

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



FACULTAD DE INDUSTRIAS AGROPECUARIAS Y CIENCIAS AMBIENTALES

CARRERA DE COMPUTACIÓN

Tema: “Innovación Digital para la gestión de actividades comunitarias”

Trabajo de Integración Curricular previo a la obtención del
título de Ingeniero en Ciencias de la Computación

AUTOR: Cabascango Inlago Jhonatan Anderson

TUTOR: Ing. Milton Gabriel del Hierro Mosquera, MSc.

Tulcán, 2025.

CERTIFICADO DEL TUTOR

Certifico que el estudiante Cabascango Inlago Jhonatan Anderson con el número de cédula 1727906065 respectivamente ha desarrollado el Trabajo de Integración Curricular: "Innovación digital para la gestión de actividades comunitarias"

Este trabajo se sujeta a las normas y metodología dispuesta en el Reglamento de la Unidad de Integración Curricular, Titulación e Incorporación de la UPEC, por lo tanto, autorizo la presentación de la sustentación para la calificación respectiva

Ing. Del hierro Mosquera Milton Gabriel, MSc.

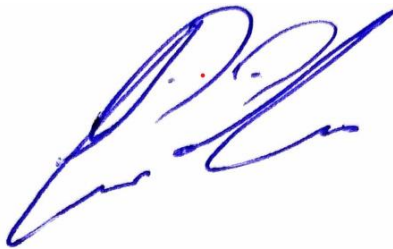
TUTOR

Tulcán, marzo de 2025

AUTORÍA DE TRABAJO

El presente Trabajo de Integración Curricular constituye un requisito previo para la obtención del título de Ingeniero en la Carrera de computación de la Facultad de Industrias Agropecuarias y Ciencias Ambientales

Yo, Cabascango Inlago Jhonatan Anderson con cédula de identidad número 1727906065 respectivamente declaro que la investigación es absolutamente original, auténtica, personal y los resultados y conclusiones a los que he llegado son de mi absoluta responsabilidad.



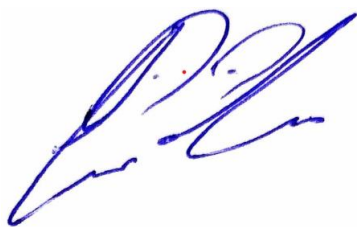
Cabascango Inlago Jhonatan Anderson

AUTOR

Tulcán, marzo de 2025

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Yo Cabascango Inlago Jhonatan Anderson declaro ser autor de los criterios emitidos en el Trabajo de Integración Curricular: "Innovación Digital para la gestión de actividades comunitarias" y eximo expresamente a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi y a sus representantes de posibles reclamos o acciones legales.



Cabascango Inlago Jhonatan Anderson

AUTOR

Tulcán, marzo de 2025

AGRADECIMIENTO

Quiero dar un agradecimiento a la Universidad Politécnica Estatal del Carchi por haberme brindado la oportunidad de formarme académicamente y también por haberme ayudado a comprender la importancia de una correcta educación y formación en la vida laboral. Gracias a sus docentes que fueron pilares fundamentales para adquirir buenos conocimientos que han sido vitales para crecer como persona y profesionalmente.

De manera especial, extiendo mi gratitud al Ing. Milton del Hierro, mi tutor de tesis, por su invaluable orientación, paciencia y apoyo durante todo el proceso de investigación. Sus conocimientos han sido clave para la culminación de este trabajo y poder llegar al final de este proceso firmemente

DEDICATORIA

Dedico este trabajo con todo mi amor a mis padres, Vinicio Cabascango y Erlinda Inlago por ser mi mayor inspiración y apoyo incondicional en toda mi carrera universitaria, estoy profundamente agradecido por todo el sacrificio que han hecho para culminar esta etapa de mi vida

Gracias por ser ese motor que me ha impulsado a seguir adelante siempre con respeto ante todos, siempre creyeron en mí y son mi mayor ejemplo de perseverancia y fortaleza

Por último, dedico esta tesis a mi hermano, Teylor Cabascango por haberme acompañado durante todos estos años que pase en la universidad y por su apoyo moral que siempre me hacía falta para solucionar cualquier problema

ÍNDICE

RESUMEN	15
ABSTRACT	16
INTRODUCCIÓN	17
I. EL PROBLEMA	17
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	18
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	18
1.3. JUSTIFICACIÓN	18
1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	20
1.4.1. Objetivo General.....	20
1.4.2. Objetivos Específicos	20
1.4.3. Preguntas de Investigación	20
II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	21
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	21
2.2. MARCO TEÓRICO	22
2.2.1. Innovacion Digital	22
2.2.2. Gestion de actividades	25
2.2.2.1. Importancia de una correcta gestion	26
2.2.2.2. Beneficios de una gestion estructurada	26
2.2.2.3. Metodologias para la planificacion y organización de actividades.....	26
2.2.2.4. Sistema de gestion manual	26
2.2.3. Lenguajes de programacion.....	27
2.2.4. Tipos de bases de datos.....	30
2.2.5. Bases de datos.....	32
2.2.6. Metodologias de gestión de actividades	34

2.2.6.1 Metodologías ágiles	34
2.2.6.2. Comparación entre metodología ágil y tradicional	35
2.2.6.3. Metodología XP	35
2.2.6.4. Historias de usuario	36
2.2.6.5. Tarjetas CRC	36
2.2.7. Tecnologías de desarrollo	37
2.2.7.1. PHP	37
2.2.7.2. MySQL	38
2.2.7.3. Bootstrap	38
2.2.7.4. Visual Studio Code	39
2.2.7.5. XAMPP.....	39
2.2.8. Calidad de Software	39
2.2.9. ISO/IEC 25010	39
III. METODOLOGÍA.....	39
3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO	40
3.1.1. Enfoque.....	40
3.1.1.1. Enfoque mixto	40
3.1.2. Tipo de Investigación.....	40
3.1.2.1. Investigación Exploratoria	40
3.1.2.2. Investigación de campo.....	40
3.2. HIPÓTESIS O IDEA A DEFENDER	41
3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	42
3.4. MÉTODOS UTILIZADOS	44
3.4.1. Métodos.....	44
3.4.1.1. Método Deductivo	44
3.4.1.2. Método Inductivo	44

3.4.2. Técnicas	44
3.4.2.1 Encuestas.....	44
3.4.2.2 Observación	44
3.5. ANÁLISIS ESTADÍSTICO	43
3.5.1. Análisis de las encuestas	43
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	43
4.1. RESULTADOS	43
4.1.1. Resultados de la encuesta	43
4.2. PROPUESTA	48
4.2.1. Estudio de factibilidad.....	48
4.2.1.1. Factibilidad organizacional	48
4.2.1.2. Factibilidad Técnica	49
4.2.1.3. Factibilidad Económica	50
4.2.1.4. Factibilidad Operativa	51
4.2.2. Metodología XP	52
4.2.2.1. Fase de planificación	52
4.2.2.2. Fase de diseño.....	70
4.2.2.3 Fase de codificación.....	81
4.3. DISCUSIÓN.....	94
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	95
5.1. CONCLUSIONES	95
5.2. RECOMENDACIONES	96
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	97
VII. ANEXOS	100

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Fases XP	33
Figura 2. Gráfico de resultados de la pregunta 1	42
Figura 3. Gráfico de resultados de la pregunta 2	43
Figura 4. Gráfico de resultados de la pregunta 3	43
Figura 5. Gráfico de resultados de la pregunta 4	44
Figura 6. Gráfico de resultados de la pregunta 5	44
Figura 7. Gráfico de resultados de la pregunta 6	45
Figura 8. Gráfico de resultados de la pregunta 7	45
Figura 9. Gráfico de resultados de la pregunta 8	46
Figura 10. Gráfico organigrama de la comunidad.....	47
Figura 11. Maquetación ingreso al sistema.....	58
Figura 12. Maquetación ventana principal.....	58
Figura 13. Maquetación ventana de usuarios.....	59
Figura 14. Maquetación ventana de actividades.....	59
Figura 15. Maquetación ventana registro de aportes.....	60
Figura 16. Maquetación ventana de pagos aportes.....	60
Figura 17. Maquetación ventana de donaciones.....	61
Figura 18. Maquetación ventana de registro multas.....	61
Figura 19. Maquetación ventana de pago multas.....	62
Figura 20. Maquetación ventana reporte de aportes.....	62
Figura 21. Maquetación ventana reporte actividades.....	63
Figura 22. Maquetación ventana reporte donaciones.....	63
Figura 23. Maquetación ventana reporte de pago multas.....	64
Figura 24. Maquetación ingreso al sistema.....	64
Figura 25. Diseño de base de datos.....	65
Figura 26. Caso de uso acceso al sistema.....	65
Figura 27. Caso de uso registro de usuarios.....	66
Figura 28. Caso de uso registro de actividades.....	66

Figura 29. Caso de uso registro y pago de aportes	67
Figura 30. Caso de uso registro de donaciones	67
Figura 31. Caso de uso registro y pago de multas	68
Figura 32. Caso de uso reportes.....	68
Figura 33. Caso de uso roles	69
Figura 34. Conexión a la base de datos	69
Figura 35. Codificación de inicio al sistema	70
Figura 36. Codificación modulo usuarios	71
Figura 37. Codificación modulo actividades.....	71
Figura 38. Codificación módulo de pagos aportes usuarios	72
Figura 39. Codificación módulo de donaciones	72
Figura 40. Codificación módulo registro de multas	73
Figura 41. Codificación módulo pago de multas	73
Figura 42. Codificación módulo reporte de aportes.....	74
Figura 43. Codificación módulo reporte de actividades	74
Figura 44. Codificación módulo reporte de donaciones	75
Figura 45. Codificación módulo reporte de pago multas	75
Figura 46. Template de inicio de sesión.....	76
Figura 47. Template de pantalla principal	76
Figura 48. Template de usuarios	77
Figura 49. Template de actividades.....	77
Figura 50. Template registro de aportes	78
Figura 51. Template pago de aportes	78
Figura 52. Template de donaciones	78
Figura 53. Template registro de multas	79
Figura 54. Template pago de multas	79
Figura 55. Template reporte de pago aportes	80
Figura 56. Template reporte de actividades	80
Figura 57. Template reporte de donaciones	81

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características y ventajas lenguajes de programación.....	28
Tabla 2. Características y ventajas bases de datos.....	31
Tabla 3. Comparación metodología ágil y tradicional	32
Tabla 4. Operacionalización variable independiente.....	39
Tabla 5. Operacionalización variable dependiente.....	40
Tabla 6. Recursos software	46
Tabla 7. Recursos hardware	48
Tabla 8. Factibilidad Económica.....	48
Tabla 9. Roles del proyecto.....	49
Tabla 10. Requerimientos funcionales.....	49
Tabla 11. Requerimientos no funcionales.....	50
Tabla 12. Historia de usuario 1.....	50
Tabla 13. Historia de usuario 2.....	50
Tabla 14. Historia de usuario 3.....	51
Tabla 15. Historia de usuario 4.....	51
Tabla 16. Historia de usuario 5.....	51
Tabla 17. Historia de usuario 6.....	52
Tabla 18. Historia de usuario 7.....	52
Tabla 19. Tarea de usuario 1.....	52
Tabla 20. Tarea de usuario 2.....	52
Tabla 21. Tarea de usuario 3.....	53
Tabla 22. Tarea de usuario 4.....	53
Tabla 23. Tarea de usuario 5.....	53
Tabla 24. Tarea de usuario 6.....	53
Tabla 25. Tarea de usuario 7.....	53
Tabla 26. Tarea de usuario 8.....	54
Tabla 27. Estimación de tareas de usuario.....	55
Tabla 28. Plan de entrega del proyecto.....	56

Tabla 29. Tarjeta CRC Registro de usuarios	56
Tabla 30. Tarjeta CRC Registro de actividades.....	56
Tabla 31. Tarjeta CRC Registro de aportes usuarios.....	56
Tabla 32. Tarjeta CRC Pagos de aportes usuarios.....	57
Tabla 33. Tarjeta CRC Registro de donaciones	57
Tabla 34. Tarjeta CRC Registro de multas.....	57
Tabla 35. Tarjeta CRC Pago de multas	57
Tabla 36. Tarjeta CRC Reportes.....	57

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Acta de sustentación de la predefensa del Tic	87
Anexo 2. Certificado del abstract por parte de idiomas.....	88
Anexo 3. Manual de usuario del sistema	90
Anexo 4. Encuesta realizada a los dirigentes de la comunidad.....	100
Anexo 5. Calidad del software	101

RESUMEN

La presente investigación denominada “Innovación digital para la gestión de actividades comunitarias” profundizó en el estudio de los sistemas para poder gestionar las actividades y recursos que se destinan para el desarrollo de las mismas el objetivo principal de la investigación fue Desarrollar una propuesta de innovación digital para la gestión de las actividades comunitarias en la comunidad Cajas Jurídico que sea capaz de gestionar los recursos que se tienen para el desarrollo de las diferentes actividades como son eventos culturales, deportivos, programas sociales y mingas comunitarias, para esto se planteó un enfoque mixto en conjunto con la investigación de campo y exploratoria que permitieron recolectar datos a través de la aplicación de una encuesta a los directivos de la comunidad que está conformada por 5 personas . A partir de los resultados conseguidos se desarrolló un prototipo de sistema enfocado al entorno web, para la realización se optó por emplear la metodología ágil XP, además se determinó por medio de un estudio de factibilidad que la comunidad cuenta con los medios necesarios en caso de que la propuesta sea de su agrado y se desee implementar. Ya en el ámbito de desarrollo se establece un sistema con PHP, con una base de datos MySQL utilizando una arquitectura MVT (Modelo Vista Template), en el apartado del frontend se utilizó Bootstrap, para que la interfaz de usuario sea más dinámica para el usuario a cargo de este.

Palabras Claves: Innovación Digital, XP, gestión de actividades

ABSTRACT

The present research, titled "Digital Innovation for Community Activity Management," explores the study of systems designed to efficiently manage activities and resources allocated for community development. The main objective was to develop a digital innovation proposal that facilitates the management of available resources for various activities in the Cajas Jurídico community, such as cultural and sports events, social programs, and community work initiatives. To achieve this goal, a mixed-method approach was adopted, combined with field and exploratory research, allowing data collection through surveys administered to the community's board of directors, which consists of five members. Based on the findings, a web-based system prototype was developed using the XP agile methodology. Additionally, a feasibility study confirmed that the community has the necessary resources to implement the system if deemed suitable. Regarding the system's development, PHP was used as the programming language, along with a MySQL database following an MVT (Model-View-Template) architecture. For the frontend, Bootstrap was implemented to create a more dynamic and user-friendly interface for system administrators.

Keywords: Digital Innovation, XP, activity management

INTRODUCCIÓN

Actualmente, las comunidades llevan a cabo varias actividades, atrayendo importantes recursos financieros y contribuciones de los miembros de la comunidad. En este contexto, algunas empresas se están centrando en desarrollar plataformas tecnológicas que ayuden a gestionar los recursos. La comunidad de Cajas Jurídico actualmente realiza diversas actividades como eventos culturales, deportivos, programas sociales y mingas locales, y estas actividades requieren el uso de recursos económicos provenientes de las donaciones y aportes de cada miembro que habita en la comunidad. Por tanto, el objetivo principal de la investigación es identificar los procesos y actividades que se desarrollan en la sociedad y, en base a ellos, desarrollar un sistema que integre la información utilizando tecnologías modernas para adaptarse a las necesidades de la sociedad, adquirir conocimientos sobre los procesos y actividades que tienen lugar en la sociedad, así como en la gestión de los recursos en la sociedad. Los métodos de investigación mixtos nos permitieron analizar y medir variables de investigación de procesos y actividades comunitarias. El propósito del estudio de campo fue recolectar información a través de una encuesta a líderes comunitarios con cinco participantes. El desarrollo de la propuesta se centró exclusivamente en el desarrollo de productos y estuvo guiado por información obtenida de modelos de métodos de software y herramientas de investigación.

I. EL PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel global existen muchas organizaciones, las cuales realizan diversas actividades, el manejo manual de las actividades, tales como la organización de eventos, el registro de donaciones, el control de multas y el seguimiento de la participación de los miembros, genera pérdida de información. Por tanto, la digitalización y automatización en estos procesos resulta ineficiente y por ende genera una baja capacidad para gestionar correctamente las contribuciones, donaciones, multas, y otros aspectos clave para el buen funcionamiento de estas organizaciones. Esto resalta la necesidad urgente de una solución digital que permita una gestión más eficaz, segura y transparente de las actividades comunitarias (Panchana, M 2020).

En América Latina, la gestión de actividades y recursos en las comunidades enfrenta múltiples desafíos. Un claro ejemplo de esto son los ayllus de Bolivia, que, a lo largo de los siglos, siguen manteniendo sus estructuras organizativas y métodos de gestión adoptando tecnologías tradicionales como la comunicación verbal y el registro manual en papel. Aunque estos métodos han permitido la continuidad de sus prácticas culturales y organizativas, resultan ineficientes en un contexto contemporáneo donde la rapidez y seguridad de la información son esenciales.

La pérdida de información provoca una gestión vulnerable a errores, falta de transparencia, afectando también la toma de decisiones lo que, a su vez, compromete la administración eficiente de los recursos comunitarios (Altamirano, y Ganan, 2020).

En la comunidad de Cajas Jurídico se refleja claramente el deficiente control de las actividades y recursos, ya que los realizan adoptando métodos o tecnologías tradicionales como cuadernos u hojas de papel lo que conlleva al principal problema que es la pérdida de la información y por ende el registro de los aportes, multas, donaciones y los trabajos que se realizan en la comunidad van a ser erróneos

Esto también conlleva a que exista una falta de transparencia y coherencia en los informes que se presentan a la comunidad al final de cada año (Panchana, 2018).

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

El escaso uso de herramientas digitales en la gestión de actividades comunitarias puede ocasionar la pérdida de información en la comunidad de Cajas Jurídica

1.3. JUSTIFICACIÓN

La innovación digital ayudara a llevar el control de las actividades comunitarias de cada miembro de la comunidad. Esto a su vez incitara al miembro de la comunidad a participar en dichas actividades sin correr el riesgo de ser sancionado o expulsado de acuerdo con los estatutos que rigen a la comunidad (Altamirano y Ganan, 2020).

Ayudará a dar solución en cuanto a la perdida de información, ya que la mayoría de los recursos para las actividades como, aportes, donaciones, y multas se los registra en cuadernos u hojas, por ende, muchas veces la información se pierde y no tienen como dar el informe correcto a la comunidad.

Así también se podrá generar reportes por actividad, por pagos ya sea de multas o cuotas para llevar a cabo las actividades y las donaciones que se realizan por personas externas a la comunidad.

Además, para constancia de los pagos de los aportes y de las multas que tenga cada usuario el programa o aplicativo generara un comprobante o recibo de pago que se le facilitara al usuario una vez realice el pago.

Los beneficiarios directos con el desarrollo de esta propuesta serán la directiva y todos los usuarios de la comunidad cajas jurídico, ya que se automatizarán el proceso de registro de las actividades, el cobro de multas y aportes de los usuarios, lo que por ende evitara la perdida de información, ya que todo esto lo realizan de forma manual haciendo uso de hojas o cuadernos.

Se llevarán a cabo investigaciones cualitativas y cuantitativas a través de encuestas a los 5 líderes de la comunidad y observaciones de los antecedentes y el nivel de liderazgo comunitario. Con la ayuda de la investigación también es posible comprender el impacto del uso de herramientas tecnológicas en la sociedad (Cisneros un Guzmán, 2022).

Las estrategias de correcta gestión de las actividades comunitarias son mecanismos que transforman, dirigen, miden y complementan orgánicamente las actividades

encaminadas al desarrollo comunitario, controlando y evaluando así los resultados de cualquier actividad realizada por los miembros de la comunidad.

El propósito de este estudio es visualizar la situación real de cómo la participación de los miembros de la comunidad puede afectar significativamente el desarrollo local para que los miembros de la comunidad puedan lograr avances que mejoren su nivel de vida y utilizar tecnologías que son de gran utilidad hoy y en otros campos. promover los procesos y actividades realizadas, debido a que la obra pública no es remunerada, estos trámites se realizan de forma voluntaria (Cisneros y Guzmán, 2022).

1.4. OBJETIVOS Y PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

1.4.1. Objetivo General

Desarrollar una propuesta de innovación digital para la gestión de actividades comunitarias en la comunidad Cajas Jurídico

1.4.2. Objetivos Específicos

- Establecer los procesos y actividades que se generan en la comunidad Cajas Jurídico
- Seleccionar herramientas de desarrollo de software que ayude para la gestión de las actividades comunitarias
- Construir una herramienta tecnológica que automatice los procesos de registro de las actividades comunitarias

1.4.3. Preguntas de Investigación

- ¿Cuáles son los procesos y actividades que se generan en la comunidad Cajas Jurídico?
- ¿Qué herramientas de desarrollo de software ayudan para la gestión de las actividades comunitarias?
- ¿Cómo construir una herramienta tecnológica que automatice el registro de las actividades comunitarias?

II. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

La gestión de las actividades se orienta hacia alcanzar metas compartidas que aborden las necesidades identificadas en los distintos sectores. Este enfoque facilita la mejora global y el logro de objetivos concretos, además de fomentar la creación de proyectos que incentiven la participación voluntaria y comprometida de un amplio número de miembros de la comunidad (Cisneros y Guzmán, 2022).

En algunas comunidades mayas de Guatemala, se utilizan radios comunitarias para coordinar aportes y donaciones, además de informar a los miembros sobre las decisiones tomadas en las asambleas comunitarias. Estas radios también sirven como medio para educar a la comunidad sobre las normas y sanciones, fortaleciendo el sistema tradicional de justicia (Chaparro, 2020).

En la actualidad la gestión de las actividades se lo realiza de manera poco automática haciendo uso de hojas de cuadernos o papel, generando dificultades a la persona que se encuentra a cargo del registro, también al momento de que se realiza el informe final de las actividades las personas que son participes de dichas actividades no pueden alcanzar el total de actividades propuestas en el año, esto ya que normalmente el registro se lo lleva en hojas y tienden a perderse (Mendoza, 2020).

Los inconvenientes mencionados anteriormente se dan al no hacer uso de la innovación digital que ayude a gestionar las actividades y que además englobe las actividades que realizan cada uno de los miembros de la comunidad y que a su vez se pueda hacer un seguimiento para saber si está o no cumpliendo con las actividades establecidas y el número total que debe cumplir en todo el año (Mendoza, 2020).

Uno de los primeros sistemas de gestión de actividades fue el método de diagrama de Gantt, desarrollado por Henry L. Gantt en la década de 1910. Este método se enfocaba en la planificación y seguimiento de proyectos mediante un diagrama de barras que

mostraba las tareas y el tiempo estimado para cada tarea. Es importante destacar que el método de Gantt ha evolucionado y se ha adaptado a las necesidades actuales de gestión de proyectos, y que hoy en día existen muchas herramientas y tecnologías para la gestión de actividades y proyectos más avanzadas y efectivas que el método de Gantt original (Gantt, 2020).

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Innovación digital

La innovación digital se puede definir como la forma para adoptar tecnologías digitales para la creación de productos y la mejora en los procesos de nuevos negocios, con la utilización de estas herramientas se pretende impulsar la transformación digital. Dichas herramientas pueden ser el uso de plataformas digitales, lenguajes de programación, bases de datos que ayuden a generar valor a las aplicaciones en la actualidad (Jain, 2023).

2.2.2. Gestión de actividades

Según la norma ISO 9000, la gestión es "un conjunto coordinado de actividades que dirige y controla una organización". valor añadido para alinearse con la estrategia de la organización y mejorar los niveles de satisfacción del cliente (Bravo Carrasco, 2021). La gestión de procesos debe centrarse en las actividades y su control y esforzarse por garantizar que las actividades se realicen de manera eficiente. La herramienta básica de esta descripción es el diagrama de procesos, el cual representa un respaldo de información que recopila las características relevantes para controlar y gestionar las actividades definidas en el diagrama (Beltrán Sanz et al., 2020).

2.2.2.1. Importancia de una gestión eficiente

La gestión eficiente en comunidades se refiere al proceso de planificación, organización y control de recursos y actividades dentro de una comunidad para lograr un desarrollo sostenible y mejorar la calidad de vida de sus habitantes (Kotter, 2021).

Así también se presentan la importancia que se va a dar a largo plazo:

- Una gestión eficiente promueve prácticas que aseguran el uso responsable de los recursos naturales.
- Al optimizar servicios como la educación, salud y seguridad, se logra un entorno más saludable y seguro para los habitantes.

- Fomenta la inclusión y participación de los ciudadanos en la toma de decisiones.
- Una gestión adecuada puede atraer inversiones, generar empleo y mejorar la infraestructura.

2.2.2.2. Beneficios de una gestión estructurada

Según Sánchez, J (2025) Este tipo de gestión utiliza métodos y herramientas específicas para asegurar que los recursos se utilicen de manera eficiente y que se alcancen los objetivos establecidos.

- Así también se presentan los beneficios de una correcta gestión estructurada
- Optimización en el uso de recursos y tiempo.
- Clarifica roles y responsabilidades, fomentando la confianza.
- Involucra a la comunidad en la toma de decisiones.
- Asegura la continuidad de las iniciativas a largo plazo.

2.2.2.3. Metodologías para la planificación y organización de actividades.

Existen diversas metodologías que facilitan la planificación y organización de actividades comunitarias. Una destacada es el diseño participativo, que se basa en la colaboración activa de los miembros de la comunidad en el proceso de diseño y ejecución de proyectos (Diseño participativo, 2022).

- Acercamiento entre la comunidad y el equipo técnico para identificar necesidades.
- Recopilación y análisis de información relevante.
- Desarrollo colectivo de propuestas.
- Elaboración y validación de la propuesta final.

La gestión de actividades comunitarias ha evolucionado con la incorporación de herramientas tanto tradicionales como digitales:

- Herramientas tradicionales: Incluyen reuniones presenciales, encuestas en papel y boletines informativos.
- Herramientas digitales: Aplicaciones móviles, plataformas en línea y redes sociales facilitan la coordinación y comunicación.

2.2.2.4 Sistema de gestión manual

Según Barzilai-Nahon (2020), los sistemas gestión manuales se caracterizan por "la utilización de procesos y herramientas físicas, como formularios, no adhesivas y libros de registro". Este enfoque se basa en la intervención y el trabajo manual de la persona encargada en la comunidad de llevar todos los registros de información en la comunidad.

2.2.3. Lenguajes de programación

Según Nava, D (2021) "Un lenguaje de programación es un conjunto de reglas y símbolos, los cuales ayudan a controlar el comportamiento tanto físico y lógico en una computadora".

Según Mayab, P. A. (s. f.) "Existe un indicador de popularidad para los lenguajes de programación llamado índice TIOBE, desarrollado por una empresa holandesa, en donde nos dice que los lenguajes de programación más usados para el desarrollo de aplicaciones web y de gestión son: PHP, Python, Java y C++.

PHP

Según Sierra, Y (2020) Es uno de los más antiguos y utilizado en el diseño de páginas web que utilizan bases de datos. Se trata de un lenguaje interpretado en el lado del servidor que permite la creación de páginas web dinámicas que pueden estar dentro de páginas en HTML.

Características

- Los archivos PHP pueden contener texto, HTML, CSS, Javascript y código PHP.
- Los archivos PHP tienen la extensión ".php".
- Utiliza una sintaxis parecida al lenguaje C.
- Se ejecuta en varias plataformas como Windows, Linux, Unix, Mac OS X.
- Es Open Source.
- Soporta un amplio rango de motores de bases de datos.
- Es gratuito.

Ventajas

Según PHP INFO-IUTEPI (2020), dentro de las ventajas de PHP se mencionarán las siguientes:

- Es un lenguaje sencillo y fácil de estudiar y aprender.
- Una de sus características es la rapidez.

- Lo soportan la mayoría de las plataformas de alojamiento web.
- Tiene ciertas características de los lenguajes orientados a objetos como la utilización de clases y herencias.
- Puede mezclarse con código HTML, aunque esto dificulta su lectura
- Puede manejar ficheros y conectarse a distintas bases de datos (MySQL, Oracle, SQL Server, Informix, PostgreSQL, etcétera)

Python

Según Manrique, E (2020) "Python es un lenguaje donde su código se ejecuta en el navegador al cargar la página, es independiente de la plataforma y orientado a objetos, está listo para realizar cualquier tipo de programa desde aplicaciones de Windows hasta servidores de red o incluso páginas web".

Características

- El número de bibliotecas que contiene.
- Python es gratis, importante: incluso para fines comerciales.
- La simplicidad y velocidad con la que se crean los programas.
- Python menos líneas de código que su equivalente en Java o C.
- Ventajas

Según Maldonado, R (2024) se presentan las principales ventajas de Python

Sintaxis clara y legible

- Gran comunidad y soporte.
- Amplia biblioteca estándar.
- Versatilidad y portabilidad.
- Desarrollo rápido de prototipos.
- Integración fácil con otros lenguajes.

Java

Según Oracle, (2021) "Java es un lenguaje de programación de alto nivel que se utiliza para desarrollar aplicaciones empresariales, sitios web y aplicaciones móviles."

Características

Según Oracle, (2021), estas son las principales características de java

- Portable.
- Orientado a objetos.
- Seguro.
- Simple.

Ventajas

Según, Deitel, P. J., & Deitel, H. M. (2018), estas son las ventajas que presenta java

- Portable
- Seguro
- Amplia comunidad de usuarios
- Bibliotecas extensas

C++

Según Checa, J (2019) el lenguaje de programación C++ proviene de la extensión del lenguaje C para que pudiese manipular objetos.

Características

Según Checa, J (2019) estas son las principales características del lenguaje C++.

- Compatibilidad con bibliotecas
- Orientado a Objetos
- Rapidez
- Compilación
- Punteros
- Didáctico

ventajas

Según Checa, J (2019) estas son las principales ventajas del lenguaje C++.

- Alto rendimiento
- Lenguaje actualizado
- Multiplataforma
- Extendido

Tabla 1. Características y ventajas lenguajes de programación

Nombre	características
- PHP	<ul style="list-style-type: none">- Texto, HTML, CSS, Javascript y código PHP- Varias plataformas como Windows, Linux, Unix, Mac OS X- Es Open Source.
- Python	<ul style="list-style-type: none">- El número de bibliotecas que contiene- Python es gratis
- C++	<ul style="list-style-type: none">- La simplicidad- velocidad

Al analizar detenidamente cada una de las características y ventajas de los lenguajes de programación anteriormente mencionados, PHP sigue siendo la mejor opción para el desarrollo de sistemas de gestión en la web debido a su facilidad de uso, compatibilidad con bases de datos, rendimiento mejorado, y un ecosistema robusto de herramientas. Especialmente para proyectos de gestión donde se requiere rapidez de desarrollo, escalabilidad y un manejo efectivo de bases de datos.

2.2.4. Tipos de bases de datos

Bases de Datos Relacionales

Las bases de datos relacionales son sistemas que organizan los datos en tablas interrelacionadas mediante claves primarias y foráneas, utilizando SQL para consultas (García, 2020)

Características:

- Estructura tabular:
- Integridad referencial
- Transacciones ACID
- Escalabilidad vertical

Bases de Datos NoSQL

Las bases de datos NoSQL son sistemas que no utilizan el modelo relacional tradicional, diseñadas para manejar grandes volúmenes de datos no estructurados o semi-estructurados (Martínez, 2020).

Características

- Documentos, clave-valor, columnares o de grafos.
- Añadir más servidores para distribuir la carga.
- Consultas rápidas y eficientes.
- Permiten la adición de nuevos campos sin modificar la estructura existente.

Bases de Datos de Grafos

Las bases de datos de grafos utilizan estructuras de grafos para representar y almacenar datos, ideales para manejar relaciones complejas entre datos (Pérez, 2020).

Características

- Representación de entidades y relaciones.
- Realización de consultas complejas rápidamente.
- Adaptación a cambios en la estructura de datos.
- Aplicaciones que requieren análisis de relaciones complejas.

Bases de Datos en Memoria

Las bases de datos en memoria almacenan datos en la memoria principal (RAM), lo que permite un acceso mucho más rápido a los datos (López, 2020).

Características

- Alto rendimiento
- Persistencia opcional
- Uso de estructuras de datos en memoria
- Ideal para aplicaciones en tiempo real

2.2.5. Bases de datos

Según DocPath, (2022) “una base de datos permite almacenar y recuperar los datos y la información de forma sencilla, rápida, práctica y eficiente.”

Según DocPath, (2022) estos son los mejores gestores de base de datos que se utilizan en la actualidad para el desarrollo de aplicaciones Mysql, Microsoft SQL Server, PostgreSQL, MongoDB y SQLite.

MySQL

Según DocPath, (2022) es el más utilizado de la actualidad debido a su código abierto. Se trata de un sistema relacional que utiliza múltiples tablas que se conectan entre sí para almacenar la información de forma organizada.

Características

- Arquitectura cliente/servidor.
- Compatibilidad con SQL.
- Procedimientos almacenados.
- Soporte multiplataforma.
- Microsoft SQL Server.

Según DocPath, (2022) es el producto desarrollado por Microsoft y utilizado en diversas aplicaciones de software enfocadas en la inteligencia empresarial y análisis de ambientes corporativos.

Características

- Visualización en dispositivos móviles.
- Cifrado de datos y cumplimiento normativo.
- Facilidad de uso.

PostgreSQL

Según DocPath, (2022) es un sistema de gestión de bases de datos relacionales de código abierto y orientado a objetos, que se considera una excelente opción para las empresas.

Características

- Soporte para múltiples tipos de datos.
- Objeto/relacional.
- Soporte para gran variedad de lenguajes.

MongoDB

Según DocPath, (2022) es un sistema que se enfoca en el almacenamiento de documentos, en lugar de tablas, lo que facilita el manejo de datos y su organización.

Características

- Gran sintaxis de consultas

- Indexación y replicación
- Balanceo de carga

SQLite

Según DocPath, (2022) es un sistema de bases de datos SQL completo, independiente, integrado y de alta confiabilidad, que está escrito en el lenguaje C.

Características

- Archivo de datos único
- Sin servidor
- Migración de información

Tabla 2. Características y ventajas bases de datos

Nombre	características
- MySQL	<ul style="list-style-type: none"> - Arquitectura cliente/servidor - Compatibilidad con SQL - Procedimientos almacenados - Soporte para múltiples tipos de datos
- PostgreSQL	<ul style="list-style-type: none"> - Objeto/relacional - Soporte para gran variedad de lenguajes
- SQLite	<ul style="list-style-type: none"> - Archivo de datos único - Sin servidor - Migración de información

Al analizar cuidadosamente las ventajas y características de cada una de las Bases de datos anteriormente mencionadas, se pudo constatar que MySQL con sus características como la robustez, escalabilidad, seguridad, fácil conexión y con un excelente rendimiento, la hace ideal para el desarrollo de sistemas de gestión web. Además de que puede integrarse con muchas tecnologías de desarrollo y es ideal para sistemas que manejen grandes volúmenes de datos.

2.2.6. Metodologías de gestión de actividades

2.2.6.1 Metodologías Ágiles

Un estudio analiza y revisa las diferentes metodologías ágiles utilizadas en el desarrollo de software. Los autores proporcionan una descripción detallada de las metodologías ágiles más utilizadas, incluyendo Scrum, Kanban, Lean y XP, así como otras metodologías

emergentes. También se discuten las ventajas y desventajas de cada metodología y se ofrecen recomendaciones para la elección de la metodología adecuada en función del equipo de desarrollo y del proyecto en cuestión (Abrahamsson, Salo, Ronkainen, & Warsta, 2019).

2.2.6.2 Comparación entre metodología ágil y tradicional

Tanto las metodologías ágiles como tradicionales son completamente válidas para el desarrollo de software, pero eso va a depender bajo las condiciones que el equipo deba trabajar, existen grandes diferencias entre ellas (Gómez, Cervantes y González, 2019).

Tabla 3. Comparación metodologías Ágiles y tradicionales

Tradicionales	Ágiles
<ul style="list-style-type: none"> - No se permite cambiar los requerimientos una vez iniciado - Se contacta con el cliente solo al inicio del proyecto - Se desarrolla todo el proyecto en una sola instancia - Para desplegar el software es necesario terminar todo el desarrollo Es aplicable a equipos de trabajo grandes - Orientada a proyectos de larga duración 	<ul style="list-style-type: none"> - Los requerimientos pueden cambiarse en cualquier fase del proyecto - Comunicación continua con el cliente - Se desarrolla en base a las necesidades del cliente - Se puede desplegar el software constantemente - Se aplica a equipos de trabajo menor a 10 personas - La duración del proyecto debe ser corto

Al analizar detenidamente cada una de las características de estas metodologías, se puede argumentar que elegir una metodología ágil tiene sus ventajas sobre una tradicional, la razón de esta se basa en la facilidad de realizar cambios en el transcurso del desarrollo del producto y que sea más acorde a la necesidad del cliente

2.2.6.3. Metodología XP (Extreme Programming – Programación extrema).

Según Gómez, Cervantes y González (2019) la metodología XP fue creada por Kent Beck, uno de los fundadores del manifiesto ágil, se creó con el objetivo de satisfacer la demanda del cliente a medida que este lo necesite, es decir que es soportable a los cambios incluso en la fase final del proyecto.

Los principios de esta metodología ayudan a que el desarrollo del producto sea simple, sencillo y fácil de sobrellevar de acuerdo con las necesidades del cliente.

Esta metodología fue adecuada para el desarrollo de la propuesta porque, ayuda a que el desarrollo del producto sea simple, sencillo y fácil de sobrellevar de acuerdo con las necesidades del cliente, además que se puede realizar cambios en el proyecto así este esté finalizado.

Fases XP

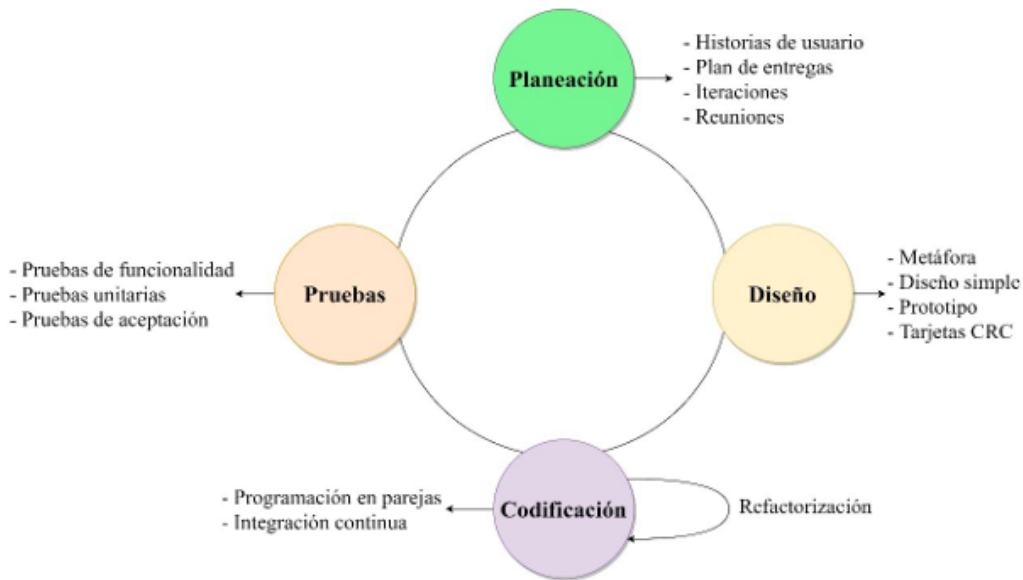


Figura 1. Fases XP
Fuente: (Paillacho, 2020)

Historias de usuario

XP utiliza historias de usuario para especificar los requisitos del software. Se trata de tarjetas de papel en las que el cliente especifica brevemente las características que el sistema debe tener, ya sean requisitos funcionales o no funcionales. Las historias de usuario pueden ser eliminadas, reemplazadas por otras más específicas o generales, agregadas nuevas o modificadas en cualquier momento gracias a su gran flexibilidad y dinámica. Cada historia de usuario es lo suficientemente comprensible y limitada como para que los programadores la implementen en unas semanas.

Tarjetas crc

Tarjetas CRC (Clase, Responsabilidad, Colaborador): "Las tarjetas CRC son una técnica de diseño en XP que ayuda al equipo a identificar y organizar las clases necesarias para implementar las historias de usuario. Estas tarjetas describen las responsabilidades de cada y cómo colaboran entre sí" Beck, K. (2000).

2.2.7. Tecnologías de desarrollo

2.2.7.1. PHP

Según Sierra, Y (2020) Es uno de los más antiguos y utilizado en el diseño de páginas web que utilizan bases de datos. Se trata de un lenguaje interpretado en el lado del servidor que permite la creación de páginas web dinámicas que pueden estar dentro de páginas en HTML.

Características

- Los archivos PHP pueden contener texto, HTML, CSS, Javascript y código PHP.
- Los archivos PHP tienen la extensión ".php".
- Utiliza una sintaxis parecida al lenguaje C.
- Se ejecuta en varias plataformas como Windows, Linux, Unix, Mac OS X.
- Es Open Source.
- Soporta un amplio rango de motores de bases de datos.
- Es gratuito.

Ventajas

Según PHP INFO-IUTEPI (2017), dentro de las ventajas de PHP se mencionarán las siguientes:

- Es un lenguaje sencillo y fácil de estudiar y aprender.
- Una de sus características es la rapidez.
- Lo soportan la mayoría de las plataformas de alojamiento web.
- Tiene ciertas características de los lenguajes orientados a objetos como la utilización de clases y herencias.
- Puede mezclarse con código HTML, aunque esto dificulta su lectura.
- Puede manejar ficheros y conectarse a distintas bases de datos (MySQL, Oracle, SQL Server, Informix, PostgreSQL, etcétera).

2.2.7.2. MySQL

Según DocPath, (2022) es el más utilizado de la actualidad debido a su código abierto. Se trata de un sistema relacional que utiliza múltiples tablas que se conectan entre sí para almacenar la información de forma organizada.

Características

- Arquitectura cliente/servidor.
- Compatibilidad con SQL.

- Procedimientos almacenados.
- Soporte multiplataforma.
- Fácil conexión.

2.2.7.3. Bootstrap

Según Deyimar, (2023) es un framework de código abierto enfocados al ambiente web, el uso de este entorno de trabajo se ha incrementado en los últimos años porque permite crear páginas web en pocos pasos y sus diseños son limpios y adaptativos.

Este framework utiliza diferentes tecnologías que garantizan su funcionamiento, dentro de su núcleo se puede encontrar con componentes de JavaScript, Css, Sass, JQuery que otorgan dinamismo a las páginas web y diseños estándar predefinidos por Bootstrap.

La elección de esta tecnología se basó en la facilidad para programar una página web, su comunidad es muy extensa y esto ha permitido que abunden ejemplos y recursos reutilizables para el desarrollo de todo tipo de proyectos en el frontend.

2.2.7.4. Visual studio code

Microsoft ha creado un editor de código fuente llamado Visual Studio Code. Según Shapiro (2019), Visual Studio Code "es uno de los editores de código más populares y versátiles en la actualidad" (p. 7). Visual Studio Code ofrece a los desarrolladores una amplia gama de funcionalidades y herramientas que facilitan el desarrollo de proyectos de software.

2.2.7.5. XAMPP

Es un software de código abierto que incluye un servidor web Apache, un servidor de base de datos MySQL, y los intérpretes para lenguajes de scripting como PHP y Perl. Según Brenner y Murdock (2018), "Xampp es una distribución de Apache completamente gratuita y fácil de instalar que permite a los desarrolladores crear sitios web con Apache, agregar bases de datos con MySQL y manejar todo con PHP, sin necesidad de configurar nada mal".

2.2.8. Calidad de software

La calidad del software se refiere a la medida en que un producto cumple con los requisitos funcionales y no funcionales, siendo libre de defectos y proporcionando valor a los usuarios. La adopción de prácticas como DevOps ha mejorado la calidad de los

productos de software mediante una integración más fluida entre desarrollo y operaciones (SciELO Portugal, 2021).

2.2.9. ISO/IEC 25010

La norma ISO/IEC 25010:2011, conocida como "SQuaRE" (Systems and software Quality Requirements and Evaluation), es un estándar internacional que define un modelo de calidad para sistemas y productos de software. Según (IEEE, 2019), este modelo "especifica las características de calidad a tener en cuenta al evaluar los atributos del sistema de software o producto software" (p. 23).

III. METODOLOGÍA

3.1. ENFOQUE METODOLÓGICO

3.1.1. Enfoque Mixto

Se realizará un estudio cualitativo y cuantitativo con encuestas a los dirigentes de la comunidad, además se optará por realizar una observación del contexto y nivel de gestión de actividades. Con la ayuda de encuestas se podrá conocer también el impacto que tendrá nuestro aplicativo informático dentro de la comunidad (Panchana, 2018).

Este estudio destaca la importancia de un enfoque tanto cualitativo como cuantitativo en la evaluación de un sistema de gestión de actividades. Los autores señalan que un enfoque cualitativo, como la observación y las encuestas, puede ayudar a comprender las necesidades de los usuarios y los problemas que enfrentan en la gestión de proyectos (Alshamaila et. al, 2017).

El enfoque cuantitativo, como la medición del rendimiento y la recopilación de datos, puede ayudar a evaluar la eficacia del sistema de gestión de actividades. El estudio también destaca la importancia de una evaluación continua y la retroalimentación de los usuarios para mejorar la efectividad y la eficiencia del sistema (Alshamaila et. al, 2017).

3.1.2. Tipo de Investigación

3.1.2.1. Investigación exploratoria

La investigación exploratoria se empleó porque era necesario profundizar en el tema de estudio, ya que la propuesta de investigación que se está llevando a cabo es nueva y por ende no se puede encontrar mucha información de investigaciones anteriores que tengan relación a lo que se está realizando actualmente. Además, la información que se logre documentar servirá para futuros trabajos investigativos.

3.1.2.2. Investigación de Campo

A través de esta investigación se pudo determinar la realidad situacional de la población estudiada, además su aplicación sirvió para obtener información relevante de los objetos de estudio a través de la aplicación de una encuesta a los cinco directivos de la comunidad. Esto permitió ratificar la información obtenida por la investigación exploratoria y de campo. No se realizó una encuesta o entrevista a los usuarios de la comunidad ya que ellos no tendrán contacto con el aplicativo o sistema que se pretenda desarrollar (Altamirano y Ganan, 2020).

3.2. IDEA A DEFENDER

La propuesta de innovación digital ayudara llevar de una forma organizada la gestión de las actividades comunitarias.

3.3. DEFINICIÓN Y OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable independiente

Innovación digital. Hace referencia al hacer uso de tecnologías para mejorar y transformar diversos aspectos en empresas como son procesos productos y servicios, así también mejorando la eficiencia e impulsar el crecimiento (Ikusi, 2023).

Variable dependiente

Gestión de actividades. La gestión de actividades implica la planificación, organización, asignación de recursos, seguimiento y control de las actividades necesarias para alcanzar los objetivos de un proyecto" (Kerzner, 2020).

Tabla 4. Operacionalización Variable Dependiente: Gestión de actividades

Variable	Dimensión	Indicadores	Técnica	Instrumento
La gestión de actividades implica la planificación, organización, asignación de recursos, seguimiento y control de las actividades	Cumplimiento de los aportes y multas por usuario	- Cantidad de usuarios	Encuesta	Encuestas a los dirigentes de la comunidad
	Eficiencia en el registro de las actividades y recursos	- El tiempo	Encuesta	
		- Recopilación de datos		
Eficiencia en los reportes para un correcto informe a la comunidad				

Nota: La tabla muestra la variable dependiente y la implicación de los instrumentos e indicadores con el proyecto.

Tabla 5. Operacionalización Variable Independiente: Innovación Digital

Variable	Dimensión	Indicadores	Técnica	Instrumento
Hace uso de tecnologías para mejorar y transformar diversos aspectos en empresas como son procesos productos y servicios, así también mejorando la eficiencia e impulsar el crecimiento	Tecnológica	- Numero de herramientas tecnológicas utilizadas	Encuesta	Encuesta a los dirigentes de la comunidad
	Procesos	- Reducción de tiempo en la gestión de actividades	Encuesta	
	Organizacional	- Porcentaje de aceptación por los directivos de la comunidad		

Nota: La tabla muestra la variable Independiente y la implicación de los instrumentos e indicadores con el proyecto.

3.4.1. Método deductivo

Según Hernández et al. (2018) es un proceso de razonamiento que parte de la parte general del estudio hasta la parte individual y además concluye que las técnicas y herramientas utilizadas en el grupo de investigación también son aplicables a lo individual.

El programa se centra en un análisis a gran escala de la manera en que los responsables gestionan las actividades comunitarias utilizando componentes tecnológicos para registrar las mismas, controlar los recursos destinados a ellas, y aplicar herramientas específicas en los distintos ámbitos laborales.

3.4.2. Método Inductivo

Los autores Hernández, Zapata y Mendoza (2017) aseguran que el método apunta a áreas más específicas para sacar conclusiones macro del estudio, se considera en un estudio táctico basado en la experiencia en el campo en estudio para que se discuta el tema.

Este enfoque facilitó el análisis de las variables de la encuesta, partiendo de los resultados obtenidos tras encuestar a cinco integrantes del consejo comunitario. A partir de la información recabada sobre los procesos, actividades y recursos de la comunidad Cajas Jurídico, se logró desarrollar el sistema de gestión.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. RESULTADOS

4.1.1. Resultados de la encuesta a los 5 dirigentes de la comunidad

Para el análisis estadístico, recopilamos información a partir de una encuesta dirigida a la comunidad de Cajas Jurídico, que está conformada por cinco integrantes esto con el fin de conocer el impacto de una solución digital en la gestión de sus actividades. Estos fueron seleccionados por su conocimiento en el desarrollo de las actividades y de los recursos que se utilizan para llevar a cabo dichas actividades.

¿Cree que una plataforma digital podría impactar la gestión de actividades comunitarias?

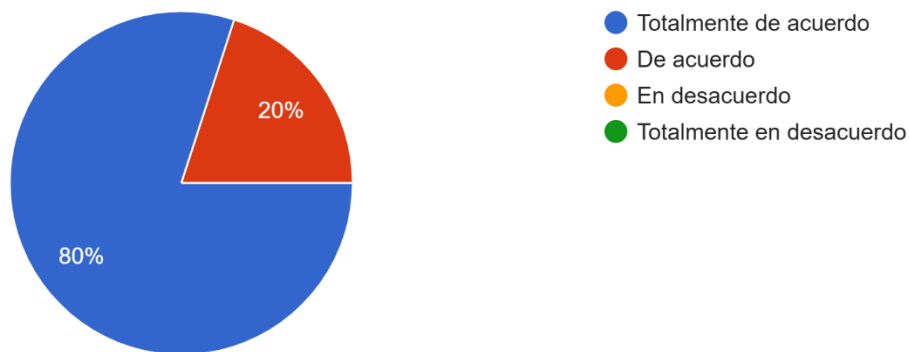


Figura 2. Grafico de resultados de la pregunta 1

Análisis

Este resultado de la encuesta muestra que el 100% de los encuestados perciben un impacto positivo al implementar una plataforma digital para la gestión de actividades comunitarias. Un 80% está totalmente de acuerdo en que la propuesta de una plataforma digital tendrá un gran impacto mientras que el otro 20% también está de acuerdo por lo tanto hay una respuesta positiva. Esto sugiere que, en general, los 5 dirigentes de la comunidad ven una gran oportunidad para mejorar la eficiencia, organización de actividades dentro de la comunidad mediante la digitalización.

¿Cree que la participación de los miembros de la comunidad aumentaría con la implementación de una plataforma digital?

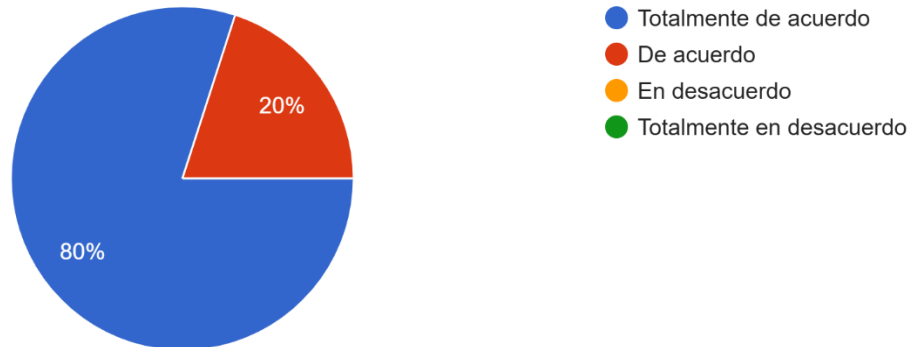


Figura 3. Grafico de resultados de la pregunta 2

Análisis

Mediante la encuesta los datos indican que el 80% de los encuestados está totalmente de acuerdo en que la propuesta de una plataforma digital ayudara en cuanto a la participación de las actividades en la comunidad, mientras que el otro 20% espera un incremento significativo en la participación. En general la plataforma digital tendrá un efecto positivo en la participación comunitaria que facilitará el involucramiento, mejorando la interacción y el compromiso de los miembros con las actividades comunitarias.

¿Espera que cambie el tiempo necesario para el registro de actividades comunitarias con la implementación de una plataforma digital?

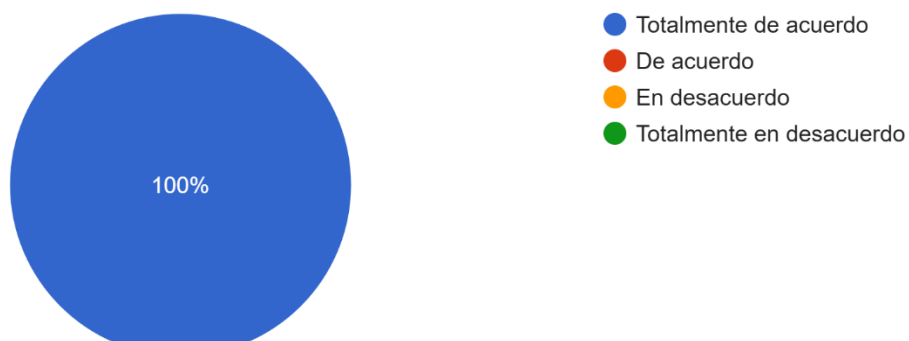


Figura 4. Grafico de resultados de la pregunta 3

Análisis

En la encuesta realizada la mitad de los encuestados (100%) está totalmente de acuerdo que la propuesta de una plataforma digital reducirá significativamente el tiempo necesario para registrar actividades comunitarias. Esto sugiere una fuerte expectativa de que la digitalización mejorará la eficiencia en los procesos. Esto indica

que, aunque hay optimismo sobre la reducción del tiempo y que ayudara de mucho a la comunidad.

¿Qué tan importante es para usted que la plataforma digital ayude a reducir el tiempo en tareas administrativas?

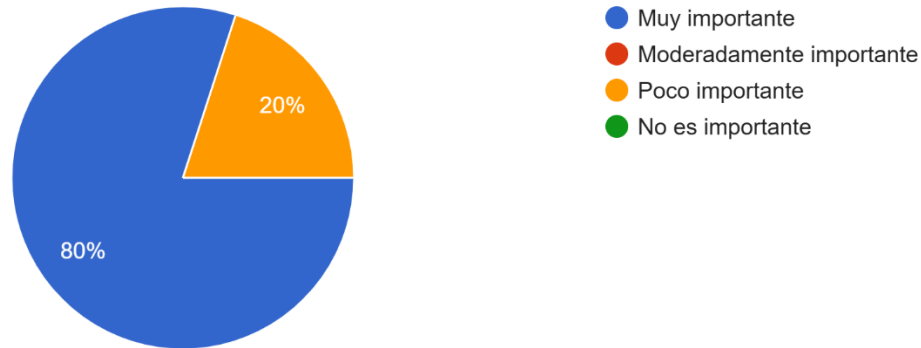


Figura 5. Grafico de resultados de la pregunta 4

Análisis

Mediante la encuesta se obtuvo que el (80%) considera que es "muy importante" que la plataforma digital contribuya a la reducción del tiempo en tareas administrativas. Esto indica una fuerte necesidad de optimización en los procesos administrativos.

El (20%) opina que es "moderadamente importante". Esto sugiere que, aunque reconocen no reconocen la importancia de la reducción de tiempo al 100%, de igual manera la consideran crucial para la comunidad.

¿Cuánto tiempo cree que debería tomar responder a las consultas de los miembros de la comunidad con la ayuda de una plataforma digital?

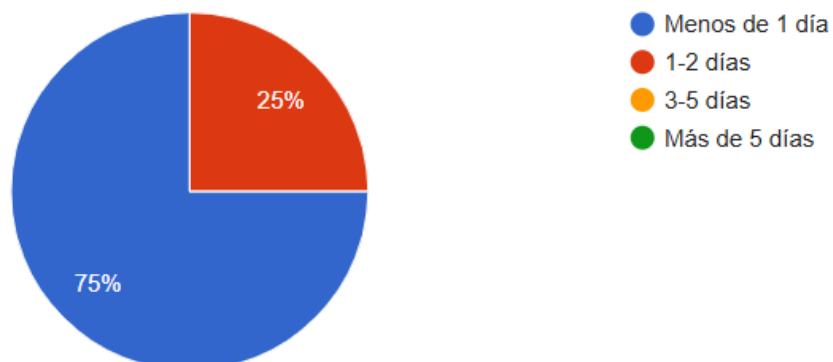


Figura 6. Grafico de resultados de la pregunta 5

Análisis

El 75% de los encuestados considera que el tiempo de respuesta debería ser de menos de un día, reflejando una fuerte expectativa de inmediatez en la atención. El 25% restante opina que el tiempo de respuesta adecuado es entre 1 a 2 días. La mayoría prefiere una respuesta rápida y eficiente, lo cual sugiere que la plataforma digital propuesta debe priorizar la rapidez en la gestión de consultas.

¿Considera que una plataforma digital podría facilitar la transparencia en la gestión de los recursos comunitarios?

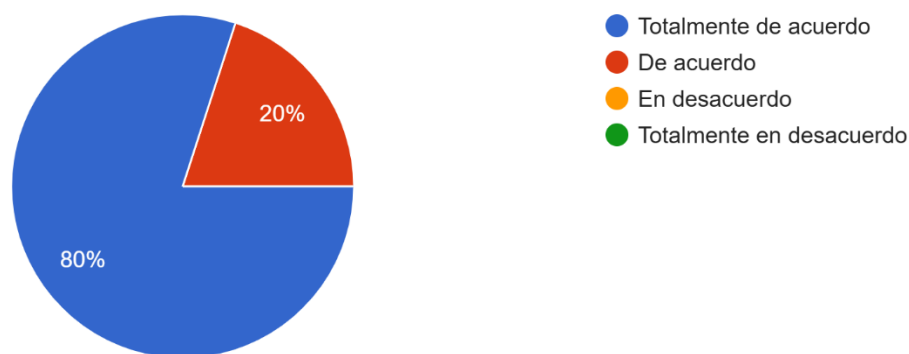


Figura 7. Grafico de resultados de la pregunta 6

Análisis

El 80% de los encuestados considera que una plataforma digital facilitara la transparencia en cierta medida, lo cual muestra una confianza moderada en el potencial de digitalización para mejorar la transparencia en cuanto a los recursos que se tengan en la comunidad para llevar a cabo las diferentes actividades. El 20% opina que la plataforma digital ayudaría a aumentar la transparencia de manera significativa.

¿Qué tan importante es para usted que la plataforma digital sea fácil de usar?

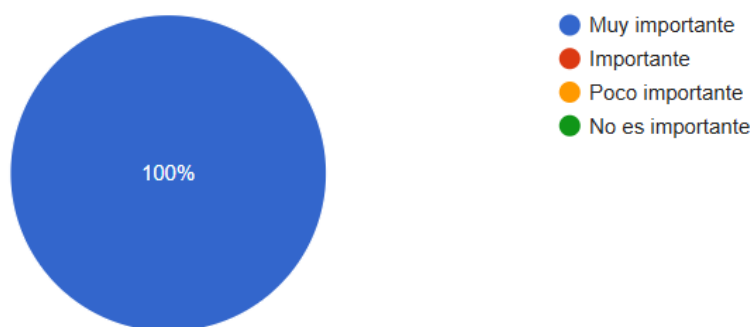


Figura 8. Grafico de resultados de la pregunta 7

Análisis

El 100% de los encuestados consideran que la plataforma digital debe ser fácil de usar, ya que será destinada a una comunidad en donde no hacen mucho uso de la tecnología, además dicha plataforma lo manejará una sola persona y por ende debe tener una interfaz intuitiva y fácil para que no se le dificulte realizar todos los procesos de registro de la información.

¿Cree usted que sería conveniente que se proponga una solución de innovación digital para la gestión de las actividades en su comunidad?

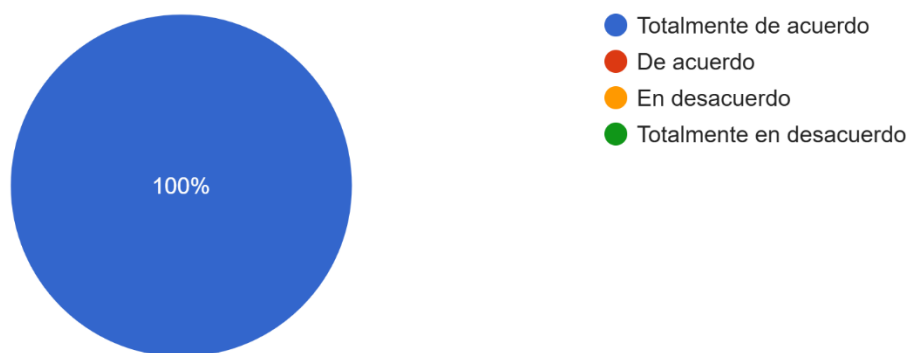


Figura 9. Gráfico de resultados de la pregunta 8

Análisis

Mediante la encuesta realizada el 100% de los encuestados, la totalidad de los encuestados consideran que la propuesta de una solución digital es altamente beneficiosa, lo que refleja una fuerte disposición hacia el cambio tecnológico en la comunidad y un paso hacia el desarrollo de esta.

4.2. Propuesta

4.2.1. Estudio de Factibilidad

4.2.1.1 Factibilidad Organizacional

Nombre de la Comunidad. Comunidad Cajas Jurídico

Ubicación Geográfica. Parroquia Tupigachi-Tabacundo

Sistema. Innovación Digital para la gestión de actividades Comunitarias

La comunidad de cajas jurídico es habitada por personas de etnia indígena, en donde se realizan diferentes actividades como son eventos culturales, deportivos, mingas comunitarias y programas sociales

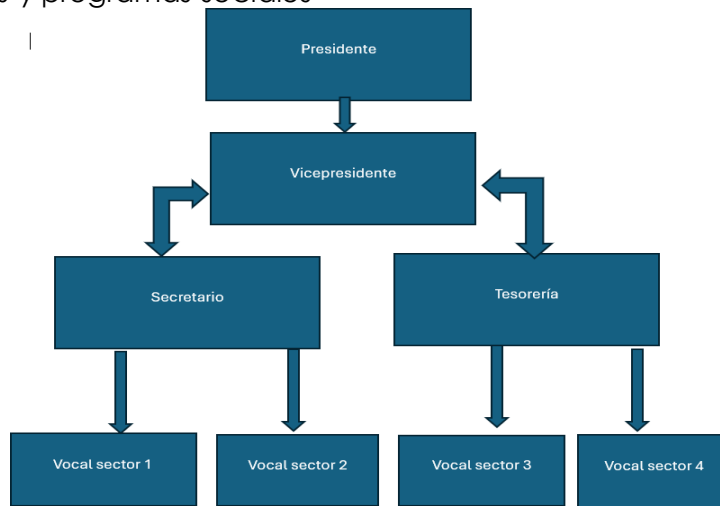


Figura 10. Grafico organigrama de la comunidad

4.2.1.2 Factibilidad Técnica

Se plantea una solución de innovación digital para que ayude en la gestión de todas las actividades así también como los recursos que se emplean o requieren para dichas actividades, para dicha propuesta se emplea conocimiento adquirido durante la carrera y también el apoyo de la comunidad en cuanto a la información que será requerida para su desarrollo.

Tabla 6. Recursos software

Tipo de recurso	Nombre del Recurso	Descripción	Cantidad
Software	Visual studio code	Editor de código	1
	PHP	Framework Backend	1
	Bootstrap	Librería CSS	1
	Xampp	Servidor de base de datos	1
	MySQL	Sistema gestor de base de datos	1

Nota: elaboración por el autor

Tabla 7. Recursos hardware

Tipo de recurso	Nombre del recurso	Descripción	Cantidad
Hardware	Equipo de computación	Laptop Core i7	1
	impresora	Epson	1

Nota: elaboración del autor

4.2.1.3. Factibilidad Económica

Tabla 8. Factibilidad económica

Descripción	Cantidad	Costo Real	Costo referencial
Costos de Hardware			
Equipos de computación	1	00,00	500,00
Impresora	1	00,00	250,00
Total, de hardware		00,00	950,00
Costos de software			
JavaScript		00,00	00,00
Vue.js		00,00	00,00
MySQL		00,00	00,00
XAMPP server		00,00	00,00
Total de Software		\$ 00,00	\$ 00,00
Talento humano			
Programadores	1	00,00	2500,00
Total de talento humano		\$ 00,00	\$2500,00
Materiales de oficina			
Internet		17	17
Total de materiales de oficina		\$ 17	\$ 17
Subtotal		\$228,00	\$3.467,00
10% de imprevistos		\$ 22,8	\$ 346,7
Total		\$250,8	\$ 3.813,7

4.2.1.4. Factibilidad Operativa

Situación Actual

En la actualidad en la comunidad de cajas jurídico se llevan a cabo diferentes actividades como eventos culturales, deportivos, mingas comunitarias y programas sociales, la gestión y la información de dichas actividades se las realiza de forma manual haciendo uso de papel o cuadernos lo cual lleva al principal problema que es la pérdida de información.

Situación Ideal

La propuesta de un sistema de gestión que ayude a digitalizar y agilizar los procesos de todas estas actividades será de gran ayuda para la comunidad, con esto se evitara la pérdida de información que es el principal problema, los recursos que disponga la

comunidad estarán ya bien administrados y con esto también se ayudará mucho en la cuestión del tiempo a la persona encargada de llevar a cabo todo esto.

4.2.2. Metodología XP

4.2.2.1. Fase de planificación

Para el proyecto de investigación, se optó por utilizar la metodología ágil XP debido a que el desarrollo del sistema será llevado a cabo por una sola persona. A diferencia de otras metodologías que aplican la programación en equipo o grupos, XP propone una serie de prácticas estructuradas para facilitar la ejecución óptima del desarrollo del sistema.

Tabla 9. Roles del proyecto

Nombre	Descripción	Rol
Msc. Milton del Hierro	Docente tutor	Consultor
Jazmín Bautista	Encargada del sistema	Consultor
Anderson Cabascango	Investigador	Programador

Requerimientos Funcionales

Tabla 10. Requerimientos Funcionales

Nombre	Requerimientos Funcionales
RF1:	El sistema debe permitir que los usuarios con credenciales válidas (usuario/correo electrónico y contraseña) puedan acceder al sistema de manera segura.
RF2:	El encargado de manejar el sistema podrá registrar a cada uno de los usuarios de la comunidad
RF3:	Permitirá el registro de los aportes de los usuarios necesarios para la organización de las actividades.
RF4:	permitir el registro de cualquier donación recibida y llevar un registro las donaciones económicas o bienes materiales para la comunidad
RF5:	Permitir el registro de las multas que tengan los usuarios.
RF6:	Crear informes detallados por separado de las actividades, aportes, donaciones y multas de los usuarios de la comunidad.
RF7:	Permitir la creación, edición, y visualización de eventos culturales, deportivos, sociales

Tabla 11. Requerimientos no funcionales

Nombre	Requerimientos no Funcionales
Rendimiento	RNF1: El sistema debe responder a las acciones del usuario en menos de 2 segundos.
Escalabilidad	RNF2: El sistema debe poder escalar para manejar incrementos en usuarios y transacciones.
Usabilidad	RNF3: La interfaz debe ser intuitiva y fácil de usar.
Disponibilidad	RNF4: El sistema debe estar disponible el 99.9% del tiempo.
Mantenimiento	RNF5: El sistema debe ser fácil de actualizar y mantener.
Accesibilidad	RNF6: El sistema debe ser accesible para todos los personales del restaurante
Seguridad	RNF7: El acceso a la aplicación debe mantener una seguridad básica de usuario y contraseña mediante la cual se restringirá el acceso según el rol del usuario
Eficiencia	RNF8: La aplicación debe proporcionar tiempos de respuesta rápidos

Historia de usuario

Tabla 12. Historia de usuario

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 1	Usuario: Administrador/secretaría
Nombre historia: Registro de usuarios	
Prioridad: Alta	Riesgo: Medio
Estimación: 1	Iteración: 1
Responsable: Jhonatan Cabascango	
Descripción: Facilitar el registro y seguimiento de los usuarios en cada evento	
Detalle: El encargado de manejar el sistema podrá registrar nuevos usuarios o realizar un seguimiento en cuanto a los aportes en trabajos comunitarios y aportes económicos	

Tabla 13. Historia de usuario

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 2	Usuario: Administrador/secretaría
Nombre historia: Registro de actividades	
Prioridad: Alta	Riesgo: Medio
Estimación: 2	Iteración: 2
Responsable: Jhonatan Cabascango	
Descripción: Permitir la creación, edición y visualización de eventos culturales, deportivos y comunitarios de forma sencilla	

Detalle: ingresar información relevante para cada evento, como el nombre de la actividad, el sector, descripción y el monto a pagar por cada actividad a realizarse

Tabla 14. Historia de usuario

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 3	Usuario: Administrador/secretaria
Nombre historia: Registro y pago de aportes	
Prioridad: Alta	Riesgo: Medio
Estimación: 3	Iteración: 3
Responsable: Jhonatan Cabascango	
Descripción: El sistema permitirá el registro de los aportes de los usuarios necesarios para la organización de las actividades.	
Detalle: Se podrá ingresar información relevante sobre cada transacción realizada, nombre del usuario, sector al que pertenece, la fecha, descripción, monto y para que evento se utilizo	

Tabla 15. Historia de usuario

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 4	Usuario: Administrador/secretaria
Nombre historia: Registro de donaciones	
Prioridad: Alta	Riesgo: Medio
Estimación: 4	Iteración: 4
Responsable: Jhonatan Cabascango	
Descripción: El sistema debe facilitar la inscripción de todas las donaciones realizadas, además de mantener un registro detallado de los fondos y recursos obtenidos	
Detalle: Ingreso de datos (dinero, bienes materiales, servicios) y la fecha echa de la donación	

Tabla 16. Historia de usuario

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 5	Usuario: Administrador/secretaria
Nombre historia: Registro y pago de multas	
Prioridad: Alta	Riesgo: Medio
Estimación: 5	Iteración: 5
Responsable: Jhonatan Cabascango	
Descripción: El sistema permitirá el registro de los aportes de los usuarios necesarios para la organización de las actividades	

Detalle: Se podrá ingresar información relevante sobre cada transacción realizada, nombre del usuario, sector al que pertenece, la fecha, descripción, monto y para que evento se utilizo

Tabla 17. Historia de usuario

HISTORIA DE USUARIO	
Número: 6	Usuario: Administrador/secretaria
Nombre historia: Generación de informes	
Prioridad: Alta	Riesgo: Medio
Estimación: 6	Iteración: 6
Responsable: Jhonatan Cabascango	
Descripción: Se registrará y generará informes detallados por separado con toda la información relacionada con las actividades llevadas a cabo, así como los aportes, las donaciones, las multas de los usuarios	
Detalle: Ingreso de datos (aportes, multas, donaciones)	

Tareas de usuario

Tabla 18. Tarea de usuario 1

Tarea de usuario	
Número de la tarea: 1	
Nombre de tarea: Diseño de módulos	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 3
Programador responsable: Jhonatan Cabascango	
Descripción: Selección de módulos a diseñar	

Tabla 19. Tarea de usuario 2

Tarea de usuario	
Número de la tarea: 2	
Nombre de tarea: Diseño de la ventana de acceso al sistema	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 5
Programador responsable: Jhonatan Cabascango	
Descripción: Diseño de la ventana de acceso al sistema	

Tabla 20. Historia de usuario

Tarea de usuario	
Número de la tarea: 3	
Nombre de tarea: Diseño de interfaz para el registro de usuarios	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 8
Programador responsable: Jhonatan Cabascango	
Descripción: Diseño de interfaz para el registro de usuarios	

Tabla 21. Tarea de usuario 4

Tarea de usuario	
Número de la tarea: 4	
Nombre de tarea: Diseño de la interfaz para registro de actividades comunitarias	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 11
Programador responsable: Jhonatan Cabascango	
Descripción: Diseño de la interfaz para registro de actividades comunitarias	

Tabla 22. Tarea de usuario 5

Tarea de usuario	
Número de la tarea: 5	
Nombre de tarea: Diseño de la interfaz para el registro y pago de aportes usuarios	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 13
Programador responsable: Jhonatan Cabascango	
Descripción: Diseño de la interfaz para el registro y pago de aportes usuarios	

Tabla 23. Tarea de usuario 6

Tarea de usuario	
Número de la tarea: 6	
Nombre de tarea: Diseño de la interfaz para el registro de donaciones	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 15
Programador responsable: Jhonatan Cabascango	
Descripción: Diseño de la interfaz para el registro de donaciones	

Tabla 24. Tarea de usuario 7

Tarea de usuario	
Número de la tarea: 7	
Nombre de tarea: Diseño de la interfaz para el registro y pago de multas	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 18
Programador responsable: Jhonatan Cabascango	
Descripción: Diseño de la interfaz para el registro y pago de multas	

Tabla 25. Tarea de usuario 8

Tarea de usuario	
Número de la tarea: 8	
Nombre de tarea: Diseño de la interfaz para el reporte de actividades, pagos, multas y donaciones	
Tipo de tarea: Desarrollo	Puntos estimados: 21
Programador responsable: Jhonatan Cabascango	
Descripción: Diseño de la interfaz para el reporte de actividades, pagos, multas y donaciones	

Tabla 26. Estimación de tareas de usuario

Nombre Historia	N.º Tarea	Tarea	Tiempo estimado		
			Semanas	Días	Horas
Acceso al sistema	1	Crear y migrar modelo de base de datos	1,0	5	40
	2	Diseñar ventana de acceso a la plataforma web	1,5	8	60
	3	Validar credenciales de usuarios	1,0	5	40
Registro de los usuarios	4	Codificar vista de registro de usuarios	1,0	5	40
	5	Diseñar la interfaz para el registro de usuarios	1,0	5	40
Gestión de actividades	6	Crear modelo de datos de actividades (culturales, sociales, deportivos)	1,0	5	40
	7	Programar la vista de actividades, tipo y monto a pagar	1,0	5	40
	8	Diseñar la interfaz de gestión de actividades			
Gestión Registro y pago de aportes	9	Crear modelo de datos de registro y pago de aportes	1,5	7,5	60
	10	Programar la vista de registro y pago de aportes	1,0	5	60
	11	Diseñar la interfaz para el registro y pago de los aportes	1,0	5	40
Registro de donaciones	12	Crear modelo de datos para el registro de donaciones	1,0	5	40
	13	Programar la vista de donaciones	1,0	5	40
	14	Diseñar la interfaz para el registro de donaciones	0,5	2,5	30
Gestión registro y pagos de multas	15	Crear modelo de datos para el registro y pago de multas	1,0	5	60
	16	Programar la vista de registro y pago de multas	1,0	5	40
	17	Diseñar la interfaz para el registro y pago de las multas	1,0	5	40
Generación de reportes	18	Diseño de la base de datos	1,0	5	40
	19	Programar la vista de generación de informes por separado (Actividades, pagos aportes, Donaciones, Multas)	0,5	2,5	40
	20	Creación de la interfaz de usuario para la generación de informes	1,0	5	40

Gestión de roles De usuario	22	Crear modelo de datos de roles de usuarios	1,0	5	40
		Codificar la vista de gestión de usuarios	22		
	23	Diseñar la interfaz de roles de usuario	1,0	5	40
	24			Total, tiempo estimado	24

Tabla 27. Plan de entrega del proyecto

Módulo	Nro.	Nombre de historia	Calendario estimado			Interacción asignada		Entrega asignada	
			Semanas	Días	Horas	1	2	1	2
			estimadas	estimados	estimadas				
Usuarios	1	Registro de usuarios	3	15	140	X		X	
Actividades	2	Registro de actividades	3	15	150	X		X	
Actividades	3	Registro de tarifas por actividad	3	15	150	X		X	
Registro y pago de aportes	4	Registro de aportes	3	15	180		X		X
Registro y pago de aportes	5	Pago de aportes	3	15	120		X		X
Donaciones	6	Registro de donaciones	4	20	80		X		X
Registro y pago de multas	7	Registro de multas	5	20	100		X		X
Reportes	8	Actividades, pagos, donaciones y multas	4	20	100			X	X
Total, semanas						9	18		28 semanas

En la programación extrema, diversos elementos juegan un papel clave en esta etapa, destacando las tarjetas CRC (Clase, Responsabilidad, Colaborador). Estas son esenciales para el proyecto, ya que permiten abstraer las clases y entidades del sistema, facilitando la identificación de sus relaciones. Esta información es fundamental para elaborar diagramas de base de datos, diseñar prototipos y crear diagramas de casos de uso.

Fase de diseño Tarjetas CRC

Tabla 28. Tarjeta CRC registro de usuarios

TARJETA CRC

Nombre: Registro de usuarios

Responsabilidades:

Guardar información de cada una de, las actividades que se realizan en la comunidad

Tabla 29. Tarjeta CRC registro de actividades

TARJETA CRC

Nombre: Registro de actividades

Responsabilidades:

Guardar información de cada una de, las actividades que se realizan en la comunidad como son eventos sociales, culturales y deportivos

Tabla 30. Tarjeta CRC registro de aportes usuarios

TARJETA CRC

Nombre: Registro de aportes usuarios

Responsabilidades:

Guardar información de cada uno

de los aportes hechos por cada comunero

Listar información de todos los aportes organizados por mes y fecha exacta en la que se cancelo

Tabla 31. Tarjeta CRC pago aportes de usuarios

TARJETA CRC

Nombre: Pago aportes usuarios

Responsabilidades:

Guardar información de cada uno

de los pagos realizados por los usuarios

Listar información de todos los aportes organizados por mes y fecha exacta en la que se cancelo

Tabla 32. Tarjeta CRC donaciones

TARJETA CRC

Nombre: Donaciones

Responsabilidades:

Guardar información de cada una de las donaciones que se hayan hecho para las actividades de la comunidad

Listar información de todas donaciones organizados por mes y fecha y el nombre de la persona que realizo la donación

Tabla 33. Tarjeta CRC registro de multas

TARJETA CRC

Nombre: Registro de multas

Responsabilidades:

Guardar información de todas las multas que tenga cada miembro de la comunidad

Listar información de las multas por cada miembro de la comunidad organizado por mes y fecha exacta

Tabla 34. Tarjeta CRC pago de multas

TARJETA CRC

Nombre: Pago aportes multas

Responsabilidades:

Guardar información de todos los pagos de las multas realizados por cada usuario de la comunidad

Listar información de todos los pagos que se han hecho por cada usuario

Tabla 35. Tarjeta CRC reportes

TARJETA CRC

Nombre: Reportes

Responsabilidades:

Guardar información de actividades, pagos, donaciones y multas de la comunidad

4.2.2.2. Fase de Diseño

Diseño de prototipos



Figura 11. Maquetación ingreso al sistema

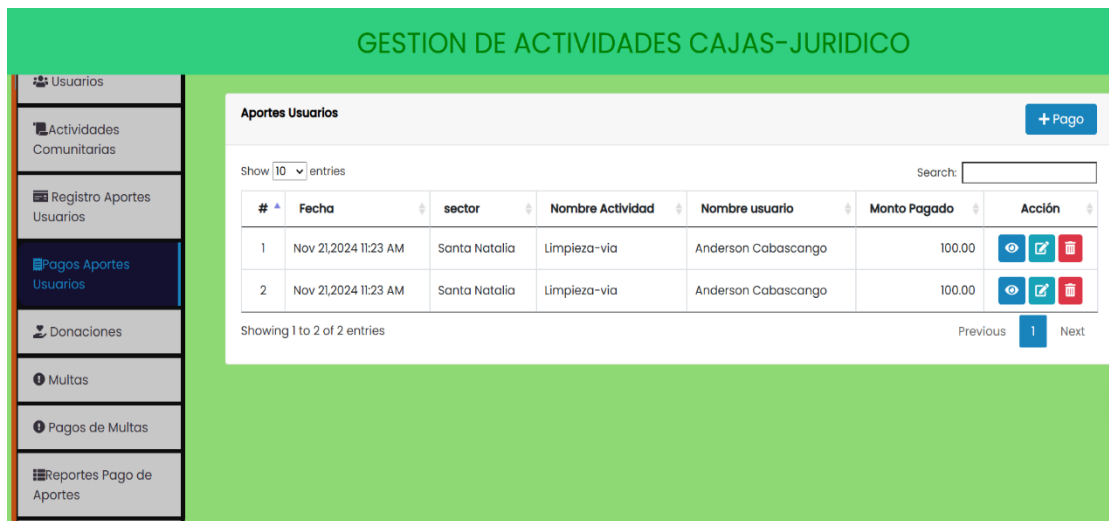
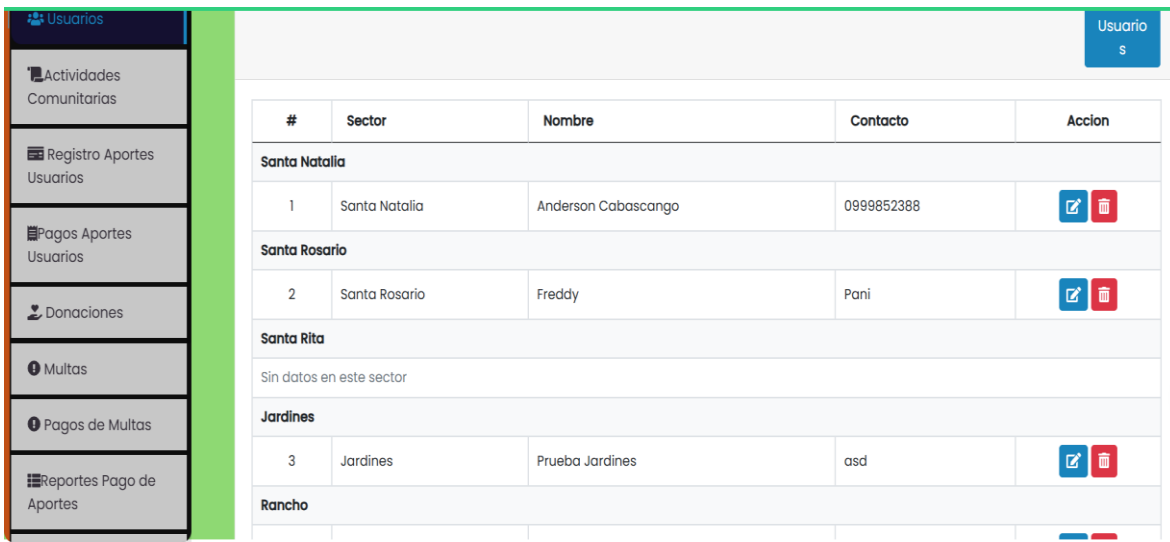


Figura 12. Maquetación de ventana principal



Copyright © 2022 Project Develoop by Mavuri K.







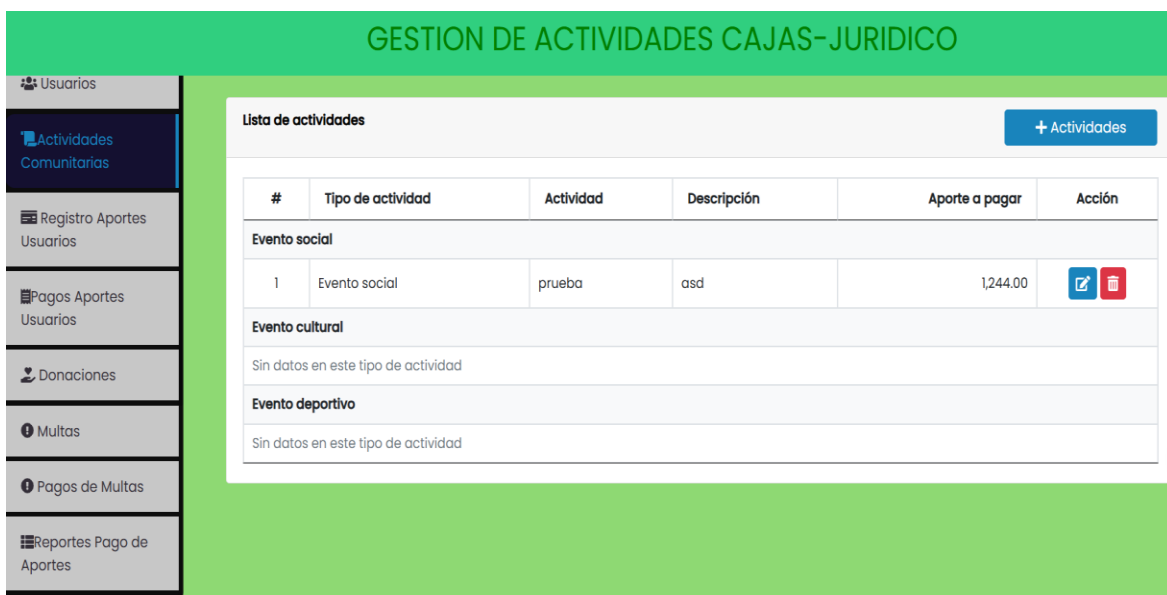
#	Sector	Nombre	Contacto	Accion
Santa Natalia				
1	Santa Natalia	Anderson Cabascango	0999852388	 
Santa Rosario				
2	Santa Rosario	Freddy	Pani	 
Santa Rita				
Sin datos en este sector				
Jardines				
3	Jardines	Prueba Jardines	asd	 
Rancho				

Figura 13. Maquetación de ventana de usuarios



GESTION DE ACTIVIDADES CAJAS-JURIDICO



#	Tipo de actividad	Actividad	Descripción	Aporte a pagar	Acción
Evento social					
1	Evento social	prueba	asd	1,244.00	 
Evento cultural					
Sin datos en este tipo de actividad					
Evento deportivo					
Sin datos en este tipo de actividad					

Figura 14. Maquetación de ventana Actividades comunitarias

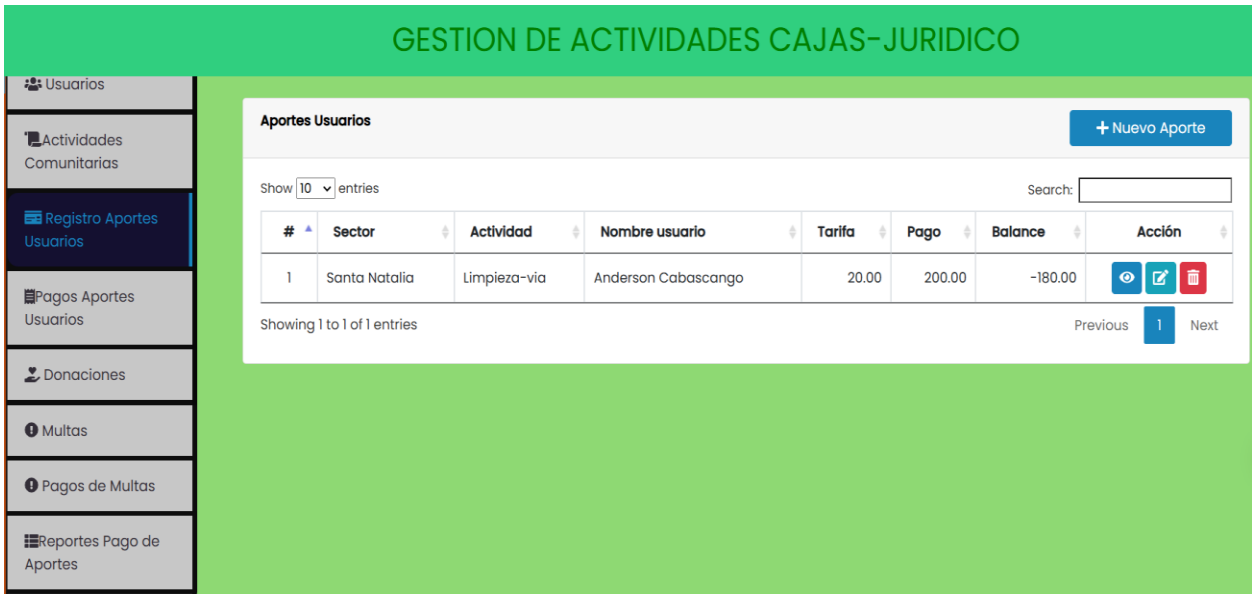


Figura 15. Maquetación de ventana de registro aportes usuarios

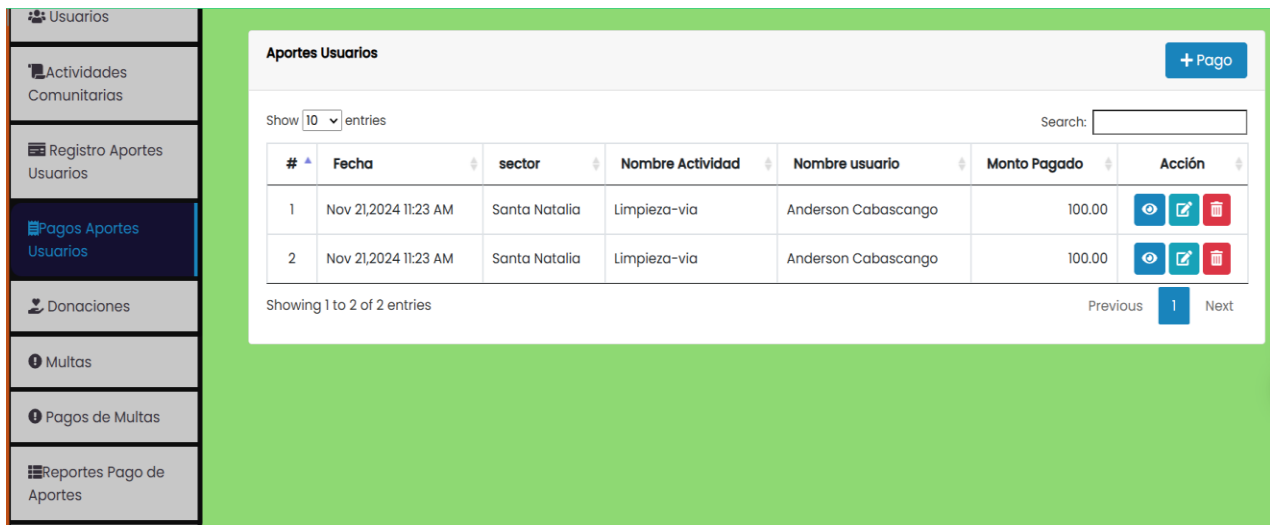


Figura 16. Maquetación ventana de pagos aportes usuarios

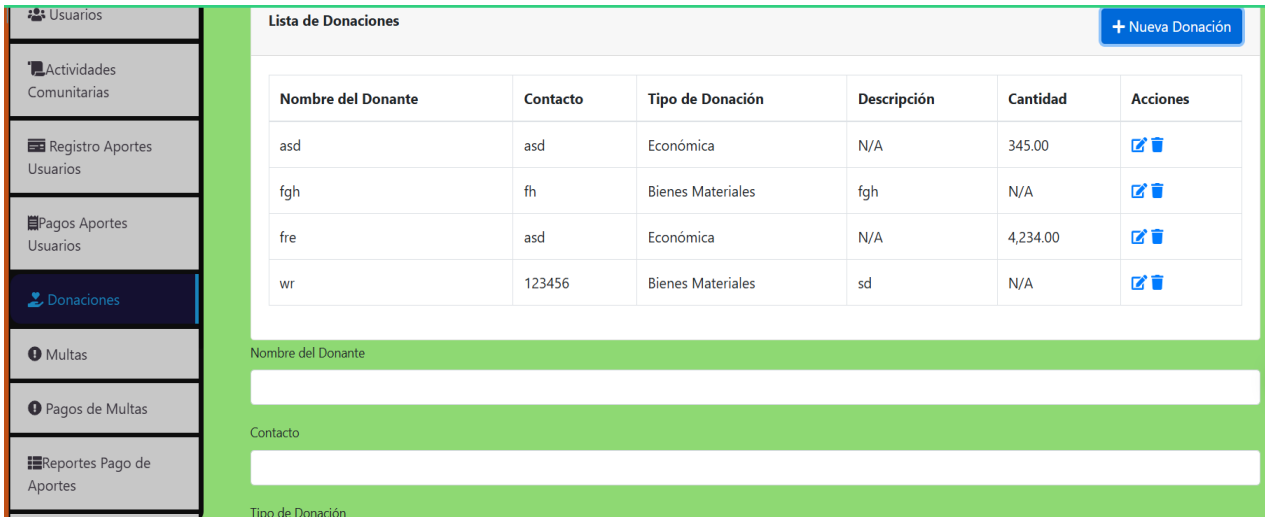


Figura 17. Maquetación ventana de Donaciones



Figura 18. Maquetación ventana de Registro de Multas

GESTION DE ACTIVIDADES CAJAS-JURIDICO

- Usuarios
- Actividades Comunitarias
- Registro Aportes Usuarios
- Pagos Aportes Usuarios
- Donaciones
- Multas
- Pagos de Multas
- Reportes Pago de Aportes

Pagos de Multas

+ Nuevo Pago de Multa

Show entries Search:

#	Fecha de Multa	Nombre del Usuario	Sector	Tipo de Multa	Monto de la Multa	Monto Pagado	Acción
1	22/11/2024	Prueba Jardines	Jardines	Falta de Pagos	500.00	1,500.00	\$ Pagar
2	21/11/2024	Freddy	Rancho	Inasistencia a Mingas Comunitarias	300.00	300.00	\$ Pagar

Showing 1 to 2 of 2 entries Previous 1 Next

Figura 19. Maquetación ventana de Pago Multas

GESTION DE ACTIVIDADES CAJAS-JURIDICO

- Usuarios
- Actividades Comunitarias
- Registro Aportes Usuarios
- Pagos Aportes Usuarios
- Donaciones
- Multas
- Pagos de Multas
- Reportes Pago de Aportes

Pago de Aportes

Parámetro en meses

#	Fecha	Sector	Nombre Actividad	Nombre Usuario	Monto Pagado	Observaciones
1	21/11/2024 11:23 AM	Santa Natalia	Limpieza-via	Anderson Cabascango	100.00	sad
2	21/11/2024 11:23 AM	Santa Natalia	Limpieza-via	Anderson Cabascango	100.00	sad
Total					200.00	

Imprimir

Figura 20. Maquetación ventana de Reporte de Pago Aportes



Figura 21. Maquetación ventana de Reporte de Actividades Comunitarias



Figura 22. Maquetación ventana de Reporte de Donaciones

GESTION DE ACTIVIDADES CAJAS-JURIDICO								
#	Fecha de Pago	Nombre del Usuario	Sector	Tipo de Multa	Monto de la Multa	Monto Pagado	Observaciones	
1	21/11/2024 11:43 AM	Prueba Jardines	Jardines	Falta de Pagos	500.00 USD	500.00 USD	ad	
2	21/11/2024 11:43 AM	Freddy	Rancho	Inasistencia a Mingas Comunitarias	300.00 USD	200.00 USD	ad	
3	21/11/2024 11:43 AM	Freddy	Rancho	Inasistencia a Mingas Comunitarias	300.00 USD	100.00 USD	asda	
4	21/11/2024 13:05 PM	Prueba Jardines	Jardines	Falta de Pagos	500.00 USD	500.00 USD	asda	
5	21/11/2024 21:16 PM	Prueba Jardines	Jardines	Falta de Pagos	500.00 USD	500.00 USD	completo	
Total Pagado						1,800.00 USD		

Figura 23. Maquetación ventana de Reporte de Pago de multas

GESTION DE ACTIVIDADES CAJAS-JURIDICO			
Lista de Usuarios			
Show	10	entries	Search: <input type="text"/>
#	Nombre	Correo	Tipo
1	AndersonCabascango	andersoncabascango@gmail.com	Admin
2	Configuroweb	hola@configuroweb.com	Admin
3	Juan Usuario	juusuario@cweb.com	Staff
Showing 1 to 3 of 3 entries			Previous 1 Next

Figura 24. Maquetación ventana de administrador

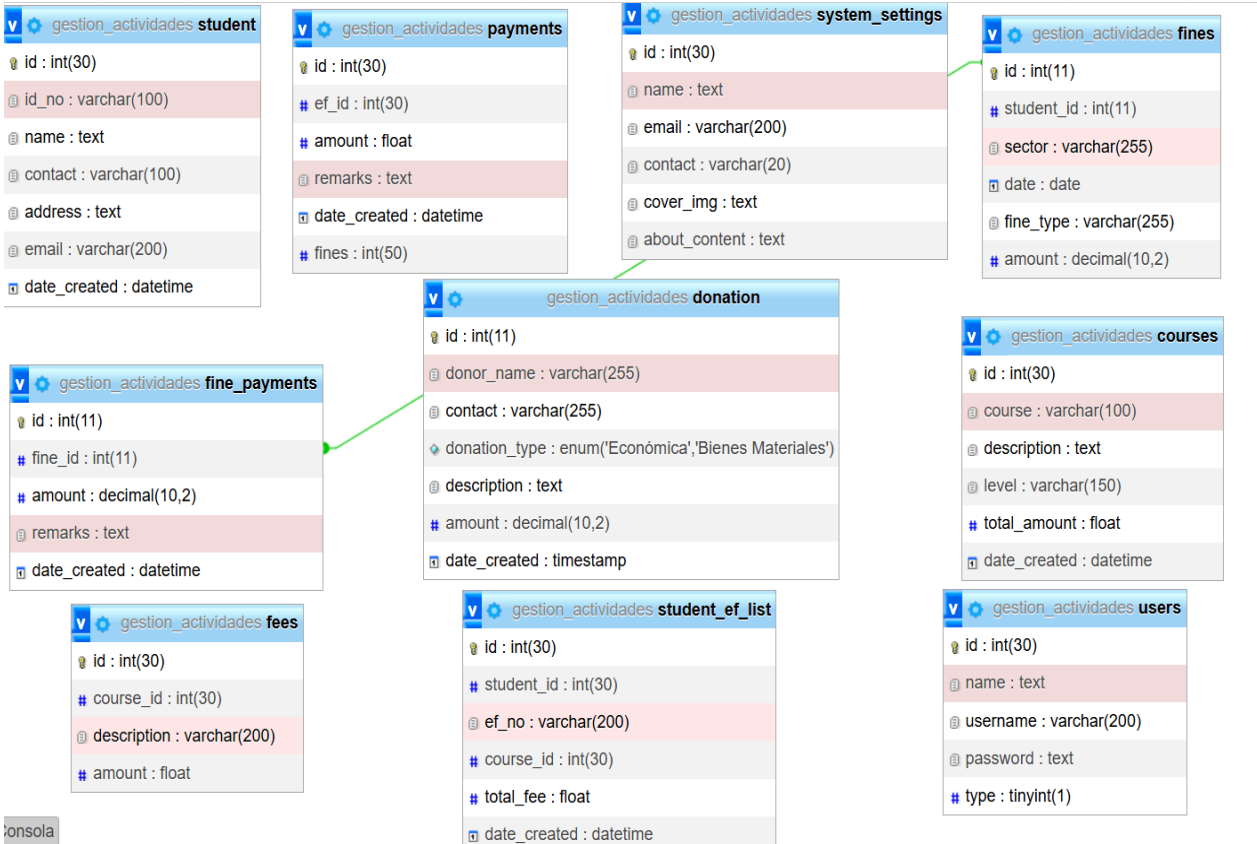


Figura 25. Diseño de la base de datos

Diagramas de caso de uso

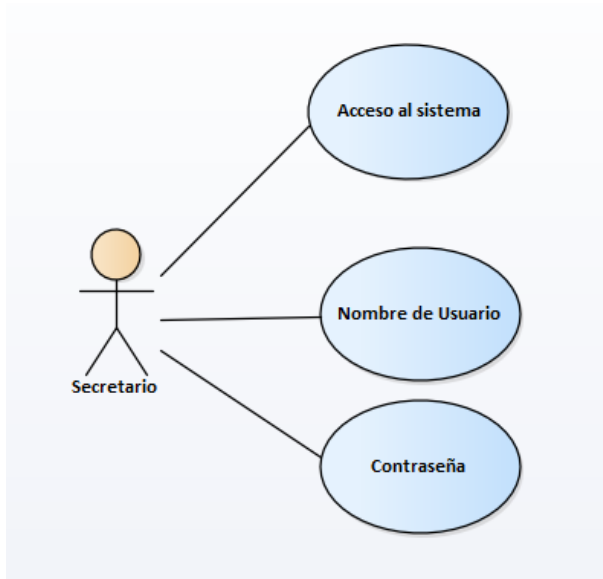


Figura 26. Caso de uso acceso al sistema

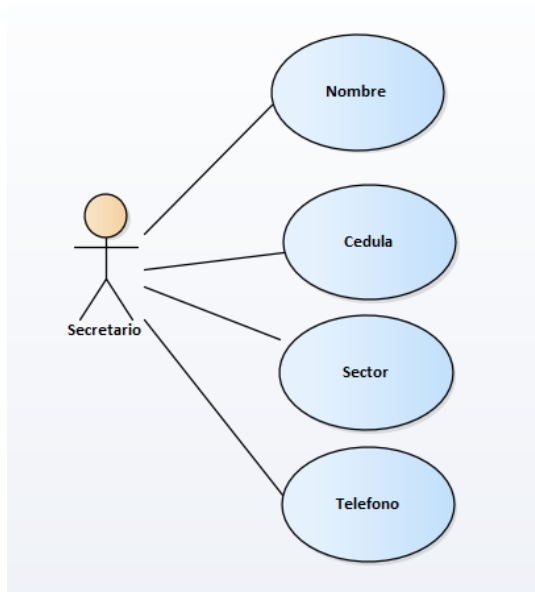


Figura 27. Caso de uso registro de usuario

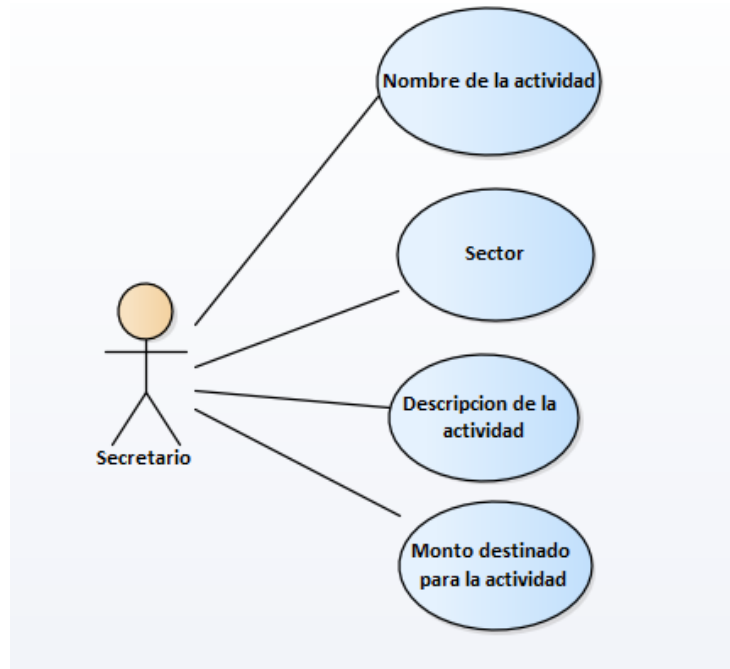


Figura 28. Caso de uso registro de actividades

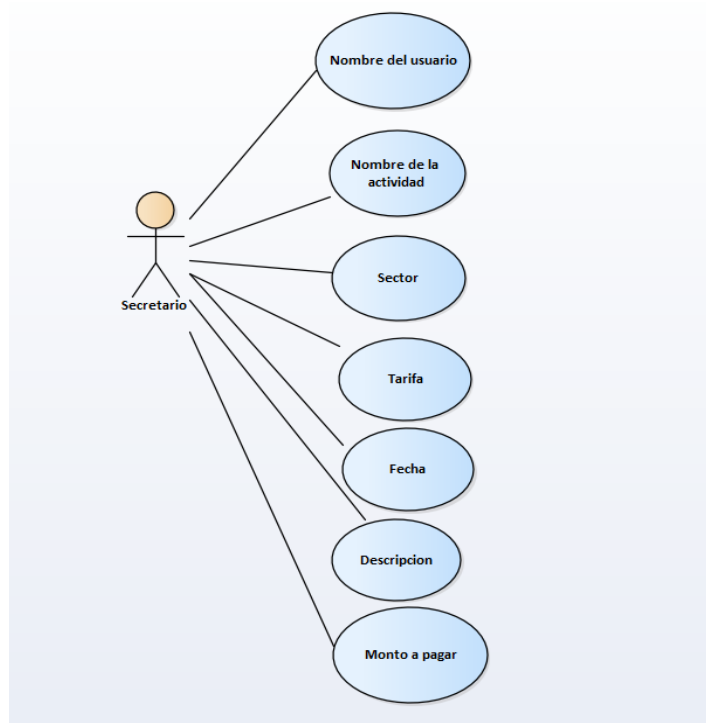


Figura 29. Caso de uso registro y pago de aportes usuario

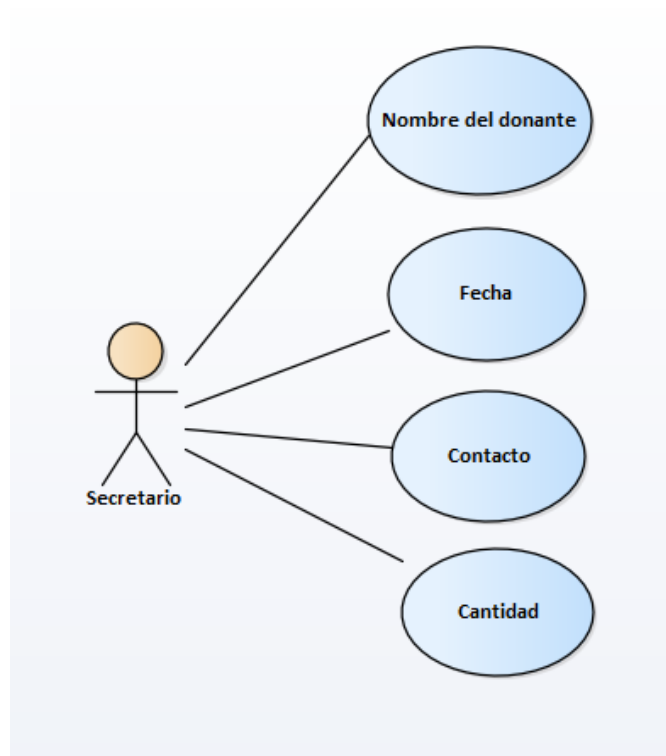


Figura 30. Caso de uso registro de donaciones

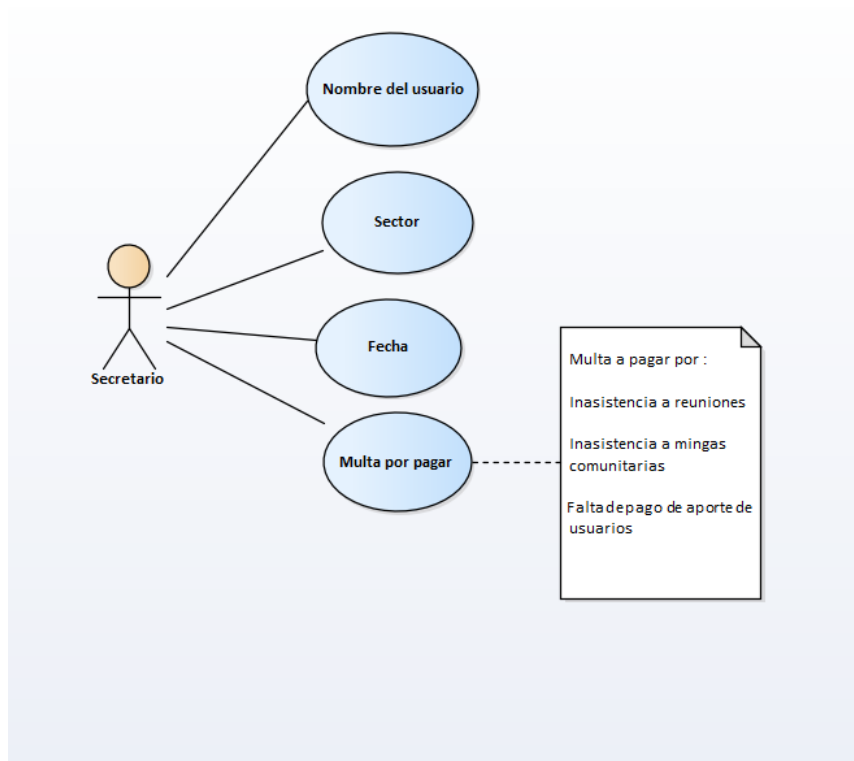


Figura 31. Caso de uso registro y pago de multas

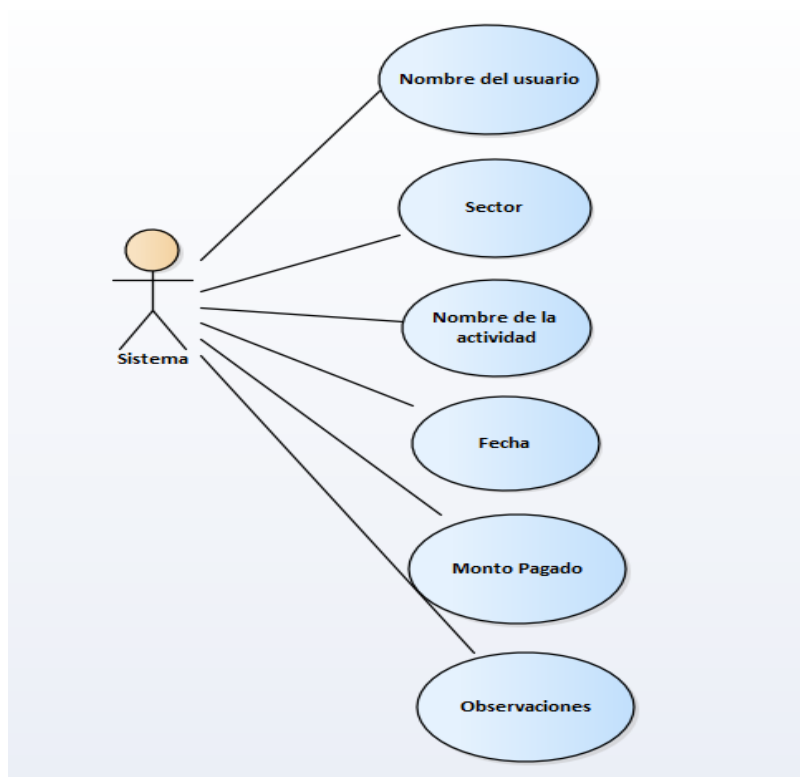


Figura 32. Caso de uso Reportes

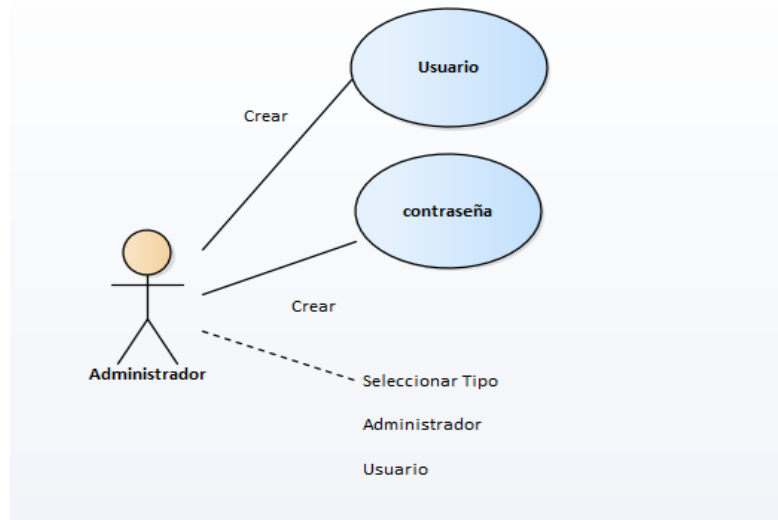


Figura 33. Caso de uso Roles

4.2.2.3. Fase de codificación

En esta fase se utilizó una arquitectura muy popular entre las aplicaciones desarrolladas en PHP MVC (Modelo Vista Controlador) donde se divide la lógica de la aplicación en modelos que representan los métodos y propiedades de datos. A continuación, se presentan los códigos más representativos para el sistema

Conexión a la base de datos MYSQL

```

db_connect.php
1  <?php
2  $conn = new mysqli('localhost', 'root', '', 'gestion_actividades') or die("Could not connect to mysql" . mysqli_error($con));
3
    
```

Figura 34. Conexión a la base de datos

Ingreso al sistema

```
login.php
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="en">
3 <?php
4 session_start();
5 include('./db_connect.php');
6 ob_start();
7 // if(!isset($_SESSION['system'])){
8 $system = $conn->query("SELECT * FROM system_settings limit 1")->fetch_array();
9 foreach ($system as $k => $v) {
10     $_SESSION['system'][$k] = $v;
11 }
12 // }
13 ob_end_flush();
14 ?>
15
16 <head>
17     <meta charset="utf-8">
18     <meta content="width=device-width, initial-scale=1.0" name="viewport">
19     <link rel="icon" type="image/x-icon" href="assets/uploads/logofin.png">
20
21
22     <?php include('./header.php');
23     include('./footer.php'); ?>
24     <?php
25     if (isset($_SESSION['login_id']))
26         header("location:index.php?page=payments");
27
28     ?>
29
30 </head>
31 <style>
32     body {
33         width: 100%;
34         height: calc(100%);
35         position: fixed;
36         top: 0;
37         left: 0
```

Figura 35. Codificación inicio de sesión al sistema

Módulos del sistema

```
footer.php manage_user.php X
manage_user.php
1 <?php
2 include('db_connect.php');
3 session_start();
4 if (isset($_GET['id'])) {
5     $user = $conn->query("SELECT * FROM users where id = " . $_GET['id']);
6     foreach ($user->fetch_array() as $k => $v) {
7         $meta[$k] = $v;
8     }
9 }
10 ?>
11 <div class="container-fluid">
12     <div id="msg"></div>
13
14     <form action="" id="manage-user">
15         <input type="hidden" name="id" value="<?php echo isset($meta['id']) ? $meta['id'] : '' ?>">
16         <div class="form-group">
17             <label for="name">Nombre</label>
18             <input type="text" name="name" id="name" class="form-control" value="<?php echo isset($meta['name']) ? $meta['name'] : '' ?>" required="">
19         </div>
20         <div class="form-group">
21             <label for="username">Usuario</label>
22             <input type="text" name="username" id="username" class="form-control" value="<?php echo isset($meta['username']) ? $meta['username'] : '' ?>">
23         </div>
24         <div class="form-group">
25             <label for="password">contraseña</label>
26             <input type="password" name="password" id="password" class="form-control" value="" autocomplete="off">
27             <?php if (isset($meta['id'])) : ?>
28                 <small><i>Leave this blank if you dont want to change the password.</i></small>
29             <?php endif; ?>
30         </div>
31         <?php if (isset($meta['type']) && $meta['type'] == 3) : ?>
32             <input type="hidden" name="type" value="3">
33         <?php else : ?>
34             <?php if (isset($_GET['mtype'])) : ?>
35                 <div class="form-group">
36                     <label for="type">User Type</label>
37                     <select name="type" id="type" class="custom-select">
```

Figura 36. Codificación modulo usuarios

```
footer.php manage_course.php X
manage_course.php
38 <div id="fee_clone" style="display: none">
39     <table>
40         <tr>
41             <td>
42                 <input type="hidden" name="amount[ ]">
43                 <p class="text-right"><small><b class="famount"></b></small></p>
44             </td>
45         </tr>
46     </table>
47 </div>
48
49 <script>
50     $('#manage-course').on('reset', function() {
51         $('#msg').html('')
52         $('#input:hidden').val('')
53     })
54     $('#add_fee').click(function() {
55         var ft = $('#ft').val()
56         var amount = $('#amount').val()
57         if (amount == '' || ft == '') {
58             alert_toast("Complete primero el campo Tipo de tarifa y monto.", 'warning')
59             return false;
60         }
61         var tr = $('#fee_clone tr').clone()
62         tr.find('[name="type[ ]"]').val(ft)
63         tr.find('.ftype').text(ft)
64         tr.find('[name="amount[ ]"]').val(amount)
65         tr.find('.famount').text(parseFloat(amount).toLocaleString('en-US'))
66         $('#fee-list tbody').append(tr)
67         $('#ft').val('').focus()
68         $('#amount').val('')
69         calculate_total()
70     })
71
72     function calculate_total() {
73         var total = 0;
74     }
```

Figura 37. Codificación modulo actividades

```

manage_fine_payment.php
1  <?php include 'db_connect.php' ?>
2  <?php
3  if (isset($_GET['id'])) {
4      $qry = $conn->query("SELECT * FROM fine_payments WHERE id = " . $_GET['id']);
5      foreach ($qry->fetch_array() as $k => $v) {
6          $$k = $v;
7      }
8  }
9  $fine_id = isset($_GET['fine_id']) ? $_GET['fine_id'] : (isset($fine_id) ? $fine_id : '');
10 $fine = $conn->query("SELECT f.*, s.name as sname FROM fines f INNER JOIN student s ON s.id = f.student_id WHERE f.id = $fine_id")->fetch_assoc();
11 ?>
12 <div class="container-fluid">
13     <form action="" id="manage-fine-payment">
14         <input type="hidden" name="id" value="<?php echo isset($id) ? $id : '' ?>">
15         <input type="hidden" name="fine_id" value="<?php echo $fine_id ?>">
16         <div class="form-group">
17             <label for="student_name" class="control-label">Nombre del Usuario</label>
18             <input type="text" class="form-control" name="student_name" value="<?php echo $fine['sname'] ?>" readonly>
19         </div>
20         <div class="form-group">
21             <label for="fine_type" class="control-label">Tipo de Multa</label>
22             <input type="text" class="form-control" name="fine_type" value="<?php echo $fine['fine_type'] ?>" readonly>
23         </div>
24         <div class="form-group">
25             <label for="amount" class="control-label">Monto de la Multa</label>
26             <input type="text" class="form-control" name="fine_amount" value="<?php echo number_format($fine['amount'], 2) ?>" readonly>
27         </div>
28         <div class="form-group">
29             <label for="payment_amount" class="control-label">Monto a Pagar</label>
30             <input type="number" step="any" class="form-control" name="payment_amount" value="<?php echo isset($amount) ? $amount : '' ?>" required>
31         </div>
32         <div class="form-group">
33             <label for="remarks" class="control-label">Observaciones</label>
34             <textarea name="remarks" id="remarks" cols="30" rows="4" class="form-control"><?php echo isset($remarks) ? $remarks : '' ?></textarea>
35         </div>
36     </form>
37 </div>

```

Figura 38. Codificación módulo de donaciones

```

view_fine_payment.php
1  <?php include 'db_connect.php' ?>
2  <?php
3  $fine_id = $_GET['fine_id'];
4  $fine = $conn->query("SELECT f.*, s.name as sname FROM fines f INNER JOIN student s ON s.id = f.student_id WHERE f.id = $fine_id")->fetch_assoc();
5  $payments = $conn->query("SELECT * FROM fine_payments WHERE fine_id = $fine_id ORDER BY date_created DESC");
6  ?>
7  <div class="container-fluid">
8      <h4>Detalle de Pagos para la Multa: <?php echo $fine['fine_type'] ?></h4>
9      <p><strong>Nombre del Usuario:</strong> <?php echo $fine['sname'] ?></p>
10     <p><strong>Monto de la Multa:</strong> <?php echo number_format($fine['amount'], 2) ?></p>
11     <hr>
12     <table class="table table-bordered">
13         <thead>
14             <tr>
15                 <th>Fecha de Pago</th>
16                 <th>Monto Pagado</th>
17                 <th>Observaciones</th>
18             </tr>
19         </thead>
20         <tbody>
21             <?php while ($row = $payments->fetch_assoc()): ?>
22                 <tr>
23                     <td><?php echo date("d/m/Y H:i A", strtotime($row['date_created'])) ?></td>
24                     <td><?php echo number_format($row['amount'], 2) ?></td>
25                     <td><?php echo $row['remarks'] ?></td>
26                 </tr>
27             <?php endwhile; ?>
28         </tbody>
29     </table>
30 </div>
31

```

Figura 39. Codificación módulo pago de multas

```

payments_report.php
1 <?php
2 include 'db_connect.php';
3 $month = isset($_GET['month']) ? $_GET['month'] : date('Y-m');
4 ?>
5 <div class="container-fluid">
6 <div class="col-lg-12">
7 <div class="card">
8 <div class="card-body">
9 <div class="row justify-content-center pt-4">
10 <label for="" class="mt-2">Parámetro en meses</label>
11 <div class="col-sm-3">
12 <input type="month" name="month" id="month" value="<?php echo $month ?>" class="form-control">
13 </div>
14 </div>
15 <hr>
16 <div class="col-md-12">
17 <table class="table table-bordered" id='report-list'>
18 <thead>
19 <tr>
20 <th class="text-center">#</th>
21 <th class="">Fecha</th>
22 <th class="">ID</th>
23 <th class="">Nombre Actividad</th>
24 <th class="">Nombre usuario</th>
25 <th class="">Monto Pagado</th>
26 <th>Observaciones</th>
27 </tr>
28 </thead>
29 <tbody>
30 <?php
31 $i = 1;
32 $total = 0;
33 $payments = $conn->query("SELECT p.*,s.name as sname, ef.ef_no,s.id_no FROM payments p inner join student_ef_list ef on
34 if ($payments->num_rows > 0) :
35 while ($row = $payments->fetch_array()) :
36 $total += $row['amount'];
37 ?>

```

Figura 40. Codificación módulo reporte de aportes usuarios

```

courses_report.php
1 <?php
2 include 'db_connect.php';
3 $month = isset($_GET['month']) ? $_GET['month'] : date('Y-m');
4 ?>
5 <div class="container-fluid">
6 <div class="col-lg-12">
7 <div class="card">
8 <div class="card-body">
9 <div class="row justify-content-center pt-4">
10 <h3 class="col-sm-6 text-center">Reporte de Aportes por Actividad</h3>
11 </div>
12 <hr>
13 <div class="row justify-content-center">
14 <label for="" class="mt-2">Parámetro en meses:</label>
15 <div class="col-sm-3">
16 <input type="month" name="month" id="month" value="<?php echo $month ?>" class="form-control">
17 </div>
18 </div>
19 <hr>
20 <div class="col-md-12">
21 <table class="table table-bordered" id='report-list'>
22 <thead>
23 <tr>
24 <th class="text-center">#</th>
25 <th>Fecha de Creación</th>
26 <th>Nombre de la Actividad</th>
27 <th>Descripción</th>
28 <th>Sector</th>
29 <th>Monto Total</th>
30 </tr>
31 </thead>
32 <tbody>
33 <?php
34 $i = 1;
35 $total = 0;
36 $courses = $conn->query("SELECT * FROM courses WHERE DATE_FORMAT(date_created,'%Y-%m') = '$month' ORDER BY date_created
37 if ($courses->num_rows > 0) :
38 while ($row = $courses->fetch_assoc()) :

```

Figura 41. Codificación módulo reporte de actividades

```

donations_report.php
<?php
include 'db_connect.php';
$month = isset($_GET['month']) ? $_GET['month'] : date('Y-m');
?>
<div class="container-fluid">
  <div class="col-lg-12">
    <div class="card">
      <div class="card_body">
        <div class="row justify-content-center pt-4">
          <h3 class="col-sm-6 text-center">Reporte de Donaciones</h3>
        </div>
        <hr>
        <div class="row justify-content-center">
          <label for="" class="mt-2">Parámetro en meses:</label>
          <div class="col-sm-3">
            <input type="month" name="month" id="month" value="<?php echo $month ?>" class="form-control">
          </div>
        </div>
        <hr>
        <div class="col-md-12">
          <table class="table table-bordered" id='report-list'>
            <thead>
              <tr>
                <th class="text-center">#</th>
                <th>Fecha de Donación</th>
                <th>Nombre del Donante</th>
                <th>Tipo de Donación</th>
                <th>Monto / Descripción</th>
              </tr>
            </thead>
            <tbody>
              <?php
              $i = 1;
              $total = 0;
              $donations = $conn->query("SELECT * FROM donation WHERE DATE_FORMAT(date_created,'%Y-%m') = '$month' ORDER BY date_creat
              if ($donations->num_rows > 0) :
                while ($row = $donations->fetch_assoc()) :

```

Figura 42. Codificación módulo reporte de donaciones

```

fine_payments_report.php
1 <?php
2 include 'db_connect.php';
3 $month = isset($_GET['month']) ? $_GET['month'] : date('Y-m');
4 ?>
5 <div class="container-fluid">
6   <div class="col-lg-12">
7     <div class="card">
8       <div class="card_body">
9         <div class="row justify-content-center pt-4">
10          <h3 class="col-sm-6 text-center">Reporte de Pagos de Multas</h3>
11        </div>
12        <hr>
13        <div class="row justify-content-center">
14          <label for="" class="mt-2">Parámetro en meses:</label>
15          <div class="col-sm-3">
16            <input type="month" name="month" id="month" value="<?php echo $month ?>" class="form-control">
17          </div>
18        </div>
19        <hr>
20        <div class="col-md-12">
21          <table class="table table-bordered" id='report-list'>
22            <thead>
23              <tr>
24                <th class="text-center">#</th>
25                <th>Fecha de Pago</th>
26                <th>Nombre del Usuario</th>
27                <th>Sector</th>
28                <th>Tipo de Multa</th>
29                <th>Monto de la Multa</th>
30                <th>Monto Pagado</th>
31                <th>Observaciones</th>
32              </tr>
33            </thead>
34            <tbody>
35              <?php
36              $i = 1;
37              $total_paid = 0;

```

Figura 43. Codificación módulo reporte de donaciones

```
footer.php  admin_class.php X
admin_class.php
1 <?php
2 session_start();
3 ini_set('display_errors', 1);
4 Class Action {
5     private $db;
6
7     public function __construct() {
8         ob_start();
9         include 'db_connect.php';
10
11         $this->db = $conn;
12     }
13     function __destruct() {
14         $this->db->close();
15         ob_end_flush();
16     }
17
18     function login(){
19         extract($_POST);
20         $qry = $this->db->query("SELECT * FROM users where username = ''.$username.'" and password = ''.$password.'"");
21         if($qry->num_rows > 0){
22             foreach ($qry->fetch_array() as $key => $value) {
23                 if($key != 'passwords' && !is_numeric($key))
24                     $_SESSION['login_'.$key] = $value;
25             }
26             return 1;
27         }else{
28             return 3;
29         }
30     }
31     function login2(){
32
33         extract($_POST);
34         $qry = $this->db->query("SELECT * FROM complainants where email = ''.$email.'" and password = ''.$password.'"");
35         if($qry->num_rows > 0){
36             foreach ($qry->fetch_array() as $key => $value) {
37                 if($key != 'passwords' && !is_numeric($key))
```

Figura 44. Modulo usuarios administradores del sistema

Templates

Template de inicio de sesión

The image shows a login form for a system titled "GESTION DE ACTIVIDADES CAJAS-JURIDICO". At the top, there is a logo with a scale of justice and the text "GESTION DE ACTIVIDADES CAJAS-JURIDICO". Below the logo, there are two input fields: "Correo" (Email) and "Contraseña" (Password). At the bottom of the form, there is a blue button labeled "Ingresar" (Login).

Figura 45. Témplate de inicio de sesión

Template de inicio al sistema

The screenshot displays the main interface of the 'GESTION DE ACTIVIDADES CAJAS-JURIDICO' system. On the left is a vertical sidebar with navigation options: Usuarios, Actividades Comunitarias, Registro Aportes Usuarios, Pagos Aportes Usuarios (highlighted), Donaciones, Multas, Pagos de Multas, and Reportes Pago de Aportes. The main content area is titled 'Aportes Usuarios' and includes a '+ Pago' button, a search bar, and a table of payment records. The table has columns for #, Fecha, sector, Nombre Actividad, Nombre usuario, Monto Pagado, and Acción. Two entries are shown, both for 'Santa Natalia' with a payment amount of 100.00. Below the table are pagination controls showing 'Showing 1 to 2 of 2 entries' and 'Previous 1 Next'.

#	Fecha	sector	Nombre Actividad	Nombre usuario	Monto Pagado	Acción
1	Nov 21,2024 11:23 AM	Santa Natalia	Limpieza-via	Anderson Cabascango	100.00	
2	Nov 21,2024 11:23 AM	Santa Natalia	Limpieza-via	Anderson Cabascango	100.00	

Figura 46. Témplate pantalla principal

Template de usuarios

The screenshot shows the 'Template de usuarios' interface. The sidebar on the left is identical to the previous figure, with 'Pagos Aportes Usuarios' highlighted. The main content area is titled 'Usuarios' and features a '+ Usuario' button. Below is a table with columns for #, Sector, Nombre, Contacto, and Accion. The table is grouped by sectors: Santa Natalia, Santa Rosario, Santa Rita, Jardines, and Rancho. Santa Natalia has one user entry (Anderson Cabascango, 0999852388). Santa Rosario has one user entry (Freddy, Pani). Santa Rita shows 'Sin datos en este sector'. Jardines has one user entry (Prueba Jardines, asd). Rancho is currently empty. At the bottom, there is a copyright notice: 'Copyright © 2022 Project Develop by Mayuri K.'.

#	Sector	Nombre	Contacto	Accion
Santa Natalia				
1	Santa Natalia	Anderson Cabascango	0999852388	
Santa Rosario				
2	Santa Rosario	Freddy	Pani	
Santa Rita				
Sin datos en este sector				
Jardines				
3	Jardines	Prueba Jardines	asd	
Rancho				

Figura 47. Témplate de usuarios

Template de actividades

The screenshot displays a web application interface for managing activities. The main header is 'GESTION DE ACTIVIDADES CAJAS-JURIDICO'. On the left, there is a sidebar menu with options: Usuarios, Actividades Comunitarias (selected), Registro Aportes Usuarios, Pagos Aportes Usuarios, Donaciones, Multas, Pagos de Multas, and Reportes Pago de Aportes. The main content area is titled 'Lista de actividades' and includes a '+ Actividades' button. Below this is a table with columns: #, Tipo de actividad, Actividad, Descripción, Aporte a pagar, and Acción. The table is divided into sections: 'Evento social' with one entry (prueba, asd, 1,244.00), 'Evento cultural' (Sin datos en este tipo de actividad), and 'Evento deportivo' (Sin datos en este tipo de actividad). At the bottom, there is a small copyright notice: 'Copyright © 2022 Project Develop by Mmuri K'.

Figura 48. Témplate de actividades

Template de registro de aportes usuarios

The screenshot displays a web application interface for managing user contributions. The main header is 'GESTION DE ACTIVIDADES CAJAS-JURIDICO'. On the left, there is a sidebar menu with options: Usuarios, Actividades Comunitarias, Registro Aportes Usuarios (selected), Pagos Aportes Usuarios, Donaciones, Multas, Pagos de Multas, and Reportes Pago de Aportes. The main content area is titled 'Aportes Usuarios' and includes a '+ Nuevo Aporte' button. Below this is a table with columns: #, Sector, Actividad, Nombre usuario, Tarifa, Pago, Balance, and Acción. The table shows one entry: #1, Sector Santa Natalia, Actividad Limpieza-via, Nombre usuario Anderson Cabascango, Tarifa 20.00, Pago 200.00, Balance -180.00. The table also includes a search bar, a 'Show 10 entries' dropdown, and pagination controls (Previous, 1, Next). At the bottom, it says 'Showing 1 to 1 of 1 entries'.

Figura 49. Témplate de registro de aportes usuarios

Template de pago de aportes usuarios

Aportes Usuarios + Pago

Show 10 entries Search:

#	Fecha	sector	Nombre Actividad	Nombre usuario	Monto Pagado	Acción
1	Nov 21, 2024 11:23 AM	Santa Natalia	Limpieza-via	Anderson Cabascango	100.00	
2	Nov 21, 2024 11:23 AM	Santa Natalia	Limpieza-via	Anderson Cabascango	100.00	

Showing 1 to 2 of 2 entries Previous **1** Next

Figura 50. Témplate de pago de aportes usuarios

Template de donaciones

Lista de Donaciones + Nueva Donación

Nombre del Donante	Contacto	Tipo de Donación	Descripción	Cantidad	Acciones
asd	asd	Económica	N/A	345.00	
fgh	fh	Bienes Materiales	fgh	N/A	
fre	asd	Económica	N/A	4,234.00	
wr	123456	Bienes Materiales	sd	N/A	

Nombre del Donante

Contacto

Tipo de Donación

Figura 51. Témplate de donaciones

Template de multas

Jardines

Nombre	Fecha	Tipo de Multa	Valor a Pagar	Acciones
Prueba jardines	2024-11-22	Falta de Pagos	500.00	

Nombre del Usuario

Sector

Fecha

Tipo de Multa

Valor a Pagar

Figura 52. Témplate de registro de multas

Template pago de multas

GESTION DE ACTIVIDADES CAJAS-JURIDICO

- Usuarios
- Actividades Comunitarias
- Registro Aportes Usuarios
- Pagos Aportes Usuarios
- Donaciones
- Multas
- Pagos de Multas
- Reportes Pago de Aportes

Pagos de Multas

Show entries

[+ Nuevo Pago de Multa](#)

Search:

#	Fecha de Multa	Nombre del Usuario	Sector	Tipo de Multa	Monto de la Multa	Monto Pagado	Acción
1	22/11/2024	Prueba Jardines	Jardines	Falta de Pagos	500.00	1,500.00	 \$ Pagar
2	21/11/2024	Freddy	Rancho	Inasistencia a Mingas Comunitarias	300.00	300.00	 \$ Pagar

Showing 1 to 2 of 2 entries Previous Next

Figura 53. Témplate de pago de multas

Template Reportes Aportes usuarios

GESTION DE ACTIVIDADES CAJAS-JURIDICO

- Usuarios
- Actividades Comunitarias
- Registro Aportes Usuarios
- Pagos Aportes Usuarios
- Donaciones
- Multas
- Pagos de Multas
- Reportes Pago de Aportes

Pago de Aportes

Parámetro en meses

#	Fecha	Sector	Nombre Actividad	Nombre Usuario	Monto Pagado	Observaciones
1	21/11/2024 11:23 AM	Santa Natalia	Limpieza-via	Anderson Cabascango	100.00	sad
2	21/11/2024 11:23 AM	Santa Natalia	Limpieza-via	Anderson Cabascango	100.00	sad
Total					200.00	

[Imprimir](#)

Figura 54. Témplate de Reporte aportes usuarios

Template Reportes Actividades comunitarias

GESTION DE ACTIVIDADES CAJAS-JURIDICO						
Reporte de Aportes por Actividad						
Parámetro en meses: <input type="text" value="noviembre de 2024"/>						
#	Fecha de Creación	Nombre de la Actividad	Descripción	Sector	Monto Total	
1	10/11/2024 19:47 PM	prueba	asd	Santa Rosario	801.00	
2	21/11/2024 13:26 PM	prueba	asd	Evento social	1,244.00	
					Monto Total	2,045.00

[Imprimir](#)

Figura 55. Témplate reporte de actividades

Template Reportes Donaciones

GESTION DE ACTIVIDADES CAJAS-JURIDICO						
Reporte de Donaciones						
Parámetro en meses: <input type="text" value="noviembre de 2024"/>						
#	Fecha de Donación	Nombre del Donante	Tipo de Donación	Monto / Descripción		
1	11/11/2024 02:02 AM	Wr	Bienes Materiales	sd		
2	11/11/2024 02:07 AM	Fre	Económica	4,234.00 USD		
3	11/11/2024 02:08 AM	Fgh	Bienes Materiales	fgh		
4	11/11/2024 02:15 AM	Asd	Económica	345.00 USD		
				Total Donaciones Económicas	4,579.00 USD	

[Imprimir](#)

Figura 56. Témplate reporte de donaciones

Template Reportes Pago de Multas

GESTION DE ACTIVIDADES CAJAS-JURIDICO									
	#	Fecha de Pago	Nombre del Usuario	Sector	Tipo de Multa	Monto de la Multa	Monto Pagado	Observaciones	
Multas	1	21/11/2024 11:43 AM	Prueba Jardines	Jardines	Falta de Pagos	500.00 USD	500.00 USD	ad	
Pagos de Multas	2	21/11/2024 11:43 AM	Freddy	Rancho	Inasistencia a Mingas Comunitarias	300.00 USD	200.00 USD	ad	
Reportes Pago de Aportes	3	21/11/2024 11:43 AM	Freddy	Rancho	Inasistencia a Mingas Comunitarias	300.00 USD	100.00 USD	asda	
Reportes Actividades Comunitarias	4	21/11/2024 13:05 PM	Prueba Jardines	Jardines	Falta de Pagos	500.00 USD	500.00 USD	asda	
Reportes Donaciones	5	21/11/2024 21:16 PM	Prueba Jardines	Jardines	Falta de Pagos	500.00 USD	500.00 USD	completo	
Reportes Pago de Multas	Total Pagado						1,800.00 USD		
Administrador									

Figura 57. Témplate reporte de pago de multas

4.2. DISCUSIÓN

Para la discusión se partió del objetivo de la investigación que es Desarrollar una propuesta de innovación digital para la gestión de actividades comunitarias partiendo de la recolección de información que nos sirva para poder identificar los procesos y actividades que se desarrollan dentro de la comunidad, con esto desarrollar un sistema de gestión que ayude a gestionar la diferentes actividades como eventos culturales, eventos deportivos, programas sociales y mingas comunitarias, así también de los recursos que se emplean para el desarrollo de las mismas La aplicación de un método mixto de investigación permitió realizar una encuesta a los miembros de la directiva de la comunidad la cual está conformada por 5 personas para saber que tan seguro es el control de la información y la gestión de los recursos.

La meta principal de esta investigación fue desarrollar una propuesta de innovación digital para la gestión de actividades comunitarias, que se logró con la aplicación de una metodología ágil de desarrollo de software, específicamente XP, que permitió recolectar los requerimientos con la utilización de historias de usuario, siguiendo una etapa de diseño se bosquejó los prototipos del proyecto, a partir de los cuales se codific  las funcionalidades requeridas, como el proyecto todavía está en desarrollo no se aplicado las últimas dos fases de la metodología que son las pruebas unitarias.

Todo este proceso dio como resultado una propuesta que gestiona las actividades comunitarias, eventos culturales, deportivos, programas sociales y mingas comunitarias, así también los recursos de la comunidad y los aportes y donaciones que se realizan para llevar a cabo todas las actividades.

Por otro lado, el presente proyecto se basó en un enfoque innovador llevando el desarrollo de sistemas web desarrollados con PHP, MySQL como motor de base de datos combinados con tecnologías de Frontend, Bootstrap, HTML y CSS que optimizan la forma de consulta porque permiten amplificar el rango de usuarios en este caso para una comunidad que día a día va creciendo.

Con estos resultados se ha formado una referencia para trabajos futuros que pueden tomar como base el desarrollo de sistemas web que ayuden en la gestión de actividades en las diversas comunidades que existen, ya que hoy en día es una propuesta nueva que se hace en bien de las comunidades y el posible impacto de su implementación.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- La identificación de los procesos y actividades comunitarias son fácilmente adaptables para un sistema en la web porque están relacionados a diversas áreas de la organización y toda la información que se genera puede ser fácilmente registrada y también las consultas se puede realizar de manera rápida
- A través de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos como las encuestas sirvió para poder establecer las actividades y los recursos que se emplean para poder realizar estas actividades, así también se puede llevar esto a los diferentes módulos y componentes del sistema
- El uso de la metodología de desarrollo de software XP (Programación Extrema) facilitó la aplicación de sus herramientas en el ciclo de vida del proyecto, permitiendo agilizar el proceso de recolección de requerimientos a partir de los cuales se pudo organizar de mejor manera el desarrollo de este sin dejar nada de lado.
- El uso de software libre en el desarrollo de un sistema enfocado a la web dio los resultados esperados porque la incorporación de las funcionalidades fue óptima ya que permitió que todos los módulos fácilmente se adapten a todos los componentes del sistema y con esto también se pueda llevar de una forma correcta toda la información que se dispone.

5.2. RECOMENDACIONES DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN

- Crear una base de datos centralizada que facilite el registro y la consulta rápida de la información generada por los procesos y actividades comunitarias. Esto asegurará que toda la información esté disponible en tiempo real y sea accesible para todas las áreas de la organización.
- Desarrollar e integrar encuestas digitales dentro del sistema web para recopilar datos de manera eficiente. Esto permitirá una recolección de datos más rápida y precisa, facilitando la asignación de recursos y la gestión de actividades a través de los diferentes módulos del sistema.

- Continuar utilizando la metodología de Programación Extrema (XP) para garantizar un desarrollo ágil y eficiente. La utilización de herramientas XP puede ayudar a mantener la calidad del software, permitir ajustes rápidos basados en los requisitos de los usuarios y mejorar la colaboración dentro del equipo de desarrollo.
- Optar por soluciones de software libre para el desarrollo del sistema web. Esto no solo reducirá costos, sino que también permitirá una mayor flexibilidad y adaptabilidad de los módulos y componentes del sistema, asegurando que se puedan realizar personalizaciones y actualizaciones sin problemas.


VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alshamaila, Y., Papagiannidis, S., & Li, F. (2017). *Agility in software development: A systematic literature review*. *Journal of Information Science* recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/312507191_Systematic_literature_reviews_in_agile_software_development_A_tertiary_study
- Alshamaila, Y., Papagiannidis, S., & Li, F. (2020). *Agility in software development: A systematic literature review*. *Journal of Information Science* recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/312507191_Systematic_literature_reviews_in_agile_software_development_A_tertiary_study
- Ahmed, S. (2021). *Un estudio comparativo de frameworks PHP para el desarrollo de aplicaciones web*. *Revista internacional de informática avanzada y aplicaciones* recuperado de: https://www.academia.edu/91797360/A_comparative_study_of_laravel_and_symfony_PHP_frameworks
- Arun, B., & Anand, P. (2019). *A comparative study of web frameworks for developing web application*. *International Journal of Recent Technology and Engineering* recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/336143161_A_Comparative_Analysis_on_Widely_used_Web_Frameworks_to_Choose_the_Requirement_based_Development_Technology
- Boehm, B., & Turner, R. (2019). *Equilibrando la agilidad y la disciplina: una guía para perplejos*. Addison-Wesley Profesional recuperado de: <https://www.amazon.com/Balancing-Agility-Discipline-Guide-Perplexed/dp/0321186125>
- Cisneros, J y Guzmán, J (2022). *Aportes del Trabajo Social a la generación de emprendimientos comunitarios en la experiencia con la población Hato Chaupiloma del Cantón Cayambe, Provincia de Pichincha en el periodo mayo septiembre 2022*. Tesis de grado Quito Ecuador recuperado de: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/28678/1/UCE-FCSH-TS-CISNEROS%20JOYCE.pdf>
- García, A. (2020). *Bases de datos relacionales: Teoría y práctica*. Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.
- Hernández, Tosca; Cristina M., María F. (1998) *Inseguridad personal en la UCV. Informe de la primera etapa (Caracas: Universidad Central de Venezuela)* Mimeo. <http://www.biblioteca.clacso.edu.ar/ar/libros/violencia/mateo.pdf>


- Huang, Y., & Yang, Y. (2020). *A Comparative Study of Java Web Frameworks for Business Applications*. *Journal of Computer Science and Technology* recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/330854496_Comparison_of_Java_web_application_frameworks
- Jain, N (2023) ¿Que es la innovación digital? Definición, ejemplos y buenas prácticas. Recuperado de. <https://ideascale.com/es/blogs/que-es-la-innovacion-digital/>
- Khan, S. U., Shahzad, A., & Khan, M. A. (2019). *Software requirement engineering process: A systematic mapping study*. *Journal of Systems and Software* recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/336018874_Landscaping_Systematic_Mapping_Studies_in_Software_Engineering_A_Tertiary_Study
- Kumar, A., & Singh, R. (2019). *A comparative study of mobile application development frameworks*. *International Journal of Computer Applications* recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/353522485_Comparative_Analysis_of_Hybrid_Mobile_App_Development_Frameworks
- Martínez, J. (2020). *Introducción a las bases de datos NoSQL*. Editorial UOC.
- Ouedraogo, I. W., Ouedraogo, I., & Kamsu-Foguem, B. (2019). *Software testing tools: A systematic review*. *Information and Software Technology* recuperado de: <https://core.ac.uk/download/554220144.pdf>
- Oro, D., & Moldovanu, A. (2020). *Desarrollo de aplicaciones utilizando Symfony Framework*. *Revista de Informática Económica* recuperada de: <https://incyt.upse.edu.ec/ciencia/revistas/index.php/rctu/article/view/703>
- Pérez, M. (2020). *Bases de datos de grafos: Teoría y aplicaciones*. Ediciones Anaya Multimedia.
- Villegas, J. A., & Castañeda, J. A. (2021). *Desarrollo de un sistema de gestión de actividades académicas utilizando el framework Django*. *Revista de Investigación Académica* recuperado de: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-50062021000500085
- Zhang, R., & Liu, X. (2021). *Un estudio comparativo de marcos de JavaScript para el desarrollo de aplicaciones web*. *Revista de investigación y desarrollo de ingeniería de software* recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/254008963_Comparative_evaluation_of_JavaScript_frameworks

VII. ANEXOS

Anexo 1. Acta de sustentación de la Predefensa del TIC



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI



FACULTAD DE INDUSTRIAS AGROPECUARIAS Y CIENCIAS AMBIENTALES

CARRERA DE COMPUTACIÓN

ACTA

DE LA SUSTENTACIÓN ORAL DE LA PREDEFENSA DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

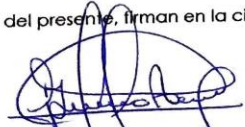
ESTUDIANTE: CABASCANGO INLAGO JHONATAN ANDERSON		CÉDULA DE IDENTIDAD: 1727906065	
PERIODO ACADÉMICO: 2025A			
PRESIDENTE TRIBUNAL: MSC. Georgina Guadalupe Arcos Ponce		DOCENTE TUTOR: MSC. Milton Gabriel Del Hierro Mosquera	
DOCENTE: MSC. Stalin Vantray Jiménez Cárdenas			
TEMA DEL TIC: "Innovación Digital para la gestión de actividades comunitarias"			

No.	CATEGORÍA	Evaluación cuantitativa	OBSERVACIONES Y RECOMENDACIONES
1	PROBLEMA - OBJETIVOS	8,33	Revisar fuentes de consulta (5 años atrás), revisar la formulación del problema
2	FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	8,33	Ordenar marco teórico en base a las variables de estudio, sólo se evidencia información sobre una variable
3	METODOLOGÍA	8,33	
4	RESULTADOS	8,33	
5	DISCUSIÓN	8,33	generar la totalidad de pagos de usuarios, mantener historial, ingresar información real, informe consolidado, impresión de comprobantes de multas y donaciones, forma de recuperar la contraseña, validar números de cédula, Aplicar normas de calidad de software.
6	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	8,33	
7	DEFENSA, ARGUMENTACIÓN Y VOCABULARIO PROFESIONAL	9,00	
8	FORMATO, ORGANIZACIÓN Y CALIDAD DE LA INFORMACIÓN	7,00	Revisar formatos, normas APA, ortografía y redacción de todo el documento, revisar bibliografía, revisar formatos de fuentes


Obteniendo una nota de: **8,00** Por lo tanto, **APRUEBA** ; debiendo el o los investigadores acatar el siguiente artículo:

Art. 36.- De los estudiantes que aprueban el informe final del TIC con observaciones.- Los estudiantes tendrán el plazo de 10 días para proceder a corregir su informe final del TIC de conformidad a las observaciones y recomendaciones realizadas por los miembros del Tribunal de sustentación de la pre-defensa.


Para constancia del presente, firman en la ciudad de Tulcán el **6 de marzo de 2025**



MSC. Georgina Guadalupe Arcos Ponce
PRESIDENTE TRIBUNAL



MSC. Milton Gabriel Del Hierro Mosquera
DOCENTE TUTOR



MSC. Stalin Vantray Jiménez Cárdenas
DOCENTE

Anexo 2. Certificado del abstract por parte de idiomas



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL CARCHI FOREIGN AND
NATIVE LANGUAGES CENTER

ABSTRACT- EVALUATION SHEET				
NAME: Jhonatan Anderson Cabascango Inlago				
DATE: Lunes, 17 de marzo de 2025				
Topic: Innovación digital para la gestión de actividades comunitarias				
MARKS AWARDED		QUANTITATIVE AND QUALITATIVE		
VOCABULARY AND WORD USE	Use new learnt vocabulary and precise words related to the topic	Use a little new vocabulary and some appropriate words related to the topic	Use basic vocabulary and simplistic words related to the topic	Limited vocabulary and inadequate words related to the topic
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
WRITING COHESION	Clear and logical progression of ideas and supporting paragraphs.	Adequate progression of ideas and supporting paragraphs.	Some progression of ideas and supporting paragraphs.	Inadequate ideas and supporting paragraphs.
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
ARGUMENT	The message has been communicated very well and identify the type of text	The message has been communicated appropriately and identify the type of text	Some of the message has been communicated and the type of text is little confusing	The message hasn't been communicated and the type of text is inadequate
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
CREATIVITY	Outstanding flow of ideas and events	Good flow of ideas and events	Average flow of ideas and events	Poor flow of ideas and events
	EXCELLENT: 2 <input type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
SCIENTIFIC SUSTAINABILITY	Reasonable, specific and supportable opinion or thesis statement	Minor errors when supporting the thesis statement	Some errors when supporting the thesis statement	Lots of errors when supporting the thesis statement
	EXCELLENT: 2 <input checked="" type="checkbox"/>	GOOD: 1,5 <input type="checkbox"/>	AVERAGE: 1 <input type="checkbox"/>	LIMITED: 0,5 <input type="checkbox"/>
TOTAL/AVERAGE	9 - 10: EXCELLENT 7 - 8,9: GOOD 5 - 6,9: AVERAGE 0 - 4,9: LIMITED	TOTAL 9		



**UNIVERSIDAD POLITÉCNICA ESTATAL DEL
CARCHI- FOREIGN AND NATIVE LANGUAGES
CENTER**

**Informe sobre el Abstract de Artículo Científico o
Investigación.**

Autor: Jhonatan Anderson Cabascango Inlago

Fecha de recepción del abstract: Martes, 13 de marzo de 2025

Fecha de entrega del informe: Lunes, 17 de marzo de 2025

El presente informe validará la traducción del idioma español al inglés si alcanza un porcentaje de: 9 – 10 Excelente.

Si la traducción no está dentro de los parámetros de 9 – 10, el autor deberá realizar las observaciones presentadas en el ABSTRACT, para su posterior presentación y aprobación.

Observaciones:

Después de realizar la revisión del presente abstract, éste presenta una apropiada traducción sobre el tema planteado en el idioma Inglés. Según la rúbrica de evaluación de la traducción en Inglés, ésta alcanza un valor de 9; por lo cual se valida dicho trabajo.

Atentamente



MARATHA ARACELLY
VIVEROS ALMEIDA

MA. Martha Viveros
Docente responsable del
CIDEN

Anexo 3. Manual de usuario del sistema

Manual de usuario del sistema Innovación digital para la gestión de actividades comunitarias de la comunidad Cajas Jurídico

Introducción

El sistema para la gestión de actividades comunitarias es una plataforma web que integra los módulos de Usuarios, Actividades, Aportes de los usuarios, Donaciones, multas y los reportes por separado de cada módulo, este software se enfoca en la gestión de las actividades, los aportes que deben pagar casa miembro de la comunidad, así también las donaciones que se realizan para dichas actividades y las multas que deben pagar los usuarios que no cumplan con ciertos requisitos, así también reportes por separado para dar un correcto informe a la comunidad y con esto solucionar en cierta medida la perdida de información

Ingreso al sistema

Para ingresar al sistema primero debe dirigirse a su navegador y escribir la siguiente dirección <http://localhost/gestion-actividades/ec4/login.php> que lo llevará al formulario de inicio de sesión



The image shows a login form for the 'GESTION DE ACTIVIDADES CAJAS-JURIDICO' system. At the top, there is a logo featuring a stylized 'L' inside a laurel wreath, followed by the text 'GESTION DE ACTIVIDADES' in red and 'CAJAS-JURIDICO' in blue. Below the logo, there are two input fields: the first is labeled 'Correo' and the second is labeled 'Contraseña'. A blue button labeled 'Ingresar' is positioned below the password field. The entire form is enclosed in a rounded rectangular border.

Figura 58. inicio de sesión

Usuarios

El proceso de usuarios patente está compuesto por un formulario en donde se deben llenar datos personales del usuario en la comunidad

#	Sector	Nombre	cedula	Acción
Santa Natalia				
1	Santa Natalia	ANDRANGO USHINA MILTON	0907830897	
2	Santa Natalia	ANDRNAGO MARGARITA	1301437446	
3	Santa Natalia	CABASCANGO CABASCANGO CARLOS CALIXTO	1103238869	
4	Santa Natalia	CABASCANGO CUASCOTA JANETH	1802835460	
5	Santa Natalia	CABASCANGO CUASCOTA LUIS ORLANDO	0602129272	

Figura 59. Registro de usuarios

1: Damos click en el apartado de usuarios donde se desplegará un formulario de registro para los miembros de la comunidad

2: Se muestra también la barra para buscar ya que esta implementado los filtros ya sea por nombre, sector o la cedula de cualquier usuario

Nuevo usuario

Sector
Por favor selecciona aquí

Nombre

Cedula

Direccion

Guardar Cancelar

Figura 60. Formulario de registro

3: Llenamos los campos seleccionando primero el sector al que pertenece el usuario, el nombre, apellido, cedula y la dirección

4: Completado todos los campos damos click en guardar para que el usuario aparezca ya en el registro

Actividades comunitarias

#	Tipo de actividad	Fecha	Descripción	Aporte a pagar	Acción
Evento social					
1	Evento social	2024-12-12	Fiesta	50.00	
Evento cultural					
2	Evento cultural	2024-12-12	Fiesta	20.00	

Figura 61. Actividades comunitarias

Ingresamos en el apartado de actividades, donde se desplegará un formulario para la creación de la actividad

Se muestra también la barra para buscar ya que esta implementado los filtros ya sea por cada uno de los campos

Nueva Actividad

Actividad

Fecha: dd/mm/aaaa

Tipo de actividad: Seleccione aquí

Descripción: [Text area]

Información de los Pagos

Tipo de Pago: [Text field]

Monto: [Text field]

Agregar a la lista

Tipo	Monto
Total	0.00

Guardar Cancelar

Figura 62. Formulario registro actividades

3: Seleccionamos en primer lugar la fecha, el tipo de actividad, la descripción, el monto destinado para la actividad y el tipo de pago que se puede realizar

4: Seguidamente damos click en agregar a la lista y por último en guardar para que la actividad se muestre en el registro

Registro de usuarios

#	Sector	Actividad	Nombre usuario	Tarifa	Pago	Balance	Acción
1	Santa Rita	Cajas Juridico	AMANTA PUJOTA JOSE RODRIGO	50.00	50.00	0.00	
2	Santa Rita	Evento social	AMANTA PUJOTA JOSE RODRIGO	50.00	50.00	0.00	
3	Santa Rita	Evento cultural	AMANTA PUJOTA JOSE RODRIGO	20.00	0.00	20.00	

Figura 63. Registro usuarios pagos

1: Ingresamos en el apartado nuevo aporte, donde se desplegará un formulario para el registro de los usuarios, de acuerdo con el tipo de actividad y el monto que debe cancelar cada uno por dicha actividad

2: Se muestra también la barra para buscar ya que esta implementado los filtros ya sea por cada uno de los campos

Aporte Usuario

Nombre de la actividad

Usuario/sector

Por favor seleccione aquí

Fecha/actividad

Por favor seleccione aquí

Tarifa

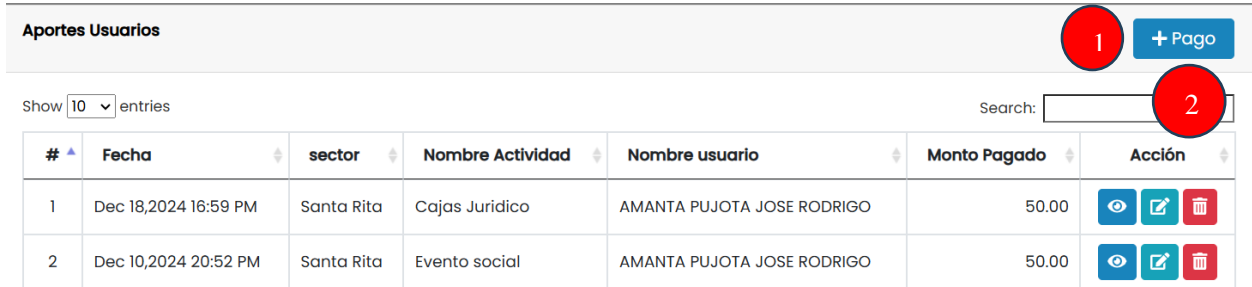
Guardar Cancelar

Figura 64. Formulario registro usuarios

3: Ingresamos el nombre de la actividad, luego elegimos el usuario y el sector al que pertenece, seguidamente seleccionamos la fecha y la actividad a la que queremos registrar al usuario

4: Damos click en guardar para que el usuario aparezca en el registro con sus datos correspondientes

Pagos Usuarios








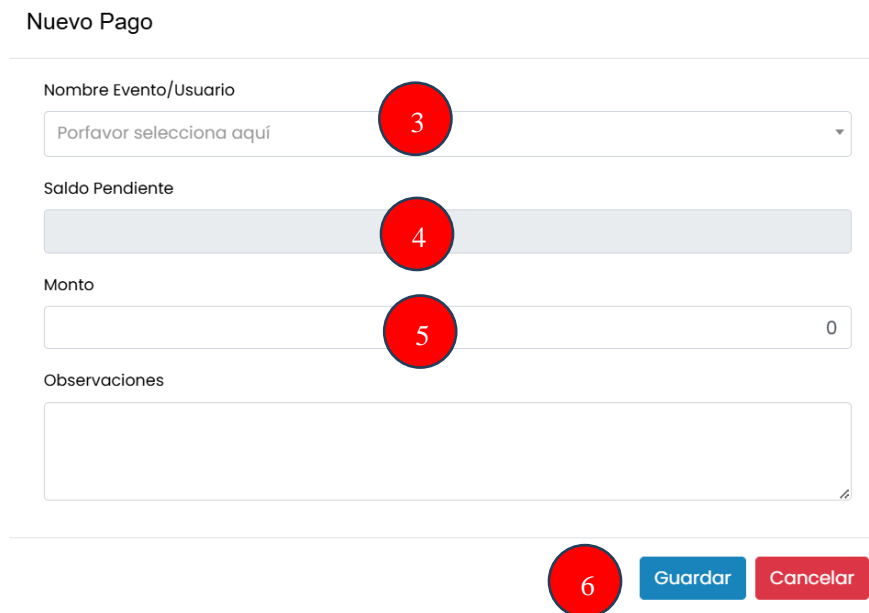
#	Fecha	sector	Nombre Actividad	Nombre usuario	Monto Pagado	Acción
1	Dec 18,2024 16:59 PM	Santa Rita	Cajas Jurídico	AMANTA PUJOTA JOSE RODRIGO	50.00	  
2	Dec 10,2024 20:52 PM	Santa Rita	Evento social	AMANTA PUJOTA JOSE RODRIGO	50.00	  

Figura 65. Pago aportes usuarios

1: Nos dirigimos al apartado de pagos en donde se desplegará una ventana donde se realizar el cobro respectivo de cada usuario

2: Se muestra también la barra para buscar ya que esta implementado los filtros ya sea por cada uno de los campos



Nuevo Pago

Nombre Evento/Usuario
Porfavor selecciona aquí 3

Saldo Pendiente 4

Monto 5 0

Observaciones

6 Guardar Cancelar

Figura 66. Formulario registro pagos

3: Seleccionamos el nombre del evento y del usuario dependiendo el evento al que este destinado el cobro

4: Si el usuario realizo un pago incompleto se lo mostrara un saldo pendiente

5: Se ingresa el monto que se va a cancelar ya sea en su totalidad y de no ser así en las observaciones quedara como incompleto

6: Guardamos el pago y ya se muestra en el sistema la cantidad que pago, si existe o no saldo pendiente o si realizo el pago completo

Donaciones

Lista de Donaciones + Nueva Donación

Buscar...



Nombre del Donante	Contacto	Tipo de Donación	Descripción	Cantidad	Acciones
Jose Toapanta	0998563565	Económica	N/A	50.00	 
wr	123456	Bienes Materiales	sd	N/A	 

Figura 67. Donaciones

1: Se muestra la barra para buscar ya que esta implementado los filtros ya sea por cada uno de los campos

2: Nos dirigimos al apartado de nueva donación en donde se desplegará una ventana donde se podrá realizar el registro de la donación

Nombre del Donante

Contacto

Tipo de Donación

Económica

Económica

Bienes Materiales

Guardar

Figura 68. Formulario registro donaciones

- 3: Ingresamos el nombre del donante, el contacto y el tipo de donación que va a realizar
- 4: El tipo de donación ya sea de tipo económico o materiales
- 5: En caso de ser de tipo económico solo ingresamos la cantidad de dinero y de ser del tipo material se agrega una descripción de los materiales que se está adquiriendo
- 6: Por último, guardamos y ya se mostrará la donación dentro del registro

Registro de multas



Lista de Multas por Sectores + Nueva Multa

Buscar... 1

Santa Natalia

Nombre	Fecha	Tipo de Multa	Valor a Pagar	Acciones
AMANTA PUJOTA JOSE MEDARDO	2024-12-11	Inasistencia a Mingas Comunitarias	10.00	✎ 🗑️
ANDRANGO USHINA MILTON	2024-12-06	Inasistencia a Reuniones	15.00	✎ 🗑️

Figura 69. Multas

1: Se muestra la barra para buscar ya que esta implementado los filtros ya sea por cada uno de los campos

2: Nos dirigimos al apartado de nueva multa en donde se desplegará una ventana donde se podrá realizar el registro de la multa



Nombre del Usuario

Sector

Fecha

Tipo de Multa

 Inasistencia a Reuniones
 Inasistencia a Mingas Comunitarias
 Falta de Pagos

Figura 70. Formulario registro multas

3: Seleccionamos el usuario, el sector al que pertenece, la fecha y el tipo de multa como se puede observar seleccionamos el tipo de multa en una de las 3 opciones dependiendo del usuario

4: Guardamos el registro y ya se muestra dentro del sistema

Pago de multas

Pagos de Multas							
Show 10 entries							
: <input type="text"/>							
#	Fecha de Multa	Nombre del Usuario	Sector	Tipo de Multa	Monto de la Multa	Monto Pagado	Acción
1	17/12/2024	CABASCANGO ANDRANGO CARLOS RODRIGO	Jardines	Falta de Pagos	15.00	0.00	 
2	11/12/2024	AMANTA PUJOTA JOSE MEDARDO	Santa Natalia	Inasistencia a Mingas Comunitarias	10.00	10.00	  
3	06/12/2024	ANDRANGO USHINA MILTON	Santa Natalia	Inasistencia a Reuniones	15.00	15.00	  

Figura 71. Pago de multas

1: Se muestra la barra para buscar ya que esta implementado los filtros ya sea por cada uno de los campos

2: Nos dirigimos al apartado de pagar para realizar al pago correspondiente a la multa que tenga el usuario

Gestionar Pago de Multa

Nombre del Usuario
CABASCANGO ANDRANGO CARLOS RODRIGO

Tipo de Multa
Falta de Pagos

Monto de la Multa
15.00

Monto a Pagar

Observaciones

Registrar Pago

Guardar Cancelar

Figura 72. Formulario pago multas

2: Se nos muestra ya el nombre del usuario, el tipo de multa y la cantidad a pagar

3: Ingresamos el monto a pagar y las observaciones del caso si va a ser el pago completo o incompleto

Registramos y guardamos el pago para que se muestre en el sistema

4: Habiendo realizado ya el pago se muestra una ventana con los datos del pago

Detalle de Pagos

Detalle de Pagos para la Multa: Inasistencia a Mingas Comunitarias

Nombre del Usuario: AMANTA PUJOTA JOSE MEDARDO

Monto de la Multa: 10.00

Fecha de Pago	Monto Pagado	Observaciones
18/12/2024 15:16 PM	10.00	completo

Guardar Cancelar

Figura 73. Recibo de pago

Si realizo el pago en su totalidad se muestra un mensaje en verde que el pago esta completo, caso contrario seguirá con la deuda pendiente

Se brinda un usuario y una contraseña estrictamente a la persona que va estar encargada para usar el sistema dentro de la comunidad

Anexo 4. Encuesta calidad de software

¿El sistema cumple con los requerimientos establecidos? (1: Nada satisfactorio - 5: Muy satisfactorio)

¿Las funciones proporcionadas cubren todas las necesidades de su trabajo diario? ¿El tiempo de respuesta del sistema es aceptable durante su uso? (1: Muy lento - 5: Muy rápido)

¿Fue fácil aprender a usar el sistema? (1: Muy difícil - 5: Muy fácil)

¿La interfaz del software es clara y fácil de entender?

¿El software funciona correctamente sin fallas inesperadas? (1: Muy poco fiable - 5: Muy fiable)

¿Se siente seguro al utilizar el sistema con respecto a sus datos personales? (1: Muy inseguro - 5: Muy seguro)

¿El sistema implementa medidas claras de protección contra accesos no autorizados?

¿Es fácil realizar cambios o actualizaciones en el sistema cuando es necesario? (1: Muy difícil - 5: Muy fácil)

Anexo 5. Encuesta a los dirigentes de la comunidad

¿Cree que una plataforma digital podría impactar la gestión de actividades comunitarias?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

¿Cree que la participación de los miembros de la comunidad aumentaría con la propuesta de una plataforma digital?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo

- Totalmente en desacuerdo

¿Espera que cambie el tiempo necesario para el registro de actividades comunitarias con la propuesta de una plataforma digital?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

¿Qué tan importante es para usted que la plataforma digital ayude a reducir el tiempo en tareas administrativas?

- Muy importante
- Importante
- Moderadamente importante
- Poco importante
- No es importante

¿Cuánto tiempo cree que debería tomar responder a las consultas de los miembros de la comunidad con la ayuda de una plataforma digital?

- Menos de 1 día
- 1-2 días
- 3-5 días
- Más de 5 días

¿Considera que una plataforma digital podría facilitar la transparencia en la gestión de los recursos comunitarios?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

¿Qué tan importante es para usted que la plataforma digital sea fácil de usar?

- Muy importante
- Importante
- Moderadamente importante

- Poco importante
- No es importante

¿Cree usted que sería conveniente que se proponga una solución de innovación digital para la gestión de las actividades en su comunidad?

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

Anexo 5. Calidad de Software

	Peso	Usuario 1	Usuario 2	Usuario 3	Usuario 4	Usuario 5	Promedio	Ponderado
P1	0.2	4	4	3	3	3	3.2	0.48
P2	0.15	4	4	4	3	3	3.6	0.72
P3	0.1	3	3	3	4	4	3.2	0.48
P4	0.1	3	4	3	4	4	3.4	0.34
P5	0.1	3	4	4	4	3	3.4	0.34
P6	0.2	4	3	3	4	4	3.4	0.34
P7	0.05	4	4	4	3	3	3.2	0.48
P8	0.05	3	3	3	4	3	3.6	0.72
P9	0.05	3	4	4	4	3	3.2	0.15
Total Peso	100%						Ponderado Total	4.35
								0.87
							Calidad	87.00%

Figura 74. Calidad de software