Universidad Isaac Newton

Facultad de Ingeniería

Carrera de Ingeniería Civil

Trabajo Comunal Universitario

Nombre: Diseño y propuesta de mejoras en la infraestructura del Hogar Mariano Juvenil para optimizar condiciones funcionales y espaciales

Institución:

Albergue Mariano Juvenil

Funcionario responsable en la Institución:

Licda. Andrea Duarte Diaz

Coordinador en la Universidad:

LICDA. NIDIA BADILLA GUTIERREZ

ING. MARÍA FERNANDA HERRERA ARCE

Estudiante:

Wagner Fernando Zamora Lizano.

Fecha de inicio: 01/06/2026

Fecha de conclusión: 03-08-2026.

Tabla de contenido

Capítulo 1 4

Introducción: 4

Justificación: 4
Beneficiarios: 5
Producto por obtener: 5
Objetivo general: 5
Objetivos específicos: 6
Recursos requeridos: 6
Metodología de la intervención: 7
Cronograma de actividades: 8

Capítulo 2 9

Diagnóstico Operativo 9

Situación Observada: 9
Causas: 9
Efectos: 9
Alternativas de Solución: 10

Capítulo 3 11

Diseño y Articulación del TCU Según Alternativas de Solución 11

Marco situacional: 11
Marco teórico: 11
Desarrollo del trabajo: 11

Capítulo 4 12

Conclusiones 12

Objetivos específicos propuestos: 12

Factores positivos y negativos que intervinieron en los logros: 13
Relación del proyecto realizado con la formación profesional: 13
Relevancia del proyecto para el estudiante participante: 13

Resultados en relación con los objetivos específicos: 13
Recomendaciones finales: 14
Capítulo 5 15
Referencias 15
Apéndice A 16
Apéndice B 17
Apéndice C 18
Apéndice D 19
Apéndice E 25
Anexos 26

Capítulo 1

Introducción:

El Trabajo Comunal Universitario (TCU) es un espacio para vincular el conocimiento académico con las necesidades reales de la sociedad. El presente proyecto se ejecutará en el Albergue Mariano Juvenil, una institución enfocada en la atención y protección integral de mujeres jóvenes en situación de vulnerabilidad. Este proyecto trasciende el mantenimiento básico, proponiendo una intervención estructural profunda que incluye la renovación de cubiertas y pisos, la adecuación de espacios privados para las residentes, la creación de zonas de esparcimiento y la formulación de una propuesta de diseño (anteproyecto) enfocada en la modernización administrativa y la generación de ingresos propios para el albergue.

Justificación:

Para que el Albergue Mariano Juvenil cumpla su misión protectora y formativa, es imperativo que sus instalaciones garanticen seguridad, privacidad y dignidad. Actualmente, existen deficiencias estructurales que deben ser subsanadas; el cambio de techos y pisos previene riesgos de salud y accidentes, mientras que el cerramiento de las áreas de dormitorios es fundamental para salvaguardar la intimidad y el bienestar psicológico de las jóvenes. Por otro lado, la construcción de un rancho social responde a la necesidad humana de contar con espacios adecuados para el sano esparcimiento y la convivencia.

Adicionalmente, el albergue enfrenta el reto de la sostenibilidad financiera. Por ello, el desarrollo de un anteproyecto arquitectónico para sus oficinas y un nuevo local comercial (heladería) representa una oportunidad invaluable para que la institución mejore su gestión administrativa e impulse una fuente de ingresos propios que garantice su operatividad a futuro.

Beneficiarios:

- **Beneficiarios directos:** Las mujeres jóvenes residentes del Albergue Mariano Juvenil, quienes disfrutarán de habitaciones privadas, seguras y de nuevas áreas recreativas.

- **Beneficiarios indirectos:** El personal administrativo y operativo, que contará con planes para mejorar su espacio de trabajo; la propia institución (como ONG) que obtendrá un modelo para generar ingresos (heladería); y la comunidad local que podrá consumir los productos de dicho emprendimiento social.

Producto por obtener:

Al finalizar el proyecto de TCU se entregarán los siguientes resultados tangibles:

1. Techos renovados y pisos instalados en las áreas designadas.
2. Un rancho estructuralmente funcional destinado a actividades sociales y recreativas.
3. Cerramiento de áreas completado, delimitando adecuadamente los cuartos de las jóvenes.
4. Un documento técnico de "Anteproyecto Arquitectónico y Espacial" que contenga los planos, distribución y propuesta visual para la futura remodelación de las oficinas y la construcción del local comercial tipo heladería.

Objetivo general:

Ejecutar mejoras estructurales y desarrollar propuestas de diseño espacial en el Albergue Mariano Juvenil, con el fin de dignificar las condiciones de habitabilidad de las jóvenes residentes y dotar a la institución de herramientas de infraestructura para su futura autogestión económica.

Objetivos específicos:

1. **Acondicionar los espacios habitables:** Sustituir los techos y pisos deteriorados, y ejecutar el cerramiento de las áreas destinadas a los cuartos de las jóvenes para garantizar su seguridad, confort y privacidad.
2. **Habilitar áreas de convivencia:** Levantar y acondicionar un rancho en las zonas exteriores del albergue para propiciar el desarrollo de actividades sociales, recreativas y grupales.
3. **Diseñar infraestructura estratégica:** Elaborar un anteproyecto de diseño para la remodelación de las oficinas administrativas y la creación de un local comercial (heladería), orientado a fortalecer la sostenibilidad financiera del albergue.

Recursos requeridos:

- **Recursos Humanos:** Estudiantes de TCU (idealmente de carreras afines a ingeniería, arquitectura, diseño o gestión de proyectos), personal del albergue, y mano de obra técnica calificada (albañiles, soldadores, techadores) para las tareas de alto riesgo o complejidad estructural.
- **Recursos Materiales:** Materiales de construcción pesada (láminas de zinc o techo, estructuras metálicas o madera para el rancho, cemento, cerámica/pisos, materiales para paredes livianas o bloques para los cerramientos), herramientas de construcción y equipo de protección personal. Para el anteproyecto: computadoras y software de diseño (AutoCAD, SketchUp, etc.).
- **Recursos Financieros:** Presupuesto de capital para la compra de materiales de construcción y pago de mano de obra especializada. Esto se realizará con materiales donados por empresas privadas y fondos propios de los estudiantes del TCU.

Metodología de la intervención:

Para garantizar el cumplimiento de los objetivos y la seguridad de los estudiantes y residentes, el proyecto se desarrollará bajo un enfoque estructurado en cuatro fases consecutivas, combinando trabajo de campo (construcción) y trabajo de gabinete (diseño):

Fase 1: Diagnóstico y Planificación Previa (Semanas 1-2)

Inspección técnica: Visitas al Albergue Mariano Juvenil para realizar el levantamiento de medidas exactas de los techos, pisos y áreas de cerramiento.

Inventario y cotización: Elaboración de la lista definitiva de materiales necesarios y cotización en ferreterías locales para ajustar el presupuesto.

Cronograma de impacto: Coordinación con la administración del albergue para programar las obras (especialmente el cambio de techos y cerramientos) en horarios que generen la menor interrupción posible en la rutina de las jóvenes residentes.

Fase 2: Ejecución de Obras Físicas / Trabajo de Campo (Semanas 3-6)

Gestión de riesgos: Delegación de trabajos de alto riesgo (como la manipulación estructural de techos a gran altura y soldadura del rancho) a mano de obra especializada, bajo la supervisión de los estudiantes.

Intervención directa: Participación activa de los estudiantes de TCU en labores seguras de apoyo, tales como preparación de superficies, acarreo de materiales, instalación de pisos, levantamiento de cerramientos livianos y acabados finales (pintura, limpieza profunda).

Construcción del rancho: Trazado, nivelación y levantamiento de la estructura del rancho para actividades sociales en el área verde designada.

Fase 3: Diseño del Anteproyecto / Trabajo de Gabinete (Transversal)

Recopilación de requerimientos: Entrevistas con la dirección del albergue para entender sus necesidades administrativas (oficinas) y su visión comercial (heladería).

Desarrollo técnico: Uso de software de diseño asistido por computadora (CAD/BIM) para elaborar la propuesta de distribución espacial, planos arquitectónicos básicos y visualizaciones (renders) del local comercial y las oficinas.

Revisión iterativa: Presentación de avances a la administración del albergue para recibir retroalimentación y realizar ajustes al diseño.

Fase 4: Evaluación y Entrega Final (Últimas 2 semanas)

Inspección de calidad: Recorrido final por las instalaciones intervenidas para verificar que los techos, pisos, cerramientos y el rancho cumplan con los estándares de seguridad y funcionalidad esperados.

Entrega oficial: Traspaso formal de las obras físicas a las jóvenes y administración, y presentación del documento impreso y digital del "Anteproyecto Arquitectónico" de la heladería y oficinas a la Junta Directiva del albergue.

Cronograma de actividades:

Actividades	Junio 2026	Julio 2026	Agosto 2026	
Fase 1: Diagnóstico y planificación	X			
Fase 2: Ejecución de obras físicas		X	X	
Fase 3: Diseño de anteproyecto	X	X	X	
Fase 4: Evaluación y entrega			X	

Capítulo 2

Diagnóstico Operativo

Situación Observada:

A través de la inspección técnica inicial, se evidenció un deterioro significativo en las instalaciones del Albergue Mariano Juvenil. Específicamente, las cubiertas (techos) y los pisos presentan desgaste severo, lo cual propicia filtraciones de agua y riesgos de accidentes. Asimismo, los dormitorios carecen de cerramientos adecuados, limitando la privacidad de las residentes. En exteriores, se observó la ausencia de infraestructura techada para la recreación, limitando las actividades grupales y el esparcimiento. A nivel administrativo y financiero, la organización opera en oficinas que requieren optimización espacial y carece de fuentes de ingresos propios estructuradas.

Causas:

1. **Antigüedad y uso constante:** La infraestructura actual ha superado su vida útil recomendada sin recibir intervenciones mayores.
2. **Limitaciones presupuestarias:** La institución, como ONG, prioriza el gasto en la atención directa y alimentación de las jóvenes, postergando el mantenimiento preventivo y correctivo debido a la falta de fondos.
3. **Dependencia económica:** Carencia histórica de modelos de autogestión financiera, limitando a la organización a depender exclusivamente de donaciones o subsidios gubernamentales.

Efectos:

- Vulnerabilidad en la salud y seguridad de personas, por la exposición a humedades (filtraciones) y superficies inestables.
- Afectación directa a la privacidad, dignidad y bienestar psicológico, por la carencia de divisiones (cerramientos) adecuadas en sus áreas de descanso.
- Restricción en el desarrollo de dinámicas de convivencia y talleres formativos al no contar con áreas de esparcimiento acondicionadas (rancho).
- Riesgo de la operatividad del albergue, por la falta de donaciones externas.

Alternativas de Solución:

1. **Intervención de ingeniería civil solidaria:** Movilizar conocimientos técnicos y mano de obra a través del TCU para realizar las reparaciones urgentes (techos, pisos, cerramientos y rancho) maximizando el uso de donaciones.
2. **Planificación estratégica espacial:** Crear un diseño integral a nivel de anteproyecto para una futura "Heladería" y nuevas oficinas, que brinde a la directiva una herramienta lista para la búsqueda de financiamiento formal (bancos, cooperativas o grandes donantes).

Capítulo 3
Diseño y Articulación del TCU Según Alternativas de Solución

Marco situacional:

El proyecto se enmarca en el modelo de vinculación universidad-comunidad, focalizado en el Albergue Mariano Juvenil. El reto principal es articular los requerimientos de la carrera de Ingeniería Civil con las demandas urgentes de infraestructura y desarrollo económico de una organización sin fines de lucro.

Marco teórico:

La intervención se sustenta en los siguientes pilares de la Ingeniería Civil:

- **Gestión de Proyectos de Construcción:** Planificación, estimación de presupuestos y control de cronogramas.
- **Ingeniería Estructural Básica:** Cargas aplicables en cubiertas ligeras y estructuras exteriores (rancho).
- **Diseño Asistido por Computadora (CAD/BIM):** Modelado de espacios para garantizar la funcionalidad arquitectónica y el flujo correcto en los espacios comerciales proyectados y áreas de oficinas

Desarrollo del trabajo:

El desarrollo del trabajo se apegó estrictamente a la metodología planteada. Se gestionaron eficientemente los materiales donados y los fondos de los estudiantes. Durante el trabajo de campo, se garantizó la seguridad estructural al contratar operarios calificados para las alturas, mientras los estudiantes de Ingeniería Civil aplicaron la teoría en la dirección de la obra, cubicación de materiales, levantamiento de los cerramientos e instalación de pisos. Paralelamente, se completó el diseño de los planos constructivos del local comercial, integrando normas de accesibilidad y optimización del espacio comercial según los requerimientos solicitados por la administración.

Capítulo 4

Conclusiones

En términos generales, el desarrollo del Trabajo Comunal Universitario permitió atender necesidades importantes de infraestructura del Albergue Mariano Juvenil, contribuyendo a mejorar las condiciones de seguridad, funcionalidad, privacidad y convivencia de las personas residentes. Las intervenciones realizadas y las propuestas de mejora desarrolladas representan un aporte concreto a la institución, al aprovechar los conocimientos de la Ingeniería Civil para responder a necesidades reales de la comunidad.

De manera integral, el proyecto permitió comprobar que la Ingeniería Civil no se limita a la ejecución de obras, sino que también puede generar soluciones con impacto social y contribuir al fortalecimiento de las organizaciones que atienden a poblaciones en condición de vulnerabilidad. El trabajo realizado dejó herramientas y mejoras que pueden ser aprovechadas por el Albergue Mariano Juvenil para continuar con el proceso de acondicionamiento de sus instalaciones y proyectar futuras acciones orientadas a su sostenibilidad y crecimiento.

Objetivos específicos propuestos:

Se concluye que los objetivos planteados fueron alcanzados satisfactoriamente:

- Se completó el acondicionamiento de los espacios habitables instalando los metros cuadrados previstos de techos y pisos nuevos, además de finalizar el cerramiento de los dormitorios.
- Se levantó exitosamente el rancho en las áreas verdes, entregando un espacio seguro para el desarrollo social de las residentes.
- Se hizo entrega formal del anteproyecto arquitectónico para las oficinas y la heladería, dotando a la institución de un instrumento técnico vital para su independencia financiera.

Factores positivos y negativos que intervinieron en los logros:

- **Factores Positivos:** La excelente disposición de la administración del Albergue, el fuerte compromiso de los estudiantes y la respuesta favorable de las empresas locales en la donación de materiales.
- **Factores Negativos:** Ligeros retrasos operativos derivados de condiciones climáticas adversas durante el cambio de techos y fluctuaciones imprevistas en los precios de los materiales de acero para la estructura del rancho.

Relación del proyecto realizado con la formación profesional:

Este TCU permitió poner en práctica conocimientos fundamentales de la malla curricular de Ingeniería Civil. Se fortalecieron habilidades en supervisión de obras, cálculo de materiales, lectura y diseño de planos, y manejo de personal en sitio. Asimismo, integró el concepto de sostenibilidad estructural y diseño comercial

Relevancia del proyecto para el estudiante participante:

El proyecto demostró el valor social de la profesión. Generó en el estudiante una profunda empatía y responsabilidad ética, comprendiendo que una obra de infraestructura (como un techo sin filtraciones o un cuarto con privacidad) tiene un impacto inmensamente positivo y directo sobre la dignidad humana.

Resultados en relación con los objetivos específicos:

Los entregables físicos (techos, pisos, cerramientos y rancho) se encuentran funcionales y en uso pleno. El documento técnico (planos y renders) fue aprobado por la Junta Directiva del albergue y se encuentra listo para su presentación ante entidades de financiamiento

Recomendaciones finales:

- **A la Institución:** Se recomienda establecer una bitácora de mantenimiento preventivo para limpiar los sistemas de drenaje pluvial (canoas) y proteger la madera/metal del nuevo rancho anualmente. Asimismo, se insta a utilizar el anteproyecto entregado a la brevedad para buscar el capital semilla necesario.

- **A la Universidad:** Continuar aprobando proyectos de TCU en organizaciones de este perfil, asegurando de antemano el apoyo con fondos parciales de extensión comunitaria para agilizar la fase de ejecución.

Capítulo 5
Referencias

- Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA). (2024). *Código Sísmico de Costa Rica y normativas de construcción.*

- Universidad Isaac Newton. (2025). *Reglamento de Trabajo Comunal Universitario.*

Apéndice A

UIN | UNIVERSIDAD ISAAC NEWTON

San José, 20 de mayo de 2026.

Señora:
Licda. Andrea Duarte Díaz.
Directora Asociación Mariano Juvenil

Estimada Señora:

La UNIVERSIDAD ISAAC NEWTON hace constar que la estudiante Wagner Zamora Lizano, portadora de la cédula de identidad número [redacted] es estudiante de esta Institución, y se encuentra matriculada en el SEGUNDO CUATRIMESTRE DEL 2026.

Con el fin de cumplir con requisitos requeridos en su carrera, deberá realizar el TRABAJO COMUNAL UNIVERSITARIO (TCU) durante este cuatrimestre, con una duración de 150 (ciento cincuenta) horas. Este requisito le permitirá graduarse y obtener el título de Licenciatura en Ingeniería Civil.

Con este propósito, la estudiante Zamora Lizano, solicita respetuosamente, permiso para desarrollar este Trabajo Comunal Universitario, en la Asociación Mariano Juvenil, área que usted dirige y según el planteamiento formal que concretamos ante usted.

Agradecemos profundamente su colaboración en aras del mejor desempeño de la estudiante en este Trabajo Comunal Universitario.

Atentamente,

NIDIA BADILLA GUTIERREZ (FIRMA)

Firmado digitalmente por NIDIA BADILLA GUTIERREZ (FIRMA)
Fecha: 2026.05.20 21:40:56 -06'00'

Coordinación Trabajos Comunales Universitarios
Universidad Isaac Newton

Apéndice B



Carta de Aceptación de Trabajo Comunal Universitario.

Por medio de la presente yo Andrea Duarte Diaz, doy autorización para que el estudiante Wagner Fernando Zamora Lizano, portador(a) de la cédula de identidad número [redacted] de la Carrera de Licenciatura de Ingeniería Civil de la Universidad Isaac Newton, realice el Trabajo Comunal Universitario en la institución que dirijo, el cual se realizará del mes de Mayo al mes de Agosto del año 2026. Comprendiendo un total de 150 horas, como mínimo, entre ellas las del tiempo utilizado para reuniones en la Universidad, con el Docente Asesor, según se contemple en en la bitácora de trabajo.

No omito manifestarles que, asimismo, se concede la autorización a los colaboradores encargados de dicha Universidad para que realicen las visitas de supervisión que consideren pertinentes, a fin de verificar la realización del Trabajo Comunal Universitario, así como el desempeño del estudiante. Por otra parte, la Institución se compromete a verificar, en ausencia del Docente Asesor, la realización de los trabajos y dar fe de estos, mediante la firma de una persona autorizada por la Institución y el sello respectivo.



Firma

Director de la Institución

Sello

Apéndice C

DECLARACIÓN JURADA PARA TRABAJO COMUNAL UNIVERSITARIO.

Yo Wagner Fernando Zamora Lizano, mayor, costarricense, portador (a) de la cédula de identidad número [redacted] vecino (a) de Aguas Zarcas, en mi condición de estudiante de la Universidad Isaac Newton y advertido de que nuestra legislación castiga con pena de prisión el falso testimonio y el perjurio y sin que exista ningún tipo de coacción o amenaza, y para efectos de trámites de registro de la propuesta del Trabajo Comunal Universitario, de ahora en adelante TCU, para su posterior presentación ante el ente académico y administrativo correspondiente, **DECLARO DE MANERA LIBRE Y VOLUNTARIA Y BAJO FE DE JURAMENTO QUE:** "En mi condición de estudiante de la carrera Ingeniería Civil de la Universidad Isaac Newton, he cumplido con todos y cada uno de los requisitos académicos y legales establecidos para proceder a matricular y ejecutar, una vez aprobado, el TCU, incluido nombre completo y firma del supervisor a cargo o Director de la institución donde se ejecute el TCU, sello original y nítido de la institución, dirección y teléfono accesible de la institución; tal como fueran sometidos para su conocimiento y aprobación al CONESUP por esta Universidad, todo de conformidad con las normas vigentes que rigen la materia. Como parte de mi proceso para optar a mi título de ingeniería Civil he procedido a iniciar el trámite respectivo de la propuesta para ejecutar el TCU con un total de 150 horas de servicio, del cual soy autor intelectual y bajo la misma fe de juramento declaro que el mismo es inédito y no resulta de la copia, reproducción o alteración de otro con similar nombre y que se encuentre protegido por las leyes de derechos de autor y otros tratados internacionales. Cualquier mención a trabajo, investigación, autor, recopilación o similar, se hace solo como referencia bibliográfica y para la mayor comprensión de mi servicio social y como soporte técnico del mismo. Por lo anterior libero al personal docente y administrativo de la Universidad Isaac Newton que se vean involucrados en este proceso, como institución educativa y de carácter privado de cualquier responsabilidad en caso de que mi declaración resultare falsa, incompleta u omisa, y asumo la totalidad de la responsabilidad penal o civil de mi accionar. Realizo esta declaración en Aguas Zarcas, Alajuela, Costa Rica a las 16:00 horas del 29-05-2026

Nombre completo del estudiante: Wagner Fernando Zamora Lizano

Firma del estudiante: Wagner

Cédula: [redacted]

Apéndice D

UIN | UNIVERSIDAD ISAAC NEWTON

BITÁCORA DE TRABAJO COMUNAL UNIVERSITARIO

Nombre del Estudiante:	Wagner Fernando Zamora Lizano	Cédula:	[redacted]
Fecha inicio TCU:	[redacted]	Fecha finaliza TCU:	03-08-2026
Carrera que cursa:	Licenciatura Ingeniería Civil		
Lugar donde se realiza TCU:	Hogar Mariano Juvenil		
Nombre del supervisor:	Licda. Andrea Duarte Diaz		
Nombre del TCU:	Diseño y propuesta de mejoras en la infraestructura del Hogar Mariano Juvenil para optimizar condiciones funcionales y espaciales		

Actividad Detallada	Fecha	Horas	Firma del supervisor y sello de la institución
Reunión inicial con la Licda. Andrea Duarte para presentación formal, explicación de objetivos del proyecto, reconocimiento del lugar y análisis preliminar de las mejoras estructurales a implementar en el albergue.	04/06/2026	4	CED. JURID. 3-002-202273 ASOCIACION Mariano Juvenil TEL: 2460-0105
Visita de campo para realizar trazado de ideas propuestas, mediciones preliminares y análisis técnico del área donde se desarrollará la heladería, considerando aspectos estructurales y funcionales.	08/06/2026	6	CED. JURID. 3-002-202273 ASOCIACION Mariano Juvenil TEL: 2460-0105
Subtotal de horas		10	

UIN | UNIVERSIDAD ISAAC NEWTON

BITÁCORA DE TRABAJO COMUNAL UNIVERSITARIO

Nombre del Estudiante:	Wagner Fernando Zamora Lizano
Fecha inicio TCU:	01-06-2026
Lugar donde se realiza TCU:	Hogar Mariano Juvenil
Nombre del TCU:	Diseño y propuesta de mejoras en la infraestructura del Hogar Mariano Juvenil para optimizar condiciones funcionales y espaciales

Actividad Detallada	Fecha	Horas	Firma del supervisor y sello de la institución
Levantamiento de medidas detalladas para el anteproyecto, identificación de necesidades estructurales como cambio de techos, refuerzos metálicos y evaluación del estado actual del rancho de actividades.	11/06/2026	7	
Participación en labores de mejoramiento estructural y supervisión de trabajos en el cambio de techos, soldaduras y refuerzos, verificando el cumplimiento de las condiciones necesarias en la zona del rancho de actividades.	12/06/2026	8	
Trabajo conjunto con la dibujante para revisión de medidas levantadas, definición de requerimientos técnicos y organización de la información necesaria para continuar con el desarrollo del anteproyecto de la heladería.	13/06/2026	5	
Visita de campo y verificación de trazos para la propuesta de la heladería, revisión de medidas, ubicación de elementos y comprobación de las condiciones existentes para ajustar el anteproyecto.	15/06/2026	5	
Seguimiento de avances en planos con la dibujante, verificación de detalles técnicos y preparación de documentación para continuar con el desarrollo del proyecto.	17/06/2026	3	
Subtotal de horas		28	

UIN | UNIVERSIDAD ISAAC NEWTON

BITÁCORA DE TRABAJO COMUNAL UNIVERSITARIO

Nombre del Estudiante:	Wagner Fernando Zamora Lizano
Fecha inicio TCU:	01-06-2026
Lugar donde se realiza TCU:	Hogar Mariano Juvenil
Nombre del TCU:	Diseño y propuesta de mejoras en la infraestructura del Hogar Mariano Juvenil para optimizar condiciones funcionales y espaciales

Actividad Detallada	Fecha	Horas	Firma del supervisor y sello de la institución
Inspección de avances en obra en la creación de aceras elaboradas de concreto por las oficinas, verificación de calidad en los trabajos realizados y coordinación de las siguientes etapas del proyecto. Revisión de mezclas.	22/06/2026	6	
Inspección de avances en obra en la creación de aceras elaboradas de concreto por la zona de oficinas y rancho de actividades, verificación de calidad en los trabajos realizados y coordinación de las siguientes etapas del proyecto. Revisión de mezclas.	23/06/2026	6	
Inspección de avances en obra en la creación de acera de concreto para el rancho, verificación de calidad en los trabajos realizados y coordinación de siguientes etapas del proyecto. Revisión de mezclas.	24/06/2026	6	
Inspección de avances en obra en colocación de canoas, verificación de niveles y de calidad en los trabajos realizados en la zona del rancho.	25/06/2026	6	
Inspección de avances en obra en colocación de canoas, verificación de niveles y de calidad en los trabajos realizados en la zona de oficinas.	26/06/2026	6	
Subtotal de horas		30	

UIN | UNIVERSIDAD ISAAC NEWTON

BITÁCORA DE TRABAJO COMUNAL UNIVERSITARIO

Nombre del Estudiante:	Wagner Fernando Zamora Lizano
Fecha inicio TCU:	01-06-2026
Lugar donde se realiza TCU:	Hogar Mariano Juvenil
Nombre del TCU:	Diseño y propuesta de mejoras en la infraestructura del Hogar Mariano Juvenil para optimizar condiciones funcionales y espaciales

Actividad Detallada	Fecha	Horas	Firma del supervisor y sello de la institución
Inspección de avances en obra en colocación de bajantes de agua, verificación de niveles y de calidad en los trabajos realizados en la zona del rancho y oficinas.	27/06/2026	8	
Participación en labores de mejoramiento estructural, supervisión de trabajos en el cambio de techos, soldaduras y refuerzos, asegurando el cumplimiento de las condiciones necesarias en la zona de lavandería.	30/06/2026	8	
Participación en labores de mejoramiento estructural, supervisión de trabajos en el cambio de techos, soldaduras y refuerzos, asegurando el cumplimiento de las condiciones necesarias en la zona de lavandería.	02/07/2026	8	
Participación en labores de mejoramiento estructural, supervisión de trabajos en el cambio de techos, soldaduras y refuerzos, asegurando el cumplimiento de las condiciones necesarias en la zona del comedor.	03/07/2026	8	
Subtotal de horas		32	

UIN | UNIVERSIDAD ISAAC NEWTON

BITÁCORA DE TRABAJO COMUNAL UNIVERSITARIO

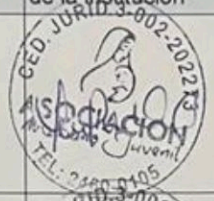
Nombre del Estudiante:	Wagner Fernando Zamora Lizano
Fecha inicio TCU:	01-06-2026
Lugar donde se realiza TCU:	Hogar Mariano Juvenil
Nombre del TCU:	Diseño y propuesta de mejoras en la infraestructura del Hogar Mariano Juvenil para optimizar condiciones funcionales y espaciales

Actividad Detallada	Fecha	Horas	Firma del supervisor y sello de la institución
Inspección de avances en obra en colocación de bajantes de agua, verificación de niveles y de calidad en los trabajos realizados en la zona de la lavandería y el comedor.	04/07/2026	8	
Reunión con la Licenciada Andrea Duarte y dibujante para presentación visual de planos y 3D del anteproyecto. Se revisaron los avances y se recomendaron mejoras para el plano y modelo 3D de la construcción de la heladería.	15/07/2026	4	
Inspección de avances en obra en creación de aceras elaboradas de concreto para la futura heladería, verificación de calidad en los trabajos realizados y coordinación de siguientes etapas del proyecto. Revisión de mezclas.	17/07/2026	7	
Inspección de avances en obra en creación de losa de concreto para la lavandería, verificación de calidad en los trabajos realizados y coordinación de siguientes etapas del proyecto. Revisión de mezclas.	18/07/2026	8	
Inspección de avances en obra en creación de aceras elaboradas de concreto por la zona de lavandería y jardines, verificación de calidad en los trabajos realizados y coordinación de siguientes etapas del proyecto. Revisión de mezclas.	20/07/2026	8	
Subtotal de horas		35	

UIN | UNIVERSIDAD ISAAC NEWTON

BITÁCORA DE TRABAJO COMUNAL UNIVERSITARIO

Nombre del Estudiante:	Wagner Fernando Zamora Lizano
Fecha inicio TCU:	01-06-2026
Lugar donde se realiza TCU:	Hogar Mariano Juvenil
Nombre del TCU:	Diseño y propuesta de mejoras en la infraestructura del Hogar Mariano Juvenil para optimizar condiciones funcionales y espaciales

Actividad Detallada	Fecha	Horas	Firma del supervisor y sello de la institución
Inspección de avances en obra en creación de losa de concreto para área de parqueo, verificación de calidad en los trabajos realizados y coordinación de siguientes etapas del proyecto. Revisión de mezclas.	21/07/2026	8	
Participación en labores de mejoramiento estructural, supervisión de trabajos en el cambio de techos, soldaduras y refuerzos, asegurando el cumplimiento de las condiciones necesarias en la zona del portón de acceso.	[redacted]	7	
Reunión final con la Licda. Andrea Duarte para presentación y entrega de los planos y dibujos 3D del anteproyecto del edificio de la heladería, además de la revisión y firma de la bitácora del TCU.	03/08/2026	2	
Subtotal de horas		17	
TOTAL GENERAL DE HORAS		152	

Director de Carrera

Docente Asesor

Apéndice E

Carta de Certificación de cumplimiento de

Trabajo Comunal Universitario.

Por medio de la presente yo Andrea Duarte Diaz, certifico que el/la estudiante Wagner Zamora Lizano, portador (a) del número de cédula [redacted] de la carrera de Licenciatura en Ingeniería Civil de la Universidad Isaac Newton, realizó el Trabajo Comunal Universitario, sin fines de lucro, en la institución que dirijo, durante el período del mes de mayo al mes de mayo a agosto del año 2026, comprendiendo un total de 152 horas, entre ellas el tiempo utilizado para reuniones en la Universidad, con el Docente Asesor, según se contemplan en la bitácora de trabajo.

Se extiende esta certificación a los 11 días del mes de agosto del año 2026.

Firma

Director de la Institución

CED. JURID. 3-002-202273 ASOCIACION Mariano Juvenil TEL: 2460-0105

Sello

Anexos





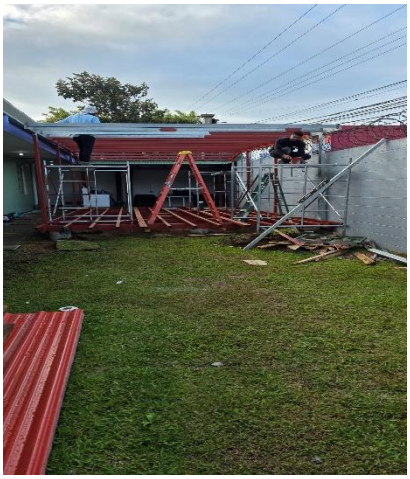
Estado actual del concreto en los pisos del albergue. Foto visita 08-06-2026



Estado del techo del albergue. Foto 08-06-2026



Visita para medir en campo las áreas de trabajo, fecha 11-06-2026



Visita Inspección de Obra de los trabajos del albergue, fecha 12-06-2026