

UNIVERSIDAD CATOLICA DE LA SANTÍSIMA CONCEPCIÓN

Facultad de Ingeniería

Ingeniería Civil Informática



UCSC

Sistema de Control de Gestión de Proyectos de Aprendizaje-Servicio

Alejandro Andrés Henríquez Gayoso

Informe de Proyecto de Título para Optar al Título de Ingeniero Civil
Informático

Profesor guía: Marcia Muñoz V.

Profesor Informante: Patricio Cea E.

Concepción, octubre 2018

Resumen

La Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de la santísima Concepción (UCSC), se ha propuesto implementar la metodología de aprendizaje y servicio en los planes de estudios regulares de los alumnos. Esta metodología es una estrategia que incorpora la ayuda a la sociedad mediante la enseñanza y la reflexión con el objeto de enriquecer la experiencia de aprendizaje, educar a los alumnos en las responsabilidades cívicas y fortalecer el vínculo entre alumnos y comunidad regional. La unidad encargada de apoyar la gestión de los proyectos de aprendizaje y servicio es el Centro de Aprendizaje y Servicio e Integración de Saberes (ASIS).

Cuando en una asignatura se terminan los proyectos de aprendizaje y servicio, se hace una evaluación por medio de una encuesta dirigida a los participantes del proyecto: estudiantes, socios comunitarios y docentes. En la actualidad las encuestas se aplican en papel y se guardan en carpetas, por esta razón surgió la necesidad desarrollar un sistema de control de gestión para la unidad de aprendizaje y servicio de la Facultad de Ingeniería, con la finalidad de facilitar la generación de reportes e información gráfica que ayude a la toma decisiones.

Para cumplir el objetivo general, que consiste en desarrollar un sistema de control de gestión de proyectos, se utilizó el modelo evolutivo, el cual se basa en la idea de desarrollar una implementación inicial, validarla con el cliente y desarrollar sucesivas versiones hasta obtener el sistema requerido. Cada incremento o versión del sistema incluye una nueva funcionalidad y corrige errores. Normalmente las primeras versiones incluyen las funcionalidades más importantes o más urgentes. El proceso desarrollado y documentado en este proyecto de título, permitió la construcción de un sistema funcional, que contiene las funcionalidades de gestión de datos de los participantes, gestión de reportes, gestión de tratamiento de encuestas y generación de gráficos de las encuestas requeridas por el usuario.

Abstract

The Faculty of Engineering of the Catholic University of the Most Holy Conception (UCSC), has proposed to implement the methodology of learning and service in the regular curriculum of students. This methodology is a strategy that incorporates aid to society through teaching and reflection with the aim of enriching the learning experience, educating students in civic responsibilities and strengthening the link between students and the regional community. The unit responsible for learning and service is the Center for Learning and Service and Integration of Knowledge (ASIS).

When a learning and service project is completed in a subject, an evaluation is made by means of a survey addressed to the project participants. Currently the surveys are applied in paper format and stored in folders, for this reason the need arose to develop a management control system for the learning and services unit of the Faculty of Engineering, in order to automate the information and, in this way, obtain reports and graphic output information that helps the decision making.

To fulfill the general objective, which is to develop a management control system Of projects, the incremental iterative model was used, which is based on the idea of developing an initial implementation and thus show it to the client and develop successive versions until obtaining the required system. Each increment or version of the system includes a new functionality. Normally the first versions include the most important or most urgent functionalities.

In as much, the process developed and documented in the present thesis, allowed the construction of a functional system, that contains the most excellent functionalities required by the user.

Agradecimientos

Índice general

Introducción	1
1.1. Antecedentes generales	1
1.2. Justificación del problema.....	4
1.3. Delimitación del problema	4
1.4. Objetivo general	5
1.5. Objetivos específicos.....	5
1.6. Metodología.....	6
Marco Teórico	9
2.1. Metodología de Aprendizaje-Servicio.....	9
2.2. Estado del Arte	12
Descripción del Sistema	14
3.1 Módulo de Tratamiento de Encuestas	16
3.2 Módulo de Gestión Datos.....	24
3.3 Módulo de Reportes	38
3.4 Módulo de Administración.....	43
Diseño, implementación y pruebas	45
4.1 Diseño de datos	45
4.1.1 Modelo entidad relación.....	45
4.1.2 Diccionario de Datos.....	47
4.2 Diseño de arquitectura.....	47
4.2.1 Diagrama de despliegue	47
4.2.2 Diagrama de componentes	48

4.3 Diseño de Interfaz 49

 4.3.1 Mapa de Navegación..... 49

 4.3.2 Interfaz de Sistema..... 50

4.4 Herramientas y lenguajes utilizados 52

 4.4.1 HTML5 52

 4.4.2 CSS3..... 52

 4.4.3 Bootstrap 52

 4.4.4 JavaScript 52

4.5 Implementación y pruebas..... 53

Conclusiones 54

Bibliografía 56

Anexo: Encuesta alumno 57

Anexo: Encuesta docente..... 58

Anexo: Encuesta socio comunitario..... 59

Anexo 1: Diccionario de datos..... 60

Anexo 2: Manual de usuario 71

Índice de figuras

Figura 1.1. Esquema explicativo del funcionamiento del Centro ASIS.....	3
Figura 1.2. Modelo evolutivo.....	7
Figura 2.1 Cuadrantes de aprendizaje servicio.....	10
Figura 2.2 Mapa de navegación del Sistema del centro ASIS.....	12
Figura 3.1 Esquema modular.....	14
Figura 3.2 Formulario de datos generales de la encuesta alumno.....	16
Figura 3.3. Preguntas de la encuesta alumnos.....	17
Figura 3.4. Sugerencias y comentarios de la encuesta alumnos.....	17
Figura 3.5. Formulario de datos generales de la encuesta docente.....	18
Figura 3.6. Encuesta docente.....	19
Figura 3.7. Sugerencias y comentarios encuesta docentes.....	20
Figura 3.8. Formulario de datos generales de la encuesta socio comunitario.....	21
Figura 3.9. Encuesta socio comunitario.....	22
Figura 3.10 Sugerencias y comentarios socio comunitario.....	23
Figura 3.11. Listado de alumnos de la Facultad de Ingeniería.....	24
Figura 3.12. Listado de cursos de la Facultad de Ingeniería.....	25
Figura 3.13. Listado de docentes de la Facultad de Ingeniería.....	26
Figura 3.14. Gestión de socio comunitario.....	27
Figura 3.15. Gestión de beneficiarios vinculados a socios comunitarios.....	28
Figura 3.16. Gestión de proyectos de aprendizaje y servicio.....	29
Figura 3.17. Gestión de estimación de costos vinculados a un proyecto.....	29
Figura 3.18. Gestión de costos vinculados a un proyecto.....	30
Figura 3.19. Encuestas.....	31
Figura 3.20. Administrador encuesta alumno.....	32
Figura 3.21. Formulario de ingreso de nueva pregunta.....	33
Figura 3.22. Formulario de ingreso de nueva dimensión.....	33
Figura 3.23. Formulario de edición de pregunta.....	33

Figura 3.24. Formulario de edición de dimensión.....	33
Figura 3.25. Sugerencias y comentarios de alumnos.....	35
Figura 3.26. Sugerencias y comentarios de docentes.....	36
Figura 3.27. Sugerencias y comentarios de socio comunitario.....	37
Figura 3.28. Reportes de alumnos vinculados a un proyecto.....	38
Figura 3.29. Reportes de docentes vinculados a un proyecto.....	39
Figura 3.30. Reportes de socios comunitarios vinculados a un proyecto.....	40
Figura 3.31. Reportes de costos vinculados a un proyecto.....	41
Figura 3.32. Gráfico de costos.....	42
Figura 3.33. Gráfico de encuestas.....	43
Figura 3.34. Cambio de contraseña.....	44
Figura 4.1. Modelo entidad relación del sistema.....	46
Figura 4.2. Diagrama de despliegue del sistema.....	48
Figura 4.3. Diagrama de componentes.....	48
Figura 4.4. Mapa de navegación del sistema de control de gestión de proyectos de aprendizaje-servicio.....	49
Figura 4.5. Inicio sesión.....	50
Figura 4.6. Interfaz principal.....	51
Figura 4.7 Implementación y pruebas.....	53

Índice de tablas

Tabla 4.1 Alumnos.....	47
------------------------	----

Capítulo 1

Introducción

1.1. Antecedentes generales

La misión del Centro de Aprendizaje y Servicio e Integración de Saberes (ASIS) es promover una formación integral de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería en un contexto real, con el fin de que sean profesionales con espíritu de servicio, de acuerdo a los principios éticos y valóricos de la fe cristiana.

Así mismo, sus objetivos principales son promover, coordinar y evaluar las actividades de aprendizaje y servicio (A+S) que realizan los estudiantes de dicha Facultad, para facilitar la enseñanza de contenidos propios de la ingeniería, del desarrollo de competencias genéricas y de la interacción con otras disciplinas.

En la UCSC, la adopción de la metodología de aprendizaje y servicio se orienta a:

- Desarrollar una docencia que genere aprendizajes significativos basados en el vínculo con la sociedad.
- Contribuir a la formación de resultados de aprendizaje y competencias mediante el rol activo de los estudiantes.
- Contribuir al desarrollo de las comunidades por medio de proyectos realizados por los estudiantes en el contexto de su formación profesional.

El centro ASIS desarrolla cuatro etapas esenciales para implementar el aprendizaje-servicio en las asignaturas (Cea, Cepeda, Gutiérrez, & Muñoz, 2014).

- ***Etapa de diagnóstico:*** En esta etapa el centro tiene tres roles. El primer rol consiste en definir las asignaturas de los planes de estudio de la Facultad, que podrían ofertar servicios a la comunidad. El segundo rol incluye realizar reuniones con grupos de interés para vincular los servicios potenciales del centro con las necesidades de la comunidad. El tercer rol consiste en mantener un plan anual de capacitación, dirigido a los docentes que quieran incorporar la metodología en sus cursos.
- ***Etapa de planificación:*** Se inicia una vez que se encuentra una necesidad de la comunidad y una asignatura que responde a dicha necesidad. El docente, con el apoyo del Centro, se reúnen con el socio comunitario para programar la actividad, especificando roles, plazos y servicios a entregar. Una vez consensuados todos los elementos anteriores, los estudiantes elaboran la planificación de las actividades de aprendizaje y servicio y que se formaliza en un compromiso entre las partes.
- ***Etapa de implementación:*** El docente, los estudiantes y el socio comunitario ponen en práctica los compromisos establecidos y coordinan el buen desarrollo del servicio comprometido con el apoyo logístico del Centro.
- ***Etapa de evaluación:*** Al término de las actividades de aprendizaje y servicio los socios comunitarios, docentes y estudiantes son encuestados sobre la metodología A+S, desarrollo de resultados de aprendizaje, calidad del servicio, vinculación con el medio e impacto social y económico. Esta información se sistematiza y analiza para la mejora continua de los procesos y desarrollo de futuros servicios.

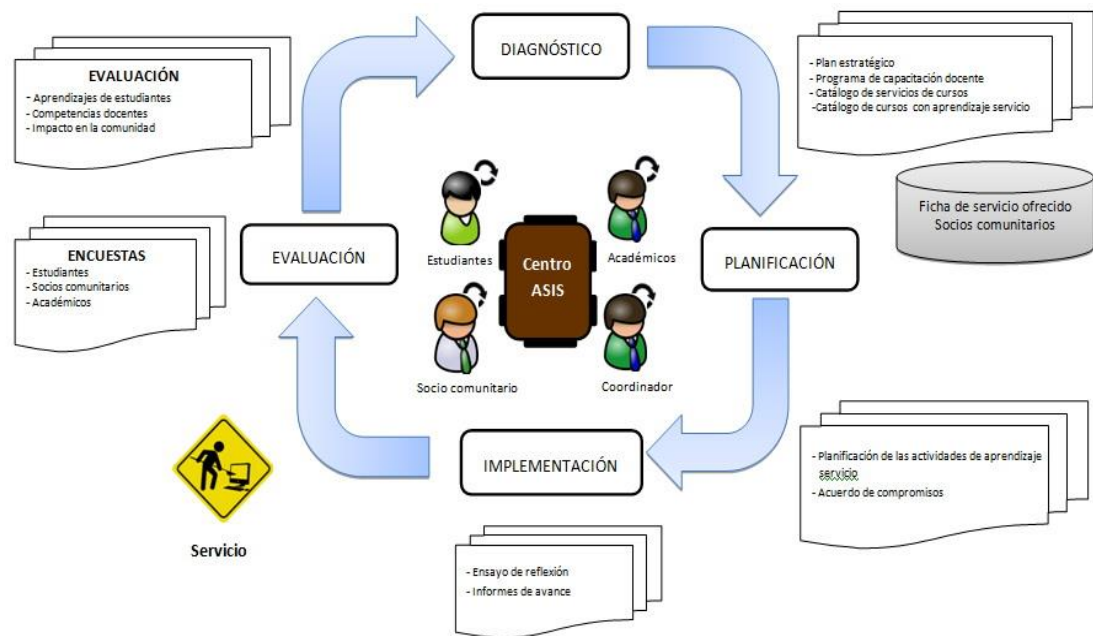


Figura 1.1. Etapas del funcionamiento del Centro ASIS (Cea et al., 2014).

El Centro para procesar la información obtenida en las encuestas, dispone de un sistema de control de gestión que registra las encuestas para mejorar la toma de decisiones. Sin embargo, este sistema no está en uso dado que no se conecta a las bases de datos institucionales, por lo que requiere ingresar los datos de los estudiantes, asignaturas y docentes. Tarea engorrosa y además el sistema no genera reportes adecuados a las necesidades del centro.

Por este motivo, surgió la necesidad de hacer un nuevo sistema de control de gestión para la Unidad de Aprendizaje y Servicio de la Facultad de Ingeniería, con la finalidad de procesar las encuestas disponibles y obtener informes de gestión que faciliten la toma de decisiones.

1.2. Justificación del problema

Como se mencionó anteriormente el sistema actual no resuelve todas las necesidades que posee el Centro, ya que el coordinador no puede generar informes por semestre para obtener una mejor información en la toma de decisión asociada al monitoreo de los proyectos de aprendizaje y servicio y del seguimiento del logro del perfil de egreso de los estudiantes. Además, el coordinador solo puede visualizar gráficos en pantalla, basados en los resultados de las encuestas almacenadas en la base de datos, siendo insuficiente para las nuevas necesidades de procesamiento de datos del Centro. Dado lo anterior, se justifica la necesidad de realizar un nuevo sistema que apoye adecuadamente las necesidades del Centro.

Este nuevo sistema pretende facilitar la búsqueda de los participantes para generar distintos tipos de informes, que tienen relación con los cursos realizados con A+S y con los proyectos que ha ejecutado en estos cursos.

El presente proyecto se realizó con el apoyo de la Dirección de Admisión y Registro Académico (DARA) y Dirección de Servicios Informáticos (DSI), con el fin último de tener acceso a los datos tanto de estudiantes como docentes para facilitar su ingreso y evitar inconsistencias.

1.3. Delimitación del problema

El sistema desarrollado para el Centro ASIS de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de la Santísima Concepción cumple con los estándares de desarrollo de software de la Dirección de Servicios Informáticos (DSI) de dicha casa de estudios. Las herramientas utilizadas para la codificación del sistema son:

- HTML5
- CCS3

- Bootstrap
- Mysql
- Xamp
- Javascript

Además, el sistema está regido por las normas gráficas de la Dirección de Comunicaciones de Universidad Católica de la Santísima Concepción.

1.4. Objetivo general

Desarrollar un sistema de control de gestión de proyectos que facilite el registro y seguimiento de las actividades de A+S que se realizan en las carreras de Ingeniería.

1.5. Objetivos específicos

Para la realización del objetivo general se determinaron los siguientes objetivos específicos:

- Estudiar el funcionamiento del sistema actual, para determinar modificaciones y nuevas funcionalidades del sistema.
- Analizar los requisitos de las nuevas funcionalidades del sistema.
- Desarrollar iterativamente los nuevos incrementos del sistema.
- Verificar y validar cada incremento desarrollado.
- Validar el sistema.
- Migrar la información existente al nuevo sistema.

1.6. Metodología

Las actividades se realizaron en cada uno de los objetivos específicos son:

- Estudiar el funcionamiento del sistema actual, para determinar modificaciones y nuevas funcionalidades del sistema.
 - Entrevistar al coordinador del centro ASIS.
 - Profundizar en el uso y funcionamiento del software anterior.
- Analizar los requisitos de las nuevas funcionalidades del sistema.
 - Especificar los requisitos de las funcionalidades del sistema que necesita el coordinador del centro.
 - Establecer las funcionalidades principales y secundarias del sistema.
- Desarrollar iterativamente los nuevos incrementos del sistema.
 - Estudiar los estándares de desarrollo de la DSI y de las normas gráficas de la Dirección de Comunicaciones.
 - Diseñar la interfaz del sistema.
 - Implementar cada uno de los incrementos.
- Verificar y validar cada incremento desarrollado.
 - Diseñar y ejecutar pruebas a cada incremento.
 - Identificar y corregir errores.
 - Validar cada incremento.

- Validar el sistema.
 - Diseñar y ejecutar pruebas de integración del sistema.
 - Validar el sistema.
- Migrar información existente al nuevo sistema.
 - Recopilar y ordenar la información existente.
 - Digitar todas las encuestas existentes de los semestres anteriores.

Para desarrollar el sistema, se seleccionó el modelo evolutivo, cuyas fases se pueden visualizar en la Figura 1.2.

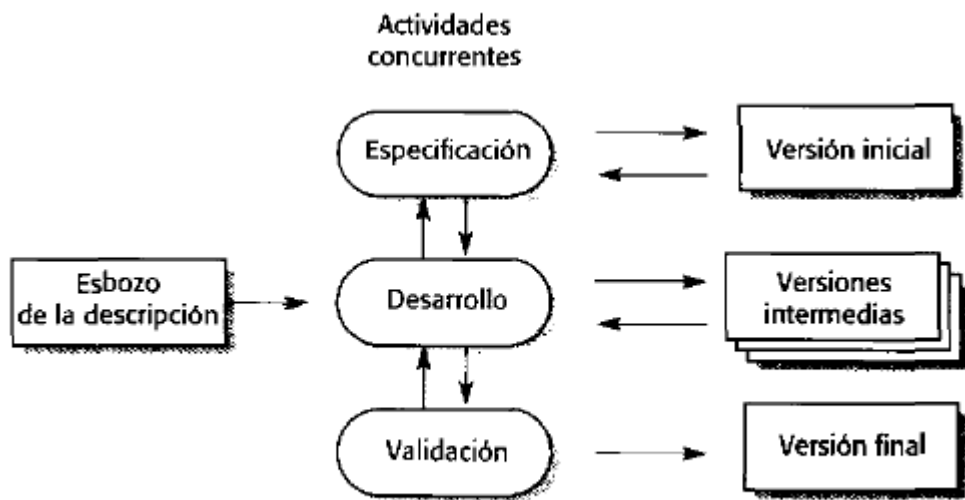


Figura 1.2. Modelo evolutivo (Sommerville, 2005).

El desarrollo evolutivo se basa en la idea de diseñar una versión inicial, que se le presenta al usuario para su validación y corrección. Luego, en forma iterativa se desarrollan

diferentes versiones hasta generar un sistema adecuado, como muestra la Figura 1.2. Las actividades de especificación, desarrollo y validación están unidas en vez de separadas, lo que permite una rápida retroalimentación a través de las diferentes versiones.

En cada etapa del desarrollo evolutivo rara vez se trata de solucionar los problemas por completo, más bien se avanza en una sucesión de versiones hacia una solución final y se corrige oportunamente cuando se encuentra algún error. Al desarrollar el sistema de manera evolutiva, resulta más barato y fácil realizar cambios en el sistema conforme éste se va diseñando.

Cada incremento o versión del sistema incorpora algunas de las funciones que necesita el cliente. Generalmente, las primeras versiones del sistema son las funciones más importantes. Esto significa que el cliente puede evaluar el sistema en una etapa relativamente temprana, para saber si lo entregado es lo que se requiere. En caso contrario, sólo la versión actual debe cambiarse y, posiblemente, determinar una nueva función para las versiones siguientes.

Capítulo 2

Marco Teórico

2.1. Metodología de Aprendizaje-Servicio

Según Furco el Aprendizaje-Servicio pretende comprometer a los individuos en actividades que combinan servicio a la comunidad con el aprendizaje académico (Furco & Billing, 2002). Este enfoque pedagógico se basa en la experiencia del trabajo conjunto de los estudiantes, docentes y miembros de una organización comunitaria para satisfacer las necesidades de esa comunidad; integrando y aplicando los conocimientos aprendidos en una asignatura. Utilizando la reflexión crítica, investigación y acción para la formación de miembros de a una sociedad más justa y democrática (Stephenson, Wechsler, & Welch, 2002).

“El aprendizaje-servicio es una aproximación a la enseñanza y al aprendizaje, que integra el servicio a la comunidad con el estudio académico para enriquecer el aprendizaje, para enseñar responsabilidad cívica y para reforzar la comunidad” (Puig, Batlle, Bosch, & Palos, 2007)

Aprendizaje-Servicio es una metodología pedagógica enfocada en una misión de responsabilidad social. Apoya la vinculación de problemáticas social reales con los contenidos de un determinado curso o asignatura, donde docentes, alumnos y socios comunitarios realizan tareas en conjunto para satisfacer las necesidades de una comunidad, integrando y aplicando conocimientos académicos.

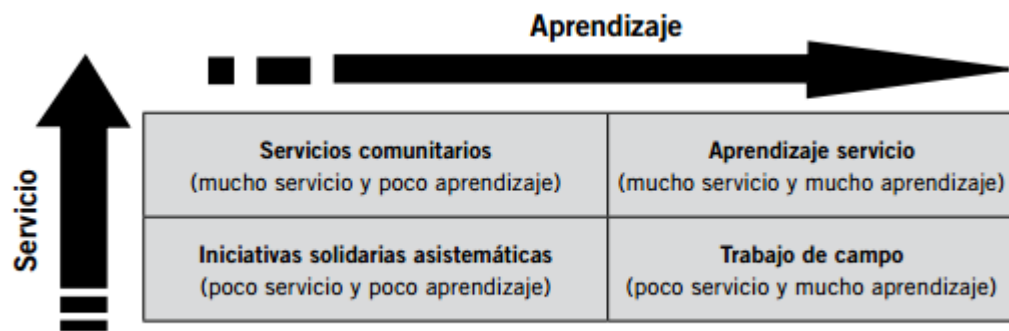


Figura 2.1 Cuadrantes de aprendizaje servicio (*Service-Learning 2000 Center, 1996*)

La Figura 2.1 muestra los “cuadrantes del aprendizaje-servicio” que permiten comparar las distintas prácticas de participación comunitaria en contextos pedagógicos propuesto por el Service-Learning Center (1996), posteriormente adaptados por Puig y Batlle (Puig, Batlle, Bosch, & Palos, 2007).

El cuadrante inferior derecho, designado como trabajos de campos, donde se prioriza el aprendizaje por encima del servicio. Este tipo de actividades involucran el conocimiento de la realidad, pero no se proponen modificarla. Su vinculación es meramente instrumental permitiendo un aprendizaje sistematizado y con frecuencia el servicio es de baja calidad o simplemente inexistente.

El cuadrante inferior izquierdo muestra las iniciativas solidarias asistemáticas, donde la calidad del servicio es baja, dado que una acción asistemática tiene escasas posibilidades de generar soluciones duraderas a un problema social, y porque rara vez involucran un compromiso personal de los estudiantes en la solución de los problemas. Por esto, la calidad del aprendizaje se considera pobre, aunque los alumnos adquieran una cierta conciencia sobre problemáticas como la pobreza, este tipo de acciones no se vincula con los aprendizajes disciplinares.

El cuadrante superior izquierdo corresponde al servicio comunitario, donde se prioriza el servicio al aprendizaje sistematizado e integrado. Si bien el servicio comunitario surge como una táctica objetiva para la formación en valores y desarrollo de actitudes de ayuda a la sociedad, no siempre, ni tampoco obligatoriamente, ese aprendizaje se integra con los aprendizajes educativos.

Finalmente, el cuadrante superior derecho corresponde al aprendizaje-servicio, donde simultáneamente se persigue un servicio de alta calidad y un aprendizaje sistematizado e integrado. En otras palabras, definimos al aprendizaje-servicio por una doble intencionalidad y un doble impacto: en lo pedagógico y en lo social. (Martín & Rubio, 2010).

Para la implementación del enfoque pedagógico de aprendizaje-servicio en la Facultad de Ingeniería se promueve:

a) **Capacitación de docente:** El Centro de Innovación y Desarrollo Docente (CIDD) ofrece semestralmente talleres de inducción al aprendizaje-servicio, con el fin de fomentar la incorporación de este enfoque educativo en los cursos. Estos talleres apoyan a los docentes en aspectos teóricos y metodológicos del aprendizaje-servicio, les permiten identificar oportunidades de su aplicación en alguna asignatura y favorecen la colaboración con otros docentes en un espacio de reflexión e intercambio de experiencias.

Para realizar una actividad o proyecto de aprendizaje-servicio en un curso los docentes deben estudiar la factibilidad de la aplicación de la metodología, identificar los resultados de aprendizaje que pueden ayudar a satisfacer una necesidad de la comunidad, definir y diseñar el servicio, diseñar estrategias de evaluación acorde con los resultados de aprendizaje y diseñar estrategias de reflexión para vincular los aprendizajes académicos con el trabajo a realizar.

b) **Implementación:** Tiene tres etapas generales. La primera etapa consiste en el diagnóstico y planificación de la problemática a resolver en la asignatura. La segunda etapa es la ejecución de la actividad o proyecto de aprendizaje-servicio, que incluye

instancias de retroalimentación y monitoreo. La tercera etapa corresponde al cierre de la actividad o proyecto, la cual contempla la evaluación de los aprendizajes y del servicio, entrega del producto asociado al servicio, evaluación de la satisfacción de los estudiantes, docentes y socio comunitario. La implementación debe asegurar instancias de reflexión que permitan a los estudiantes pensar críticamente sobre la vinculación del servicio con los resultados de aprendizaje esperados.

2.2. Estado del Arte

El centro de ASIS cuenta con un sistema de control de gestión, el cual ayuda al administrador del centro a mejorar la toma de decisiones (Torres, 2016). A continuación, en la Figura 2.2 se muestra el mapa de navegación del sistema.

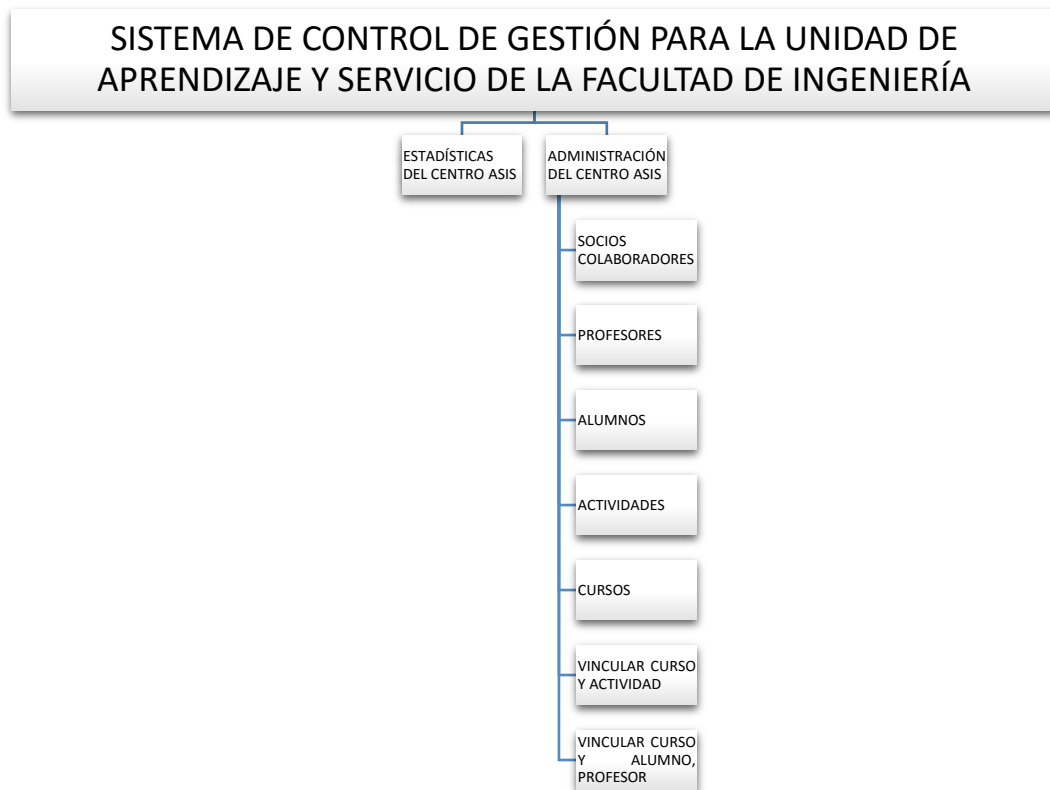


Figura 2.2. Mapa de navegación del Sistema de Control de Gestión del centro ASIS.

Este sistema consta de 4 tipos de usuarios: administrador, alumno, docente y colaborador (socio comunitario). Los usuarios alumno, docente y colaborador tienen acceso al sistema solo para contestar la encuesta de la asignatura en la cual realizaron el proyecto.

El usuario administrador es el encargado de gestionar las funcionalidades del sistema que le permitan administrar las actividades, cursos y usuarios del sistema. Además, el administrador puede ingresar y eliminar a socios comunitarios, docentes, alumnos, actividades y cursos.

Otra funcionalidad tiene relación con la creación de cursos y proyectos, para que, mediante esto, el administrador pueda vincular todo lo referente a un proyecto aprendizaje-servicio.

También dispone de las funcionalidades que generan gráficos de barra basados en los resultados de las encuestas de los docentes, alumnos y socios colaboradores almacenados en la base de datos, ya que, mediante estos gráficos estadísticos, el administrador del centro puede tomar decisiones.

En la actualidad el sistema está sin funcionamiento, ya que no tiene acceso a los datos de los estudiantes, docentes y cursos. Además, el administrador del centro no recibió una adecuada capacitación para facilitar el uso del sistema.

Capítulo 3

Descripción del Sistema

A partir de los antecedentes reunidos y el análisis de las necesidades realizado, se definió el siguiente esquema modular general para el sistema (ver Figura 3.1).

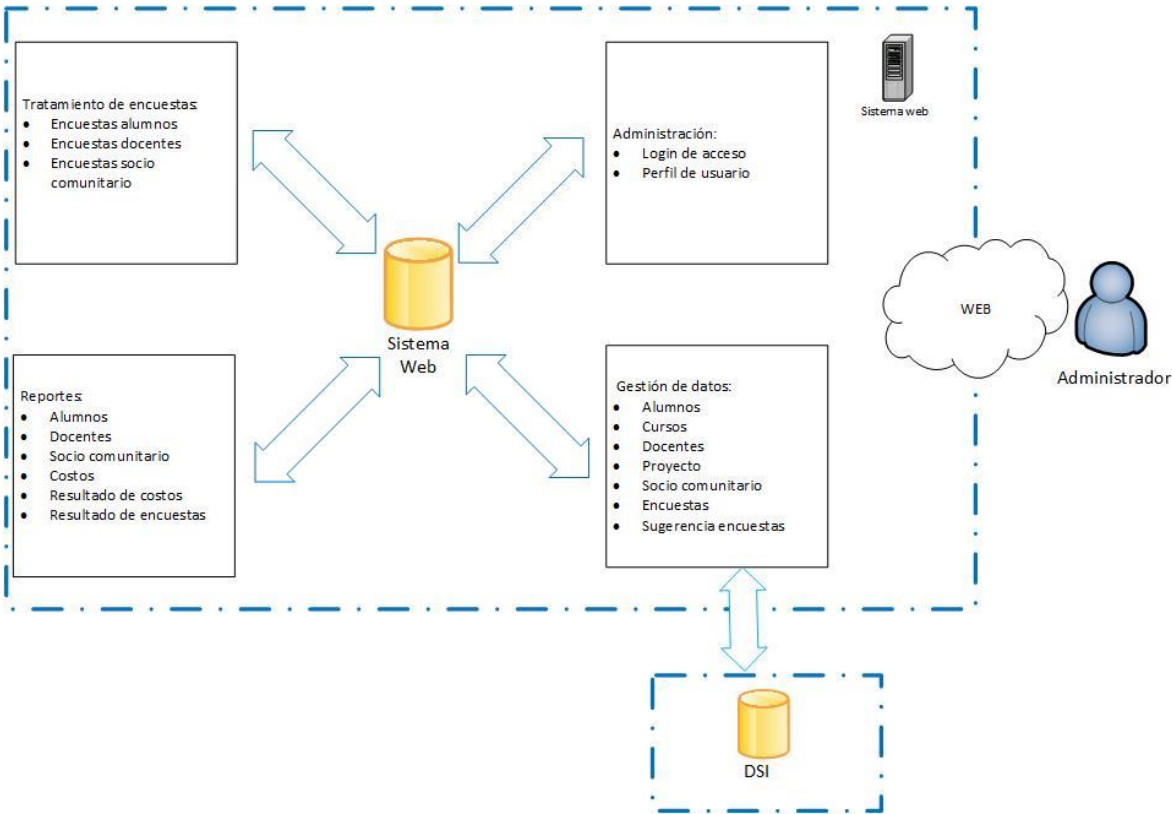


Figura 3.1 Esquema modular del nuevo sistema

A continuación, se describen los módulos que componen este sistema **Tratamiento de encuestas:** Corresponde a la funcionalidad donde los Alumnos, Docentes y Socios comunitarios pueden responder las encuestas y dejar sugerencias o comentarios. Para ello dispone de tres opciones de tratamiento de encuestas:

- Encuestas Alumnos.
- Encuestas Docentes.
- Encuestas Socios comunitarios.

Gestión de datos: Corresponde a la funcionalidad para listar, ingresar, editar, eliminar y exportar datos asociados a:

- Alumnos.
- Cursos.
- Docentes.
- Socio comunitario.
- Proyecto.
- Encuesta.
- Sugerencias encuestas.

Reportes: Corresponde a la funcionalidad que permite visualizar y exportar reportes por pantalla asociados a:

- Alumno.
- Docente.
- Socio comunitario.
- Costos.
- Resultado costos.
- Resultado encuestas.

Administración: Corresponde a la funcionalidad de acceso al sistema y cambio de contraseña del usuario administrador. Este servicio incluye las opciones de:

- *Login* de acceso.
- Perfil usuario.

A continuación, se detallará las funcionalidades asociadas a cada módulo del sistema.

3.1 Módulo de Tratamiento de Encuestas

3.1.1 Módulo tratamiento de encuestas: Encuestas Alumnos

Mediante un enlace el sistema permite que los alumnos puedan contestar una encuesta anónima, la cual incluye las siguientes 3 secciones:

- **Formulario de datos generales:** Sirve para tener registro de algunos datos demográficos de los alumnos que cursan alguna asignatura con aprendizaje-servicio, quienes deberán rellenar los campos solicitados, como muestra la figura 3.2.

Seleccione año de ingreso:

2000

Seleccione unidad académica:

53

Seleccione Asignatura:

Seleccione año:

2012

Seleccione semestre:

Primer

Aceptar

Figura 3.2. Formulario de datos generales de la encuesta alumno.

Al momento de llenar el formulario deberá hacer *click* en el botón “Aceptar” y lo llevará a la sección de preguntas.

- **Preguntas:** Las preguntas están separadas por cuatro dimensiones las cuales son: conocimiento y razonamiento disciplinario, habilidades personales, habilidades interpersonales, CDIO en el contexto empresarial y social y las respuestas se registran en una escala de *Likert*, se mostrara la primera dimensión como se muestra en la Figura 3.3. Para ver la encuesta completa ver anexo encuesta alumno.

Encuesta estudiantes

Dimensión: Conocimiento y razonamiento disciplinario	No aplica	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	En acuerdo	Muy en acuerdo
1 Trabajar en esta actividad me permitió poner en práctica conceptos teóricos vistos en clases en ésta u otras asignaturas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 Pude apreciar la importancia de utilizar métodos y/o herramientas de la disciplina en el desarrollo de la actividad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figura 3.3. Preguntas de la encuesta alumnos.

- **Sugerencias y comentarios:** Esta sección es un cuadro de texto que permite al estudiante entregar comentarios y sugerencias asociadas a su experiencia de aprendizaje servicio (ver figura 3.4).

Sugerencias y comentarios

Señale a continuación sugerencias o comentarios referidos a la actividad de aprendizaje-servicio realizada:

Figura 3.4. Sugerencias y comentarios de la encuesta alumnos

Una vez llena, la encuesta se envía a la base datos, para luego crear un gráfico con las respuestas del curso.

3.1.2 Módulo tratamiento de encuestas: Encuestas Docentes

El sistema permite mediante un enlace que los Docentes puedan contestar la encuesta de evaluación que consta de 3 secciones:

- **Formulario de datos generales:** Sirve para tener registro de los docentes que dictan alguna asignatura con aprendizaje-servicio, los que deberán rellenar los campos solicitados como lo muestra la Figura 3.5.

Nombre docente:

Seleccione Asignatura:

Cantidad de estudiantes:

Seleccione nombre de la carrera:

Facultad/Instituto:

Seleccione año:

Seleccione semestre:

Telefono:

Email:

Ha colaborado con el Centro ASIS antes:

Figura 3.5. Formulario de datos generales de la encuesta docente.

Al momento de llenar el formulario deberá hacer *click* en el botón “Aceptar” que lo llevará a la sección de preguntas.

- **Preguntas:** Las preguntas están separadas por cuatro dimensiones las cuales son: metodología de aprendizaje servicio, habilidades personales e interpersonales, servicio a la comunidad, vinculación a la comunidad y las respuestas se registran en una escala de *Likert*, se mostrara la primera dimensión como se muestra en la Figura 3.6. Para ver la encuesta completa ver anexo encuesta docente.

Encuesta docente

Dimensión: Metodología de aprendizaje servicio		No aplica	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	En acuerdo	Muy en acuerdo
1	Fui capacitado para poder desarrollar un curso bajo la metodología de A+S.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	Necesité material de apoyo docente para desarrollar las actividades de servicio.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	La planificación de las actividades desarrolladas en el servicio se realizó en conjunto con el centro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	colaboré en determinar las necesidades y servicio requeridos por la comunidad a los estudiantes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	El tiempo dedicado a la actividad de aprendizaje servicio fue el planificado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	Creo que los estudiantes habrían aprendido más en la asignatura si hubiésemos tenido más horas de clases en vez de haber realizado el trabajo con el socio comunitario.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	El aprendizaje servicio le ayudó a los estudiante a comprender mejor los contenidos vistos en clases y el material de apoyo de la asignatura.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	El aprendizaje servicio le permitió a los estudiantes ver cómo se aplican las materias vistas en clase en problemas del mundo real.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	Las actividades de A+S requirieron que los estudiantes buscaran y analizaran información de diferentes fuentes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	Propicié la reflexión en los estudiantes frente la actividad de servicio que desarrollaron.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	Supervisé y retroalimenté a los estudiantes en todas las etapas del servicio realizado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12	Utilizar aprendizaje servicio me ha permitido mejorar la forma que enseño.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13	Los docentes deberíamos ser modelos para nuestros estudiantes en relación al servicio comunitario.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14	Continuaría incluyendo una actividad de servicio en esta asignatura.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figura 3.6. Encuesta docente.

- **Sugerencias y comentarios:** Esta sección es un cuadro de texto donde los docentes pueden hacer sugerencias y comentarios para futuras experiencias de aprendizaje-servicio, como muestra la Figura 3.7.

Sugerencias y comentarios

¿Qué cosas cree que se debieron hacer distinto y qué propondría para mejorarlas?

¿Qué cosas cree que se deberían repetir en una futura experiencia?

Señale a continuación otras sugerencias o comentarios que se considere relevante para tus futuras experiencias.

Enviar

Figura 3.7. Sugerencias y comentarios encuesta docentes.

3.1.3 Módulo tratamiento de encuestas: Encuestas socios comunitarios

Mediante un enlace el sistema permite que los socios comunitarios puedan contestar la encuesta de evaluación de la experiencia de aprendizaje-servicio, que contiene las siguientes 3 secciones:

- **Formulario de datos generales:** Sirve para registrar los socios comunitarios que dictan alguna asignatura con aprendizaje-servicio, quienes deberán completar los campos solicitados como lo muestra la Figura 3.8.

Nombre socio comunitario:

Nombre del representante de la organización:

Tipo de organización:

Seleccione Asignatura:

Seleccione año:

Seleccione semestre:

Dirección

Telefono:

Email:

Ha colaborado con el Centro ASIS antes:

Figura 3.8. Formulario de datos generales de la encuesta socio comunitario.

Al momento de llenar el formulario deberá hacer *click* en el botón “Aceptar”, que lo llevará a la sección de preguntas.

- **Preguntas:** Las preguntas están separadas por cuatro dimensiones las cuales son: rol del socio comunitario, satisfacción del servicio, impacto social y económico del servicio, vinculación con la comunidad y las respuestas se registran en una escala de *Likert*, se mostrara la primera dimensión como se muestra en la Figura 3.9. Para ver la encuesta completa ver anexo encuesta socio comunitario..

Encuesta socio

Dimensión: Rol del socio comunitario		No aplica	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	En acuerdo	Muy en acuerdo
1	Participé activamente de la planificación de las actividades desarrolladas en el servicio.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	Colaboré a determinar las necesidades y servicios requeridos por mi comunidad a los estudiantes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	Divulgué la necesidad de mi comunidad a los estudiantes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	Fue complejo responder a los requerimientos solicitados por las actividades de aprendizaje y servicio.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	Entregué el apoyo que me solicitaron para el normal desarrollo del servicio acordado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	Participé activamente de las actividades de aprendizaje-servicio desarrolladas por los estudiantes cuando se me solicitó.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	Recibí retroalimentación durante del proceso.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figura 3.9. Encuesta socio comunitario.

- Sugerencias y comentarios:** Esta sección es un cuadro texto como muestra la Figura 3.10, donde los socios comunitarios pueden sugerir mejoras a las futuras experiencias de aprendizaje-servicio.

Sugerencias y comentarios

¿Qué cosas cree que se debieron hecho distinto y qué propondría para mejorarlas?

¿Qué cosas cree que se deberían repetir en una futura experiencia?

Señale a continuación otras sugerencias o comentarios que se considere relevante pra tus futuras experiencias.

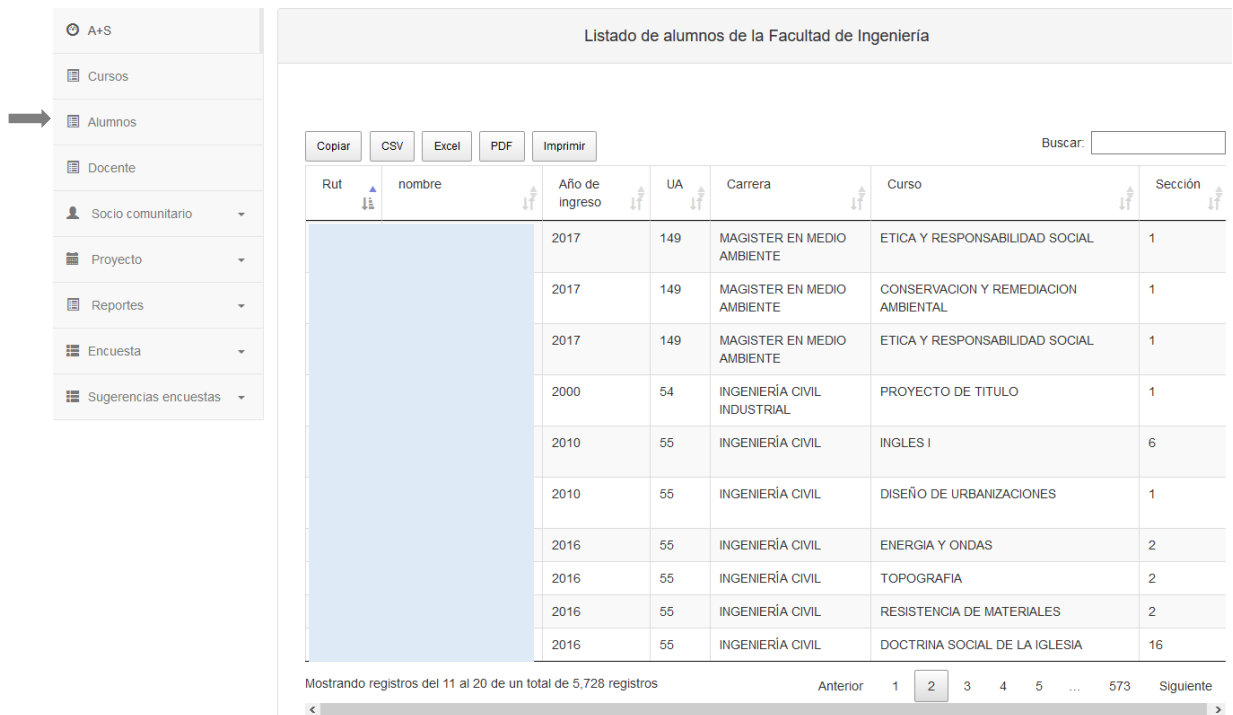
Enviar

Figura 3.10 Sugerencias y comentarios socio comunitario.

3.2 Módulo de Gestión Datos

3.2.1 Módulo de gestión de datos: Alumnos

En este módulo, al ingresar a la sección “Alumnos” se muestra un listado de quienes están cursando el semestre actual en la Facultad de Ingeniería. Este se incluye el RUT, nombre, año de ingreso, unidad académica (UA), carrera, curso y sección (ver figura 3.11).



Rut	nombre	Año de ingreso	UA	Carrera	Curso	Sección
		2017	149	MAGISTER EN MEDIO AMBIENTE	ETICA Y RESPONSABILIDAD SOCIAL	1
		2017	149	MAGISTER EN MEDIO AMBIENTE	CONSERVACION Y REMEDIACION AMBIENTAL	1
		2017	149	MAGISTER EN MEDIO AMBIENTE	ETICA Y RESPONSABILIDAD SOCIAL	1
		2000	54	INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL	PROYECTO DE TITULO	1
		2010	55	INGENIERÍA CIVIL	INGLES I	6
		2010	55	INGENIERÍA CIVIL	DISEÑO DE URBANIZACIONES	1
		2016	55	INGENIERÍA CIVIL	ENERGIA Y ONDAS	2
		2016	55	INGENIERÍA CIVIL	TOPOGRAFIA	2
		2016	55	INGENIERÍA CIVIL	RESISTENCIA DE MATERIALES	2
		2016	55	INGENIERÍA CIVIL	DOCTRINA SOCIAL DE LA IGLESIA	16

Figura 3.11. Listado de alumnos de la Facultad de Ingeniería.

Las opciones que permite este módulo son las siguientes:

- Filtro: se podrá filtrar por cualquier dato de la tabla y combinación de éstos.
- Exportar: Se podrá exportar los datos a CSV, Excel, PDF.

3.2.2 Módulo de gestión de datos: Cursos

En este módulo al ingresar a la sección “Cursos” se muestra un listado de los Cursos de la Facultad de Ingeniería que están dictándose en el semestre actual. Este listado se compone del código ramo, sección y nombre (ver figura 3.12).

Codigo ramo	seccion	nombre
BIO0112	1	BIOLOGIA GENERAL
BIO0189	1	BIOLOGIA HUMANA Y SALUD: PREVENCION DE ENFERMEDADE
BIO0220	1	MICROBIOLOGIA
BIO0221	1	BIOQUIMICA
BIO0311	1	FISIOLOGIA VEGETAL
BIO0312	1	FISIOLOGIA HUMANA
BIO0423	1	SEMINARIO DE INVESTIGACION BIOLOGICA
CLPT001	1	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE LA COMPRENSIÓN LECTOR
CLPT002	1	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y EVALUATIVAS DE LA PROD
CLPT003	1	ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS Y EVALUATIVAS DE LA COMP

Figura 3.12. Listado de cursos de la Facultad de Ingeniería.

Las opciones que permite este módulo son las siguientes:

- Filtro: se podrá filtrar por cualquier dato de la tabla y combinación de éstos.
- Exportar: Se podrá exportar los datos a CSV, Excel, PDF.

3.2.3 Módulo de gestión de datos: Docentes

En este módulo, al ingresar a la sección “Docente” se muestra un listado de los Docentes activos de la Facultad de Ingeniería. Este listado presenta el RUT, nombre, departamento, curso y sección, tal como lo muestra la Figura 3.13.

⊙ A+S
📄 Cursos
📄 Alumnos
➔ **📄 Docente**
👤 Socio comunitario ▾
📄 Proyecto ▾
📄 Reportes ▾
📄 Encuesta ▾
📄 Sugerencias encuestas ▾

Listado de docentes de la Facultad de Ingeniería

Copiar CSV Excel PDF Imprimir
Buscar:

Rut	nombre	Departamento	Curso	Seccion
2795098		DEPTO. CIENCIAS CLÍNICAS Y PRECLÍNICAS	FARMACOLOGIA Y TOXICOLOGIA	1
2795098		DEPTO. CIENCIAS CLÍNICAS Y PRECLÍNICAS	FARMACOLOGIA Y TOXICOLOGIA	2
3292181		DEPARTAMENTO DERECHO PRIVADO	ETICA PROFESIONAL	1
3292181		DEPARTAMENTO DERECHO PRIVADO	DERECHO INTERNACIONAL PRIVADO	1
3502132		DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DEL LENGUAJE Y LITERATURA	INGLES II	1
3502132		DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DEL LENGUAJE Y LITERATURA	INGLES I	18
3576071		DEPTO. MATEMÁTICA Y FÍSICA APLICADA	CALCULO COMPLEJO	1
3576071		DEPTO. MATEMÁTICA Y FÍSICA APLICADA	ECUACIONES DIFERENCIALES	1
3660799		DEPARTAMENTO DERECHO PÚBLICO	DERECHO CONSTITUCIONAL I	1
3731029		DEPARTAMENTO DERECHO PÚBLICO	DERECHO POLITICO	2

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 3,556 registros
 Anterior 2 3 4 5 ... 356 Siguiente

Figura 3.13. Listado de docentes de la Facultad de Ingeniería.

Este módulo permite las siguientes opciones:

- **Filtro:** se podrá filtrar por cualquier dato de la tabla y combinación de éstos.
- **Exportar:** Se podrá exportar los datos a CSV, Excel, PDF.

3.2.4 Módulo de gestión de datos: Socio comunitario



La sección de “Socio comunitario” tiene dos niveles: Socio del proyecto y Beneficiario.

3.2.4.1 Socio del proyecto

En este nivel se gestionan los datos del socio comunitario, como lo muestra la Figura 3.14.

Nombre	Repr.	Rut	Tipo socio	Cargo	Beneficiario	Conv.	Comuna	Dirección	Email	Contacto	OPC.
Alejandro	Andres ferrada	17.345.535-6	jivv	Gerente	Junta de vecinos	si	Concepción	Maipu 662	ahenriquez@gmail.com	412784451 979881370	 

Figura 3.14. Gestión de socio comunitario.

Las opciones que da este módulo son ingresar, editar () y eliminar () los datos del socio comunitario.

3.2.4.2 Beneficiario

En el nivel Beneficiario es donde se gestionan los datos del beneficiario, vinculados a socios comunitarios. Ver figura 3.15.

The screenshot shows a web application interface. On the left is a vertical sidebar with a navigation menu. The menu items are: A+S, Cursos, Alumnos, Docente, Socio comunitario (with a dropdown arrow), Socio del proyecto, Beneficiario (highlighted with a grey background and a black arrow pointing to it from the left), Proyecto (with a dropdown arrow), Reportes (with a dropdown arrow), Encuesta (with a dropdown arrow), and Sugerencias encuestas (with a dropdown arrow). The main content area is titled 'Gestión de beneficiarios vinculados a socios comunitario'. At the top of this area is a blue button labeled 'Agregar nuevo +'. Below the button is a table with the following data:

Nombre beneficiario	Descripción	Tipo de beneficiario	Socio asociado	OPC.
Junta de vecinos1	Junta de vecinos poblacion lorenzo arenas 2	JJV	Alejandro	 

Figura 3.15. Gestión de beneficiarios vinculados a socios comunitarios

Las opciones que da este módulo son ingresar, editar (✎) y eliminar (🗑) los datos del beneficiario.

3.2.5 Módulo de gestión de datos: Gestión Proyectos

La sección “Gestión proyecto” tiene tres subservicios: Proyecto, Estimación de costos y costos.

3.2.5.1 Proyecto.

Permite gestionar los datos del proyecto de aprendizaje y servicio, como lo muestra la Figura 3.16.

Gestión de proyectos de aprendizaje y servicio

Buscar

Nombre	Descripción	Objetivo	Cursos	Sección	Codigo	Fecha	Comuna	Numero de estudiantes	Socio	Acciones
Pavimentación	Pavimentación de plaza de recreación	Pavimentar	IN1228C	1	368686	2018-09-27	Concepción	12	Alejandro	

Figura 3.16. Gestión de proyectos de aprendizaje y servicio.

Las opciones que da este módulo son ingresar, editar () , gestionar archivos () y eliminar () los datos del proyecto.

3.2.5.2 Estimación de costos.


Permite registrar la estimación de costos vinculados a un proyecto de aprendizaje y servicio, como lo muestra la Figura 3.17.

Gestión de estimación de costos vinculados a un proyecto

Agregar nuevo +

Nombre de actividad	Numero de estudiantes	Traslado	Colación	Materiales	Servicio de cafe	Pago de ayudante	Otros	Total	OPC.
Pavimentación	12	\$10.000	\$15.000	\$20.000	\$21.000	\$22.000	\$23.000	\$111.000	

Figura 3.17. Gestión de estimación de costos vinculados a un proyecto.

Las opciones que permite este módulo son ingresar, editar y eliminar () datos de la estimación de costos.

3.2.5.3 Costos.



Permite registrar los costos vinculados a un proyecto de aprendizaje y servicio, como lo muestra la Figura 3.18.



The screenshot displays the 'Gestión de costos vinculados a un proyecto' interface. On the left is a sidebar menu with the following items: A+S, Cursos, Alumnos, Docente, Socio comunitario, Gestión proyectos, Proyecto, Estimación de Costos(\$), Costos(\$) (highlighted with a grey arrow), Reportes, Encuestas, and Sugerencias encuestas. The main content area is titled 'Gestión de costos vinculados a un proyecto' and contains a blue button 'Agregar nuevo +' above a table. The table has the following data:

Nombre de actividad	Numero de estudiantes	Traslado	Colacion	Materiales	Servicio de cafe	Pago de ayudante	Otros	Total	OPC.
Pavimentación	12	\$10.000	\$15.000	\$16.000	\$17.000	\$18.000	\$21.000	\$97.000	 

Figura 3.18. Gestión de costos vinculados a un proyecto.

Las opciones que permite este módulo son ingresar, editar () y eliminar () datos de los costos.

3.2.6 Módulo de gestión de datos: Encuestas

La sección “Encuestas” tiene 3 subservicios, estos son encuesta docente, encuesta alumno y encuesta socio comunitario, como lo muestra la Figura 3.19.

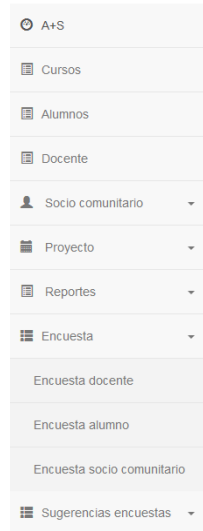


Figura 3.19. Encuestas.

La gestión de encuestas permite: ingresar, editar (✎) y eliminar (🗑) dimensiones y preguntas de una encuesta. Todas ellas se gestionan de la misma manera, por este motivo a continuación se explicará solo un caso.

3.2.6.1 Encuesta alumno.

Permite gestionar las preguntas y dimensiones de las encuestas de los alumnos, como lo muestra la Figura 3.20.

Panel encuesta

Administrador de encuesta alumno

+ Ingrese nueva pregunta

+ Nueva dimensión

Conocimiento y razonamiento disciplinario

Trabajar en esta actividad me permitió poner en práctica conceptos teóricos vistos en clases en ésta u otras asignaturas.

Pude apreciar la importancia de utilizar métodos y/o herramientas de la disciplina en el desarrollo de la actividad.

Habilidades personales

Para entender el problema y proponer una solución tuve que buscar y analizar información de diferentes fuentes.

Tuve la posibilidad de tomar decisiones y defenderlas ante mi equipo de trabajo.

Para el éxito de la actividad de aprendizaje servicio tuve que trabajar de forma permanente y perseverar en el logro de los objetivos.

Esta actividad me ayudó a ser flexible y mejorar mi capacidad para adaptarme a los cambios.

Trabajar en esta actividad me permitió identificar las fortalezas y debilidades de mis conocimientos técnicos.

Esta actividad permitió darme cuenta de la importancia del autoaprendizaje en mi desarrollo profesional.

Para el logro de los objetivos de la actividad requerí gestionar de forma adecuada el tiempo y los recursos.

Trabajar con la comunidad me permitió valorar la importancia del comportamiento ético en mi profesión.

El desarrollo de esta actividad me fomentó mi compromiso con el respeto hacia los otros participantes.

Trabajar con el socio comunitario me permitió vincularme con profesionales o personas de otras áreas y realidades.

Habilidades interpersonales

A través de esta actividad pude darme cuenta de la importancia de poder trabajar en equipo.

A través de esta actividad pude mejorar mis competencias en comunicación oral y escrita.

El uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC's) favoreció el logro de los objetivos de la actividad.

CDIO en el contexto empresarial y social

Tener definidos roles y responsabilidades de los integrantes del equipo de trabajo, fue fundamental para el desarrollo de la actividad.

El desarrollo de esta actividad permitió darme cuenta del impacto de mi disciplina en la sociedad y medioambiente.

A través de esta actividad pude conocer diferentes culturas organizacionales.

Pude entender las necesidades del socio comunitario y a partir de ellas definir metas.

La planificación, control y evaluación del desarrollo de la actividad favoreció el logro de los objetivos.

Esta actividad permitió desarrollar mi capacidad de emprender e innovar.

Figura 3.20. Administrador encuesta alumno

Las opciones que permite este módulo son ingresar, editar (✎) y eliminar (🗑) los datos de la encuesta.

- Ingresar una pregunta: Para ingresar una nueva pregunta se debe hacer *click* en el botón “Ingrese nueva pregunta”, el cual abrirá un formulario de ingreso de la nueva pregunta, como se muestra en la Figura 3.21.

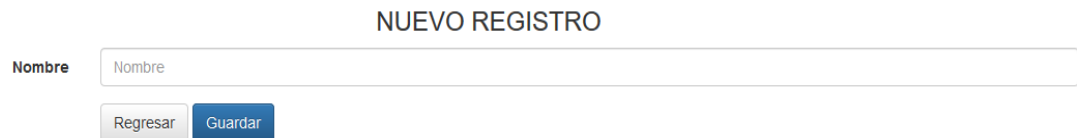


Formulario de ingreso de nueva pregunta. Incluye un campo de texto para el nombre de la pregunta, un menú desplegable para seleccionar la dimensión, y botones de 'Regresar' y 'Guardar'.

Figura 3.21. Formulario de ingreso de nueva pregunta.


En la caja de texto debe ingresar la pregunta y luego seleccionar la dimensión a la que estará asociada.

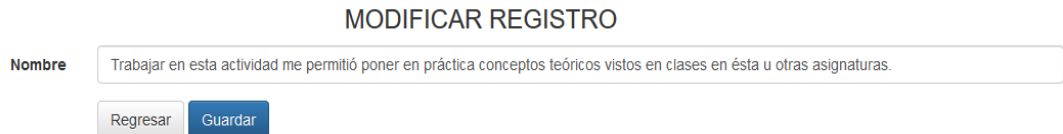
- Ingresar una dimensión: Para ingresar una nueva dimensión se debe hacer *click* en el botón “Nueva dimensión”, el cual abrirá un formulario de ingreso de la nueva dimensión, como se muestra en la Figura 3.22.



Formulario de ingreso de nueva dimensión. Título: NUEVO REGISTRO. Incluye un campo de texto para el nombre de la dimensión, y botones de 'Regresar' y 'Guardar'.


Figura 3.22. Formulario de ingreso de nueva dimensión.

- Editar una pregunta: Para editar una pregunta de la encuesta debe hacer *click* en el icono  que facilitará la edición de la pregunta, como se muestra en la Figura 3.23.



Formulario de edición de pregunta. Título: MODIFICAR REGISTRO. Incluye un campo de texto con el texto predefinido: "Trabajar en esta actividad me permitió poner en práctica conceptos teóricos vistos en clases en ésta u otras asignaturas.", y botones de 'Regresar' y 'Guardar'.



Figura 3.23. Formulario de edición de pregunta.

- Editar una dimensión: Para editar una dimensión de la encuesta debe hacer *click* en el icono  que permitirá la edición de la dimensión, como se muestra en la Figura 3.24.

MODIFICAR DIMENSION

Ingrese dimension

Figura 3.24. Formulario de edición de dimensión.

- Eliminar una pregunta: Para eliminar una pregunta de la encuesta debe hacer *click* en el icono  que solicitará la confirmación de la eliminación del registro.
- Eliminar una dimensión: Para eliminar una dimensión de la encuesta se debe hacer *click* en el icono  que solicitará la confirmación de la eliminación del registro.

3.2.7 Módulo de gestión de datos: Sugerencias encuestas.

En esta sección se incluyen tres subservicios asociados a: alumnos, docente y socio comunitario.

3.2.7.1 Alumnos

En este módulo, al ingresar a la sección “Alumnos” se muestra un listado de las sugerencias y comentarios de las encuestas de éstos, que incluye el código del curso, el nombre del curso, la sección, la UA, el año del proyecto, el semestre del proyecto y las sugerencias, como lo muestra la Figura 3.25.

Sugerencia y comentarios encuestas alumnos							
<input type="button" value="Copiar"/> <input type="button" value="CSV"/> <input type="button" value="Excel"/> <input type="button" value="PDF"/> <input type="button" value="Imprimir"/>							Buscar: <input type="text"/>
Codigo curso	nombre curso	Sección	Unidad academica	Año del proyecto	Semestre del proyecto	Sugerencia y comentarios	
IN1032C	RIESGOS GEOLOGICOS	1	117	2017	Primer	-Mayores planificaciones a las visitas a terreno. -Mas visitas a terreno. -Contenidos adecuados a la investigación.	
IN1032C	RIESGOS GEOLOGICOS	1	117	2017	Primer	Mejorar la planificación de terreno (Horarios).	
IN1032C	RIESGOS GEOLOGICOS	1	117	2018	Primer	Tal vez falto mas coordinación entre la distintas partes para tener definidos los objetivos. Mas apoyo por parte de la universidad o fundación para que los pasajes fueran cubiertos.	
IN1032C	RIESGOS GEOLOGICOS	1	117	2018	Primer	-Debería haber mas apoyo de la municipalidad del cual estamos realizando el estudio. -No vincularse con la fundación superación a la pobreza, ya pesar que nos vinculo con la municipalidad, no mostró interés en nuestro trabajo y no nos apoyo ni retroalimentación. No vincular solo a al asignatura riesgo geológicos sino que también a otras áreas de la ingeniería.	
IN1032C	RIESGOS GEOLOGICOS	1	117	2017	Primer	Para realizar estudios de mejor calidad la actividad debiese contar con mas recursos para efectuar tanto ensayos de laboratorio como visitar a terreno. Para este tipo de trabajo profesores de diferentes profesiones debiesen ayudar y guiar a los alumnos, como por ejemplo agregar un ingeniero civil geotecnico, hidráulico ademas de los geólogos.	
IN1032C	RIESGOS GEOLOGICOS	1	117	2018	Primer	Pienso que la presencia de la fundación es irrelevante por que en ningún momento nos sentimos apoyados por esta.	
IN1032C	RIESGOS GEOLOGICOS	1	117	2017	Primer	-No es buena la temática para el curso, hay taludes mejor para estudiar, la actividad no cumplió con el objetivo de aprender del estudiante. -Que debería ser lo mas importante para la universidad. -No la publicidad que tengan de la actividad. El primer compromiso debe ser con los alumnos.	
IN1032C	RIESGOS GEOLOGICOS	1	117	2018	Primer	Seguir con la iniciativa de ayudar.	
IN1032C	RIESGOS GEOLOGICOS	1	117	2017	Primer	Sirvió mucho para experimentar la realidad de otras personas tras el incendio sucedido. Por el lado académico falto organización dentro del ramo, establecer pautas antes de comenzar las salidas a terrenos que apliquen un punto base para recolectar datos, también se perdió tiempo de trabajo durante las mañanas por presentaciones y actividades poco productivas. Por otro lado falta regulación en la entrega de casas en el sector, ya que hay personas que recibieron 3-4 casas, en vez de una sola una, que era originalmente lo que tenían. También hay gente que no recibió ningún tipo de ayuda, y por ultimo se le dio prioridad a personas que niquiera viven en la comuna de florida, siendo estas casas de veraneo o bodegas que hicieron pasar por casas propias.	
IN1032C	RIESGOS GEOLOGICOS	1	117	2017	Primer	Pretende abarcar demasiadas habilidades de la carrera, por lo que inevitablemente quedan desafios o tareas incompletas o simplemente mal realizadas. Sería ideal enfocarse en los aspectos fuertes de cada alumno. Ejemplo: vistos durante la carrera, sin embargo, el curso exige grandes conocimientos en esta área, por lo que no se puede cumplir cabalmente los objetivos.	

Mostrando registros del 1 al 10 de un total de 164 registros

Anterior ... Siguiente

Figura 3.25. Sugerencias y comentarios de alumnos.

Las opciones que permite este módulo son las siguientes:

- Filtro: se podrá filtrar por cualquier dato de la tabla y combinación de éstos.
- Exportar: Se podrán exportar los datos a CSV, Excel, PDF.

3.2.7.2 Docente

En este módulo se muestra un listado de las sugerencias y comentarios de las encuestas del docente. El listado incluye código del curso, nombre del curso, sección, nombre del docente, año del proyecto, semestre del proyecto y sugerencias1, sugerencias2 y sugerencias3, como lo muestra la Figura 3.26.

The screenshot shows a web application interface. On the left is a sidebar menu with the following items: A+S, Cursos, Alumnos, Docente (highlighted with an arrow), Socio comunitario, Proyecto, Reportes, Encuesta, Sugerencias encuestas, Alumnos, Docente, and Socio comunitario. The main content area is titled 'Sugerencia y comentarios encuestas Docente'. It features a search bar and export buttons for Copiar, CSV, Excel, PDF, and Imprimir. Below this is a table with the following data:

Código curso	nombre curso	Sección	Nombre docente	Año del proyecto	Semestre del proyecto	Sugerencia y comentarios1	Sugerencia y comentarios2	Sugerencia y comentarios3
IN1032C	RIESGOS GEOLOGICOS	1	Waldo Fernandez N.	2018	Primer	-Que la fundación realizara un mayor compromiso con la actividad A+S, cumpliendo los compromisos pactados(formales e informados). -Oficializar las promesas de la fundación en la firma de compromisos(Bus, alimento, materiales y otros).	Hacer el cierre de A+S en la municipalidad de la comunidad intervenida.	
IN1228C	GESTION EMPRESARIAL	1	Carla Rodriguez Ponce	2017	Segundo	Siempre hay algunas cosas se pueden coordinar mejor(inicio, cierre). Pero la experiencia ayuda a ser mejor. Lo que haria mejor es tener al menos una reunión de trabajo del docente con el beneficiario final(en este caso, emprendedores).	Eventos de inicio y cierre.	Siempre es muy relevante el compromiso de socio comunita en el desarrollo de las actividades. Pa eso es siempre importante la comunicación periódica.

At the bottom of the table, it says 'Mostrando registros del 1 al 2 de un total de 2 registros'. There are navigation buttons for 'Anterior', '1', and 'Siguiente'.

Figura 3.26. Sugerencias y comentarios de docentes.

Las opciones que permite este módulo son las siguientes:

- Filtro: se podrá filtrar por cualquier dato de la tabla y combinación de éstos.
- Exportar: Se podrá exportar los datos a CSV, Excel, PDF.

3.2.7.3 Socio comunitario.

En este módulo se muestra un listado de las sugerencias y comentarios de las encuestas del socio comunitario. Este listado se compone del código del curso, nombre del curso, sección, nombre socio comunitario, año del proyecto, semestre del proyecto y sugerencias1, sugerencias2 y sugerencias3, como lo muestra la Figura 3.27.

Código curso	Nombre curso	Sección	Nombre socio comunitario	Año del proyecto	Semestre del proyecto	Sugerencia y comentarios1	Sugerencia y comentarios2	Sugerencia comentario
IN1228C	GESTION EMPRESARIAL	1	Scarlett Opazo Montoya	2017	Segundo	Considero importante la supervisión de las visitas a terreno. Al menos una de las visitas quizás debería guada por el docente a cargo.	El programa en general es muy bueno, considero que deberían seguir implementandolo ya que es un aporte para los emprendedores.	No me qued nada mas felicitos p gestiones q realizan, así segura que i programa se usando un di Las alianzas entre LCSC Colón, AEL emprendido son un trem acierto. El a en cuenta a elaboración, plan de neg es un gran a para uno qui está recién comenzand; emprender. Espero que sugerencias las encues.
IN1228C	GESTION EMPRESARIAL	1	Celina Castro Gajardo	2017	Segundo	Aumentar la cantidad de visitas con los estudiantes y facilitar el traslado de los estudiantes a las reuniones.	El número de estudiantes es preciso, ya que hay participación de los integrantes del grupo, 2 a 3 estudiantes es excelente.	Ver facilidad visitar en tar otros proyec innovadores de retroaliment; mutuamente paso genera red de serv; para el bene mutuo.
IN1228C	GESTION EMPRESARIAL	1	Daniel arragada varela	2017	Segundo	Las visitas a terreno debieron haber sido supervisadas por un docente y en conjunto realizar los avances y mejoras. La propuesta a entregar es la ayuda de algún medio para hacer mas expansivo los negocios de los emprendedores y ser conocidos de una forma mas rápida.	La ceremonia final, ya que fue muy emotivo ver a otras personas exponiendo y defendiendo tu idea de negocio y la entrega de premios que le daba una elegancia a la ceremonia.	Una autoevaluac; de los emprendedo finalizar el proceso. Concretar l; plazos establecidos para los emprendedo que muchas veces carec; tiempo para asistir a los centros de capacitación. Visitas a el empresas el terreno para compartir experiencias sobre su ide negocio.
IN1228C	GESTION EMPRESARIAL	1	Lucinda opazo placencia	2017	Segundo	Me hubiese gustado que el proceso fuera por mas tiempo, para que en conjunto con los estudiantes haber logrado llevar a cabo todas las propuesta que se propusieron durante el tiempo de la asesoria.	Que los alumnos sigan así de comprometidos con el emprendedor, que el vocabulario usado siga así de entendible para los emprendedores que a veces no se entiendo la pregunta para así dar una respuesta mas conforme.	“Fue un proc muy satista y productivo mi emprendim;” -Que haberi; cantidad de reuniones co alumnos y a emprendedo -Que la prof; se hiciera presente un; en dichas reuniones. Muchas gra; por toda la asesoria que brindaron la amabilidad y explicar tod; contenidos poder llevar ; cabo las sugerencias

Figura 3.27. Sugerencias y comentarios de socio comunitario.

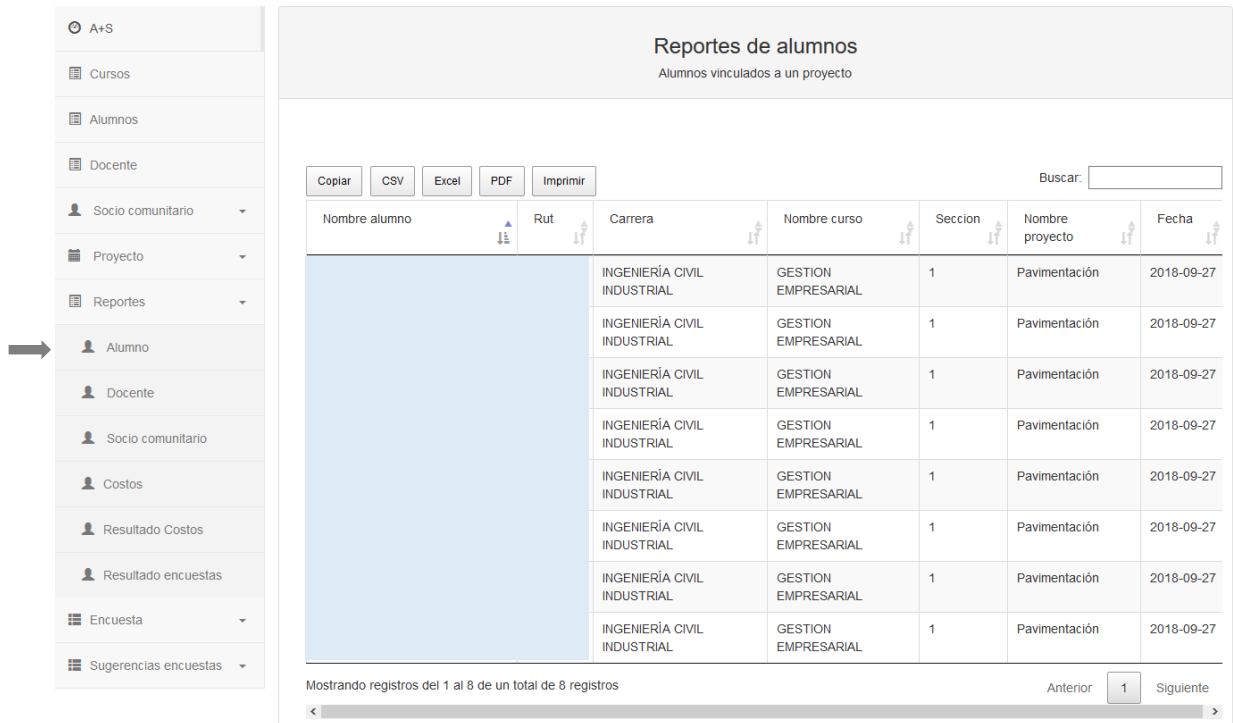
Las opciones que permite este módulo son las siguientes:

- Filtro: se podrá filtrar por cualquier dato de la tabla y combinación de éstos.
- Exportar: Se podrá exportar los datos a CSV, Excel, PDF.

3.3 Módulo de Reportes

3.3.1 Módulo de reportes: Alumno

Este módulo despliega una tabla con los estudiantes vinculados a un proyecto de aprendizaje-servicio, como muestra la Figura 3.28.



The screenshot displays the 'Reportes de alumnos' (Student Reports) interface. On the left is a sidebar menu with options like 'Cursos', 'Alumnos', 'Docente', 'Socio comunitario', 'Proyecto', 'Reportes', 'Alumno', 'Docente', 'Socio comunitario', 'Costos', 'Resultado Costos', 'Resultado encuestas', 'Encuesta', and 'Sugerencias encuestas'. The main area shows a table titled 'Reportes de alumnos' with the subtitle 'Alumnos vinculados a un proyecto'. Above the table are buttons for 'Copiar', 'CSV', 'Excel', 'PDF', and 'Imprimir', and a search bar labeled 'Buscar:'. The table has columns for 'Nombre alumno', 'Rut', 'Carrera', 'Nombre curso', 'Seccion', 'Nombre proyecto', and 'Fecha'. The data rows show students from 'INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL' in the 'GESTION EMPRESARIAL' course, section '1', for the 'Pavimentación' project, all dated '2018-09-27'. At the bottom, it indicates 'Mostrando registros del 1 al 8 de un total de 8 registros' and includes navigation buttons for 'Anterior', '1', and 'Siguiente'.

Nombre alumno	Rut	Carrera	Nombre curso	Seccion	Nombre proyecto	Fecha
		INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL	GESTION EMPRESARIAL	1	Pavimentación	2018-09-27
		INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL	GESTION EMPRESARIAL	1	Pavimentación	2018-09-27
		INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL	GESTION EMPRESARIAL	1	Pavimentación	2018-09-27
		INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL	GESTION EMPRESARIAL	1	Pavimentación	2018-09-27
		INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL	GESTION EMPRESARIAL	1	Pavimentación	2018-09-27
		INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL	GESTION EMPRESARIAL	1	Pavimentación	2018-09-27
		INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL	GESTION EMPRESARIAL	1	Pavimentación	2018-09-27
		INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL	GESTION EMPRESARIAL	1	Pavimentación	2018-09-27

Figura 3.28. Reportes de alumnos vinculados a un proyecto.

En este módulo el administrador del sistema puede generar reportes de los alumnos vinculados a los proyectos a través de la utilización de filtros, que además puede exportar a otros formatos:

- Filtro: se podrá filtrar por cualquier dato de la tabla y combinación de éstos.
- Exportar: Se podrán exportar los datos a CSV, Excel, PDF.

3.3.2 Módulo de reportes: Docente

Este módulo despliega un reporte de los docentes vinculados a un proyecto, como muestra la Figura 3.29.

The screenshot displays the 'Reportes de docentes' interface. On the left is a sidebar menu with options: A+S, Cursos, Alumnos, Docente (highlighted with an arrow), Socio comunitario, Proyecto, Reportes, Alumno, Docente, Socio comunitario, Costos, Resultado Costos, Resultado encuestas, Encuesta, and Sugerencias encuestas. The main content area is titled 'Reportes de docentes' and 'Docentes vinculados a un proyecto'. It features a search bar and export buttons (Copiar, CSV, Excel, PDF, Imprimir). Below is a table with the following data:

Nombre docente	Rut	Departamento	Cursos	Seccion	Nombre proyecto	Fecha
		DEPARTAMENTO INGENIERÍA INDUSTRIAL	GESTION EMPRESARIAL	1	Pavimentación	2018-09-27

Below the table, it indicates 'Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros' and includes navigation buttons for 'Anterior', '1', and 'Siguiente'.

Figura 3.29. Reportes de docentes vinculados a un proyecto.

En este módulo el administrador del sistema puede generar reportes de los docentes vinculados a los proyectos a través de la utilización de filtros, que además puede exportar a otros formatos:

- Filtro: se podrá filtrar por cualquier dato de la tabla y combinación de éstos.
- Exportar: Se podrá exportar los datos a CSV, Excel, PDF.

3.3.3 Módulo de reportes: Socio comunitario

Este módulo despliega un reporte de los socios comunitarios vinculados a un proyecto, como muestra la Figura 3.30.



The screenshot displays a web interface for generating reports. On the left is a vertical sidebar menu with options: A+S, Cursos, Alumnos, Docente, Socio comunitario (selected), Proyecto, Reportes, Alumno, Docente, Socio comunitario, Costos, Resultado Costos, Resultado encuestas, Encuesta, and Sugerencias encuestas. The main content area is titled 'Reportes de socios comunitarios' with the subtitle 'Socios comunitarios vinculados a un proyecto'. It features a search bar and buttons for 'Copiar', 'CSV', 'Excel', 'PDF', and 'Imprimir'. Below is a table with the following data:

Nombre socio	Representante	Beneficiario	Nombre curso	Seccion	Codigo ramo	Nombre proyecto	Fecha
Alejandro	Andres ferrada	Junta de vecinos	GESTION EMPRESARIAL	1	IN1228C	Pavimentación	2018-09-27

Below the table, it indicates 'Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros' and includes navigation buttons for 'Anterior', '1', and 'Siguiente'.

Figura 3.30. Reportes de socios comunitarios vinculados a un proyecto.

En este módulo el administrador del sistema puede generar reportes de los socios comunitarios vinculados a los proyectos a través de la utilización de filtros, que además puede exportar a otros formatos:

- Filtro: se podrá filtrar por cualquier dato de la tabla y combinación de éstos.
- Exportar: Se podrá exportar los datos a CSV, Excel, PDF.

3.3.4 Módulo de reportes: Costos

Este módulo permite generar un reporte de los costos vinculados a un proyecto, como muestra la Figura 3.31.

Reportes de costos
Costos vinculados a un proyecto

Reporte de costos por proyecto

Copiar CSV Excel PDF Imprimir Buscar:

Proyecto	Estudiantes	Traslado	Colación	Materiales	Servicio de cafe	Pago de ayudante	Otros final	Total final
Pavimentación	12	\$10.000	\$15.000	\$16.000	\$17.000	\$18.000	\$21.000	\$97.000

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros Anterior 1 Siguiente

Reporte de estimación de costos por proyecto

Copiar CSV Excel PDF Imprimir Buscar:

Proyecto	Estudiantes	Traslado	Colación	Materiales	Servicio de cafe	Pago de ayudante	Otros final	Total final
Pavimentación	12	\$10.000	\$15.000	\$20.000	\$21.000	\$22.000	\$23.000	\$111.000

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros Anterior 1 Siguiente

Figura 3.31. Reportes de costos vinculados a un proyecto.

En esta sección el administrador puede generar reportes de los costos vinculados a los proyectos utilizando filtros. Además, incluye el listado de estimación de costos y el listado de costos reales del proyecto, lo que facilita su comparación.

Las opciones que permite este módulo son las siguientes:

- Filtro: se podrá filtrar por cualquier dato de la tabla y combinación de éstos.
- Exportar: Se podrá exportar los datos a CSV, Excel, PDF.

3.3.5 Módulo de reportes: Resultados costos

Este módulo permite a través de un filtro seleccionar un proyecto para generar gráficos de sus costos, como muestra la Figura 3.32.

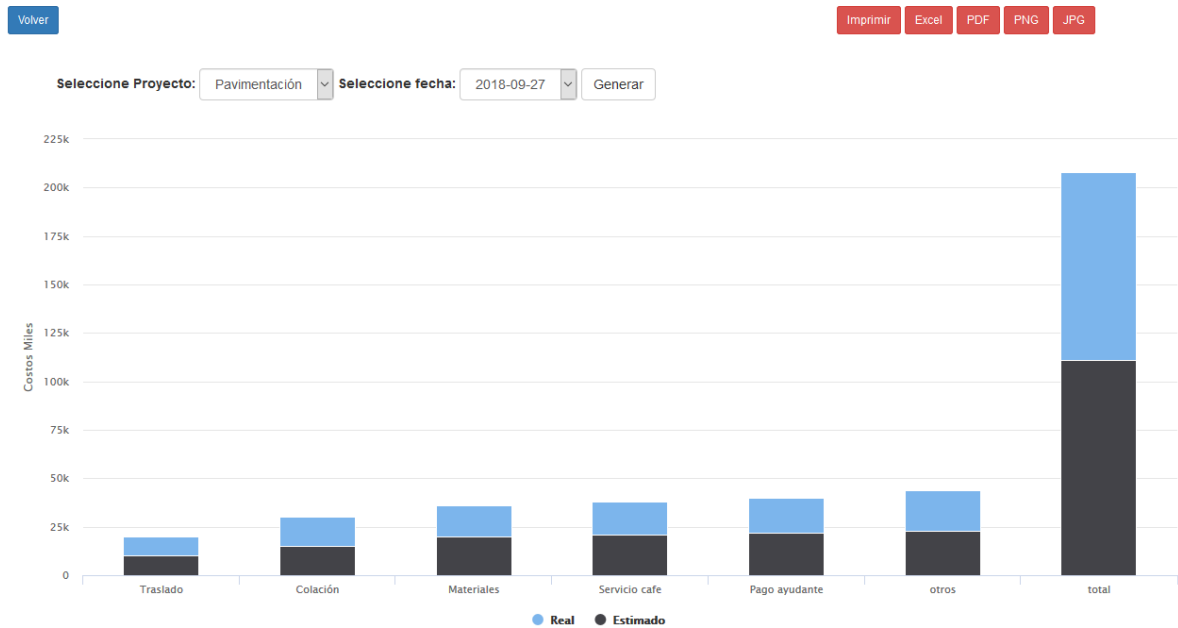


Figura 3.32. Gráfico de costos.

Este gráfico representa tanto los costos estimados como los costos reales de un proyecto de aprendizaje servicio realizado en un semestre determinado. El gráfico se podrá exportar a PDF, PNG y JPG. Además, sus datos también podrán ser exportados a una tabla Excel.

3.3.6 Módulo de reportes: Resultados encuestas

Este módulo permite generar gráficos de los resultados de las encuestas de los alumnos para una asignatura en un periodo académico determinado, como muestra la Figura 3.33.

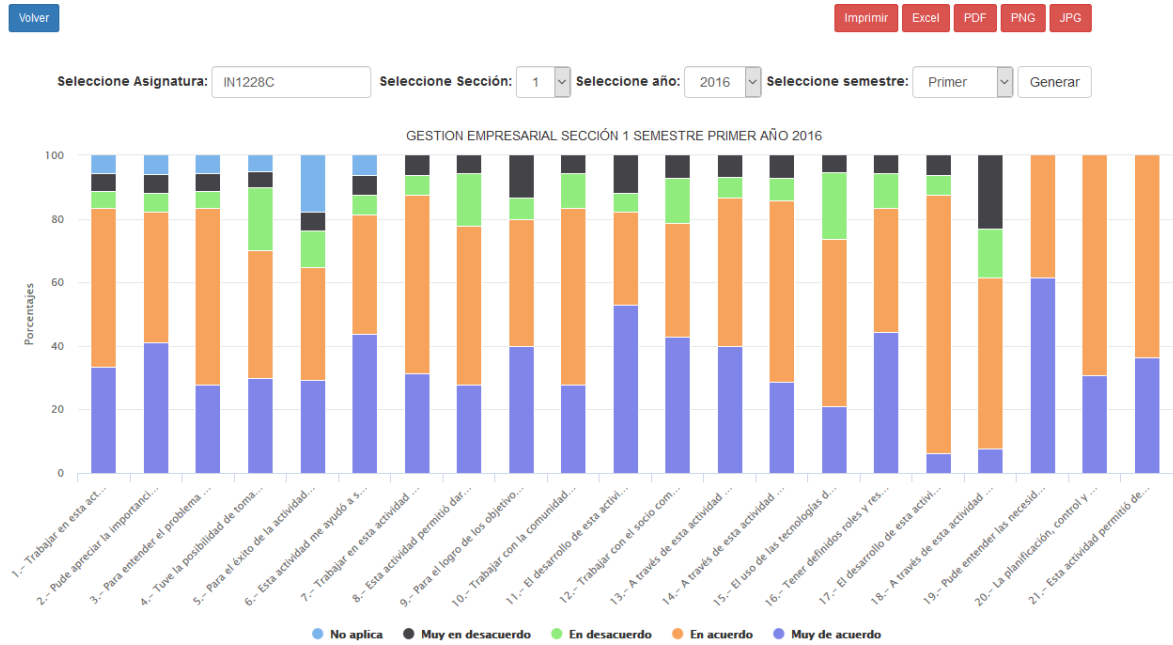


Figura 3.33. Gráfico de encuestas

Este gráfico se podrá exportar a PDF, PNG, JPG y además sus datos pueden ser exportados a una tabla Excel.

3.4 Módulo de Administración

3.4.1 Módulo de administración: Perfil usuario

Este módulo permite realizar un cambio de contraseña del usuario administrador, como lo muestra la Figura 3.34.



The screenshot shows a web interface for changing a password. At the top left, it says 'Bienvenido usuario:173455356'. At the top right, there is a 'Cuenta' dropdown menu. On the left side, there is a sidebar menu with the following items: 'A+S', 'Cursos', 'Alumnos', 'Docente', 'Socio comunitario', 'Proyecto', 'Reportes', 'Encuesta', and 'Sugerencias encuestas'. The main content area is titled 'Cambiar contraseña' and contains two input fields: 'Nueva contraseña:' and 'Confirmar contraseña:'. Below these fields is an 'Aceptar' button.

Figura 3.34. Cambio de contraseña.

3.4.2 Módulo de administración: Inicio sesión.

El sistema permite al administrador el acceso mediante el ingreso de un nombre de usuario y una contraseña. Si al ingresarlos éstos no coinciden, se arroja un mensaje de error. Si, por el contrario, los datos ingresados son válidos se redireccionará a la pantalla principal de sistema.

Capítulo 4

Diseño, implementación y pruebas

El siguiente capítulo describe los elementos fundamentales del diseño, implementación y pruebas del sistema desarrollado.

4.1 Diseño de datos

A continuación, se presenta el modelo entidad relación del sistema, el cual es la base para la comprensión y creación de la base de datos.

4.1.1 Modelo entidad relación

El modelo entidad relación describe todas las entidades involucradas en el sistema, sus atributos y relaciones entre ellas, tal como lo muestra la figura 4.1.

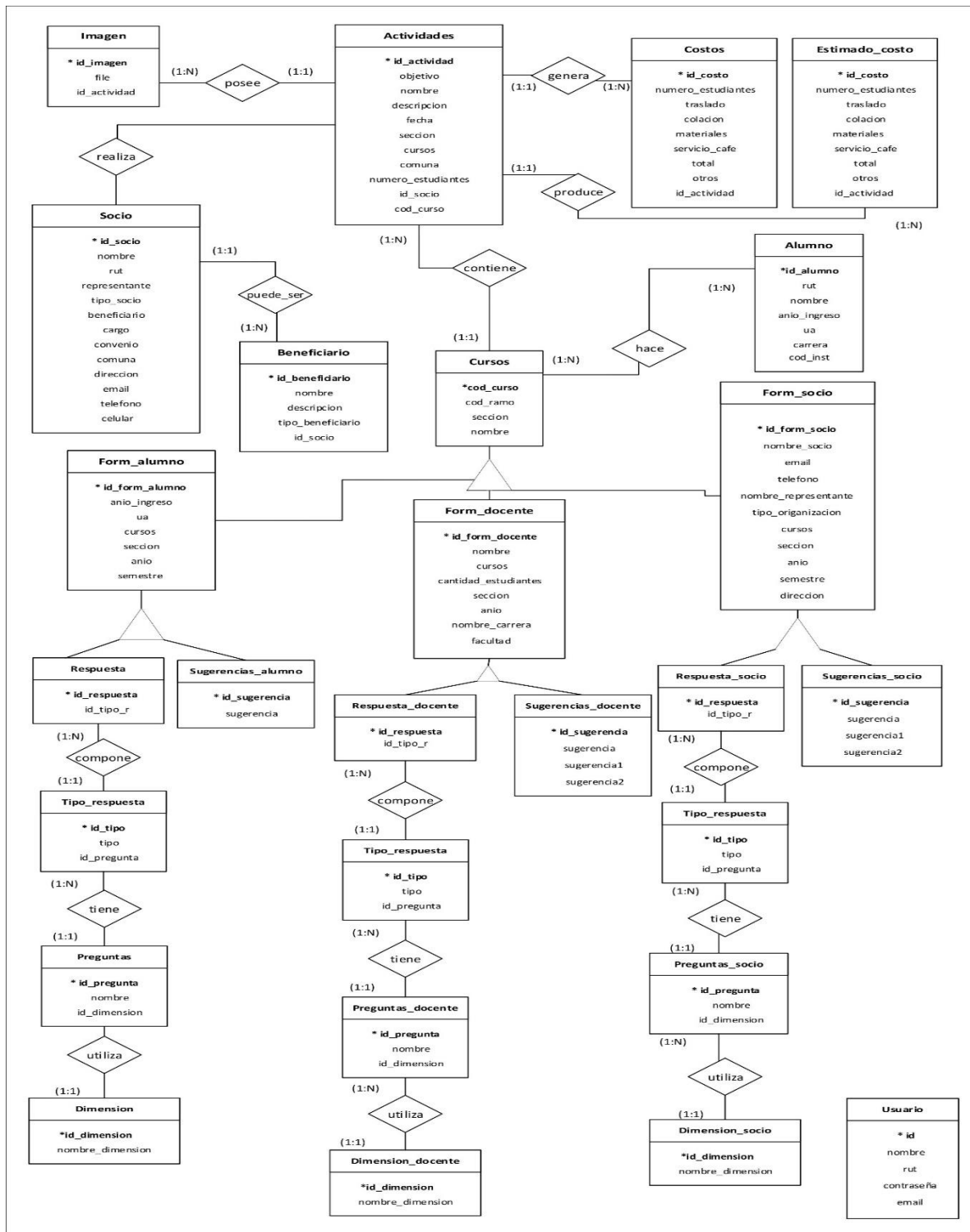


Figura 4.1. Modelo entidad relación del sistema.

4.1.2 Diccionario de Datos

El modelo entidad relación del sistema se complementa con el diccionario de datos que especifica los atributos de los datos involucrados. A continuación, se presenta a modo de ejemplo la entidad Alumno con todos sus atributos.

Tabla 4.2 Alumnos

Nombre dato	Tipo	Longitud	Restricciones
id_alumno	int	11	Clave primaria
rut	int	8	
anio_ingreso	int	4	
nombre	varchar	30	
ua	int	3	
carrera	varchar	30	
cod_inst	int	2	

4.2 Diseño de arquitectura

4.2.1 Diagrama de despliegue

En el siguiente apartado se dan a conocer el diagrama de despliegue, el cual describe el despliegue físico de la información generada por el software.

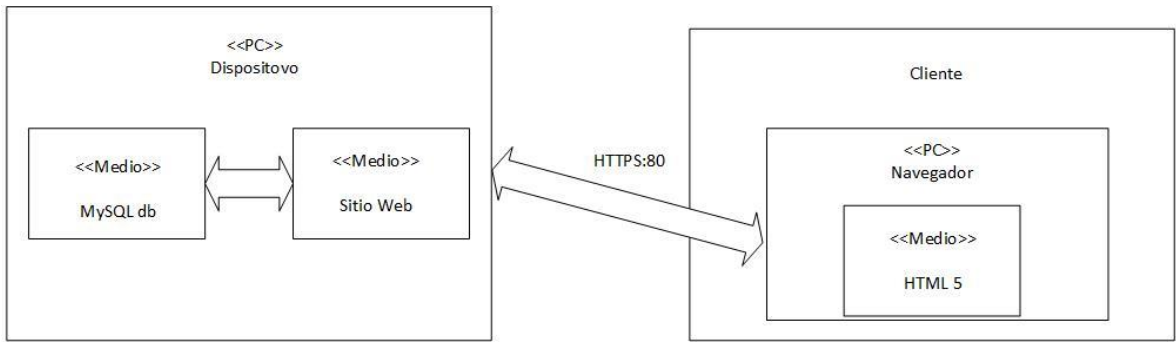


Figura 4.2. Diagrama de despliegue del sistema.

4.2.2 Diagrama de componentes

En el siguiente diagrama muestra la estructura general del sistema y cómo se comportan sus componentes entre sí.

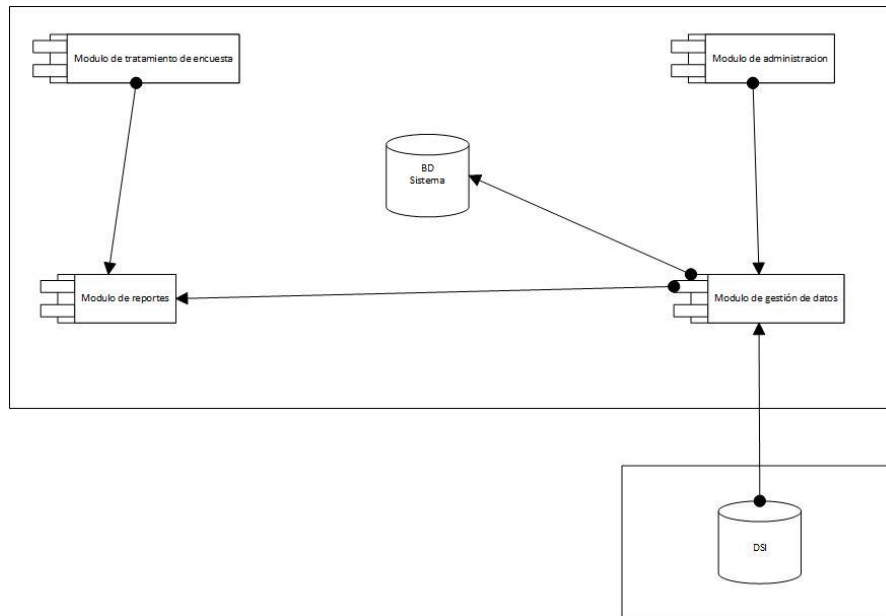


Figura 4.3. Diagrama de componentes

4.3 Diseño de Interfaz

A continuación, se presenta el mapa de navegación del sistema y su interfaz principal

4.3.1 Mapa de Navegación

En la Figura 4.4 se presenta el mapa de navegación del sistema que presenta todos los servicios que éste ofrece al usuario administrador. Estos servicios están ordenados por niveles, donde el nivel superior incluye las opciones del menú principal del sistema. Algunos de estos servicios incluyen subservicios que se muestran agrupados en un nivel inferior. La descripción de estos servicios se presentó en el capítulo anterior.

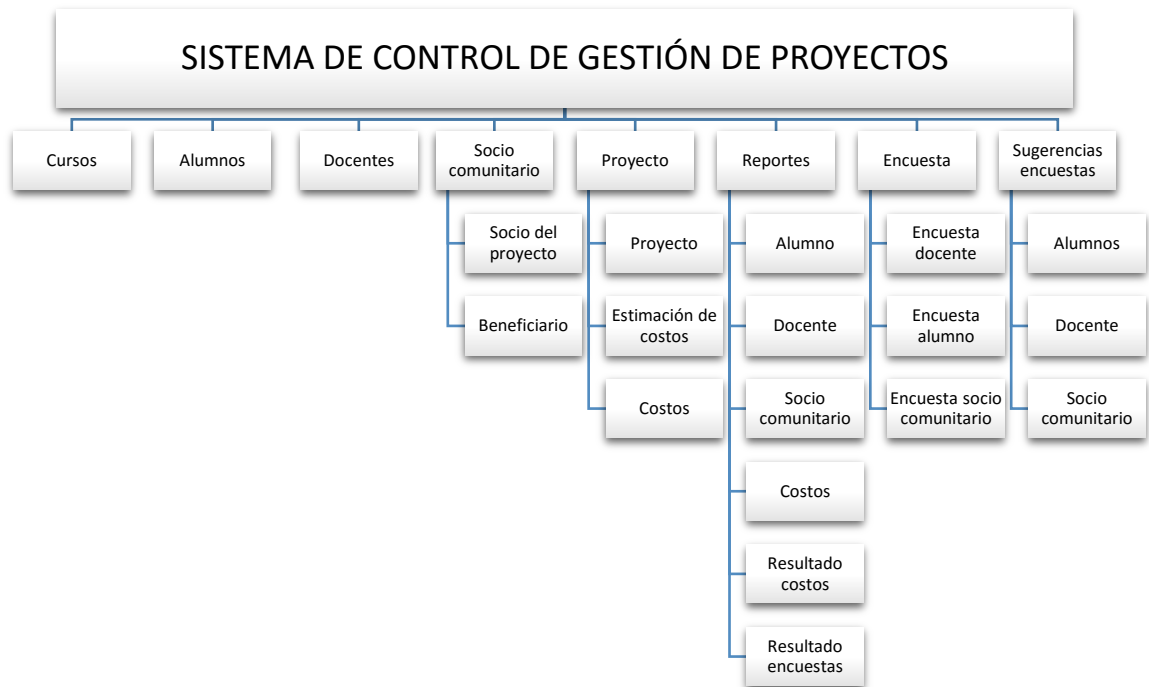


Figura 4.4. Mapa de navegación del sistema de control de gestión de proyectos de aprendizaje-servicio.

4.3.2 Interfaz de Sistema

A continuación, se presentan la interfaz principal del sistema, la cual cumple con las normas gráficas de la Dirección de Comunicaciones de la institución. La Figura 4.5 muestra la pantalla de inicio de sesión del sistema, donde el usuario se identifica con un nombre de usuario y una contraseña.



Figura 4.5. Inicio sesión.

La Figura 4.6 muestra la interfaz principal del sistema donde en el lado izquierdo se ubica el menú con todos los servicios que dispone el sistema de control de gestión de proyectos de aprendizaje-servicio. En el panel central se mostrará los datos y reportes que cada servicio solicita y despliega.

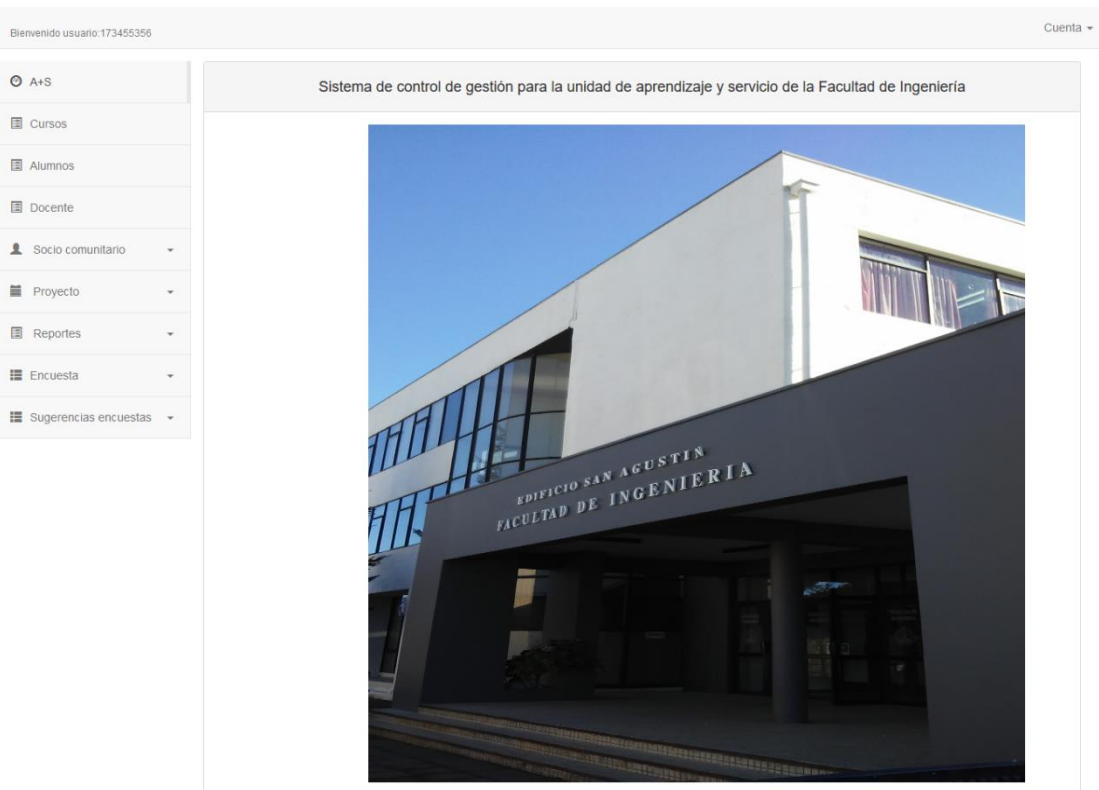


Figura 4.6. Interfaz principal.

4.4 Herramientas y lenguajes utilizados

4.4.1 HTML5

Es un lenguaje de etiquetas que permite construir y estructurar los documentos *webs* (páginas *web*) de forma que los navegadores puedan interpretar el tipo de contenido y mostrarlo al usuario según las opciones de diseño definidas

4.4.2 CSS3

CSS es la sigla del inglés “*Cascading Style Sheets*” (Hojas de Estilo en Cascada) y básicamente se utiliza para definir cómo se presentará la información de una página web (tipos de letra, negritas, colores, efectos, etc), de tal manera que se estos aspectos se independizan del documento. CSS3 es la versión 3, donde se han añadido funcionalidades y mejorado otras

4.4.3 Bootstrap

Es una biblioteca multiplataforma o conjunto de herramientas de código abierto para diseño de sitios y aplicaciones web. Contiene plantillas de diseño con tipografía, formularios, botones, cuadros, menús de navegación y otros elementos de diseño, basado en HTML y CSS, así como en extensiones de JavaScript adicionales. A diferencia de muchos “*frameworks*” web, solo se ocupa del desarrollo “*front-end*”.

4.4.4 JavaScript

JavaScript es un lenguaje de guiones (*scripts*) interpretado (no compilado) que funciona como una extensión de HTML. El código de un programa fuente *JavaScript* se inserta directamente en el documento HTML y es el propio navegador el que se encarga de ir interpretando dicho código.

JavaScript es un lenguaje de programación orientado a objetos, diseñado para el desarrollo de aplicaciones cliente/servidor a través de Internet. *JavaScript* permite desarrollar programas que se ejecutan directamente en el navegador (*cliente*) de manera que éste pueda ejecutar determinadas operaciones o tomar decisiones sin necesidad de acceder al servidor.

4.5 Implementación y pruebas

El modelo evolutivo es la base para la implementación y pruebas del sistema, ya que mediante este modelo se pudieron hacer las pruebas y validaciones de las distintas versiones del sistema.

El sistema de control de gestión de proyectos de aprendizaje-servicio se desarrolló en 4 versiones. Cada una de ellas se focalizó en un determinado servicio: encuestas, gráficos, reportes y gestión de reportes, tal como lo muestra la Figura 4.7. Cada una de las iteraciones fue validada por el usuario, hasta llegar al sistema final

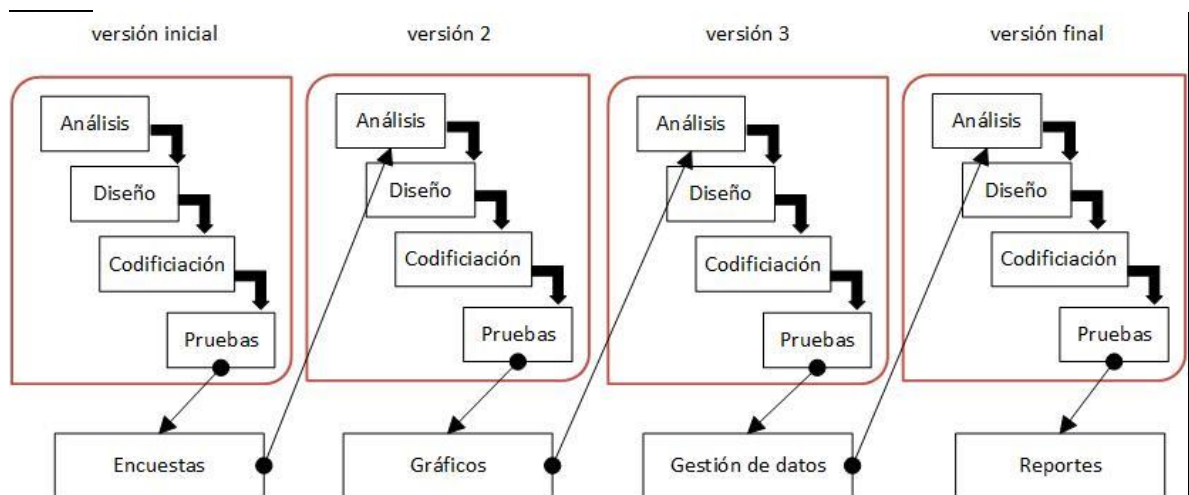


Figura 4.7 Implementación y pruebas.

Una vez terminado el desarrollo del sistema, se ingresó las encuestas de los proyectos de aprendizaje-servicio realizados desde el año 2013, cuando se creó el Centro ASIS y se definieron las encuestas de evaluación para estudiantes, docentes y socios comunitarios

Capítulo 5

Conclusiones

El objetivo general de este proyecto de título consistió en *desarrollar un sistema de control de gestión de proyectos que facilite el registro y seguimiento de las actividades de A+S que se realizan en las carreras de Ingeniería*. El cumplimiento de este objetivo se considera un aporte importante a la gestión de la implementación de la metodología de aprendizaje-servicio que se impulsa en la Facultad de Ingeniería. Este enfoque pedagógico es reconocido por beneficiar a todos los participantes de los proyectos. En primer lugar, los estudiantes se benefician poniendo en práctica los conocimientos aprendidos en una situación de la vida real, aprenden a trabajar en equipo y al mismo tiempo descubren sus fortalezas y debilidades. El socio comunitario se beneficia del trabajo de los estudiantes que a través de su servicio le ayudan a resolver una problemática. El docente se beneficia siendo un facilitador del aprendizaje de los estudiantes en contextos reales, donde ponen en la práctica la teoría que él entregó en las cátedras de su asignatura.

Si bien el Centro ASIS disponía de un sistema de control de gestión para los proyectos de aprendizaje-servicio este no fue posible extenderlo ni dejarlo en funcionamiento porque no se disponía de todos los elementos para su mantención y tampoco accedía a los datos de los estudiantes, docentes y asignaturas disponibles en los sistemas de la institución. Sin embargo, su estudio permitió comprender parte de las funcionalidades que debía disponer el sistema web a desarrollar, el cual permite gestionar los proyectos realizados en las asignaturas de las distintas carreras, gestionar las encuestas de evaluación de los participantes de los proyectos y generar reportes.

Para comprender las necesidades del centro ASIS y analizar los requisitos de las funcionalidades del nuevo sistema de control de gestión de proyectos de aprendizaje-servicio, se realizaron reuniones periódicas con el cliente que facilitaron esta tarea y permitieron el desarrollo del sistema.

La metodología de desarrollo evolutivo utilizada fue adecuada y permitió implementar un sistema en cuadro iteraciones. Cada una de ellas se focalizó en un servicio y el usuario las validó oportunamente, facilitando así la verificación de requisitos y funcionamiento de éstos.

La DSI permitió el acceso a la lectura de los datos de alumnos, docentes y cursos de la Facultad de Ingeniería. Este aspecto es muy relevante para el funcionamiento del sistema y la consistencia de los datos. La información entregada por el cliente fue crucial para comprender las necesidades de datos y diseñar un modelo de entidad relación que permitiese la implementación de las funcionalidades solicitadas, en particular de los reportes e información gráfica que le permitieran tener una mejor toma de decisión al Centro ASIS.

Las encuestas de los proyectos aplicadas a los alumnos, docentes y socios comunitarios son un indicador importante para medir la calidad del proyecto entregado a la comunidad y también saber la opinión de los participantes sobre el logro de su perfil de egreso. El sistema desarrollado y el ingreso de las encuestas realizadas desde el año 2013 son una contribución a la generación de reportes y seguimiento del avance de los estudiantes en relación a su perfil de egreso. Información relevante para los procesos de mejora continúa de las carreras y de la Facultad de Ingeniería.

En relación a los trabajos futuros, se considera adecuado mejorar la conexión con las bases de datos de la DSI, para que los datos de los alumnos, docentes y cursos de la Facultad de Ingeniería, se puedan actualizar automáticamente cada comienzo del semestre, por ejemplo, a través de un *web service*. Además, se podría agregar otros perfiles de usuario e incorporar funcionalidades para medir el impacto de los proyectos en la comunidad y estudiantes en el corto y mediano plazo.

Bibliografía

- Alelú, M., Cantín, S., López, N., & Rodríguez, M. (s.f.). *Estudio de encuesta*.
- Cea, P., Cepeda, M., Gutiérrez, M., & Muñoz, M. (2014). Addressing Academic and Community Needs Via a Service-Learning Center. *Proceedings of the 10th International CDIO Conference*. Barcelona, Spain.
- Furco, A., & Billing, S. (2002). *Service-Learning: The Essence of the Pedagogic*. Information Age Publishing.
- Lujan, S. (2002). *Programacion de aplicaciones web: Historio, principios basicos y clientes web*. San Vicente(Alicante), España: Club Universitario.
- Martín, X., & Rubio, L. (2010). *Prácticas de ciudadanía. Diez experiencias de aprendizaje servicio*. Barcelona, España: Octaedro.
- Pressman, R. (2010). *Ingeniería del software: un enfoque práctico* (Séptima ed.). McGraw-Hill.
- Puig, J. M., Batlle, R., Bosch, C., & Palos, J. (2007). *Aprendizaje servicio: educar para la ciudadanía*. Barcelona, España: Octaedro.
- Schmuller, J. (2001). *Aprendiendo UML En 24 Horas*. Pearson Educación.
- Service-Learning 2000 Center. (1996). *Service-Learning Quadrants*. Palo Alto, C.A.
- Sommerville, I. (2005). *Ingeniería de software* (Séptima ed.). Madrid, España: PEARSON EDUCACIÓN S.A.
- Stephenson, M., Wechsler, A., & Welch, M. (2002). *Service Learning in the Curriculum: a faculty guide*. (L. B. Utah, Ed.) Utah.
- Torres, O. (2016). *Análisis, diseño e implementación de un sistema de control de gestión para la unidad de aprendizaje servicio de la Facultad de Ingeniería*. Proyecto de Título, UCSC, Concepción.

Anexo: Encuesta alumno

Encuesta estudiantes

Dimensión: Conocimiento y razonamiento disciplinario		No aplica	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	En acuerdo	Muy en acuerdo
1	Trabajar en esta actividad me permitió poner en práctica conceptos teóricos vistos en clases en ésta u otras asignaturas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	Puede apreciar la importancia de utilizar métodos y/o herramientas de la disciplina en el desarrollo de la actividad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dimensión: Habilidades personales		No aplica	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	En acuerdo	Muy en acuerdo
3	Para entender el problema y proponer una solución tuve que buscar y analizar información de diferentes fuentes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	Tuve la posibilidad de tomar decisiones y defenderlas ante mi equipo de trabajo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	Para el éxito de la actividad de aprendizaje servicio tuve que trabajar de forma permanente y perseverar en el logro de los objetivos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	Esta actividad me ayudó a ser flexible y mejorar mi capacidad para adaptarme a los cambios.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	Trabajar en esta actividad me permitió identificar las fortalezas y debilidades de mis conocimientos técnicos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	Esta actividad permitió darme cuenta de la importancia del autoaprendizaje en mi desarrollo profesional.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	Para el logro de los objetivos de la actividad requerí gestionar de forma adecuada el tiempo y los recursos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	Trabajar con la comunidad me permitió valorar la importancia del comportamiento ético en mi profesión.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	El desarrollo de esta actividad me fomentó mi compromiso con el respeto hacia los otros participantes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12	Trabajar con el socio comunitario me permitió vincularme con profesionales o personas de otras áreas y realidades.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dimensión: Habilidades interpersonales		No aplica	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	En acuerdo	Muy en acuerdo
13	A través de esta actividad pude darme cuenta de la importancia de poder trabajar en equipo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14	A través de esta actividad pude mejorar mis competencias en comunicación oral y escrita.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15	El uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC's) favoreció el logro de los objetivos de la actividad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dimensión: CDIO en el contexto empresarial y social		No aplica	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	En acuerdo	Muy en acuerdo
16	Tener definidos roles y responsabilidades de los integrantes del equipo de trabajo, fue fundamental para el desarrollo de la actividad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17	El desarrollo de esta actividad permitió darme cuenta del impacto de mi disciplina en la sociedad y medioambiente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18	A través de esta actividad pude conocer diferentes culturas organizacionales.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19	Puede entender las necesidades del socio comunitario y a partir de ellas definir metas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20	La planificación, control y evaluación del desarrollo de la actividad favoreció el logro de los objetivos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21	Esta actividad permitió desarrollar mi capacidad de emprender e innovar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Sugerencias y comentarios

Señale a continuación sugerencias o comentarios referidos a la actividad de aprendizaje-servicio realizada:

Enviar

Anexo: Encuesta docente

Encuesta docente

Dimensión: Metodología de aprendizaje servicio					
	No aplica	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	En acuerdo	Muy en acuerdo
1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
8	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dimensión: Habilidades personales e interpersonales					
	No aplica	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	En acuerdo	Muy en acuerdo
15	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
16	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
20	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
23	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
24	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Dimensión: Servicio a la comunidad					
	No aplica	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	En acuerdo	Muy en acuerdo
25	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
26	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
27	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
28	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
29	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
30	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dimensión: Vinculación con la comunidad					
	No aplica	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	En acuerdo	Muy en acuerdo
31	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
32	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
33	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
34	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
35	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
36	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
37	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
38	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
39	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Sugerencias y comentarios

¿Qué cosas cree que se debieron hacer distinto y qué propondría para mejorarlas?

¿Qué cosas cree que se deberían repetir en una futura experiencia?

Señale a continuación otras sugerencias o comentarios que se considere relevante para sus futuras experiencias.

Enviar

Anexo: Encuesta socio comunitario

Encuesta socio

Dimensión: Rol del socio comunitario	No aplica	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	En acuerdo	Muy en acuerdo
1 Participé activamente de la planificación de las actividades desarrolladas en el servicio.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2 Colaboré a determinar las necesidades y servicios requeridos por mi comunidad a los estudiantes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3 Divulgué la necesidad de mi comunidad a los estudiantes.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4 Fue complejo responder a los requerimientos solicitados por las actividades de aprendizaje y servicio.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5 Entregué el apoyo que me solicitaron para el normal desarrollo del servicio acordado.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6 Participé activamente de las actividades de aprendizaje-servicio desarrolladas por los estudiantes cuando se me solicitó.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7 Recibí retroalimentación durante del proceso.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dimensión: Satisfacción del servicio	No aplica	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	En acuerdo	Muy en acuerdo
8 Los productos comprometidos por el curso se entregaron a la organización en los plazos establecidos previamente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
9 Los productos entregados responden a una necesidad real y manifiesta de la comunidad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
10 El servicio desarrollado por los estudiantes respondió a las expectativas generadas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
11 El producto es posible de ser utilizado o aplicado por la comunidad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
12 Los estudiantes asistieron en la jornada comprometida de trabajo en terreno.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
13 El servicio se ajusta a las características de la realidad de la comunidad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
14 Los estudiantes actuaron con compromiso y profesionalismo en el lugar de servicio.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
15 La relación con el docente facilitó la planificación y compromisos establecidos en el servicio.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dimensión: Impacto social y económico del servicio	No aplica	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	En acuerdo	Muy en acuerdo
16 Sin el servicio realizado por los estudiantes hubiese sido difícil satisfacer las necesidades.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
17 La actividad se divulgó en medios de prensa escrita o audiovisual.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
18 El servicio contribuyó a resolver algún problema existente en la comunidad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
19 El servicio aportó al empoderamiento de los socios comunitarios o sus beneficiarios.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Dimensión: Vinculación con la comunidad	No aplica	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	En acuerdo	Muy en acuerdo
20 Debido a esta experiencia, me gustaría volver a realizar una actividad similar con el centro.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
21 Se abrieron nuevas áreas de colaboración con la facultad a raíz de esta experiencia.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
22 Este tipo de actividades sensibiliza a la comunidad universitaria a las problemáticas de la sociedad.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Sugerencias y comentarios

¿Qué cosas cree que se debieron hacer distinto y qué propondría para mejorarlas?

¿Qué cosas cree que se deberían repetir en una futura experiencia?

Señale a continuación otras sugerencias o comentarios que se considere relevante para sus futuras experiencias.

Enviar

Anexo 1: Diccionario de datos

Nombre tabla: Actividades

Nombre dato	Tipo	Longitud	Restricciones
id_actividad	int	11	Clave primaria
nombre	varchar	100	
objetivo	varchar	200	
descripción	varchar	360	
fecha	date		
sección	int	11	
cursos	int	11	
comuna	varchar	40	
número_estudiantes	int	11	
id_socio	int	11	Clave foránea
cod_curso	int	11	Clave foránea

Nombre tabla: Imagen

Nombre dato	Tipo	Longitud	Restricciones
id_imagen	int	11	Clave primaria
file	varchar	100	
id_actividad	int	11	Clave foránea

Nombre tabla: Costos

Nombre dato	Tipo	Longitud	Restricciones
id_costo	int	11	Clave primaria
número_estudiantes	int	11	

traslado	int	11	
colación	int	11	
materiales	int	11	
servicio_café	int	11	
total	int	11	
otros	int	11	
id_actividad	int	11	Clave foránea

Nombre tabla: Estimado costos

Nombre dato	Tipo	Longitud	Restricciones
id_costo	int	11	Clave primaria
número_estudiantes	int	11	
traslado	int	11	
colación	int	11	
materiales	int	11	
servicio_café	int	11	
total	int	11	
otros	int	11	
id_actividad	int	11	Clave foránea

Nombre tabla: Socio

Nombre dato	Tipo	Longitud	Restricciones
id_socio	int	11	Clave primaria
nombre	varchar	50	
rut	int	11	
representante	varchar	50	

tipo_socio	Set('jvv', 'municipio', 'ong', 'cooperativa', 'establecimiento educacional', 'mipyme')		
beneficiario	varchar	50	
cargo	varchar	50	
convenio	Set('si', 'no')		
comuna	varchar	40	
dirección	varchar	50	
email	varchar	30	
teléfono	int	9	
celular	int	9	
id_actividad	int	11	Clave foránea

Nombre tabla: Beneficiario

Nombre dato	Tipo	Longitud	Restricciones
id_beneficiario	int	11	Clave primaria
nombre	varchar	30	
descripción	varchar	50	
tipo_beneficiario	Set('jvv', 'municipio', 'ong', 'cooperativa', 'establecimiento educacional', 'mipyme')		

id_socio	int	11	Clave foránea
----------	-----	----	---------------

Nombre tabla: Cursos

Nombre dato	Tipo	Longitud	Restricciones
cod_curso	int	11	Clave primaria
cod_ramo	varchar	11	
sección	int	11	
nombre	varchar	50	

Nombre tabla: Alumno

Nombre dato	Tipo	Longitud	Restricciones
id_alumno	int	11	Clave primaria
rut	int	8	
anio_ingreso	int	4	
nombre	varchar	30	
ua	int	3	
carrera	varchar	30	
cod_inst	int	2	

Nombre tabla: Hace

Nombre dato	Tipo	Longitud	Restricciones
id_alumno	int	11	Clave primaria, Clave foránea
cod_curso	int	11	Clave primaria, Clave foránea

Nombre tabla: Docente

Nombre dato	Tipo	Longitud	Restricciones
id_docente	int	11	Clave primaria
rut	int	8	
nombre	varchar	50	
depto	varchar	50	
cod_inst	int	11	

Nombre tabla: Dicta

Nombre dato	Tipo	Longitud	Restricciones
id_docente	int	11	Clave primaria, Clave foránea
cod_curso	int	11	Clave primaria, Clave foránea

Nombre tabla: Form_alumnos

Nombre dato	Tipo	Longitud	Restricciones
-------------	------	----------	---------------

id_form_alumnos	int	11	Clave primaria
Cod_curso_alumno	int	11	Clave foránea
año_ingreso	int	4	
ua	int	3	
cursos	varchar	50	
sección	int	11	
año	Set('2012', '2013', '2014', '2015', '2016', '2017', '2018', '2019')		
semestre	Set('Primer', 'Segundo')		

Nombre tabla: Form_docente

Nombre dato	Tipo	Longitud	Restricciones
id_form_docente	int	11	Clave primaria
Cod_curso_docente	int	11	Clave foránea
nombre	varchar	30	
cursos	varchar	50	
sección	Int	11	
cantidad_estudiantes	Int	11	
nombre_carrera	varchar	30	
facultad	varchar	30	
año	Set('2012', '2013', '2014', '2015', '2016', '2017', '2018', '2019')		

semestre	Set('Primer' , 'Segundo')		
email	varchar	30	
colaborar	Set('si' , 'no')		

Nombre tabla: Form_socio

Nombre dato	Tipo	Longitud	Restricciones
id_form_socio	int	11	Clave primaria
Cod_curso_socio	int	11	Clave foránea
nombre_socio	varchar	30	
nombre_representante	varchar	30	
tipo organización	Set('jjvv', 'municipio', 'ong', 'cooperativa', 'establecimiento educacional', 'mipyme')		
cursos	varchar	50	
sección	Int	11	
año	Set('2012', '2013', '2014', '2015', '2016', '2017', '2018', '2019')		
semestre	Set('Primer' , 'Segundo')		
dirección	varchar	30	
teléfono	int	11	

email	varchar	30	
colaborar	Set('si', 'no')		

Nombre tabla: sugerencias_alumno

Nombre dato	Tipo	Longitud	Restricciones
Id_sugerencia	int	11	Clave primaria
sugerencia	varchar	1000	
Id_form_alumnos_fk	int	11	Clave foránea

Nombre tabla: respuesta

Nombre dato	Tipo	Longitud	Restricciones
Id_respuesta	int	11	Clave primaria
Id_tipo_r	int	11	Clave foránea
Id_form_alumno_fk	int	11	Clave foránea

Nombre tabla: tipo_respuesta

Nombre dato	Tipo	Longitud	Restricciones
Id_tipo	int	11	Clave primaria
Id_pregunta_tr	int	11	Clave foránea
tipo	Set('1', '2', '3', '4', '5')		

Nombre tabla: preguntas

Nombre dato	Tipo	Longitud	Restricciones
Id_pregunta	int	11	Clave primaria

nombre	varchar	200	
Id_dimension_p	Int	11	Clave foránea

Nombre tabla: dimensión

Nombre dato	Tipo	Longitud	Restricciones
Id_dimensión	int	11	Clave primaria
Nombre_dimensión	varchar	50	

Nombre tabla: sugerencias_docente

Nombre dato	Tipo	Longitud	Restricciones
Id_sugerencia	int	11	Clave primaria
sugerencia	varchar	360	
sugerencia1	varchar	360	
sugerencia2	varchar	360	
Id_form_docente_fk	int	11	Clave foránea

Nombre tabla: respuesta_docente

Nombre dato	Tipo	Longitud	Restricciones
Id_respuesta	int	11	Clave primaria
Id_tipo_r	int	11	Clave foránea
Id_form_docente_fk	int	11	Clave foránea

Nombre tabla: tipo_respuesta_docente

Nombre dato	Tipo	Longitud	Restricciones
Id_tipo	int	11	Clave primaria

Id_pregunta_tr	int	11	Clave foránea
tipo	Set('1', '2', '3', '4', '5')		

Nombre tabla: preguntas_docente

Nombre dato	Tipo	Longitud	Restricciones
Id_pregunta	int	11	Clave primaria
nombre	varchar	200	
Id_dimensión_p	Int	11	Clave foránea

Nombre tabla: dimensión_docente

Nombre dato	Tipo	Longitud	Restricciones
Id_dimensión	int	11	Clave primaria
Nombre_dimensión	varchar	50	

Nombre tabla: sugerencias_socio

Nombre dato	Tipo	Longitud	Restricciones
Id_sugerencia	int	11	Clave primaria
sugerencia	varchar	360	
sugerencia1	varchar	360	
sugerencia2	varchar	360	
Id_form_socio_fk	int	11	Clave foránea

Nombre tabla: respuesta_socio

Nombre dato	Tipo	Longitud	Restricciones
-------------	------	----------	---------------

Id_respuesta	int	11	Clave primaria
Id_tipo_r	int	11	Clave foránea
Id_form_socio_fk	int	11	Clave foránea

Nombre tabla: tipo_respuesta_socio

Nombre dato	Tipo	Longitud	Restricciones
Id_tipo	int	11	Clave primaria
Id_pregunta_tr	int	11	Clave foránea
tipo	Set('1', '2', '3', '4', '5')		

Nombre tabla: preguntas_socio

Nombre dato	Tipo	Longitud	Restricciones
Id_pregunta	int	11	Clave primaria
nombre	varchar	200	
Id_dimensión_p	Int	11	Clave foránea

Nombre tabla: dimensión_socio

Nombre dato	Tipo	Longitud	Restricciones
Id_dimensión	int	11	Clave primaria
Nombre_dimensión	varchar	50	

Anexo 2: Manual de usuario

I. Introducción

El presente manual muestra los pasos a seguir para realizar las tareas a nivel administrador del *Sistema de control de gestión de proyecto de aprendizaje servicio*, con la finalidad de brindar al usuario una herramienta que asegure su correcto uso.

II. Iniciar sesión

Al ingresar a la dirección http://localhost/Bootstrap/proyecto_tesis2/login/login.php aparecerá una pantalla como lo muestra la Fig. 1.



Fig. 1. Pantalla inicio sesión del Sistema de control de gestión de proyecto de aprendizaje servicio.

Una vez en la pantalla de inicio sesión, deberá escribir el nombre del usuario y su contraseña, como se muestra en la Fig. 2. Inicialmente, el nombre del usuario administrador corresponden a su RUT sin el guion, ni dígito verificador, y su contraseña es su RUT sin el guion y con el dígito verificador. En caso de olvidar la contraseña, para recuperarla se enviará un mensaje a su correo electrónico.

III. Ingreso de datos



Fig. 2. Pantalla de inicio de sesión

Al introducir el nombre de usuario, contraseña y presionar el botón “*Ingresar*” el sistema comprobará si los datos ingresados coinciden con los registrados en la base de datos. Si hubiera un error, el sistema lo hará saber con un mensaje como se muestra en al Fig. 3. En este caso deberá escribir de nuevo los datos.

Sistema de control de gestión de proyectos de aprendizaje servicio



Facultad de Ingeniería

Universidad Católica de la Santísima Concepción

Ingresar

¡Error! las credenciales son incorrectas.



Fig. 3. Ejemplo de inicio sesión incorrectos.

IV. Recuperación de contraseña

Si al usuario administrador se le olvidara la contraseña deberá seguir el enlace que dice “¿Olvidaste contraseña?” que aparece en la parte inferior de la pantalla, como lo muestra la Fig. 1. Esta acción lo redireccionará a la página de recuperación de contraseña como lo muestra en la Fig. 4. En ella deberá ingresar el email con el cual fue registrado el administrador y al hacer *click* en el botón “Enviar mail”. Si el correo ingresado corresponde al registrado se le enviara un mensaje a su email con la contraseña. En caso contrario, se le muestra un mensaje de error.



Fig. 4. recuperación de contraseña.

V. Administración de cuenta

Si los datos ingresados son correctos, el sistema se redireccionará a la página principal como se muestra en la Fig. 5. En esta página se incluyen todos los servicios del sistema, además de las opciones de la cuenta, cambiar contraseña y cerrar sesión.



Fig. 5. Página principal del sistema.

VI. Cambio de contraseña

En la esquina superior derecha en el botón “Cuenta” se desplegará dos opciones, cambiar contraseña y cerrar sesión, como lo muestra la Fig. 6.



Fig. 6. Despliegue administración de cuenta

Al hacer *click* en “Cambiar contraseña” se redireccionará a lo que muestra en la Fig. 7.

Cambiar contraseña

Nueva contraseña:

Confirmar contraseña:

Aceptar

Fig. 7. Cambio de contraseña.

El usuario debe ingresar una nueva contraseña y luego ingresarla nuevamente para confirmar. En el caso que las contraseñas no sean iguales, al momento de hacer *click* en el botón “Aceptar” aparecerá el mensaje de la Fig.8.

Las contraseñas ingresadas no coinciden.

Aceptar

Fig. 8. Mensaje de error.

Al hacer *click* en “Aceptar” Volverá a la Fig.7. Si la contraseña es confirmada, aparecerá el mensaje de éxito que muestra la Fig. 9.

Contraseña cambiada con éxito

Aceptar

Fig. 9. Mensaje de éxito de cambio de contraseña.

VII. Listado de cursos

Al seleccionar la opción *Cursos* del menú izquierdo de la pantalla, se redireccionará a un listado de los cursos que se están impartiendo en el semestre actual para la Facultad de ingeniería, tal como lo muestra la Fig. 10.

Fig. 10. Listado de cursos impartidos para la Facultad de Ingeniería en el semestre actual.

Este listado de los cursos se puede exportar a un archivo Excel, CSV y PDF, haciendo click en los botones que están en la parte superior izquierda de la tabla de la Fig. 10. Para buscar cursos, está la caja de búsqueda que se encuentra en la esquina superior derecha de la tabla. El buscador puede filtrar por cualquier campo de la tabla, o combinación de sus campos.

VIII. Listado de alumnos

Al presionar la opción *Alumnos* se redireccionará a un listado de los alumnos de la Facultad de ingeniería que están cursando alguna asignatura, como lo muestra la Fig. 11.

Rut	nombre	Año de ingreso	UA	Carrera	Curso	Sección
8673214	FIGUEROA MORENO, CARLOS ALBERT	2018	168	MAGÍSTER EN MATEMÁTICA APLICAD	ANALISIS FUNCIONAL	1
8673214	FIGUEROA MORENO, CARLOS ALBERT	2018	168	MAGÍSTER EN MATEMÁTICA APLICAD	ECUACIONES DIFERENCIALES	1
8673214	FIGUEROA MORENO, CARLOS ALBERT	2018	168	MAGÍSTER EN MATEMÁTICA APLICAD	OPTIMIZACION MATEMATICA CONTINUA	1
8673214	FIGUEROA MORENO, CARLOS ALBERT	2018	168	MAGÍSTER EN MATEMÁTICA APLICAD	FE Y RAZON	1
10267845	MATTHEWS ZÚÑIGA, PABLO ANDRÉS	2017	156	DOCTORADO EN INGENIERÍA CIVIL	MATRICULADO POSTGRADO / POSTÍTULO	1
11808462	VELOSO CONTRERAS, FERNANDO ROD	2017	149	MAGISTER EN MEDIO AMBIENTE	CONSERVACION Y REMEDIACION AMBIENTAL	1
11808462	VELOSO CONTRERAS, FERNANDO ROD	2017	149	MAGISTER EN MEDIO AMBIENTE	ETICA Y RESPONSABILIDAD SOCIAL	1
12366853	ABARCA I IRFRONA	2017	149	MAGISTER EN MEDIO	CONSERVACION Y REMEDIACION	1

Fig. 11. Listado de alumnos

Este listado de los alumnos se puede exportar a Excel, CSV y PDF, haciendo *click* en los botones que están en la parte superior izquierda de la tabla de la Fig. 11. Para buscar está la caja de búsqueda que se encuentra en la esquina superior derecha de la tabla. El buscador permite realizar búsquedas por cualquier campo de la tabla, o combinación de sus campos.

IX. Listado de docentes

Al seleccionar la opción *Docentes* se redireccionará a un listado de los docentes de la Facultad de ingeniería que están dictando alguna asignatura, tal como lo muestra la Fig. 12.

Fig. 12. Listado de docentes

Rut	nombre	Departamento	Curso	Seccion
2795098	CONTRERAS MUÑOZ, ENRIQUE	DEPTO. CIENCIAS CLÍNICAS Y PRECLÍNICAS	FARMACOLOGIA Y TOXICOLOGIA	1
2795098	CONTRERAS MUÑOZ, ENRIQUE	DEPTO. CIENCIAS CLÍNICAS Y PRECLÍNICAS	FARMACOLOGIA Y TOXICOLOGIA	2
3292181	JIMENEZ SUAREZ, HERNAN	DEPARTAMENTO DERECHO PRIVADO	ETICA PROFESIONAL	1
3292181	JIMENEZ SUAREZ, HERNAN	DEPARTAMENTO DERECHO PRIVADO	DERECHO INTERNACIONAL PRIVADO	1
3502132	CABALLERO LECOURT, CARMEN ELIANA	DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DEL LENGUAJE Y LITERATURA	INGLES II	1

Fig. 12. Listado de docentes

Este listado de los docentes se puede exportar a Excel, CSV y PDF, haciendo *click* en los botones que están en la parte superior izquierda de la tabla de la Fig. 12. Puede buscar un docente, en la caja de búsqueda que se encuentra en la esquina superior derecha de la tabla. El buscador permite realizar búsquedas por cualquier campo de la tabla, combinación de éstos.

X. Gestionar socios comunitarios

La sección *Socio comunitario* incluye dos opciones, socio del proyecto y beneficiario, tal como lo muestra la Fig. 13.

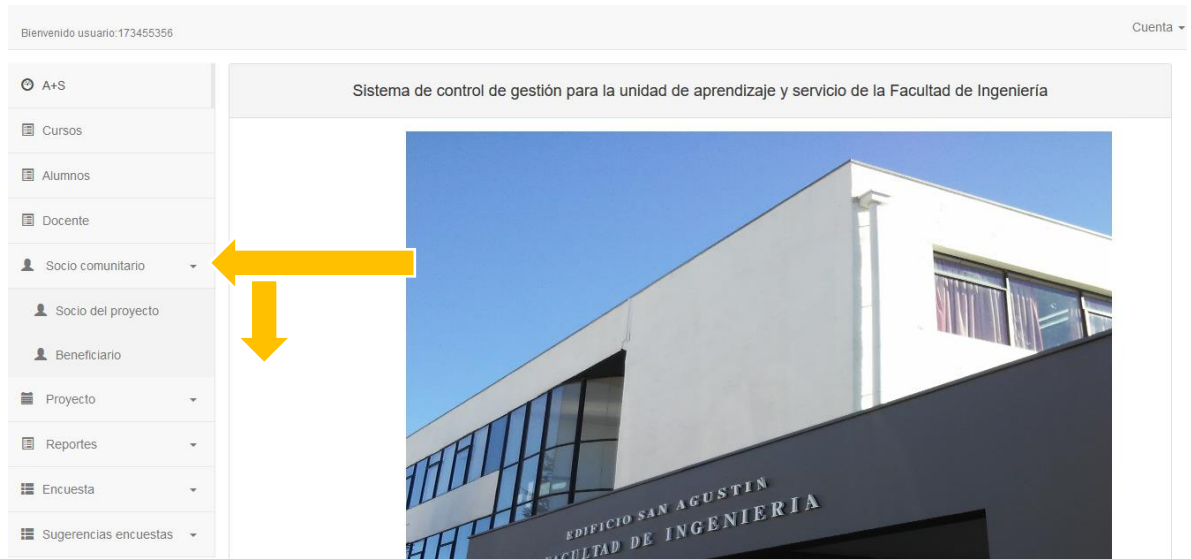




Fig. 13. Opciones asociadas a los socios comunitarios.

Al seleccionar la opción *Socio del proyecto* se redireccionará a la gestión de los datos del socio comunitario del proyecto, tal como se muestra en la Fig. 14.

The screenshot shows a page titled 'Gestión de socio comunitario'. At the top left, there is a blue button 'Agregar nuevo +'. Below it is a table with the following columns: 'Nombre', 'Repr.', 'Rut', 'Tipo socio', 'Cargo', 'Beneficiario', 'Conv.', 'Comuna', 'Dirección', 'Email', 'Contacto', and 'OP'. The table contains one row of data for Alejandro Andres ferrada.

Nombre	Repr.	Rut	Tipo socio	Cargo	Beneficiario	Conv.	Comuna	Dirección	Email	Contacto	OP
Alejandro	Andres ferrada	17.345.535-6	jjvv	Gerente	Junta de vecinos	si	Concepción	miraflores 662	aahenriquezg@gmail.com	412784451 979881370	 

Fig. 14. Gestión de datos del socio comunitario del proyecto.

Para agregar un nuevo socio comunitario se debe hacer *click* en el botón “*Agregar nuevo*” que se encuentra en el lado superior izquierdo de la tabla. Esta acción desplegará un formulario para ingresar datos obligatorios y opcionales asociados a un nuevo socio comunitario. Al seleccionar el icono  se desplegará un formulario para editar todos o algunos de los datos del socio comunitario. Finalmente, el icono  sirve para eliminar un registro completo de un socio comunitario.

XI. Gestionar beneficiarios vinculados a un socio comunitario

Al hacer *click* en la opción *Beneficiario* de la sección *Socio comunitario*, se redireccionará a la pantalla de gestión de los datos del beneficiario vinculado a un proyecto, tal como se muestra en la Fig. 15.





Gestión de beneficiarios vinculados a socios comunitario				
<div style="display: flex; align-items: center;"> Agregar nuevo + </div>				
Nombre beneficiario	Descripción	Tipo de beneficiario	Socio asociado	OPC.
Junta de vecinos1	Junta de vecinos poblacion loreno arenas 2	jjvv	Alejandro	 

Fig.15. gestión de beneficiario

Para agregar un nuevo beneficiario se debe hacer *click* en el botón “*Agregar nuevo*”, con lo cual se desplegará un formulario para ingresar los datos de un nuevo beneficiario. Al seleccionar el icono  se desplegará un formulario para editar todos o algunos de los campos del beneficiario de un proyecto. El icono  sirve para eliminar un registro completo de un beneficiario.

XII. Gestionar proyectos de aprendizaje y servicio

La sección *Proyectos* incluye tres opciones, proyecto, estimación de costos y costos, tal como lo muestra la Fig. 16.





Fig. 16. Opciones asociadas a los proyectos

Al seleccionar la opción *Proyecto* se redireccionará a la gestión de los datos del Proyecto de aprendizaje y servicio, tal como se muestra en la Fig. 17.

The screenshot shows a project management interface. At the top left is a blue button labeled 'Agregar nuevo +'. To the right is a search bar labeled 'Buscar'. Below these is a table with the following columns: 'Nombre', 'Descripción', 'Objetivo', 'Cursos', 'Sección', 'Codigo', 'Fecha', 'Comuna', 'Numero de estudiantes', 'Socio', and 'Acciones'. The table contains one row of data for a paving project.

Nombre	Descripción	Objetivo	Cursos	Sección	Codigo	Fecha	Comuna	Numero de estudiantes	Socio	Acciones
Pavimentación	Pavimentación de plaza de recreación	Pavimentar	IN1228C	1	368686	2018-09-27	Concepción	12	Alejandro	 

Fig.17. Gestión de proyecto de aprendizaje y servicio.

Para agregar un nuevo proyecto se debe hacer *click* en el botón “Agregar nuevo”, con lo cual se desplegará un formulario para ingresar los datos de un nuevo proyecto. Al seleccionar el icono  se desplegará un formulario para editar todos o algunos de los campos del proyecto. El icono  sirve para eliminar un registro completo de un proyecto.


Al seleccionar el icono  se redireccionará a un editor de archivos del proyecto de aprendizaje, tal como se muestra en la Fig.18.



Fig.18. Editor de archivos de un registro del proyecto de aprendizaje y servicio

Para agregar nuevos archivos al proyecto se debe hacer *click* en el botón “*Agregar otro archivo*”, con lo cual se desplegará una ventana donde se podrá adjuntar múltiples archivos para un proyecto. Al hacer *click* en el botón “*eliminar*” se eliminará un archivo asociado al registro del proyecto.



XIII. Gestionar estimación de costos vinculados a un proyecto

Al hacer *click* en la opción *Estimación de costos* de la sección *Proyecto*, se redireccionará a la pantalla de gestión de estimación de costos vinculados a un proyecto, tal como se muestra en la Fig. 19.



Nombre de actividad	Numero de estudiantes	Traslado	Colación	Materiales	Servicio de cafe	Pago de ayudante	Otros	Total	OPC.
dsdd	12	\$10.000	\$15.000	\$20.000	\$21.000	\$22.000	\$23.000	\$111.000	 

Fig.19. Gestión de estimación de costos vinculados a un proyecto.

Para agregar una nueva estimación de costos se debe hacer *click* en el botón “Agregar nuevo”, con lo cual se desplegará un formulario para ingresar los datos de una nueva estimación de costos del proyecto. Al seleccionar el icono  se desplegará un formulario para editar todos o algunos de los campos de la estimación de costos de un proyecto. El icono  sirve para eliminar un registro completo de una estimación de costos.

XIV. Gestionar costos vinculados a un proyecto.

Al hacer *click* en la opción *costos* (\$) de la sección *Proyecto*, se redireccionará a la pantalla de gestión de costos vinculados a un proyecto, tal como se muestra en la Fig. 20.




Gestión de costos vinculados a un proyecto									
Agregar nuevo +									
Nombre de actividad	Numero de estudiantes	Traslado	Colacion	Materiales	Servicio de cafe	Pago de ayudante	Otros	Total	OPC.
Pavimentación	12	\$10.000	\$15.000	\$16.000	\$17.000	\$18.000	\$21.000	\$97.000	 

Fig.20. Gestión de estimación de costos vinculados a un proyecto.

Para agregar un nuevo costo se debe hacer *click* en el botón “Agregar nuevo”, con lo cual se desplegará un formulario para ingresar los datos de un nuevo costo del proyecto. Al seleccionar el icono  se desplegará un formulario para editar todos o algunos de los campos de los costos de un proyecto. El icono  sirve para eliminar un registro completo de los costos.

XV. Reportes de alumnos vinculados a un proyecto.

La sección *Reportes* incluye seis opciones, Alumnos, Docente, Socio comunitario, Costos, Resultado costos y Resultado encuestas, tal como lo muestra la Fig. 21.

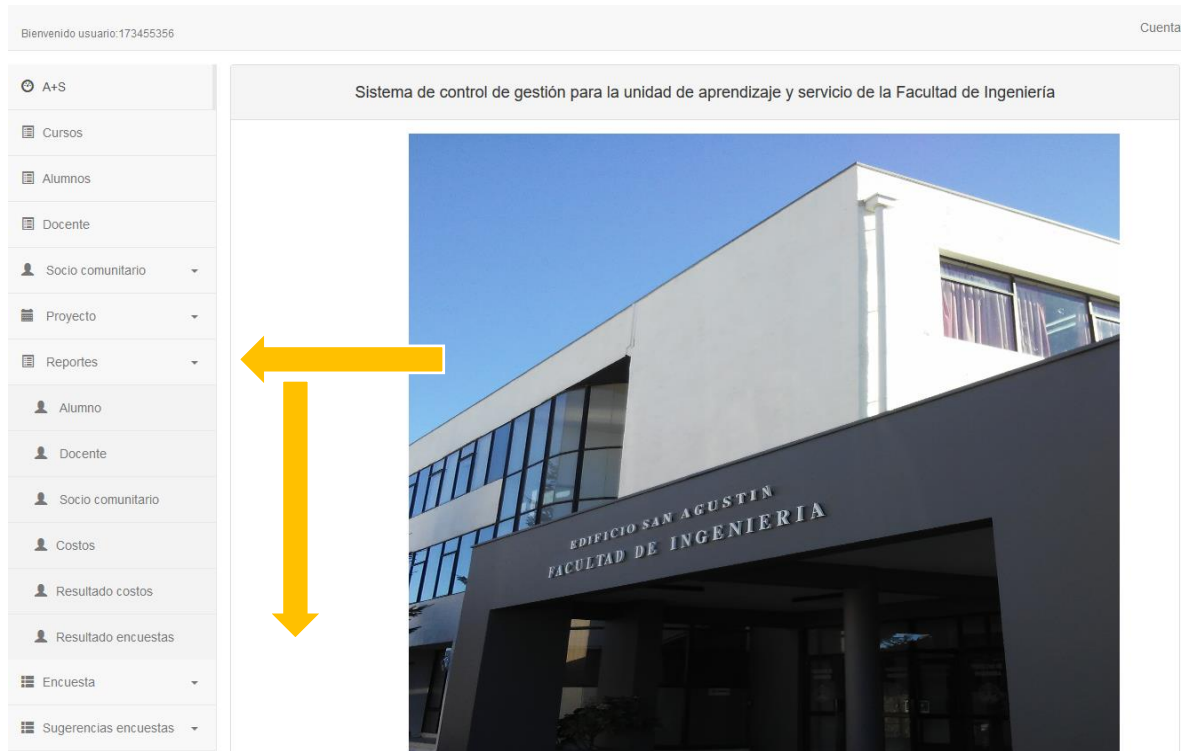


Fig. 21. Opciones asociadas a los reportes.

Al seleccionar la opción *Alumnos* se redireccionará a los reportes de alumnos vinculados a un proyecto, tal como se muestra en la Fig. 22.

Reportes de alumnos

Alumnos vinculados a un proyecto

Caja de búsqueda

Copiar CSV Excel PDF Imprimir	Buscar: <input style="width: 100px;" type="text"/>					
Nombre alumno	Rut	Carrera	Nombre curso	Seccion	Nombre proyecto	Fecha
BANDA ORTEGA, CONSTANZA PATRIC	18690591	INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL	GESTION EMPRESARIAL	1	dsdd	0000-00-00
BRAVO INOSTROZA, RODRIGO ALEJA	18617169	INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL	GESTION EMPRESARIAL	1	dsdd	0000-00-00
GUTIÉRREZ SOTO, CAMILA ALEJAND	18811013	INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL	GESTION EMPRESARIAL	1	dsdd	0000-00-00
ISLA LOYOLA, DINO ALEJANDRO	18505004	INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL	GESTION EMPRESARIAL	1	dsdd	0000-00-00
MUÑOZ VIVANCO, LOREDANNA CONST	18800433	INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL	GESTION EMPRESARIAL	1	dsdd	0000-00-00
SAN MARTÍN MUÑOZ, MIRKO ANTONI	18946379	INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL	GESTION EMPRESARIAL	1	dsdd	0000-00-00
VERGARA GUTIÉRREZ, CONSTANZA I	18944928	INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL	GESTION EMPRESARIAL	1	dsdd	0000-00-00
VILLARROEL BELTRÁN, VANESSA AN	18902057	INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL	GESTION EMPRESARIAL	1	dsdd	0000-00-00

Mostrando registros del 1 al 8 de un total de 8 registros

Anterior 1 Siguiente

Fig.22. Reportes de alumnos vinculados a un proyecto.

Este reporte de alumnos vinculados a un proyecto se puede exportar a un archivo Excel, CSV y PDF, haciendo *click* en los botones que están en la parte superior izquierda de la tabla de la Fig. 22. Para buscar los alumnos vinculados a un proyecto, está la caja de búsqueda que se encuentra en la esquina superior derecha de la tabla. El buscador puede filtrar por cualquier campo de la tabla, o combinación de sus campos.

XVI. Reportes de docentes vinculados a un proyecto

Al seleccionar la opción *Docente* se redireccionará a los reportes de Docente vinculados a un proyecto, tal como se muestra en la Fig. 23.

Reportes de docentes
Docentes vinculados a un proyecto

Caja de búsqueda

Copiar CSV Excel PDF Imprimir

Buscar:

Nombre docente	Rut	Departamento	Cursos	Seccion	Nombre proyecto	Fecha
RODRÍGUEZ PONCE, CARLA ALEJANDRA	16009689	DEPARTAMENTO INGENIERÍA INDUSTRIAL	GESTION EMPRESARIAL	1	dsdd	0000-00-00

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Anterior 1 Siguiete

Fig.23. Reportes de docentes vinculados a un proyecto.

Este reporte de docentes vinculados a un proyecto se puede exportar a un archivo Excel, CSV y PDF, haciendo *click* en los botones que están en la parte superior izquierda de la tabla de la Fig. 23. Para buscar los docentes vinculados a un proyecto, está la caja de búsqueda que se encuentra en la esquina superior derecha de la tabla. El buscador puede filtrar por cualquier campo de la tabla, o combinación de sus campos.

XVII. Reportes de socios comunitarios vinculados a un proyecto

Al seleccionar la opción *Socio comunitario* se redireccionará a los reportes de socios comunitarios vinculados a un proyecto, tal como se muestra en la Fig. 24.

Reportes de socios comunitarios
Socios comunitarios vinculados a un proyecto

Caja de búsqueda

Copiar CSV Excel PDF Imprimir

Buscar:

Nombre socio	Representante	Beneficiario	Nombre curso	Seccion	Codigo ramo	Nombre proyecto	Fecha
Alejandro	Andres ferrada	ajkdakjd	GESTION EMPRESARIAL	1	IN1228C	dsdd	0000-00-00

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Anterior 1 Siguiete

Fig.24. Reportes de socios comunitarios vinculados a un proyecto.

Este reporte de socios comunitario vinculados a un proyecto se puede exportar a un archivo Excel, CSV y PDF, haciendo *click* en los botones que están en la parte superior izquierda de la tabla de la Fig. 24. Para buscar los socios comunitarios vinculados a un proyecto, está la caja de búsqueda que se encuentra en la esquina superior derecha de la tabla. El buscador puede filtrar por cualquier campo de la tabla, o combinación de sus campos.

XVIII. Reportes de costos vinculados a un proyecto

Al seleccionar la opción *Costos* se redireccionará a los reportes de costos vinculados a un proyecto, tal como se muestra en la Fig. 25.

Reportes de costos
Costos vinculados a un proyecto

Reporte de costos por proyecto

Copiar CSV Excel PDF Imprimir

Buscar:

Proyecto	Estudiantes	Traslado	Colación	Materiales	Servicio de cafe	Pago de ayudante	Otros final	Total final
dsdd	12	\$10.000	\$15.000	\$16.000	\$17.000	\$18.000	\$21.000	\$97.000

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Anterior Siguiente

Reporte de estimación de costos por proyecto

Copiar CSV Excel PDF Imprimir

Buscar:

Proyecto	Estudiantes	Traslado	Colación	Materiales	Servicio de cafe	Pago de ayudante	Otros final	Total final
dsdd	12	\$10.000	\$15.000	\$20.000	\$21.000	\$22.000	\$23.000	\$111.000

Mostrando registros del 1 al 1 de un total de 1 registros

Anterior Siguiente

Fig.25. Reportes de costos vinculados a un proyecto.

Este reporte de costos vinculados a un proyecto se puede exportar a un archivo Excel, CSV y PDF, haciendo *click* en los botones que están en la parte superior izquierda de la tabla de la Fig. 25. Para buscar los costos vinculados a un proyecto, está la caja de búsqueda que se encuentra en la esquina superior derecha de la tabla. El buscador puede filtrar por cualquier campo de la tabla, o combinación de sus campos.

XIX. Resultado de los costos vinculados a un proyecto mediante un gráfico.

Al seleccionar la opción Resultado *costos* se redireccionará a la página de gráfico de costos vinculados a un proyecto, tal como se muestra en la Fig. 26.

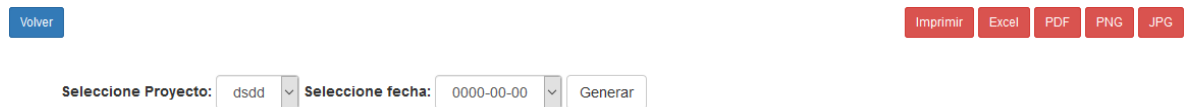


Fig.26. Filtro de costos por proyecto y fecha.

Para poder generar un gráfico de costos se debe seleccionar un proyecto en el campo “*Seleccione proyecto*” y luego hacer lo mismo con el campo “*seleccione fecha*”. Cuando se tenga los 2 campos seleccionados se debe hacer *click* en el botón “*Generar*” y aparecerá un gráfico en el centro de la pantalla como lo muestra la Fig.27.

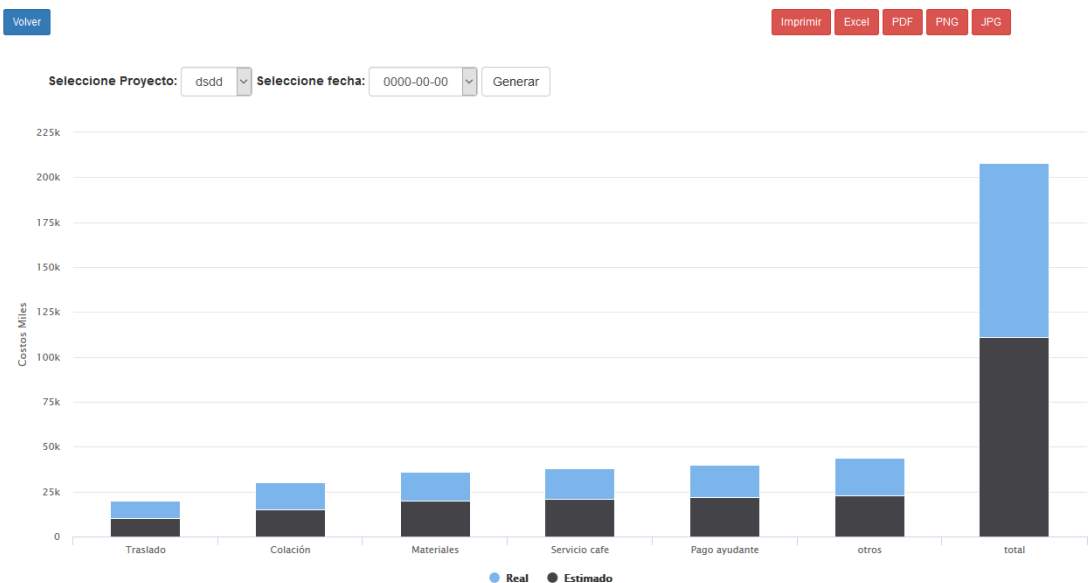


Fig.27. Grafico comparativo de estimación de costos y costos reales.

Este grafico reporte de costos vinculados a un proyecto se puede exportar a un archivo Excel, PNG, JPG y PDF, haciendo *click* en los botones que están en la parte superior derecha de la pantalla de la Fig. 27.

XX. Resultados de encuestas de alumnos

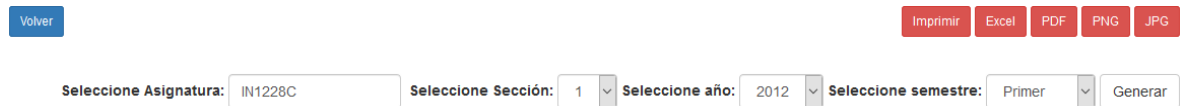
Al seleccionar la opción *Resultado encuestas* se redireccionará a la página de resultados de encuestas en gráficos, tal como se muestra en la Fig. 28.



The screenshot shows a web interface for filtering student surveys. At the top left is a blue button labeled "Volver". At the top right are five red buttons: "Imprimir", "Excel", "PDF", "PNG", and "JPG". Below these is a form with three main sections: "Seleccione Asignatura:" followed by an empty text input field; "Seleccione año:" followed by a dropdown menu showing "2012"; and "Seleccione semestre:" followed by a dropdown menu showing "Primer". To the right of these fields is a "Generar" button.

Fig.28. Filtro de encuestas de alumnos.

Para poder generar un gráfico de encuestas de alumnos, se debe escribir en la caja de texto de “*seleccione asignatura*” el código de la asignatura, al momento de seleccionar la asignatura aparecerá la opción de seleccionar sección, como se muestra en la Fig.29.



This screenshot is similar to Fig. 28 but shows the "Selección" dropdown menu now active. The "Selección:" dropdown is set to "1". The "Selección Asignatura:" field now contains the text "IN1228C". The "Selección año:" dropdown is set to "2012" and the "Selección semestre:" dropdown is set to "Primer". The "Generar" button remains to the right.

Fig.29. Opción seleccionar sección

Luego seleccionar un año en el campo “*Selección año*” y finalmente hacer lo mismo con el campo “*selección semestre*”. Cuando se tenga los 4 campos seleccionados se debe hacer *click* en el botón “*Generar*” y aparecerá un gráfico en el centro de la pantalla como lo muestra la Fig.30.

Volver

Imprimir Excel PDF PNG JPG

Selección Asignatura: IN1228C Selección Sección: 1 Selección año: 2016 Selección semestre: Primer Generar

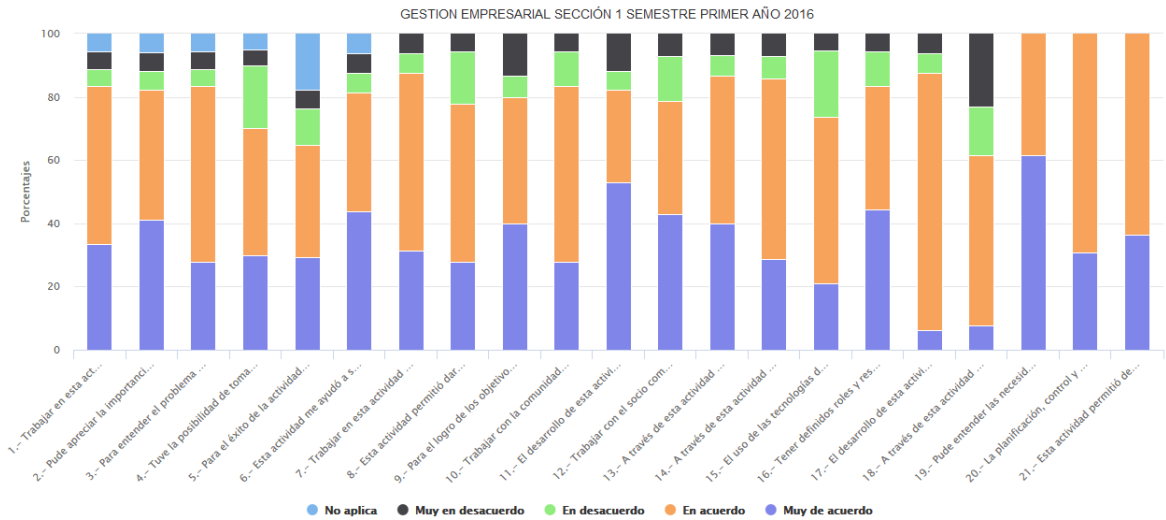


Fig.30. Gráfico de encuestas de alumnos.

Este gráfico de encuestas de alumnos se puede exportar a un archivo Excel, PNG, JPG y PDF, haciendo *click* en los botones que están en la parte superior derecha de la pantalla de la Fig. 30.

XXI. Administrador de encuesta de docente.

La sección *Encuesta* incluye 3 opciones, Alumnos, Docente, Socio comunitario, Costos, Resultados costos y Resultados encuestas, tal como lo muestra la Fig. 31.



Fig. 31. Opciones asociadas a encuestas

Al seleccionar la opción *Encuesta docente* se redireccionará a Administrador de encuesta docente, tal como se muestra en la Fig. 32.































Panel encuesta	
Administrador de encuesta docente	
+ Ingrese nueva pregunta	
+ Nueva dimensión	
Metodología de aprendizaje servicio	 
Fui capacitado para poder desarrollar un curso bajo la metodología de A+S.	 
Necesité material de apoyo docente para desarrollar las actividades de servicio.	 
La planificación de las actividades desarrolladas en el servicio se realizó en conjunto con el centro.	 
colaboré en determinar las necesidades y servicio requeridos por la comunidad a los estudiantes.	 
El tiempo dedicado a la actividad de aprendizaje servicio fue el planificado.	 
Creo que los estudiantes habrían aprendido más en la asignatura si hubiésemos tenido más horas de clases en vez de haber realizado el trabajo con el socio comunitario.	 
El aprendizaje servicio le ayudó a los estudiante a comprender mejor los contenidos vistos en clases y el material de apoyo de la asignatura.	 
El aprendizaje servicio le permitió a los estudiantes ver cómo se aplican las materias vistas en clase en problemas del mundo real.	 
Las actividades de A+S requirieron que los estudiantes buscaran y analizaran información de diferentes fuentes.	 
Propicié la reflexión en los estudiantes frente la actividad de servicio que desarrollaron.	 
Supervisé y retroalimenté a los estudiantes en todas las etapas del servicio realizado.	 
Utilizar aprendizaje servicio me ha permitido mejorar la forma que enseñó.	 
Los docentes deberíamos ser modelos para nuestros estudiantes en relación al servicio comunitario.	 
Continuaría incluyendo una actividad de servicio en esta asignatura.	 

Fig.32. Administrador de encuesta docente

Para agregar una nueva pregunta se debe hacer *click* en el botón “*Ingrese nueva pregunta*”, con lo cual se redireccionará a una ventana como muestra la figura Fig.33.

NUEVO REGISTRO

Ingreso pregunta

Ingreso dimension

Fig.33. Ingresar pregunta.

Debe ingresar la pregunta en la caja de texto de “*ingrese pregunta*” y luego seleccionar en que dimensión quiere agregar la pregunta, luego que este todo seleccionado se debe hacer *click* en el botón “*Guardar*”.


Para agregar una nueva dimensión se debe hacer *click* en el botón “*nueva pregunta dimensión*”, con lo cual se redireccionará a una ventana como muestra la figura Fig.34.

NUEVO REGISTRO

Nombre

Fig.34. Ingresar nueva dimensión.


Debe ingresar la dimensión en la caja de texto de “*Nombre*” y luego debe hacer *click* en el botón “*Guardar*”.

Al seleccionar el icono  en la pregunta se redireccionará una ventana para editar la pregunta como muestra la Fig35.

MODIFICAR REGISTRO

Nombre


Fig.35. Editar pregunta.

Al seleccionar el icono  en la dimensión se redireccionará una ventana para editar la pregunta como muestra la Fig35.

MODIFICAR DIMENSION

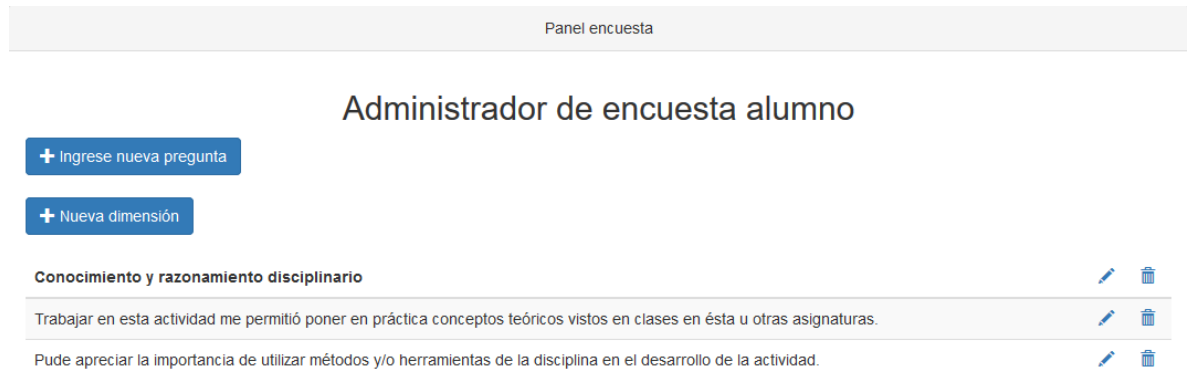
Ingrese dimension

Fig.35. Editar dimensión.

El icono  sirve para eliminar una pregunta o una dimensión de la encuesta docente.

XXII. Administrador de encuesta alumno

Al seleccionar la opción *Encuesta alumno* se redireccionará a Administrador de encuesta alumno, tal como se muestra en la Fig. 36.









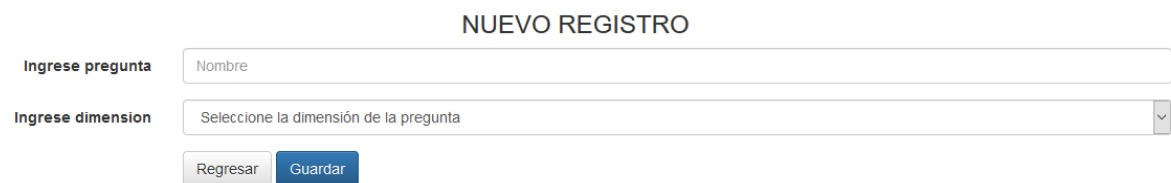
Panel encuesta	
Administrador de encuesta alumno	
+ Ingrese nueva pregunta	
+ Nueva dimensión	
Conocimiento y razonamiento disciplinario	 
Trabajar en esta actividad me permitió poner en práctica conceptos teóricos vistos en clases en ésta u otras asignaturas.	 
Pude apreciar la importancia de utilizar métodos y/o herramientas de la disciplina en el desarrollo de la actividad.	 

Fig.36. Administrador de encuesta alumno

Para agregar una nueva pregunta se debe hacer *click* en el botón “*Ingrese nueva pregunta*”, con lo cual se redireccionará a una ventana como muestra la figura Fig.37.



NUEVO REGISTRO

Ingrese pregunta

Ingrese dimension

Fig.37. Ingresar pregunta.

Debe ingresar la pregunta en la caja de texto de “*ingrese pregunta*” y luego seleccionar en que dimensión quiere agregar la pregunta, luego que este todo seleccionado se debe hacer *click* en el botón “*Guardar*”.


Para agregar una nueva dimensión se debe hacer *click* en el botón “*nueva pregunta dimensión*”, con lo cual se redireccionará a una ventana como muestra la figura Fig.38.

NUEVO REGISTRO

Nombre

Fig.38. Ingresar nueva dimensión.


Debe ingresar la dimensión en la caja de texto de “Nombre” y luego debe hacer *click* en el botón “Guardar”.

Al seleccionar el icono  en la pregunta se redireccionará una ventana para editar la pregunta como muestra la Fig39.

MODIFICAR REGISTRO

Nombre


Fig.39. Editar pregunta.

Al seleccionar el icono  en la dimensión se redireccionará una ventana para editar la pregunta como muestra la Fig.40.

MODIFICAR DIMENSION

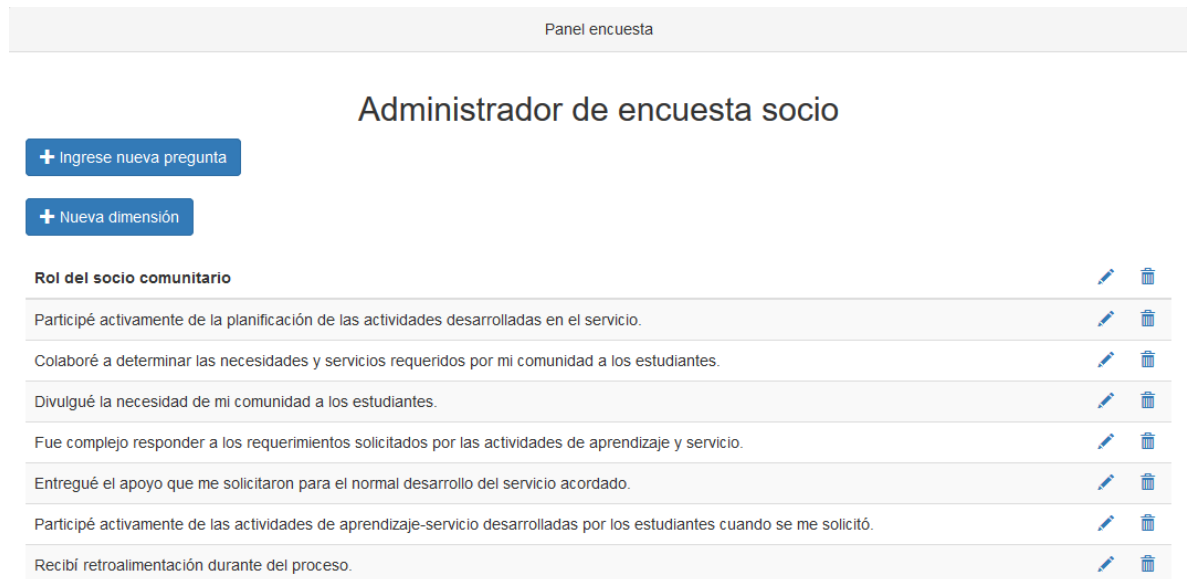
Ingrese dimension

Fig.40. Editar dimensión.

El icono  sirve para eliminar una pregunta o una dimensión de la encuesta alumno.

XXIII. Administrador de encuesta socio comunitario

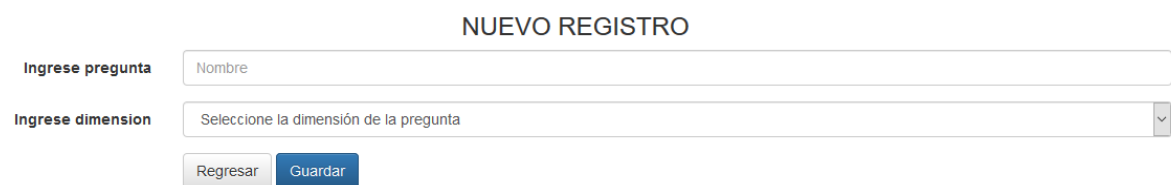
Al seleccionar la opción *Encuesta socio comunitario* se redireccionará a Administrador de encuesta socio comunitario, tal como se muestra en la Fig. 41.



Rol del socio comunitario			
Participé activamente de la planificación de las actividades desarrolladas en el servicio.			
Colaboré a determinar las necesidades y servicios requeridos por mi comunidad a los estudiantes.			
Divulgué la necesidad de mi comunidad a los estudiantes.			
Fue complejo responder a los requerimientos solicitados por las actividades de aprendizaje y servicio.			
Entregué el apoyo que me solicitaron para el normal desarrollo del servicio acordado.			
Participé activamente de las actividades de aprendizaje-servicio desarrolladas por los estudiantes cuando se me solicitó.			
Recibí retroalimentación durante del proceso.			

Fig.41. Administrador de encuesta socio comunitario

Para agregar una nueva pregunta se debe hacer *click* en el botón “*Ingrese nueva pregunta*”, con lo cual se redireccionará a una ventana como muestra la figura Fig.42.



NUEVO REGISTRO

Ingrese pregunta

Ingrese dimension

Fig.42. Ingresar pregunta.

Debe ingresar la pregunta en la caja de texto de “*ingrese pregunta*” y luego seleccionar en que dimensión quiere agregar la pregunta, luego que este todo seleccionado se debe hacer *click* en el botón “*Guardar*”.


Para agregar una nueva dimensión se debe hacer *click* en el botón “*nueva pregunta dimensión*”, con lo cual se redireccionará a una ventana como muestra la figura Fig.43.

NUEVO REGISTRO

Nombre

Fig.43. Ingresar nueva dimensión.


Debe ingresar la dimensión en la caja de texto de “*Nombre*” y luego debe hacer *click* en el botón “*Guardar*”.

Al seleccionar el icono  en la pregunta se redireccionará una ventana para editar la pregunta como muestra la Fig.44.

MODIFICAR REGISTRO

Nombre


Fig.44. Editar pregunta.

Al seleccionar el icono  en la dimensión se redireccionará una ventana para editar la pregunta como muestra la Fig.45.

MODIFICAR DIMENSION

Ingrese dimension

Fig.45. Editar dimensión.

El icono  sirve para eliminar una pregunta o una dimensión de la encuesta socio comunitario.

XXIV. Sugerencias y comentarios alumnos.

La sección *Sugerencias encuestas* incluye 3 opciones Alumnos, Docente y Socio comunitario, tal como lo muestra la Fig. 46.



Fig. 46. Opciones asociadas a Sugerencias encuestas

Al seleccionar la opción *Alumnos* de la sección *Sugerencias encuestas* se redireccionará a las sugerencias y comentarios de alumnos, tal como se muestra en la Fig. 47.

Sugerencia y comentarios encuestas alumnos

Caja de búsqueda

Buscar:

Codigo curso	nombre curso	Sección	Unidad academica	Año del proyecto	Semestre del proyecto	Sugerencia y comentarios
IN1032C	RIESGOS GEOLOGICOS	1	117	2017	Primer	Mayor organización profesor-alumno y universidad-municipalidad.
IN1032C	RIESGOS GEOLOGICOS	1	117	2017	Primer	Centrar la actividad en los necesidades encontrados en la comunidad.
IN1032C	RIESGOS GEOLOGICOS	1	117	2018	Primer	La universidad debería dar mas apoyo económico para facilitar y realizar un mejor y mas creativo trabajo.
IN1032C	RIESGOS GEOLOGICOS	1	117	2018	Primer	Buscar fundaciones mas competentes y que aporten un mejor conocimientos u apoyo.

Fig.47. Sugerencias y comentarios de alumnos.

Este listado de sugerencia y comentarios de alumnos se puede exportar a un archivo Excel, CSV y PDF, haciendo *click* en los botones que están en la parte superior izquierda de la tabla de la Fig. 47. Para buscar las sugerencias y comentarios de alumnos, está la caja de búsqueda que se encuentra en la esquina superior derecha de la tabla. El buscador puede filtrar por cualquier campo de la tabla, o combinación de sus campos.

XXV. Sugerencias y comentarios docente

Al seleccionar la opción *Docente* de la sección Sugerencias encuestas se redireccionará a las sugerencias y comentarios de docente, tal como se muestra en la Fig. 48.

Sugerencia y comentarios encuestas Docente								
Copiar CSV Excel PDF Imprimir					Buscar: <input type="text"/>			
Codigo curso	nombre curso	Sección	Nombre docente	Año del proyecto	Semestre del proyecto	Sugerencia y comentarios1	Sugerencia y comentarios2	Sugerencia y comentarios3
IN1032C	RIESGOS GEOLOGICOS	1	Waldo Fernandez N.	2018	Primer	-Que la fundación realizara un mayor compromiso con la actividad A+S, cumpliendo los compromisos pactados(formales e informados). -Oficializar las promesas de la fundación en la firma de compromisos(Bus, alimento, materiales y otros).	Hacer el cierre de A+S en la municipalidad de la comunidad intervenida.	

Fig.48. Sugerencias y comentarios de docentes.

Este listado de sugerencia y comentarios de docentes se puede exportar a un archivo Excel, CSV y PDF, haciendo *click* en los botones que están en la parte superior izquierda de la tabla de la Fig. 48. Para buscar las sugerencias y comentarios de docentes, está la caja de búsqueda que se encuentra en la esquina superior derecha de la tabla. El buscador puede filtrar por cualquier campo de la tabla, o combinación de sus campos.

XXVI. Sugerencias y comentarios docente

Al seleccionar la opción *Socio comunitario* de la sección Sugerencias encuestas se redireccionará a las sugerencias y comentarios de docente, tal como se muestra en la Fig. 49.

Sugerencia y comentarios encuestas socio comunitario								
								Caja de búsqueda
<input type="button" value="Copiar"/> <input type="button" value="CSV"/> <input type="button" value="Excel"/> <input type="button" value="PDF"/> <input type="button" value="Imprimir"/>					Buscar: <input type="text"/>			
Codigo curso	nombre curso	Sección	Nombre socio comunitario	Año del proyecto	Semestre del proyecto	Sugerencia y comentarios1	Sugerencia y comentarios2	Sugerencia y comentarios3
IN1228C	GESTION EMPRESARIAL	1	Lucinda opazo placencia	2017	Segundo	Me hubiese gustado que el proceso fuera por mas tiempo, para que en conjunto con los estudiantes haber logrado llevar a cabo todas las propuesta que se propusieron durante el tiempo de la asesoría.	Que los alumnos sigan así de comprometidos con el emprendedor, que el vocabulario usado siga así de entendible para los emprendedores que a veces no se entiende la razón de la pregunta para así dar una respuesta mas conforme.	-Fue un proces muy satisfactori y productivo par mi emprendimiento -Que hubiera mas cantidad de reuniones con l alumnos y el emprendedor. -Que la profesori se hiciera presente una ve en dichas reuniones. Muchas gracias por toda la asesoría que me brindaron la amabilidad para explicar todos lo contenidos, para poder llevar a cabo las sugerencias da

Fig.49. Sugerencias y comentarios de socio comunitario.

Este listado de sugerencia y comentarios de socios comunitarios se puede exportar a un archivo Excel, CSV y PDF, haciendo *click* en los botones que están en la parte superior izquierda de la tabla de la Fig.49. Para buscar las sugerencias y comentarios de socios comunitarios, está la caja de búsqueda que se encuentra en la esquina superior derecha de la tabla. El buscador puede filtrar por cualquier campo de la tabla, o combinación de sus campos.

XXVII. Ingreso manual de datos alumnos

Para ingresar los datos manualmente de los alumnos, deberá tener activado el XAMPP Y colocar este enlace localhost/4CRUD/encuesta/jsنالumno.php en el navegador como lo muestra la Figura 50.

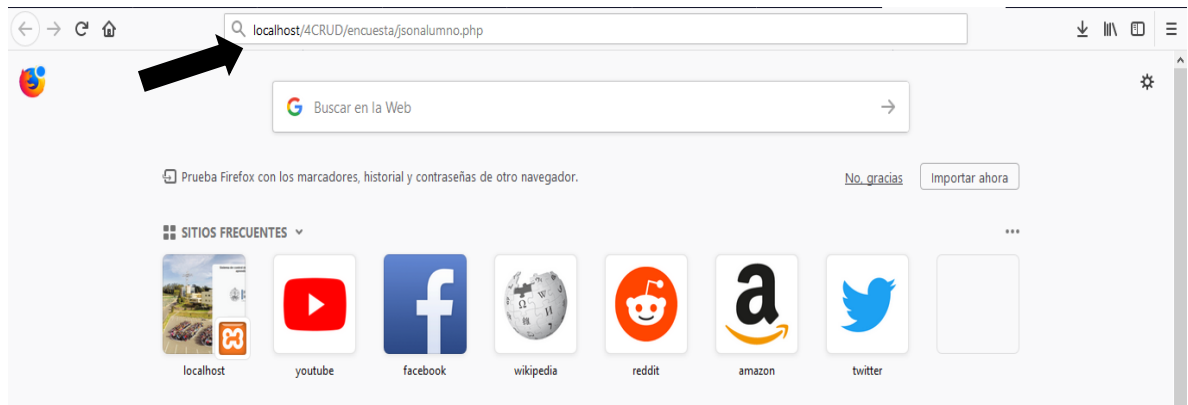


Figura 50. Enlace para ingreso de alumnos.

Luego deberá presionar la tecla *enter* y esperar 5 minutos mientras se ejecuta el ingreso de los alumnos de la Facultad de Ingeniería

XXVIII. Ingreso manual de datos docentes

Para ingresar los datos manualmente de los docentes, deberá tener activado el XAMPP Y colocar este enlace localhost/4CRUD/encuesta/jsndocentes.php en el navegador como lo muestra la Figura 51.

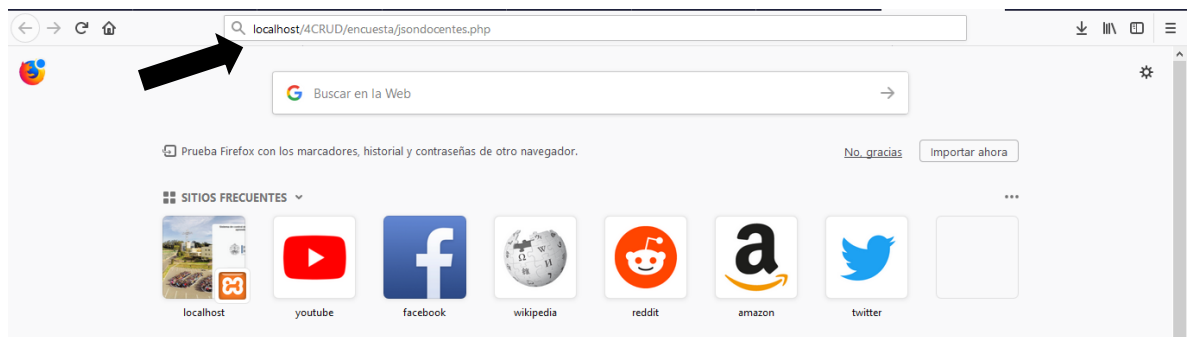


Figura 51. Enlace para ingreso de docentes.

Luego deberá presionar la tecla *enter* y esperar 5 minutos mientras se ejecuta el ingreso de los docentes de la Facultad de Ingeniería.

XXIX. Ingreso manual de datos cursos

Para ingresar los datos manualmente de los cursos, deberá tener activado el XAMPP Y colocar este enlace localhost/4CRUD/encuesta/jsoncursos.php en el navegador como lo muestra la Figura 52.

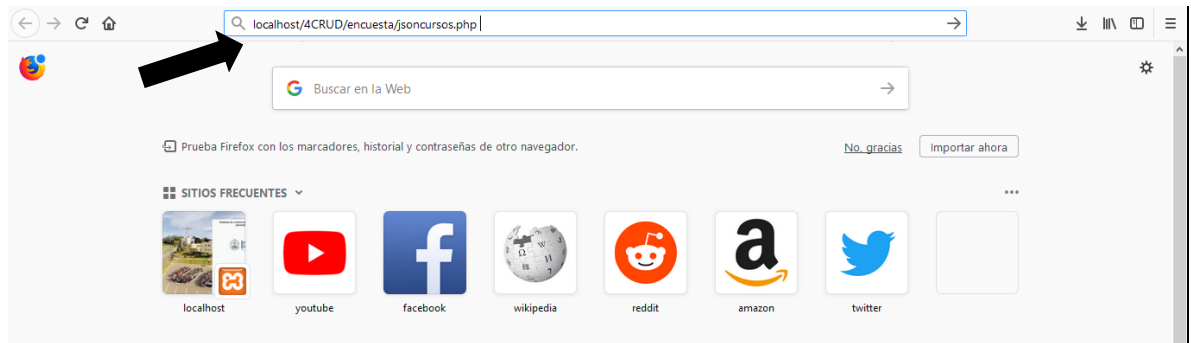


Figura 52. Enlace para ingreso de cursos.

Luego deberá presionar la tecla *enter* y esperar 5 minutos mientras se ejecuta el ingreso de los cursos de la Facultad de Ingeniería