICA ELECTRÓNICA Y SISTEMAS  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS



ENCUESTA PARA DETERMINAR LA GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN Y REFERENCIA DE LA EPIS

SEMESTRE DE ESTUDIO: \_\_\_\_\_

**Importante leer:** Queremos conocer su nivel de aceptación sobre los servicios prestados por la Biblioteca en referencia al servicio del sistema de consulta bibliográfico y de referencia.

1. ¿Hace uso de los centros de información y Referencia?  
 Si  
 No
2. ¿Está satisfecho con la Consulta, préstamo y renovación del material bibliográfico en el sistema de consulta digital?  
 Si  
 No
3. ¿Está satisfecho con la Consulta, préstamo de los materiales bibliográficos en cd ROM, Memorias USB de los materiales bibliográficos?  
 Si  
 No
4. ¿Está satisfecho con la Consulta, préstamo de los materiales bibliográficos inter-bibliotecarios mediante el sistema de consulta y referencia?  
 Si  
 No
5. ¿Está satisfecho con la colección de libros, revistas, informes, en formato físicos y digitales del sistema de consulta y referencia?  
 Si  
 No
6. ¿Cómo usuario, conozco las oportunidades y servicios que ofrece la Biblioteca para el buen desempeño de mis actividades de formación académica?  
 Si  
 No
7. ¿El servicio prestado da respuesta rápida a sus necesidades de investigación y consulta?  
 Si  
 No
8. ¿Ha observado mejoras en el funcionamiento general del servicio prestado en la Biblioteca?  
 Si  
 No
9. ¿Según su punto de vista, el personal ofrece una atención personalizada en el manejo del sistema de consulta bibliográfico y de referencia?  
 Si  
 No
10. ¿Considera que el personal de la Biblioteca le inspira confianza y muestra buena disposición para atenderlo en el manejo y uso del sistema de consulta y referencia?  
 Si  
 No

NOMBRES COMPLETOS (OPCIONAL): \_\_\_\_\_

NUMERO MATRICULA (OPCIONAL): \_\_\_\_\_

  
 Ing. Renzo Apaza Cutipa  
 Magister Scientiae