

## COMISIÓN DE VICERRECTORES DE EXTENSIÓN Y ACCIÓN SOCIAL

### Informe final de proyecto de Extensión y Acción Social

#### A. CONTENIDO BÁSICO DEL INFORME

El informe del equipo participante en el proyecto debe contemplar los siguientes puntos:

##### 1. Datos generales del proyecto:

- 1.1 Nombre del proyecto: Mejoramiento del diseño arquitectónico, estructural y del uso materiales utilizados en la construcción de viviendas de interés social para la Territorio Indígena de Cabagra, Buenos Aires, Puntarenas
- 1.2 Vigencia del proyecto: 01 julio 2020 al 31 diciembre 2022
- 1.3 Periodo al cual corresponde el informe: 01 julio 2020 al 31 diciembre 2022
- 1.4 Universidades participantes:

UCR	ITCR	UNA	UNED	UTN	CONARE
x	x	x			

##### 1.5 Monto aprobado por año, desglosado por universidad:

Año	UCR	ITCR	UNA	UNED	UTN	CONARE	Total
<b>2020</b>	3 325 000	4 625 000	3 375 000				11 325 000
<b>2021</b>	4 675 000	8 475 000	4 925 000				18 075 000
<b>2022</b>	3 225 000	4 175 000	3 275 000				10 675 000
<b>Total</b>	11 225 000	17 275 000	11 575 000				40 075 000

##### 1.6 El equipo interuniversitario estuvo conformado por:

	Nombre completo	Jornada aprobada para el proyecto	Universidad
<i>Coordinador (a) del proyecto:</i>	Luis Diego Camacho Cornejo	8	ITCR
<i>Responsables por universidad:</i>	Guiselle Mora Sierra	10	UNA
	Guillermo González Beltrán	10	UCR
<i>Otros académicos participantes:</i>	Alexander Berrocal Jiménez	8	ITCR



2. Si hubo cambios en la conformación del equipo, indicar la siguiente información:

No hubo cambios del equipo interuniversitario de extensionistas.

### 3. Información técnica del proyecto

3.1 Objetivo general:

-Desarrollar una estrategia de mejoramiento del diseño arquitectónico, estructural y del uso de madera en vivienda de interés social en Territorio Indígena Cabagra

3.2 Indique la (s) zona(s) geográfica(s) donde se ejecutó el proyecto

Región	Provincia	Cantón	Distrito
<input type="checkbox"/> Central			
<input checked="" type="checkbox"/> Pacífico Sur (Brunca)	Puntarenas	Buenos Aires	Buenos Aires: Territorio Indígena Cabagra
<input type="checkbox"/> Huetar Norte			
<input type="checkbox"/> Chorotega			
<input type="checkbox"/> Pacífico Central			
<input type="checkbox"/> Huetar Caribe			

4. Balance del cumplimiento de los objetivos específicos del proyecto:

Plan de trabajo formulado Proyecto					Plan Ejecutado Proyecto				Presupuesto Ejecutado				
Objetivos específicos	Metas	Actividades	Productos	Indicadores	modificación	Productos	Medios de verificación	justificación	UCR	ITCR	UNA	UNE D	UTN
1. Establecer la percepción de habitabilidad a nivel social, de diseño y calidad de los materiales utilizados en la vivienda de interés social presentes en Territorio Indígena Cabagra	50 familias indígenas y sus respectivas viviendas de interés social construidas son abordadas en temas de habitabilidad social de diseño y calidad de los materiales.	a- Aspecto social habitabilidad de la vivienda social 1. Preparación de encuestas sociales de percepción 2. Validación encuestas 3. Selección de muestra de las familias a encuestar 4. Aplicación de encuestas 5. Análisis resultados 6. Informe resultados 7. Presentación resultados a comunidad e interesados b- Aspecto calidad de materiales en la vivienda social 1. Preparación de	Informe de la percepción de las familias sobre sus viviendas y el estado actual de los materiales constructivos en las viviendas	100 % de las familias seleccionadas y sus viviendas son valoradas social y técnicamente en el T.I. Cabagra	No se aplicaron modificaciones	Familias y viviendas evaluadas	Anexo 1: Informe Evaluación de familias y estado de los materiales de la vivienda social		38,9	88,6	23		



resultados a  
comunidad e  
interesados de del  
estado actual de la  
calidad de los  
materiales.  
c- Aspecto  
valorización estado  
actual de la vivienda  
de interés social 1.  
Preparación de  
formularios del diseño  
de casa de interés  
social construida en  
T.I. Cabagra 2.  
Validación de  
formularios diseño de  
casa interés social  
construida en T.I.  
Cabagra 3.  
Selección de viviendas  
a valorar el diseño de  
casa de interés social  
construida en T.I.  
Cabagra 4.  
Valoración en campo  
del diseño de casa de  
interés social  
construida en T.I.  
Cabagra 5.  
Análisis resultados de  
la valoración del  
diseño de casa de

		<p>interés social construida en T.I. Cabagra 6. Informe resultados de la madera cultivada utilizada en diseño de casa de interés social construida en T.I. Cabagra 7. Presentación resultados a comunidad e interesados del diseño de casa interés social construida en T.I. Cabagra. Aspecto de ubicación vivienda evaluadas</p> <p>1. Ubicación geográfica por medio de GPS, de las familias encuestadas.</p> <p>2. Elaboración del mapa.</p>											
2. Definir desde la revalorización de la cosmovisión indígena el diseño arquitectónico y estructural de vivienda de interés social construida con materiales sostenibles con base en las necesidades	15 familias participan en el planteamiento de un nuevo diseño de vivienda interés social	<p>1. Selección de las familias para que participen en talleres de características de la vivienda indígena bribri. 2. Preparación de metodología de los talleres de</p>	<p>4 talleres Participativos.</p> <p>20 familias participantes</p>	100% participación de familias	No se aplicaron modificaciones	Talleres participativos en comunidades diferentes	Anexo 2A: Informe de participación familiar para tipo de vivienda ideal		65,9	97,56	72,06		

reales de las familias de T.I. Cabagra	con materiales sostenibles.	características de la vivienda indígena bribri. 3. Programación de talleres participativos para evidenciar las de características de la vivienda indígena bribri. 4. Ejecución de talleres para evidenciar de características de la vivienda indígena bribri. 5. Análisis resultados e Informe resultados talleres para evidenciar características y necesidades de la vivienda indígena bribri. 6. Presentación resultados a comunidad e interesados de aspectos sociales recomendados para la vivienda indígena bribri.				Planos, presupuestos, memoria cálculo de tipos de vivienda social futura en Cabagra	Anexo 2B: Informe Guía Constructiva					
3.Desarrollar un modelo de construcción participativa del nuevo diseño arquitectónico y estructural	Al menos 10 operarios de la etnia Bribri, del T.I.	1. Preparación de las especificaciones de calidad de los materiales a utilizar en	14 indígenas capacitados por el INA en Carpintería	+100% de operarios capacitados	No se aplicaron modificaciones	14 personas indígenas con	Anexo 3: Informe Curso INA Carpintería		57,7	96,63	100	

<p>de vivienda interés social con material madera en T.I. Cabagra</p>	<p>Cabagra, con capacidades de construir viviendas de interés social con materiales sostenibles bajo el diseño basado en cosmovisión indígena bribri.</p>	<p>vivienda de interés social bajo cosmovisión en T. I. Cabagra 2.  Curso de especificaciones de calidad de los materiales a utilizar en vivienda de interés social bajo cosmovisión en T. I. Cabagra 3.  Prácticas de campo sobre especificaciones de los materiales a utilizar en vivienda de interés social bajo cosmovisión en T. I. Cabagra 4.  Preparación de equipo especializado de población indígena en la valoración en campo de las especificaciones de los materiales a utilizar en vivienda de interés social bajo cosmovisión en T. I. Cabagra 5.  Informe resultados de las especificaciones de calidad de los</p>				<p>certificado curso carpintería del INA</p>							
---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

materiales a utilizar en vivienda de interés social bajo cosmovisión en T. I. Cabagra 6. Presentación resultados a comunidad e interesados de las especificaciones de los materiales a utilizar en vivienda de interés social bajo cosmovisión en T. I. Cabagra 1. Preparación de los aspectos de diseño de vivienda de interés social futuro, bajo cosmovisión del T.I. Cabagra 2. Curso de diseño de vivienda de interés social futuro, bajo cosmovisión del T.I. Cabagra 3. Visitas de campo para el diseño de vivienda de interés social futuro, bajo cosmovisión del T.I. Cabagra 4. Preparación de equipo




		<p>del territorio especializados en viviendas de interés social con diseño propio, desde la perspectiva de la cosmovisión bribri.</p> <p>3. Evaluación en campo de constructores especializados en vivienda indígena bajo la cosmovisión bribri, con diseño propio.</p> <p>4. Presentación resultados a comunidad e interesados sobre el proceso de formación de constructores especializados en viviendas de interés social con diseño propio, bajo la cosmovisión bribri.</p>											
3.Desarrollar un modelo de construcción participativa del nuevo diseño arquitectónico y estructural de vivienda interés social con material madera en T.I. Cabagra	Construir la totalidad un prototipo de vivienda social	<p>1. Selección de sitio para construir. 2. Planos constructivos y permisos en la ADI. 3. Construcción de prototipo social. 4. Evaluación del</p>	1 vivienda social construida con madera y prefabricado de concreto	100% de vivienda construida	No se aplicaron modificaciones	Construcción de una vivienda social	Anexo 3B: Prototipo de vivienda social						

		prototipo y entrega a la ADI Cabagra												
--	--	--------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

## 5. Metodología:

Por disposiciones sanitarias debido a la Pandemia I COVID-19, CONARE emitió restricciones de acceso a las comunidades por lo que el proyecto se inició con una extensión virtual, reuniones, charlas técnicas, conversatorios, además de preparación de herramientas técnicas de extensión.

Objetivo Especifico	Método
Objetivo 1	<p>Se seleccionó 50 familias beneficiadas con el bono de vivienda en el Territorio de Cabagra a través del tiempo, por medio de técnicas como entrevistas, talleres de valoración de los incidentes sociales del vivir en casas otorgadas con recursos del BANHVI, se midió las diferencias en cuanto a aceptación de estas casas, la calidad de los materiales utilizados y, a partir de esta información, se propuso un diseño que satisficiera las necesidades culturales de sus usuarios y los estándares de calidad de los materiales; con esto se cumplió el primer objetivo específico.</p> <p>Esto permitió obtener información sobre tres temas específicos: 1- ¿Cuál de las dos opciones satisface en mayor medida las necesidades culturales de sus residentes?; 2- Materiales alternativos producidos dentro y fuera del territorio y que tienen una “historia de uso” y 3- Elementos de patrones habitacionales de la cultura Bribri que se puedan integrar en futuros diseños.</p> <p>La información recopilada por medio de las entrevistas se sistematizó por medio de programas de cómputo para la obtención de datos cuantificables. Los diseños elaborados por los participantes se digitalizaron para facilitar su manejo y manipulación.</p>
Objetivo 2	<p>Se identificaron 15 familias candidatas a ser beneficiadas con el bono de vivienda que, por medio de 4 talleres participativos en 4 comunidades diferentes, visitas a proyectos, reuniones para la formulación del tipo y calidad de materiales, participaron directamente en la elaboración de una propuesta de diseño de casas en donde se contemplaron elementos de la cosmovisión indígena Bribri.</p> <p>A partir de esta información se elaboró una guía constructiva de vivienda social indígena optima según los habitantes de Cabagra.</p>
Objetivo 3	<p>En coordinación con la ADI Cabagra se identificó una familia vulnerable para construir un prototipo de vivienda social con las características obtenidas en los objetivos 1 y 2, y con la colaboración de empresa privada, ADI, y proyecto se construyó el prototipo de la vivienda social.</p> <p>En alianza con el INA se desarrolló un curso de Carpintería para 14 personas indígenas, que incluyó temas como lectura de planos, prácticas participativas de</p>

	carpintería y se construyó un prototipo a escala a partir de la necesidad de una familia vulnerable.
--	--

## 6. Fortalecimiento de capacidades generadas:

Las personas beneficiarias del proyecto se vieron capacitadas en diferentes temas. Se presenta el cuadro siguiente con el tipo de transferencia que se realizó y su correspondiente anexo que contiene el informe de la capacitación realizada en específico.

<b>Año</b>	<b>Descripción de Capacitación</b>	<b>Anexo</b>
2020	Jornada Virtual Vivienda Social en Costa Rica	4
2021	Talleres de viveros y SAF	5
2021	Talleres Participativos	2A
2021	Curso Carpintería con INA	3A
2022	Curso de viveros forestales y sistemas agroforestales	6
2022	Curso participativo de identificación arboles	7
2022	Charlas de MEIC-Hacienda-TEC Escuela Administración Empresas Limón	8

## 7. Actividades de divulgación:

La divulgación de las diferentes actividades dentro del proyecto para mostrar a la comunidad indígena de Cabagra y a la sociedad costarricense se presenta en el siguiente cuadro con el detalle del anexo correspondiente.

<b>Año</b>	<b>Tipo -de Divulgación</b>	<b>Título de la Divulgación</b>	<b>Anexo</b>
2020	Memoria Digital	Jornada Virtual Vivienda Social en Costa Rica	4
2020	Catalogo Digital	Catálogo de madera aserrada de Gmelina arbórea para la construcción de vivienda de interés social	<a href="https://www.flipsnack.com/maderasmagazine/catalogo-tesis-jchr.html">https://www.flipsnack.com/maderasmagazine/catalogo-tesis-jchr.html</a>
2021	Artículo prensa TEC	Madera: el material ideal para construir viviendas de interés social en territorios indígenas.	9
2021	Artículo prensa UCR	Universidades públicas apoyan a comunidades indígenas	10
2021	Artículo prensa INA	INA ayuda a construir viviendas en comunidad indígena	11
2021	Artículo divulgativo- INVESTIGATEC	Mejoramiento de la calidad de la madera aserrada para uso en vivienda social en territorios indígenas- relatos ancestrales de la vivienda en Cabagra	12
2021	Infografía Congreso Extensión	Metodología abordaje objetivo 3 por estudiante Frander Torres	13

2021	Audiovisual divulgativo	Descripción del proyecto por estudiante Cristina Elizondo	14
2022	Artículo prensa	Prototipo de vivienda de madera fue entregada a familia indígena	<a href="https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2022/04/07/prototipo-vivienda-madera-fue-entregada-familia-indigena">https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/2022/04/07/prototipo-vivienda-madera-fue-entregada-familia-indigena</a>
2022	Video	Proceso constructivo vivienda con madera en Cabagra	<a href="https://youtu.be/9wgFELa7tnk">https://youtu.be/9wgFELa7tnk</a>
2022	Charla presentación resultados	Intercambio de experiencias de trabajo en territorios indígenas. Claves para favorecer la vinculación comunitaria	26
2022	Charla presentación resultados	intercambio cultural entre el TEC y la Universidad de Toronto, Canadá. El espacio fomentó el acercamiento entre las universidades, estudiantes indígenas y no indígenas y algunas comunidades y Pueblos del país	27
2022	Charla presentación resultados	Presentación resultados a la ADI Cabagra y comunidades	28

#### 8. Aportes a las capacidades académicas:

Un elemento importante desarrollado en este proyecto fue el aporte al generar mejores capacidades académicas. Este se resume en el siguiente cuadro con el detalle por anexo; contiene manuales y guías técnicas que elaboraron los extensionistas tanto para uso de los beneficiarios del proyecto como para el uso de estudiantes universitarios, profesionales forestales, civiles entre otros.

<b>Año</b>	<b>Tipo de Aporte Académico</b>	<b>Título de Aporte Académico</b>	<b>Anexo</b>
2020	Manual técnico	Estándares de calidad visual de la madera aserrada en Costa Rica	15
2020	Manual técnico	Evaluación de la calidad de madera en vivienda social	16
2020	Guía técnica	Lista de verificación para la inspección de construcción de sistemas prefabricados tipo columna y baldosa	17
2020	Guía técnica	Tipologías constructivas utilizadas en Costa Rica para vivienda	18
2021	Guía técnica	Guía para la preservación de madera por el método de inmersión - difusión con sales de boro	19
2021	Guía técnica	Guía para la preservación de madera aserrada o postes mediante el método vacío-presión utilizando sales de cobre	20
2022	Manual Técnico en Bribri	YE`JKUÖ IR IAPAKE TÖ WE`S KÀL TÀK BUÀ, BUÀ KIANA Û YWÒ KÖLIE SE` KÁÁ(CABAGRA)	21

## 8.1 Participación estudiantil:

La participación estudiantil se presentó a lo largo del periodo de ejecución del proyecto en diferentes modalidades, a continuación, se presentan: dos trabajos finales de graduación de estudiantes Ingeniería Forestal del TEC; 6 estudiantes asistentes de la Escuela Ingeniería Forestal, un estudiante asistente de la Escuela de Ingeniería Civil de la UCR y 4 estudiantes asistentes de la Sede UNA en Pérez Zeledón.

### Trabajos Finales Graduación

Nombre de estudiantes con tesis o proyectos de graduación	Nombre de la tesis o práctica	Carrera	Universidad
Juan Carlos Hernández Rivas Anexo 22	<i>Gmelina arborea</i> como material para construcción sostenible de viviendas de interés social en Territorio Indígena Cabagra.	Ingeniería Forestal	ITCR
Angelet Rojas Prado Anexo 23	Difusión de sales de boro en la madera preservada de especies forestales de plantaciones para la construcción de viviendas, Cartago Costa Rica.	Ingeniería Forestal	ITCR

### Estudiantes Asistentes

Nombre estudiantes asistentes	Cantidad de horas	Carrera	Actividades realizadas	Universidad
Angelet Rojas Prado (IS-2020)	10	Ingeniería forestal	Recopilación información de constructoras, de tratamientos de la madera, bases de datos ADI en territorios indígenas	ITCR
Kerlyn García Sánchez (IS-2020)	10	Administración de empresas	Investigación bibliográfica, revisión de materiales, apoyo en la elaboración de material para el conversatorio, apoyo en el conversatorio, apoyo en el diseño de talleres participativos en el año 2021.	UNA
Frander Torres Estrada Indígena Cabagra (I S-2020, I,II S 2021; II S2022)	10	Turismo	Levantamiento de bases de datos en el territorio (lista y ubicación de propietarios de casas de madera y baldosa),	UNA

			Levantamiento de base de datos para los talleres de carpintería que impartió el INA.	
Esteban Sibaja Miranda (I S-2020, I,II S 2021; I, II S 2022)	15	Ingeniería Civil	Recopilar información sobre los sistemas constructivos para vivienda en Costa Rica. Diseño de prototipos de vivienda. Elaboración de manuales de construcción, planos constructivos y presupuestos detallados.	UCR
Nicole Espinoza Espinoza (IS-2020, I,II S 2021; I)	10	Ingeniería forestal	Diagnóstico de campo: encuestas, evaluaciones de viviendas, bases de datos, participación en talleres	ITCR
Jeancarlo Cascante Vargas ( I,II S 2021; II S 2022)	10	Ingeniería forestal	Diagnóstico de campo: encuestas, evaluaciones de viviendas, bases de datos, participación en talleres	ITCR
Cristina Elizondo Meza ( I,II S 2021; I S 2022)	10	Ingeniería de sistemas	Diagnóstico de campo: encuestas, evaluaciones de viviendas, bases de datos, participación en talleres	UNA
María Paula Alvarado Rodríguez (I S 2022)	10	Ingeniería forestal	Evaluaciones de viviendas, bases de datos, participación en talleres y cursos	ITCR
Keisy Lázaro Rojas Indígena Boruca ( II S 2022)	10	Ingeniería forestal	Evaluaciones de viviendas, bases de datos, participación en talleres y cursos	ITCR
Kisha Esquivel Prado (II S 2022)	10	Ingeniería forestal	Evaluaciones de viviendas, bases de datos, participación en talleres y cursos	ITCR
Ana Lucía Vargas Elizondo (IIS-2022)	10	Administración de empresas	Investigación bibliográfica, revisión de materiales, apoyo en la elaboración de material para charlas y talleres, y presentación de resultados finales a la comunidad e interesados.	UNA

Además, se debe indicar que se aprovechó la visita de estudiantes de los cursos como: Mercadeo y comercio Productos Forestales, Economía Forestal y Administración Forestal del TEC, a la industria donde se preparó la madera para la vivienda.

En la UNA , Sede Pérez Zeledón en los Cursos: Patrimonio Cultural Costarricense; Los costarricenses: su identidad cultural y Ecología indígena: se hizo referencia al proyecto tanto en lo relacionado con la metodología usada para abordar a las comunidades, así como los resultados obtenidos y la importancia de devolver a las comunidades el conocimiento generado gracias a su interacción con la institucionalidad.

Para la UCR al ser una participación muy específica técnicamente no se cito el proyecto en cursos de la carrera de ingeniería civil.

9. Resumen sobre la forma en que el proyecto ha coadyuvado en el fortalecimiento del sistema interuniversitario (hacer mención explícita de las acciones estratégicas de Planes 2011-2015 a las cuales da cumplimiento el proyecto)

El siguiente cuadro muestra las acciones concretas realizadas durante la ejecución del proyecto de acuerdo con el eje temático y objetivo estratégico de planes 2011-2015

Eje temático	Objetivo estratégico	Acciones dentro del Proyecto
<p>Extensión y Acción Social</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Actividad académica que procura el desarrollo de capacidades en las comunidades donde interviene de forma creadora, crítica, dialógica y transitiva para el logro de un mutuo aprendizaje, y de un desarrollo pleno de los diferentes sectores de la sociedad.</li> <li>• Fortalecimiento de la interacción de la universidad con la sociedad, en un proceso permanente, participativo y planificado que responda a los requerimientos de la realidad.</li> </ul>	<p>2. Atención a población vulnerable: Mejorar la cobertura de la acción universitaria en docencia, investigación, extensión y acción social y vida estudiantil en las poblaciones vulnerables, mediante el reforzamiento de los programas de becas y servicios estudiantiles.</p> <p>Impulso de acciones de responsabilidad social que contribuyan con el despliegue de sociedades sustentables.</p>	<p>a-Población Vulnerable: Los habitantes del territorio Indígena Cabagra en tema de vivienda digna</p> <p>b-Participación estudiantil tanto con becas y trabajos finales de graduación incluyendo tres estudiantes indígenas como asistentes en el desarrollo del proyecto: Frander Torres, Ana Lucia Vargas y Keysi Lázaro.</p> <p>c-Capacitaciones en temas tributarios, construcción sostenible, viveros forestales, identificación árboles del territorio, emprendimientos productivos.</p> <p>d-Talleres participativos de construcción conjunta bajo cosmovisión indígena de la vivienda.</p> <p>e-Actividades impulsadas bajo el marco de los ODS:3,8,9,11,12,13,14.</p>

## 10. Interrelaciones con organizaciones o fuerzas vivas de la comunidad:

En el cuadro siguiente se presenta el nombre y contacto de las organizaciones que participaron activamente en el desarrollo del proyecto en el Territorio Indígena Cabagra.

Nombre	Organización y Comunidad	Aporte	Contacto
Asociación Desarrollo Indígena de Indígena Cabagra	Territorio Indígena Cabagra	Socio estratégico, gobierno local, relación con las comunidades indígenas	Jesús Ureña Morales <a href="mailto:jesusumorales@hotmail.com">jesusumorales@hotmail.com</a>
Maderas S y Q	Empresa privada	Socio en la construcción de prototipos de vivienda con madera	Elmer Sánchez Mata <a href="mailto:maderassq2005@gmail.com">maderassq2005@gmail.com</a>
Instituto Nacional de Aprendizaje	Academia	Socio en ejecución de curso de maestros carpintero indígena	Luis Eduardo Castro Rodríguez <a href="mailto:lcastrorodriguez@ina.ac.cr">lcastrorodriguez@ina.ac.cr</a>
Ministerio de Economía y Comercio.	Estatal	Capacitación en temas de microemprendimientos	Sandra Rojas Lizano <a href="mailto:srojasl@meic.go.cr">srojasl@meic.go.cr</a>

## 11. Ejecución presupuestaria:

El siguiente cuadro presenta los porcentajes de ejecución logrados en detalle por cada universidad y su debida justificación en el caso de subejecución.

Año	UCR	ITCR	UNA	Total	Justificación
2020	38,90	88,60	23	50,16	La pandemia de COVID-19 limitó la visita a las comunidades para talleres y actividades de campo durante varios meses. UNA y UCR este año su proveeduría no funcionó de forma efectiva por restricciones propias de la pandemia.
2021	65,90	97,59	72,06	82,44	Por modificación de presupuesto a lo interno de cada

					universidad y atrasos debido al tiempo reducido para realizar las compras
<b>2022</b>	57,70	96,63	100	84,78	Por modificación de presupuesto y algunos atrasos debido al tiempo reducido para realizar las compras
<b>Total</b>	54,16	94,27	65,02	72,46	La pandemia de COVID-19 limitó la ejecución presupuestaria en general

## 12. Limitaciones y problemas encontrados:

La mayor limitación encontrada durante la ejecución del proyecto se dio por la Pandemia COVID 19, el inicio del proyecto coincidió con el auge de las restricciones de movimiento de las personas por prevención al contagio; tanto CONARE como las universidades tomaron medidas estrictas, al punto que para el II semestre de 2020 que fue el inicio del proyecto, se tuvo que hacer un plan de contingencia pues se prohibió totalmente la visitas a las comunidades. En el cuadro siguiente se presenta los oficios de dichas restricciones.

<b>Año</b>	<b>Institución</b>	<b>Anexo</b>
2020	CONARE: OF-VEAS-93-2020	24
2021	UNA-R-DISC-018-2021	25

Otra limitación importante fue la falta de conectividad en el Territorio Indígena Cabagra; si bien es cierto las autoridades solicitaron innovar con extensión virtual, la realidad es que en estos lugares la conectividad es limitada y eso afectó de manera considerable la interacción virtual con las comunidades.

Otra situación particular que se presentó y fue limitación de acción dentro del territorio indígena de Cabagra fue la inestabilidad política en la Asociación de Desarrollo Indígena, ya que hubo tres juntas directivas en un lapso de 6 meses hasta que se estableció una relativamente formal, con la que se pudo mantener una coordinación más efectiva para la realización de las actividades del proyecto.

También como limitación se anota los lineamientos internos del manejo del presupuesto de cada universidad cada uno tiene su particularidad por lo que no se ejecutan algunas partidas.

### 13. Lección aprendida:

Enunciados Sintéticos: Lecciones aprendidas

- a. Los extensionistas universitarios tienen capacidades para innovar con la extensión virtual, con y sin conectividad en comunidades vulnerables.***
- b. EL trabajo en equipo interuniversitario en extensión fortalece las relaciones interinstitucionales con la sociedad civil.***
- c. La cosmovisión indígena en la vivienda se ve fortalecida con los nuevos elementos arquitectónicos, estructurales y materiales constructivos.***
- d. Mayor conocimiento sobre la cultura y realidades que enfrentan las poblaciones indígenas del país.***

### 14. Conclusiones y recomendaciones:

Conclusiones:

- ✓ La Pandemia COVID-19 restringió el acceso a las comunidades, pero los extensionistas universitarios junto con los beneficiarios innovaron con proesos de extensión virtual aún con falta de conectividad ya que se lograron realizar actividades propias del proyecto de forma remota durante 8 meses de limitaciones presenciales.
- ✓ El trabajo en equipo interuniversitario logró concretar todos los objetivos con la valiosa participación estudiantil de las 3 universidades y la apertura de las comunidades.
- ✓ La ejecución presupuestaria en general fue complicada pues el proyecto se desarrolló durante la pandemia con todas las restricciones impuestas en el país.
- ✓ La cosmovisión indígena en tema de vivienda es primordial para el buen vivir manteniendo conceptos ancestrales de los pueblos originarios, pero no restringe que las nuevas generaciones indígenas quieran una vivienda moderna con comodidades.
- ✓ Se logró integrar los 3 objetivos específicos del proyecto culminando con la construcción de una vivienda social a base de madera con las características generadas por los mismos indígenas y con las especificaciones de la directriz 27 del BANHVI.

## Recomendaciones

- Mostrar estos resultados a las instituciones del Estado responsables de generar vivienda digna, así como al CONAI
- Incorporar a los diferentes cursos de las 3 universidades los temas de metodologías de evaluación de vivienda social tanto en campo como en laboratorio. además de las metodologías sociales participativas y virtuales que se implementaron en el desarrollo del proyecto.
- Promover acciones que propicien el acercamiento a los territorios indígenas tanto de académicos como de estudiantes, para mejorar el conocimiento de la cultura de estas poblaciones.
- Con el desarrollo de este proyecto se genera mucha información valiosa para tema de uso de la madera en la vivienda social. Por lo tanto, en 2022, la Escuela Ingeniería Forestal del TEC presentó dos proyectos en esta línea:
  1. Manejo de bosques para producir madera para viviendas sociales en comunidades indígenas del país: Alto Chirripó
  2. Uso de preservantes en base a sales de boro para la madera aserrada de especies forestales de reforestación que podrían utilizarse en la vivienda social
  3. Apropiación del conocimiento en el uso y mejoras en viviendas sociales de madera para familias de la Región Huetar Caribe.

**Ejecución presupuestaria: Detallado por Universidad, por año y por rubro no ejecutado**

**Instituto Tecnológico de Costa Rica. Ejecución Total 94,27%**

Centro funcional	Objeto de gasto	Descripción	No ejecutado 2020	No ejecutado 2021	No ejecutado 2022
5401-1701-6144	1-03-03-01	Impresión, encuadernación y otros	₡ 50 000,00	₡ 0	₡ 0
5401-1701-6144	1-04-01-01	Servicios en ciencias de la salud	₡ 50 000,00	₡ 0	₡ 0
5401-1701-6144	1-05-02-01	Viáticos dentro del país	₡ 67 807,84	₡ 5 686.27	₡ 1 854.90
5401-1701-6144	1-07-01-01	Actividades de capacitación	₡ 0	₡ 0	₡ 0
5401-1701-6144	1-07-02-01	Actividades protocolarias y sociales	₡ 50 000,00	₡ 0	₡ 0
5401-1701-6144	1-08-04-01	Mantenimiento y reparación de maquinaria y equipo de producción	₡ 0	₡ 3 209.38	₡ 0
5401-1701-6144	2-01-01-01	Combustibles y lubricantes	₡ 136 330,79	₡ 2 646.51	₡ 8 527
5401-1701-6144	2-01-02-01	Productos farmacéuticos y medicinales	₡ 34 000,00	₡ 0	₡ 0
5401-1701-6144	2-01-04-01	Tintas, pinturas y diluyentes	₡ 4 200,00	₡ 4 200,00	₡ 0
5401-1701-6144	2-01-99-01	Otros productos químicos	₡ 101,16	₡ 101,16	₡ 0
5401-1701-6144	2-02-03-01	Alimentos y bebidas	₡ 0	₡ 0	₡ 544
5401-1701-6144	2-03-01-01	Materiales y productos metálicos	₡ 8 288,00	₡ 0	₡ 0
5401-1701-6144	2-03-02-01	Materiales y productos minerales y asfálticos	₡ 532,00	₡ 0	₡ 0
5401-1701-6144	2-03-03-01	Madera y sus derivados	₡ 7 410,00	₡ 0	₡ 699 9
5401-1701-6144	2-03-04-01	Materiales y productos eléctricos, telefónicos y de cómputo	₡ 211,60	₡ 0	₡ 0
5401-1701-6144	2-03-06-01	Materiales y productos de plástico	₡ 3 170,28	₡ 0	₡ 0

5401-1701-6144	2-03-99-01	Otros materiales y prod de uso en construcción	₡ 26,54	₡ 0	₡ 0
5401-1701-6144	2-04-01-01	Herramientas e Instrumentos	₡ 1 384,30	₡ 0	₡ 0
5401-1701-6144	2-04-02-01	Repuestos y accesorios	₡ 40 836,28	₡ 0	₡ 0
5401-1701-6144	2-99-01-01	Útiles y materiales de oficina y cómputo	₡ 22 791,00	₡ 0	₡ 0
5401-1701-6144	2-99-03-01	Productos de papel, cartón e impresos	₡ 11 429,12	₡ 0	₡ 0
5401-1701-6144	2-99-04-01	Textiles y vestuario	₡ 19 775,00	₡ 0	₡ 0
5401-1701-6144	2-99-99-01	Otros útiles, materiales y suministros diversos	₡ 13 870,00	₡ 0	₡ 0
5401-1701-6144	5-01-99-01	Maquinaria y equipo diverso	₡ 2 000,00	₡ 0	₡ 0
5401-1701-6144	9-05-11-01	Servicio unidad de publicaciones	₡ 896,00	₡ 0	₡ 0
5401-1701-6144	6-02-02-08	Beca estudiante asistente	₡ 13	₡ 16 400	₡ 94 533,33
5401-1701-6145	9-05-10-01	Servicios Internos Unidad de Transportes	₡ 0	₡ 175 496	₡ 24 333

### Universidad de Costa Rica. Ejecución Total 54,14%

Objeto del Gasto - Descripción	No ejecutado 2020	No ejecutado 2021	No ejecutado 2022
1010100 ALQUILER DE EDIFICIOS, LOCALES Y TERRENOS	₡ 50 000,00	₡ 50 000,00	₡ 100 000,00
1010201 ALQUILER DE MAQUINARIA, EQUIPO Y MOBILIARIO	₡ 50 000,00	₡ 100 000,00	₡ -
1030300 IMPRESION, ENCUADERNACION Y OTROS	₡ 50 000,00	₡ 9 729,00	₡ 100 000,00
1030400 TRANSPORTE DE BIENES	₡ -	₡ 100 000,00	₡ -
1040100 SERVICIOS MEDICOS Y DE LABORATORIO	₡ 150 000,00	₡ -	₡ -
1049900 OTROS SERVICIOS DE GESTION Y APOYO	₡ 350 000,00	₡ 100 000,00	₡ -
1050100 TRANSPORTE DENTRO DEL PAIS	₡ -	₡ 44 350,00	₡ 250 000,00
1050200 VIATICOS DENTRO DEL PAIS	₡ -	₡ 283 000,00	₡ 219 200,00
1070100 ACTIVIDADES DE CAPACITACION	₡ -	₡ 50 000,00	₡ 100 000,00
1070200 ACTIVIDADES PROTOCOLARIAS Y SOCIALES	₡ 50 000,00	₡ -	₡ -
1080300 MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES Y OTRAS OBRAS	₡ 100 000,00	₡ -	₡ -
1080400 MANTENIMIENTO Y REPARAC DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE PRODUCCION	₡ 50 000,00	₡ -	₡ 25 000,00
2010100 COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	₡ 250 000,00	₡ 150 000,00	₡ -

2010200 PRODUCTOS FARMACEUTICOS Y MEDICINALES	₡ 550,00	₡ 7 813,00	₡ 25 000,00
2010400 TINTAS, PINTURA Y DILUYENTES	₡ 100 000,00	₡ 601,00	₡ 100 000,00
2020200 PRODUCTOS AGROFORESTALES	₡ 50 000,00	₡ 50 000,00	₡ 1 666,45
2020300 ALIMENTOS Y BEBIDAS	₡ 167 733,29	₡ 150 000,00	₡ 10 000,00
2030100 MATERIALES Y PRODUCTOS METALICOS	₡ 50 000,00	₡ 15 000,00	₡ 50 000,00
2030300 MADERA Y SUS DERIVADOS	₡ 1 714,68	₡ 1 000,00	₡ 1 694,00
2030400 MATERIALES Y PRODUCTOS ELECTRICOS, TELEFÓNICOS Y DE CÓMPUTO	₡ -	₡ -	₡ 25 000,00
2030500 MATERIALES Y PRODUCTOS DE VIDRIO	₡ 50 000,00	₡ 50 000,00	₡ 25 000,00
2030600 MATERIALES Y PRODUCTOS DE PLÁSTICO	₡ 50 000,00	₡ -	₡ 25 000,00
2040100 HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS	₡ 0,01	₡ 128 985,00	₡ 50 000,00
2040200 REPUESTOS Y ACCESORIOS	₡ 79 736,60	₡ 100 000,00	₡ 50 000,00
2990101 UTILES Y MATERIALES DE OFICINA	₡ 91,80	₡ 362,00	₡ -
2990300 PRODUCTOS DE PAPEL CARTON E IMPRESOS	₡ 122,00	₡ 18 400,00	₡ 20 265,40
2990400 TEXTILES Y VESTUARIO	₡ 75 000,00	₡ 5 700,00	₡ 25 000,00
2999903 OTRO UTILES, MATERIALES Y SUMINISTROS	₡ 50 000,00	₡ 1 438,00	₡ 25 000,00
5029900 OTRAS CONSTRUCCIONES, ADICIONES Y MEJORAS	₡ 100 000,00	₡ 50 000,00	₡ 50 000,00
6020202 BECAS HORAS ASISTENTE	₡ 218 654,20	₡ 95 128,55	₡ 75 111,60
5010501 EQUIPO DE COMPUTO		₡ 173,00	
5019902 OTROS EQUIPOS		₡ 32 700,00	

### Universidad Nacional de Costa Rica. Ejecución total 65,02%

Cuenta Presupuestaria	Nombre Cuenta	No ejecutado 2020	No ejecutado 2021	No ejecutado 2021
1.01.01.00	Alquiler de Edificios, Locales y Terrenos	50 000,00	0	0
1.01.02.00	Alquiler de Maquinaria, Equipo y Mobiliario	50 000,00	0	0
1.03.03.00	Impresión, Encuadernación y Otros	50 000,00	0	0
1.03.04.00	Transporte de Bienes	75 000,00	200 000,00	0
1.04.01.00	Servicios Médicos y de Laboratorio	50 000,00	0	0
1.04.99.00	Otros Servicios de Gestión y Apoyo	100 000,00	0	0
1.05.01.00	Transporte dentro del País	250 000,00	250 000,00	0
1.05.02.00	Viáticos dentro del País	300 000,00	78 700,00	0
1.07.01.00	Actividades de Capacitación	50 000,00	0	0
1.07.02.00	Actividades Protocolarias y Sociales	50 000,00	0	0
1.08.03.00	Mantenimiento de Instalaciones y Otras Obras	100 000,00	0	0
1.08.04.00	Mantenimiento y Reparación de Maquinaria y Equipo de Producción	50 000,00	0	0
2.01.01.00	Combustibles y Lubricantes	250 000,00	48 425,00	0

2.01.02.00	Productos Farmacéuticos y Medicinales	100 000,00	0	0
2.01.04.00	Tintas, Pinturas y Diluyentes	100 000,00	0	0
2.02.02.00	Productos Agroforestales	50 000,00	0	0
2.02.03.00	Alimentos y Bebidas	200 000,00	0	0
2.03.01.00	Materiales y Productos Metálicos	50 000,00	0	0
2.03.03.00	Madera y sus Derivados	50 000,00	0	0
2.03.04.00	Materiales y Productos Eléctricos, Telefónicos y de Cómputo	100 000,00	50 000,00	0
2.03.05.00	Materiales y Productos de Vidrio	50 000,00	0	0
2.03.06.00	Materiales y Productos de Plástico	50 000,00	0	0
2.04.01.00	Herramientas e Instrumentos	91 595,20	0	0
2.04.02.00	Repuestos y Accesorios	10 451,00	0	0
2.99.01.00	Útiles y Materiales de Oficina y Cómputo	40 462,61	50 000,00	0
2.99.03.00	Productos de Papel, Cartón e Impresos	80 610,80	0	0
2.99.04.00	Textiles y Vestuario	100 000,00	0	0
2.99.99.00	Otros Útiles, Materiales y Suministros Diversos	0,00	498 430,00	0
5.01.05.01	Equipo de Computación	0,00	0	0
5.02.99.01	Otras Construcciones Adiciones y Mejoras	100 000,00	0	0
5.99.01.00	Semovientes	0,00	0	0
6.02.02.00	Becas a Terceras Personas	0,00	1	0

### Observaciones del porcentaje de ejecución (en caso de subejecución):

Por motivos de la presencia de la Pandemia COVID-19 desde el inicio hasta el cierre del proyecto, la ejecución presupuestaria se vio afectada. A continuación se muestra los porcentajes de subejecución durante los 2.5 años del proyecto.

Instituto Tecnológico de Costa Rica. Subejecución Total 5,73%

Universidad de Costa Rica. Subejecución Total 45,86%

Universidad Nacional de Costa Rica. Subejecución total 34,98%

Algunos inconvenientes en temas de compras pudieron afectar la ejecución presupuestaria en el manejo interno de cada universidad.

**Anexos:** Se adjuntan en PDF los 30 anexos citados en este informe.

**Elaborado por:**  
**Fecha:**  
**23/01/2023**

**Luis Diego Camacho Cornejo**  
**Nombre de la persona coordinadora del proyecto**

---

**Firma digital**

**Nombre y firmas digitales de los representantes por universidad del proyecto.**

**Lic. Guiselle Mora Sierra**  
**Universidad Nacional**

---

**Dr. Guillermo González Beltrán**  
**Universidad de Costa Rica**

---

**Dr. Alexander Berrocal Jiménez**  
**Tecnológico de Costa Rica**

---