

CENTRO INDÍGENA DE FORMACIÓN Y PRODUCCIÓN  
**TALAMANCA CABECAR**



Instituto Tecnológico de Costa Rica  
Escuela de Arquitectura y Urbanismo



TEC | Tecnológico  
de Costa Rica

## **“Centro Indígena de Formación y Producción Talamanca Cabécar”**

optar por el título de  
el grado académico de licenciatura

San José, Costa Rica

Marzo de

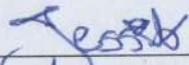
## CONSTANCIA DE DEFENSA PÚBLICA DE PROYECTO DE GRADUACIÓN

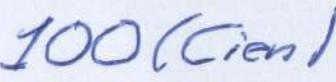
El presente proyecto final de graduación titulado: Centro Indígena de Formación y Producción Talamanca Cabécar, realizado durante el año 2019, ha sido defendido el día 12 de marzo del 2020 ante el Tribunal Evaluador integrado por Arq. Mauricio Ordóñez, Dra. Arq. Andrea Ávila, Lic. David Maroto, como requisito para optar por el Grado de Licenciatura en Arquitectura, del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

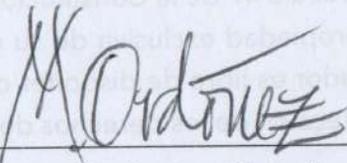
La orientación y supervisión del proyecto desarrollado por la estudiante Jessica Ramirez Delgado, carné 201121170, estuvo a cargo del profesor asesor Lic. Arq. Mauricio Ordóñez Chacón.

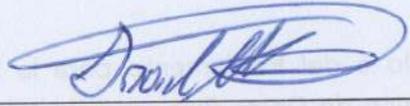
Este documento y su defensa ante el Tribunal examinador han sido declarados:

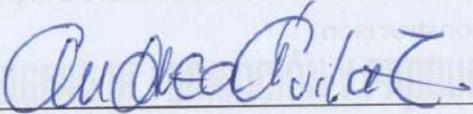
Públicos       Privados

  
\_\_\_\_\_  
Jessica Ramírez Delgado  
Estudiante

  
\_\_\_\_\_  
Calificación

  
\_\_\_\_\_  
Arq. Mauricio Ordóñez Chacón  
Tutor

  
\_\_\_\_\_  
Lic. David Maroto Gómez  
Lector

  
\_\_\_\_\_  
Dra. Andrea Ávila Zamora  
Lectora

## NOTAS LEGALES

producto es propiedad intelectual original de estudiante que realiza de graduación, en el año 2019 2020, del Instituto Tecnológico de Costa Rica cual amparada bajo la Ley de Derechos de Autor y Derechos Conexos proclaman como propiedad intelectual el proyecto dentro Indígena de Formación y Producción Talamanca Cabécar, que basados en el artículo 4 inciso b de los derechos de autor como una obra de la estudiante Jessica Ramí acogiéndose bajo patrocinio de siguientes artículos mencionados en las leyes de Costa Rica:

Artículo 2 de la Ley de Derechos de Autor y Derechos Conexos establece que: protege las obras de autores costarricenses, domiciliados o no en el territorio nacional, y los de autores extranjeros domiciliados en el país conformidad con este artículo se considera que el Estado velará por la protección del proyecto dentro Indígena de Formación y Producción Talamanca Cabécar

artículo 47 de la Constitución Política ordena y manda que: Todo autor, inventor productor o comerciante gozará temporalmente de la propiedad exclusiva de su obra, invención, marca o nombre comercial, con arreglo a la ley conformidad con este artículo el creador es libre de disponer de su obra y darle el uso comercial que su conciencia le dicte El principio básico es que debe existir la protección de los derechos de autor, inventor o comerciante.

Artículo 275 del Código Civil establece que: Las producciones del talento son una propiedad de su autor, y se registrarán por leyes

Artículo 6 del Reglamento para la Protección Intelectual del Instituto Tecnológico de Costa Rica establece que el Instituto Tecnológico de Costa Rica será el titular de los derechos de propiedad industrial sobre los resultados de la actividad académica, manteniendo los inventores su derecho a ser reconocidos como tales y la compensación económica por su explotación

propiedad industrial se refiere a la protección del intelecto o invenciones relacionadas con la industria, en este caso el área de diseño

## RESUMEN ABSTRACT

El territorio de Talamanca es vasto en biodiversidad y belleza natural, en él ha habitado la población indígena Talamanca Cabécar por cientos de años en convivencia con su entorno. Una población con una cultura enriquecedora y que ha resistido a la imposición de estilos de vida ajenos a lo largo de la historia.

En este proyecto de graduación se presenta una propuesta arquitectónica que busca enlazar la educación y las formas de trabajo de la población indígena Talamanca Cabécar para dar una respuesta en estos ámbitos de forma adecuada a su cultura y estilo de vida, buscando alternativas de desarrollo complementarias a las actividades económicas de la población.

En la investigación se exploran los aspectos necesarios a considerar para generar un proyecto en el que participen los miembros de la comunidad en las distintas etapas del mismo.

Al estar ubicado en un territorio que forma parte del corredor biológico Talamanca Caribe, el diseño requiere respuestas que respeten el entorno natural, por lo que se implementan distintas estrategias en busca de una propuesta sostenible.

---

Palabras clave: indígena, Talamanca, sostenible, educación, agropecuaria, producción artesanal.

The territory of Talamanca is vast in biodiversity and natural beauty, it has inhabited the indigenous population Talamanca Cabécar for hundreds of years in coexistence with its surroundings. A population with an enriching culture that has resisted the imposition of other people's lifestyles throughout history.

This architectural proposal seeks to link the education and ways of working of the indigenous population Talamanca Cabécar, responding accordingly to their culture and lifestyle, seeking for complementary development alternatives to the economic activities of the population.

The investigation explores the necessary aspects to consider in order to generate a project in which the members of the community participate throughout the different stages of it.

Being located in a territory that is part of the Talamanca Caribe biological corridor, the design requires responses that respect the natural environment, so different strategies are implemented in the pursuit of a sustainable proposal.

---

Keywords: indigenous, Talamanca, sustainable, education, agricultural, artisan production.



## **AGRADECIMIENTOS**

A Aditica por recibirme. A los profes Mauricio Ordoñez, David Maroto y Andrea Ávila por el acompañamiento durante este proceso. A Ana Gabriel Zúñiga por la ayuda. A mi familia por apoyarme siempre; a David, Esteban el Colo y Brey por estar conmigo en todo momento. A Jey, Esteban, Lu, Daf, Jose, Tray y a tecno, Aylin, Mariela, Jorge, Doug, Jeanca, Hei, Bryan y Paula por ser amigos excepcionales y hacer que todo sea mejor. A la vida por esta hermosa conexión.

## **DEDICATORIA**

A mami y Ari, mis luces del camino.

A las poblaciones indígenas de nuestro país.

## **CAPÍTULO 1 ASPECTOS INTRODUCTORIOS**

# 8

## **CAPÍTULO 2 ENTORNO SOCIAL**

# 40

## **CAPÍTULO 3 ENTORNO FÍSICO**

# 58

Introducción	9
Tema	10
Delimitación	12
Justificación	14
Estado de la cuestión	17
Problema	22
Objetivos	25
Marco conceptual	26
Reglamentación	34
Metodología	36
Conclusiones capitulares	38

Introducción	41
Aspectos generales	42
Historia	44
Tradición y modernidad culturales	46
Socioeconomía y educación	50
Actores involucrados	54
Conclusiones capitulares	56

Introducción	59
Paisaje	61
Topografía	63
Hidrología	64
Amenazas	65
Clima	66
Flora y fauna	69
Estructura urbana	70
Arquitectura	74
Conclusiones capitulares	78

## CAPÍTULO 4 DISEÑO

# 80

Introducción	81	Módulo 5: Productivo 2	129
Pautas de diseño y estrategias pasivas	82	Módulo 6: Comedor	134
Selección del lote	84		
Programa arquitectónico	86		
Proceso volumétrico	90	Conclusiones y recomendaciones	140
Estructura y envolventes	92	Anexos	116
Iluminación natural	94	Referencias bibliográficas	155
<b>Planos y vistas</b>			
Diseño de sitio	95		
Módulo 1: Recepción	96		
Módulo 2: Educativo 1	105		
Módulo 3: Educativo 2	113		
Módulo 4: Productivo 1	122		



# ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 0.0. Talamanca. Fuente: Propia	3
Fig. 0.1. Montañas. Fuente: Elaboración propia	4
Fig. 0.2. Neblina. Fuente: Propia	8
Fig. 0.3. Transporte de plátano. Fuente: Propia	41
Fig. 0.4. Bosque. Fuente: Propia	58
Fig. 0.5. Atardecer en Talamanca. Fuente: Propia	80
Fig. 1.1. Localización del territorio indígena Talamanca Cabécar. Elaboración propia	13
Fig. 1.2. Territorios indígenas. Fuente: <a href="https://www.uned.ac.cr/extension/images/ifcmdl/02._Censo_2011._Territorios_Indigenas.pdf">https://www.uned.ac.cr/extension/images/ifcmdl/02._Censo_2011._Territorios_Indigenas.pdf</a>	14
Fig. 1.3. Talamanca. Fuente: <a href="http://www.hrc.upeace.org/wp-content/uploads/2014/01/indigenous-talamanca.jpg">http://www.hrc.upeace.org/wp-content/uploads/2014/01/indigenous-talamanca.jpg</a>	16
Fig. 1.4. Centro de Capacitación Indígena Kăpäcläjui. Fuente: <a href="http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/758214">www.plataformaarquitectura.cl/cl/758214</a>	18
Fig. 1.5. Ebais de Casona, Coto Brus. Fuente: <a href="https://makingthemostacosta.wordpress.com/2013/08/28/la-casona-and-the-ngobe-people/">https://makingthemostacosta.wordpress.com/2013/08/28/la-casona-and-the-ngobe-people/</a>	18
Fig. 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10. Finca educativa de Shiroles. Fuente: Fotografías y cortes arquitectónicos realizados por Ordoñez, M. (1991).	20
Fig. 1.11. Universidad Earth. Fuente: <a href="https://www.larepublica.net/noticia/universidad-earth-prepara-lideres-innovadores-del-sector-agroempresarial">https://www.larepublica.net/noticia/universidad-earth-prepara-lideres-innovadores-del-sector-agroempresarial</a>	21
Fig. 1.12. Distribución de personas por actividad. Fuente: <a href="http://estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/018/Cap-7-Reconocimiento-y-Exigibilidad-de-los-derechos-de-los-pu.pdf">http://estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/018/Cap-7-Reconocimiento-y-Exigibilidad-de-los-derechos-de-los-pu.pdf</a>	23
Fig. 1.13. Escuela en Talamanca. <a href="http://www.nacion.com/revista-dominical/galeria-una-mirada-a-los-cabecares-del-chirripo/5OMU72YW-5VD3XE6HWYB5IGALZQ/story/">http://www.nacion.com/revista-dominical/galeria-una-mirada-a-los-cabecares-del-chirripo/5OMU72YW-5VD3XE6HWYB5IGALZQ/story/</a>	27
Fig. 1.14. Vivienda tradicional Cabécar. Fuente: <a href="https://www.escaout.com/products/gira-comunidad-cabecar-27-28-de-febrero-2016">https://www.escaout.com/products/gira-comunidad-cabecar-27-28-de-febrero-2016</a>	30
Fig. 1.15. Efecto chimenea. Fuente: <a href="http://www.arquitecturatropical.org/EDITORIAL/documents/GUIABIOCLIMATICA2.pdf">http://www.arquitecturatropical.org/EDITORIAL/documents/GUIABIOCLIMATICA2.pdf</a>	32
Fig. 1.16. Conceptos de sostenibilidad. Fuente: elaboración propia basada en conceptos de actores varios.	33
Fig. 2.1. Artesanías indígenas. Fuente: propia	48
Fig. 2.2. Conexiones comerciales de Talamanca durante los siglos XIX y XX. Elaboración propia basado en el libro La Frontera Indígena de la Gran Talamanca.	53
Fig. 2.3. Mapa de actores. Fuente: elaboración propia	55
Fig. 3.1. Localización macro. Fuente: elaboración propia	60
Fig. 3.2. Localización media. Fuente: elaboración propia	60
Fig. 3.3. Paisaje Chirripó Cabécar. Fuente: <a href="https://www.nacion.com/revista-dominical/galeria-una-mirada-a-los-cabecares-del-chirripo/5OMU72YW5VD3XE6HWYB5IGALZQ/story/">https://www.nacion.com/revista-dominical/galeria-una-mirada-a-los-cabecares-del-chirripo/5OMU72YW5VD3XE6HWYB5IGALZQ/story/</a>	61
Fig. 3.4. Vivienda indígena Cabécar Jameikäri. Fuente: <a href="https://puravidaguide.com/facebook-events/caminando-con-los-cabecar-jameikari/">https://puravidaguide.com/facebook-events/caminando-con-los-cabecar-jameikari/</a>	62
Fig. 3.5. Vivienda indígena Cabécar. Fuente: propia.	62
Fig. 3.6. Topografía e hidrología macro. Fuente: elaboración propia	63
Fig. 3.7. Topografía micro. Fuente: elaboración propia	64
Fig. 3.8. Escorrentía del terreno. Fuente: propia.	65
Fig. 3.9. Gráfico anual de temperaturas. Fuente: elaboración propia con software Climate Consultant 6.0	66
Fig. 3.10. Gráfico anual de humedad relativa. Fuente: elaboración propia con software Climate Consultant 6.0	66
Fig. 3.11. Gráfico anual de cobertura de nubosidad. Fuente: elaboración propia con software Climate Consultant 6.0	67
Fig. 3.12. Brillo solar anual de CR. Fuente: <a href="https://www.imn.ac.cr/documents/10179/20909/Series+de+Brillo+Solar+en+Costa+Rica">https://www.imn.ac.cr/documents/10179/20909/Series+de+Brillo+Solar+en+Costa+Rica</a>	67

Fig. 3.13. Gráfico anual de vientos. Fuente: elaboración propia con software Climate Consultant 6.0	67
Fig. 3.14. Tabla psicométrica. Fuente: elaboración propia con software Climate Consultant 6.0	68
Fig. 3.15. Fauna y flora de la zona. Fuente: propia.	69
Fig. 3.16. Relaciones macro. Fuente: elaboración propia con información de la página web del Sistema Nacional de Información Territorial	70
Fig. 3.17. Vías principales. Fuente: elaboración propia con mapa base tomado de Google Earth.	71
Fig. 3.18. Usos de la tierra. Fuente: elaboración propia.	73
Fig. 3.19. Formas básicas de los 3 tipos de edificación cabécar. Fuente: <a href="http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2018/13661/pdf/On_Culture_5_Tochtermann.pdf">http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2018/13661/pdf/On_Culture_5_Tochtermann.pdf</a>	74
Fig. 3.20. Casa cósmica Talamanqueña. Fuente: libro La Casa Cósmica Talamanqueña	75
Fig. 3.21. Arquitectura cabécar. Fuente: <a href="https://www.ucr.ac.cr/noticias/2012/11/29/sede-del-atlantico-imparte-curso-de-cabecar.html">https://www.ucr.ac.cr/noticias/2012/11/29/sede-del-atlantico-imparte-curso-de-cabecar.html</a>	76
Fig. 3.22. Arquitectura cabécar. Fuente: <a href="http://www.nacion.com/revista-dominical/galeria-una-mirada-a-los-cabecares-del-chiripo/5OMU72YW5VD3XE6HWYB5IGALZQ/story/">http://www.nacion.com/revista-dominical/galeria-una-mirada-a-los-cabecares-del-chiripo/5OMU72YW5VD3XE6HWYB5IGALZQ/story/</a>	77
Fig. 3.23. Arquitectura cabécar. Fuente: <a href="https://caminantedelsur.com/2019/05/09/cr-territorio-alto-chirripo-arquitectura-tradicional-cabecar-ricardo-araya-rojas/">https://caminantedelsur.com/2019/05/09/cr-territorio-alto-chirripo-arquitectura-tradicional-cabecar-ricardo-araya-rojas/</a>	77
Fig. 4.1. Lotes estudiados. Elaboración propia	84
Fig 4.2. Diagrama de procesos productivos del plátano. Elaboración propia	86
Fig 4.3. Diagrama de procesos productivos del cacao. Elaboración propia	87
Fig. 4.4. Diagramas volumétricos. Elaboración propia	90
Fig. 4.5. Diagramas volumétricos. Elaboración propia	90
Fig. 4.6. Diagrama de emplazamiento y circulación. Elaboración propia	91
Fig. 4.7. Despiece estructural. Elaboración propia	93
Fig. 4.8. Planta de sitio. Elaboración propia	95
Fig. 5.0. Biofiltro. Obtenido de <a href="http://www.simas.org.ni/noticias/1873/un-biofiltro-para-reciclar-agua-servida-y-regar-el-huerto/">http://www.simas.org.ni/noticias/1873/un-biofiltro-para-reciclar-agua-servida-y-regar-el-huerto/</a>	156
Fig. 5.1. Lecho fitosanitario. Obtenido de <a href="https://lechosbiologicos.files.wordpress.com/2013/08/manual.pdf">https://lechosbiologicos.files.wordpress.com/2013/08/manual.pdf</a>	156
Fig. 5.2. Lecho fitosanitario a pequeña escala. Obtenido de <a href="https://lechosbiologicos.files.wordpress.com/2013/08/manual.pdf">https://lechosbiologicos.files.wordpress.com/2013/08/manual.pdf</a>	156

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Reglamentación aplicada en el proyecto. Elaboración propia	35
Tabla 2. Datos del INEC de ocupación en el trabajo de la población del Territorio Talamanca Cabécar	50
Tabla 3. Datos del INEC de asistencia a centros de enseñanza y cuidado	51
Tabla 4. Comparación de variables para la selección del lote. Elaboración propia	85
Tabla 5. Programa arquitectónico. Elaboración propia	89
Tabla 6. Presupuesto aproximado. Elaboración propia	141
Tabla 7. Variables de estudio del entorno físico. Elaboración propia	155

A misty forest landscape with two thatched huts in the foreground. The huts have steeply pitched roofs made of dried palm fronds or similar natural materials. The background is filled with dense, tall trees, some of which are partially obscured by a light mist or fog. The overall atmosphere is serene and natural.

# ASPECTOS INTRODUCTORIOS

**CAPÍTULO 01**



## INTRODUCCIÓN

El planteamiento de un diseño arquitectónico debe ser adecuado al usuario y el lugar específicos en el que se encuentra y para conocerlos bien se deben investigar a profundidad distintas variables.

En este capítulo se presenta el tema de estudio, así como su delimitación, justificación y estado de la cuestión, los cuales permiten plantear un problema a investigar, sus objetivos, el marco conceptual, la reglamentación nacional a considerar y la metodología a seguir para poder realizar el estudio de las variables a considerar para el diseño.

Se establecerán entonces las bases para el planteamiento del proyecto arquitectónico.



1.2. TEMA

# Diseño de un centro de formación técnica y producción para los jóvenes y adultos de la zona indígena Talamanca Cabécar.

## CENTRO DE FORMACIÓN

El 1 de diciembre de 1948 se dio en nuestro país la abolición del ejército y desde ese mismo día se entregaron las llaves del Cuartel Bellavista a la recién fundada Universidad de Costa Rica para que el edificio militar se estableciera como Museo Nacional. Un país que cambia las armas por escuelas y que desde entonces lucha por promover la educación.

El artículo 1 de la Ley Fundamental de Educación establece que “Todo habitante de la República tiene derecho a la educación y el Estado la obligación de procurar ofrecerla en la forma más amplia y adecuada.” Sin embargo, la educación en zonas alejadas del área metropolitana no es de fácil acceso, las barreras naturales y culturales han hecho que los pobladores que actualmente sostienen la economía de zonas como la Talamanca Cabécar cuenten con una baja o nula formación académica, acortando sus opciones

de desarrollo.

De acuerdo con el documento “La educación técnica y la formación profesional” elaborado por miembros de la UNESCO, la educación técnica y la formación profesional buscan la articulación entre educación y trabajo: “En un proyecto educativo para el siglo XXI, la articulación educación-trabajo no es sólo una referencia inevitable, sino que se constituye en el núcleo a partir del cual pueden emerger otras articulaciones vitales para el proceso de enseñanza- aprendizaje.”



## 1.3. DELIMITACIÓN

### **SOCIAL**

La comunidad Cabécar cuenta con 1435 pobladores de acuerdo con el Censo del año 2011 y la cantidad ha aumentado desde entonces. El enfoque será para jóvenes a partir de los 18 años, ya que el proyecto busca brindar opciones de formación técnica para la comunidad después de que se finalice el colegio. No existe un límite con respecto al máximo de edad, pero el enfoque principal será para jóvenes entre los 18 y los 39 años.

En los territorios indígenas se pueden encontrar 2 tipos de tendencias políticas en cuanto a gestión comunitaria: la estatal y la organización autónoma. Según el territorio que sea, estas tendencias pueden coincidir. El canal de acceso de esta investigación es a través de la organización estatal del territorio indígena, ya que se inició a través de la CONAI y ADITICA.

### **DISCIPLINAR**

Al concluir la investigación, el producto a obtener es un objeto arquitectónico, para cuyo desarrollo se exploran conceptos arquitectónicos y urbanísticos. Además, durante el desarrollo de la investigación se estudian también aspectos sociológicos para poder brindar una solución adecuada a la población en estudio.

## FÍSICA

El proyecto de investigación se desarrolla con una población específica del sector de Talamanca (fig.1.1.), la comunidad indígena Talamanca Cabécar. Para realizar este proyecto será necesario visitar la zona con el fin de conocer el estilo de vida de sus pobladores y las características del sitio.

Se busca que la influencia de este proyecto sea territorial ya que se establecería un punto de intercambio comercial entre el territorio indígena y los comerciantes externos y porque busca adaptarse a las actividades que se realizan dentro del territorio para complementarse a ellas.

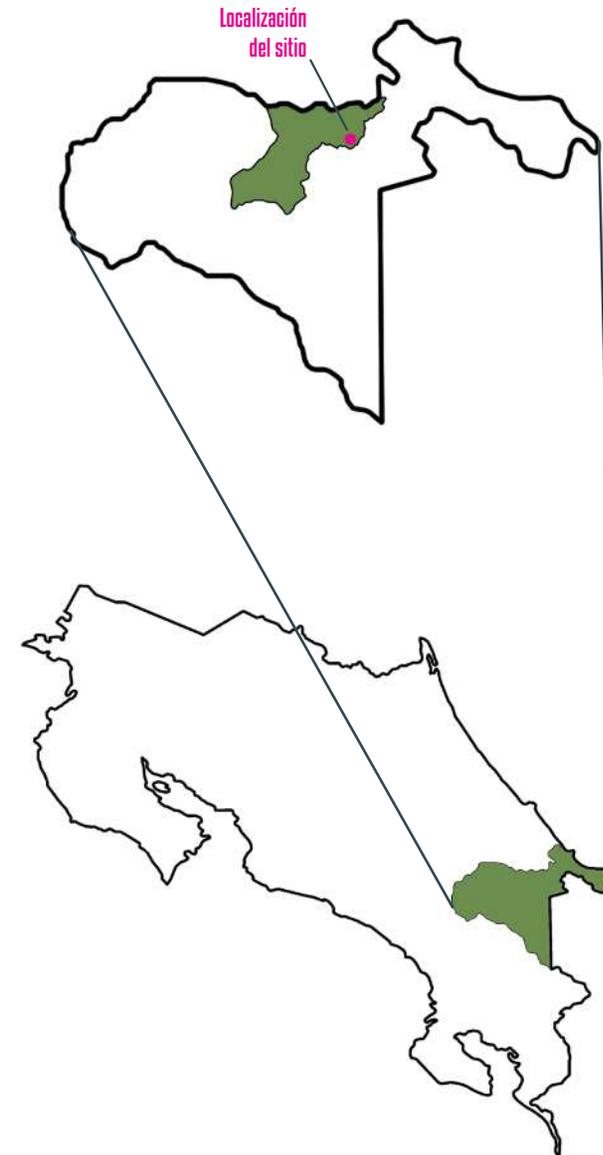


Fig. 1.1. Localización del territorio indígena Talamanca Cabécar.  
Elaboración propia

1.4.

JUSTIFICACIÓN

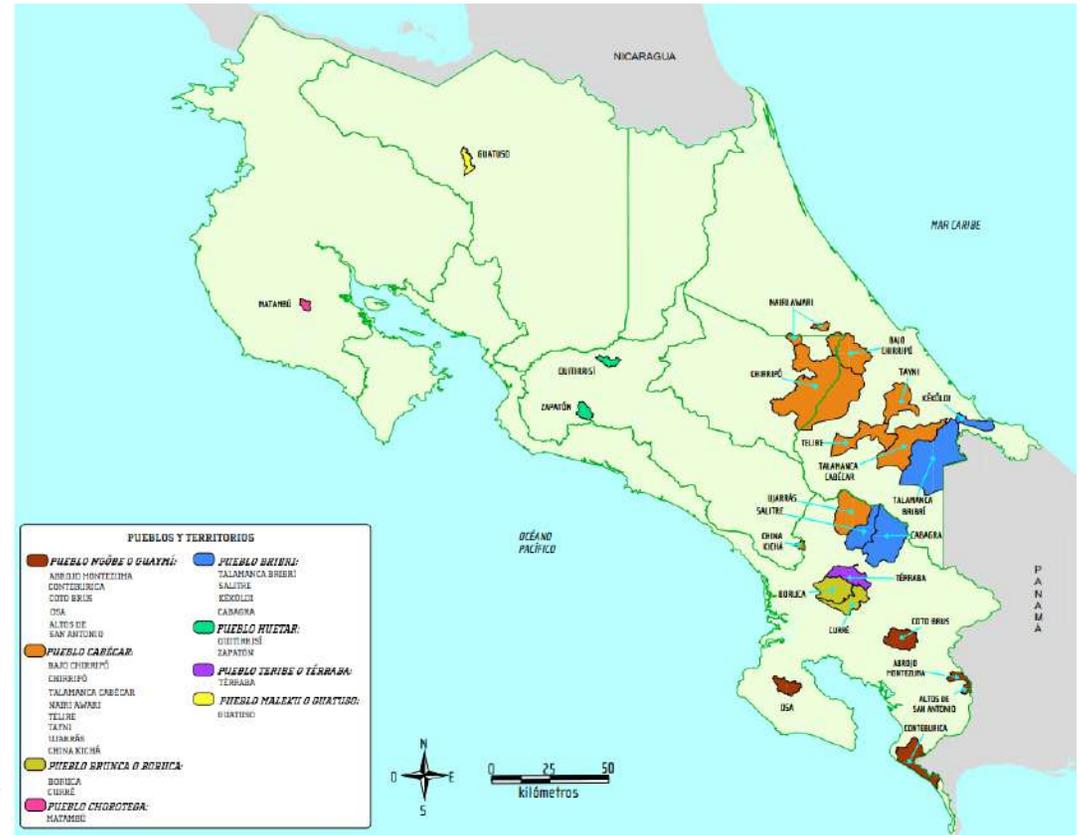


Fig. 1.2. Territorios indígenas.  
Fuente: [https://www.uned.ac.cr/extension/images/ifcmdl/02\\_Censo\\_2011\\_Territorios\\_Indigenas.pdf](https://www.uned.ac.cr/extension/images/ifcmdl/02_Censo_2011_Territorios_Indigenas.pdf)

De acuerdo al convenio N° 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales de la OIT y a la Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas, se les define a estos como “aquellos pueblos cuyas condiciones sociales, culturales y económicas les distinguen de otros sectores de la colectividad nacional, y que están regidos total o parcialmente por sus propias costumbres o tradiciones; considerados indígenas por el hecho de descender de poblaciones que habitaban en el país en la época de la conquista o en el establecimiento de las actuales fronteras estatales y que, cualquiera que sea su situación jurídica, conservan sus instituciones sociales, económicas, culturales y políticas, o parte de ellas.”

Actualmente existen 8 pueblos indígenas en Costa Rica (Bribri, Boruca, Cabécar, Chorotega, Huetar, Maleku, Guaymí y Térraba), en la fig. 1.2 se muestran en el mapa los territorios indígenas. Estos se encuentran en áreas de gran belleza natural como se muestra en la fig. 1.3 y se expresa en el Estado de la Nación: “En conjunto, los territorios indígenas abarcan cerca de 350.000 hectáreas, aproximadamente un 7% de la superficie total del país. Se trata en general de tierras de una enorme riqueza natural y abundancia de recursos (agua, bosque, biodiversidad).” (Programa Estado de la Nación, 2017).

En estos territorios las culturas indígenas han prevalecido en convivencia con el entorno, adaptándose a las condiciones naturales sin dañarlo. En la actualidad, las mayores actividades económicas del territorio Talamanca Cabécar son el cultivo de banano, plátano y cacao. Sin embargo, no existen opciones de educación adecuadas a esta actividad con iniciativas de recuperación de economías tradicionales y que consideren el estilo de vida de las comunidades indígenas.

La importancia de este trabajo es que busca brindar un lugar en el que se puedan explorar alternativas de desarrollo complementarias a las actividades económicas del territorio y basadas en un modelo de autogestión, para que los miembros de la comunidad puedan formarse en áreas que les permitan variar el modelo de desarrollo actual y aumentar las opciones de ingreso económico.

Se busca que este espacio brinde opciones de educación para los jóvenes de la comunidad Talamanca-Cabécar que actualmente deben abandonar la comunidad si quieren formarse después de finalizar el colegio. El documento de la UNESCO “La educación técnica y la formación profesional” resalta la importancia de llevar la educación y la formación de mano con el trabajo:

**“La consecución de mejores y más equitativas oportunidades de educación implica generar modelos abiertos y participativos de enseñanza-aprendizaje, con apertura al mundo de la vida, la cultura y el trabajo, así como asignar un papel central en las políticas públicas a la formación docente.”**

En las zonas indígenas resulta vital enlazar estas dos áreas ya que se debe pensar en soluciones eficientes en las que se optimice el uso de recursos económicos.

Además, se busca aportar un mejoramiento en los modelos de infraestructura de educación de las comunidades indígenas, para que estos se puedan adecuar a su cultura. Para la realización del proyecto se va a visitar la zona con el fin de conocer la cultura y que así, el programa arquitectónico respete las costumbres y tradiciones de los pobladores de la zona, la intención es generar un proyecto que valore la cultura indígena y el contexto en el que se encuentra.

En conjunto a las razones mencionadas anteriormente, se pretende que el proyecto del Centro de Formación Indígena para la comunidad Talamanca Cabécar siga modelos sostenibles que puedan ser gestionados por<sup>19</sup>



Fig. 1.3. Talamasca. Fuente: <http://www.hrc.upeace.org/wp-content/uploads/2014/01/indigenous-talamasca.jpg>

los miembros de la comunidad para que las actividades que se lleguen a desarrollar tengan el menor impacto posible en el ambiente.

A modo de ejemplo, se toma la ecoaldea para el consejo comunitario de Chanzara (Ordoñez, E.), ya que este proyecto contempla el diseño participativo y tiene como objetivo mantener la autogestión por parte de sus habitantes procurando mantener un estilo de vida sostenible. El proyecto se ubica en una zona rural y contempla alternativas para una vivienda sostenible, manejo de residuos y

En resumen, el proyecto propone aportar a la población de la comunidad indígena Talamasca Cabécar un lugar en el que se pueda brindar formación técnica a los miembros de la comunidad para **diversificar las actividades económicas**; generando **opciones de educación que actualmente no existen** en la comunidad y con un modelo de proyecto **adecuado a los requerimientos de la cultura**, siguiendo modelos de **autogestión** y en un marco de **sostenibilidad ambiental** en el que se busca tener la menor cantidad de residuos para reducir al máximo la afectación al paisaje natural en el que se encuentra inmersa la comunidad.



## 1.5. ESTADO DE LA CUESTIÓN

En el desarrollo de esta sección se realiza un estudio de proyectos y estudios en territorios indígenas específicamente y se exploran temas importantes a considerar al realizar una propuesta en un territorio indígena, que busque respetar la cosmovisión de los pobladores: el abordaje de la educación respetando la cultura indígena, alternativas sostenibles para edificaciones rurales, la autogestión y proyectos agropecuarios.

Para el desarrollo de un proyecto educacional en un territorio indígena es importante considerar aspectos de la cultura Cabécar y cómo el pensamiento local se puede involucrar en la enseñanza. Salinas (2017) presenta un estudio construido a partir de la consulta a personas mayores de territorios indígenas y del análisis del sistema educativo a partir de las leyes indígenas. Este estudio presenta aspectos legales importantes a considerar en este tema así como aspectos culturales de los indígenas Cabécar e insumos teóricos de la educación indígena. Mediante la revisión de este estudio se logró tener una mejor comprensión de la cultura indígena y de qué aspectos se deben tomar en cuenta a nivel pedagógico como lo es el bilingüismo, la importancia del reconocimiento del pensamiento local y las técnicas pedagógicas.

Tener conocimiento con respecto al abordaje de proyectos en

territorios indígenas es esencial. En este aspecto, la tesis del estudiante Ricardo Sánchez Guillén del Tecnológico de Costa Rica (2012), Centro de Atención Integral en Salud y red de Salud para la población del territorio indígena Chirripó-Cabécar en Turrial-



ba, Cartago, realiza un estudio extenso de la situación indígena actual, específicamente de la cultura indígena cabécar, incluyendo aspectos de educación, economía, vivienda y salud que ayudan conocer la situación general de la comunidad indígena. Además, aporta con el estudio de diseño bioclimático tropical, el cual es necesario considerar para la zona de Talamanca e incorpora generalidades de las construcciones indígenas y su proceso constructivo para ser consideradas en el momento de diseñar, brindando guía en el uso de materiales y en aspectos semióticos.

En el año 2014, el colectivo Entre Nos Atelier realizó el Centro de Capacitación Indígena Kpäcläjui (fig. 1.4), ubica-<sup>21</sup>



Fig. 1.4. Centro de Capacitación Indígena Kãpäclájui. Fuente: [www.plataformaarquitectura.cl/cl/758214](http://www.plataformaarquitectura.cl/cl/758214)



Fig. 1.5. Ebais de Casona, Coto Brus. Fuente: <https://makingthemostofcosta.wordpress.com/2013/08/28/la-casona-and-the-ngobe-people/>

do en la zona de Grano de Oro, Cartago. Comprende en el primer nivel áreas administrativas (oficinas), salones multiusos, comedor, cocina, servicios sanitarios, sala de cómputo, biblioteca, bodegas y un “mezzanine” como estancia- albergue que sirve de refugio temporal.

El proyecto surgió de la gestión comunitaria de la Asociación de Desarrollo Integral de Reserva Indígena Cabécar Chirripó, el Instituto Mixto de Ayuda Social (IMAS) y la fundación Holcim de Costa Rica. Uno de los aspectos más importantes a resaltar de este proyecto es la forma en que los arquitectos abordaron el diseño, se realizó una serie de talleres de diseño participativo con la comunidad, esto promovió un sentimiento de apropiación en la comunidad a la hora de visualizar y tomar decisiones. Implementar los talleres participativos como parte de la metodología en el diseño resulta altamente enriquecedor en esta clase de proyectos.

Otro ejemplo de proyectos realizados en territorios indígenas es el Ebais de Casona (fig. 1.5), construido en el año 2013. Este se ubica en Coto Brus y está dirigido a la población Ngöbe, se consideraron aspectos culturales tanto para el planteamiento de la edificación en sí como para el funcionamiento del mismo, incorporando medicina tradicional en el recinto. El ebais cuenta con jardines para la siembra de plantas medicinales y la forma y colores del conjunto responden a aspectos de la cultura Ngöbe.

El documento “Autogestión Indígena En Tlahuitoltepec Mixe, Oaxaca, México” de la Universidad Autónoma Indígena de México realiza el estudio de 3 proyectos de autogestión en zonas indígenas. Estos proyectos buscan que su población pueda adaptarse a la sociedad globalizada en la que vivimos sin perder la esencia de su identidad. **Los proyectos plantean revalorar las tradiciones comunitarias, como el tequio, asamblea comunitaria o sistema de cargos, pero a la vez combinarlos y reforzarlos con avances**

**de la ciencia y la tecnología.** Se profundiza en el concepto de “autogestión” que resulta de gran importancia en esta clase de proyectos, en el que la comunidad busca velar por su propio desarrollo. Utiliza la definición de Bernardino Mata: “proceso social integral que comprende la autoinvestigación y la auto planeación, complementados con la autoevaluación y la autodecisión, donde el prefijo auto implica al nivel comunitario, lo grupal o mayoritario por sobre lo individual o minoritario”.

Uno de los proyectos que se estudian es el Bachillerato Integral Comunitario Ayuujk Polivalente (BICAP), que se basa en el elemento principal de la vida comunitaria. El proyecto inició en septiembre de 1996, plantea que la escuela no se considere como una institución de élite en la comunidad, sino que parte de ella y que esté a su servicio. La estrategia pedagógica consiste en un aprendizaje que valora el trabajo comunitario, mediante el trabajo en equipo, realizando una investigación participativa. Todo esto está acompañado del manejo de tecnologías educativas modernas adecuadas a las condiciones locales. La educación de los habitantes de la comunidad con un enfoque basado en su cultura, es el mayor elemento a destacar de este estudio.

El desarrollo de una propuesta en un territorio indígena debe ser acorde a la cosmovisión indígena, en la cual se busca vivir en

armonía con el entorno, es por eso que en esta sección se estudiaron proyectos rurales que buscaran la sostenibilidad. Eraso y Rodríguez (2014) realizan una propuesta de una Ecoaldea para el consejo comunitario de Chanzara, Colombia. En este proyecto se busca brindar soluciones sostenibles y toma fundamento en 4 características necesarias para que una comunidad sea sostenible: seguridad económica, integridad ecológica, calidad de vida y fortalecimiento y responsabilidad.

Ya que la comunidad de Chanzara no cuenta con suministros de agua y electricidad ni con sistema de recolección de residuos, al igual que en el territorio indígena Talamanca Cabécar, en la propuesta de Eraso y Rodríguez se presentan soluciones alternativas. Con respecto al agua, se propone la recolección de agua de lluvia para almacenamiento y uso en las actividades del hogar y la utilización de un filtro de arena para potabilizar el agua. Para la generación de energía se estudian las variables de brillo solar y la velocidad y flujo de viento para explorar los sistemas de energía y se decide utilizar el sistema de paneles solares debido a que tiene un costo más bajo en comparación con el sistema eólico y no impacta visualmente sobre el territorio.

El buen manejo de aguas residuales y de residuos sólidos resulta necesario para no afectar el entorno, en este pro-<sup>23</sup>

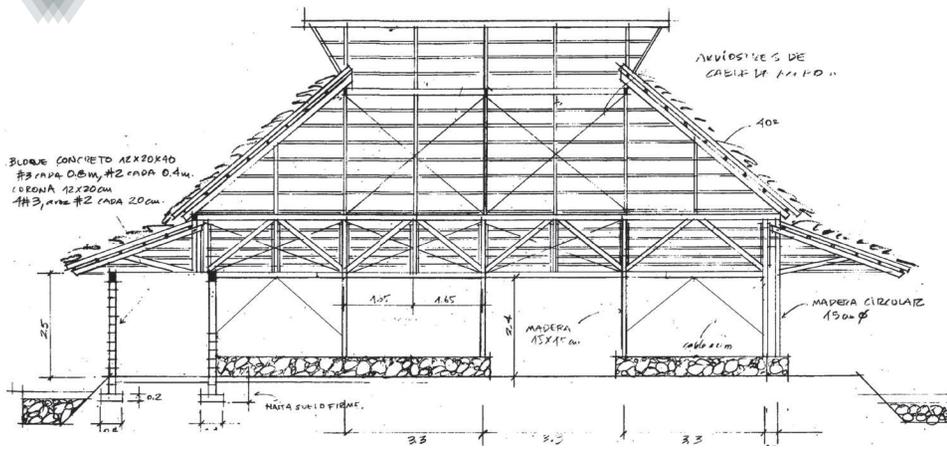
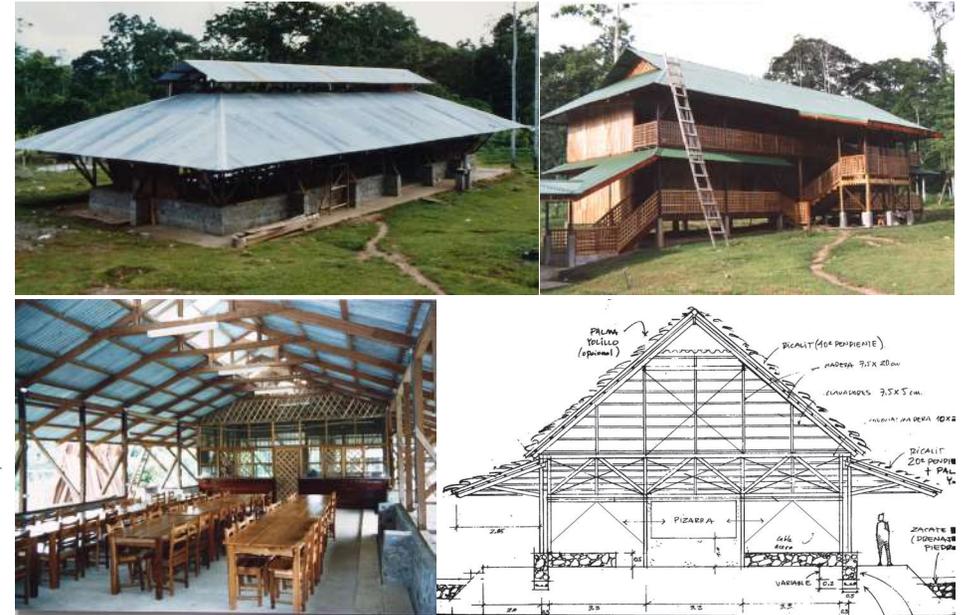


Fig. 1.6, 1.7, 1.8, 1.9, 1.10. Finca educativa de Shiroles. Fuente: Fotografías y cortes arquitectónicos realizados por Ordoñez, M. (1991).



yecto se buscó un sistema de manejo de aguas residuales de bajo costo y mantenimiento y que sea amable con la naturaleza y se decide utilizar un lecho fitosanitario a partir del pasto del vetiver con el cual las aguas se depuran en un 90% y se pueden verter al río. Para el manejo de residuos sólidos se proponen formas de tratamiento distintas para residuos orgánicos, plástico, vidrio y aluminio.

Con el estudio de este proyecto se logró tener una mejor comprensión de los sistemas alternativos que se pueden utilizar en proyectos rurales. La participación de la comunidad es necesaria para que estos sistemas sean exitosos, un ejemplo de ello es con los residuos, se espera que las familias entreguen los residuos clasificados.

Con respecto a proyectos realizados en la zona de estudio, en el año 1990 se desarrolló el proyecto de la Finca Educativa de

Shiroles por iniciativa de la ONG Asociación Anai (fig 1.6 a 1.10), en convenio con la Asociación de Desarrollo Comunal de la comunidad de Shiroles. El objetivo era contar con un espacio para capacitación de indígenas de toda la reserva de Talamanca. El diseño e inspección estuvo a cargo del arquitecto Mauricio Ordoñez. En años más recientes, la UNED ha utilizado las instalaciones con algunas ampliaciones, como la sede del Centro Universitario Talamanca.

El proyecto consistió en un gran salón para reuniones-comedor, con cocina integrada, un albergue de dos pisos, batería de baños independientes, una bodega y un salón adicional que no llegó a construirse. Diseño sencillo y tradicionalista. El salón principal se realizó abierto, sin paredes y ventilación cruzada, con grandes aleros, y un murete de concreto y piedra del lugar, con salientes transversales con arriostres que resistieron sin problema el terremoto de Limón de ese año. No se usaron cerchas y ni canoas,



Fig. 1.11. Universidad Earth.  
Fuente: <https://www.larepublica.net/noticia/universidad-earth-prepara-lideres-innovadores-del-sector-agroempresarial>

para mantener continuidad con los techos propios de las comunidades indígenas, y ver el agua caer. Se utilizó petatillo y un monitor para reforzar la ventilación del lugar. Originalmente se planteó realizar el techo con palma y mayor pendiente, pero entonces la palma estaba restringida y reservada para viviendas de la comunidad.

En el territorio indígena Talamanca Cabécar la principal actividad económica es la agricultura, por lo que es importante conocer temas de educación agropecuaria. El Ministerio de Educación tiene un programa para la especialidad agropecuaria en producción agrícola, el cual comprende fitotecnia básica, agronegocios y elementos de producción. A pesar de que este proyecto no es de educación formal, el estudio de este programa resulta importante para conocer los aspectos que se comprenden en programas de educación agropecuaria. El Colegio Agropecuario de San Carlos es un ejemplo de un centro educativo enfocado en educa-

ción agropecuaria, en este se enseñan las especialidades de ciencias agropecuarias, turismo ecológico, agroindustria alimentaria y desarrollo de software.

A una escala mayor, la Universidad Earth, la cual tiene campus en Guácimo de Limón (Fig. 1.11) y en Guanacaste ofrece preparación en ciencias agrícolas con una visión de sostenibilidad. Una parte importante de los vegetales, tubérculos, carnes y lácteos que se sirven en la cafetería de la Universidad son obtenidos dentro del mismo campus y se reciclan, transforman o reutilizan la mayor parte de los desechos.

El estudio de este tipo de centros educativos resulta importante para conocer los espacios que se requieren, la forma en la que se desarrollan las lecciones, muchas de las cuales son prácticas y para explorar modelos educativos que involucren aspectos de sostenibilidad.

 **1.6. PROBLEMA**

Según datos de INEC, del Censo del año 2011, la escolaridad promedio en zonas indígenas es de 6.9%, hay 92.3% de analfabetismo y 34.1% están ubicados en el sector primario. La zona indígena Talamanca Cabécar cuenta con una población de 1435 habitantes (Censo 2011, INEC); la actividad económica principal de esta población es el cultivo de plátano y banano y recientemente se ha incorporado el cultivo de cacao como otro medio de desarrollo económico. La falta de multiplicidad en las actividades económicas, el bajo valor de mercado de las cosechas y la falta de espacios de organización para las actividades económicas son factores que afectan negativamente en el desarrollo económico de la zona.

En la fig. 1.12 se muestra la distribución de las personas ocupadas por ramas de actividad, según pertenencia o no a un grupo indígena; allí se observa a nivel general la gran diferencia que hay entre la cantidad de personas que se dedican a la agricultura y ganadería con respecto al resto de actividades. La comunidad indígena Talamanca Cabécar ha tenido un desarrollo mucho menos acelerado que la población de la GAM y existen muchas dificultades para tener acceso a la educación formal y a opciones de trabajo distintas.

Las raíces de este problema van más allá de aspectos económicos solamente. El poco acceso a la educación formal y servicios básicos, la lejanía con respecto a otros poblados y las barreras naturales y culturales son algunas de las causas de este problema. Un ejemplo de ello es el acceso a servicios de agua y eliminación de excretas que para la zona Talamanca Cabécar es menor al 40%.

Además, los trabajadores indígenas sufren de discriminación laboral por la falta de conocimiento de la cultura por parte de agentes externos, esto se expresa en el documento Comprender el Convenio sobre pueblos indígenas y tribales de la Oficina Internacional del Trabajo: “las condiciones laborales de estos pueblos eran la consecuencia de injusticias y prejuicios profundamente arraigados y ligados intrínsecamente a cuestiones más amplias de identidad, idioma, cultura, costumbres y tierra”.

La educación en la zona es de difícil acceso, a pesar de contar con escuelas y colegios, estos centros educativos no tienen las condiciones adecuadas para la formación de los jóvenes de la comunidad. El ISE, índice de situación educativa, evalúa no solo la cantidad, sino la calidad de la educación, considerando aspectos

## Distribución de las personas ocupadas por ramas de actividad<sup>a/</sup>, según pertenencia o no a un grupo indígena



Fig. 1.12. Distribución de personas por actividad. Fuente: [http://estadonacion.or.cr/files/biblioteca\\_virtual/018/Cap-7-Reconocimiento-y-Exigibilidad-de-los-derechos-de-los-pu.pdf](http://estadonacion.or.cr/files/biblioteca_virtual/018/Cap-7-Reconocimiento-y-Exigibilidad-de-los-derechos-de-los-pu.pdf)

como el acceso a servicios públicos, las condiciones climáticas, la relación escuela-comunidad, infraestructura escolar, pertinencia cultural del modelo pedagógico y grado académico de los maestros; este índice expone en el Cuarto Informe del Estado de la Educación del año 2012 la situación del sector Talamanca Cabécar. A pesar de contar con 11 centros educativos, el ISE es de 49,1, lo cual contrasta con la situación de la zona indígena de Quitirrisí (del sector central) que solo cuenta con 1 centro educativo cuyo ISE es de 82,1.

Sumado a eso, muchos jóvenes de la comunidad se ven en la obligación de abandonar sus estudios para poder contribuir con la actividad económica de la familia o simplemente no tienen la motivación suficiente para completar la secundaria ya que la educación no está relacionada a las actividades económicas de la

zona.

Es por esto que la comunidad indígena Talamanca Cabécar se ve en la necesidad de buscar distintas opciones de educación que permitan a sus miembros formarse en áreas en las que puedan generar ingresos para sus familias y de esta forma diversificar el desarrollo, sin tener que verse en la necesidad de abandonar la comunidad y se haga de forma que se pueda preservar la cultura. En el informe del Banco Interamericano de Desarrollo, Pueblos indígenas, globalización y desarrollo con identidad se menciona la importante relación entre desarrollo y cultura:



**“Este círculo virtuoso de cultura y desarrollo sólo puede lograrse si los expertos en materia de desarrollo “llegan a comprender” la cultura local, facilitan oportunidades genuinas de participación, y promuevan la toma de decisiones y el empoderamiento de la población a ser beneficiada, no sólo en la ejecución de los proyectos, sino también en su identificación y diseño.” (Pueblos indígenas, globalización y desarrollo con identidad: algunas reflexiones de estrategia, 2001)**

Para dar soluciones adecuadas a esta problemática, es necesario involucrar a la comunidad en los proyectos, ya que es la comunidad misma quien conoce mejor la cultura que conservan y la vivencia de la misma.

Con lo anterior, se define el siguiente problema de diseño:

**¿Cómo, por medio del diseño del Centro de Formación Indígena para la comunidad Talamanca Cabécar, se contribuye a mejorar las condiciones educacionales, laborales y la calidad de vida de los habitantes de la zona?**



## OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Diseñar un Centro Indígena de Formación y Producción para la comunidad Talamanca Cabécar con el fin de que los jóvenes y adultos de la región cuenten con opciones de educación técnica adecuada a las actividades económicas de la región.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar rasgos culturales, tradiciones y procesos educativos de la población cabécar para el conocimiento del perfil del usuario, su cultura y necesidades de educación.
2. Analizar el paisaje, el cual involucra variables del contexto físico natural y construido de la zona de Talamanca en la que se localiza la población Cabécar para la ubicación de la infraestructura del Centro de Formación Indígena.
3. Definir la propuesta arquitectónica del Centro Indígena de Formación y Producción Talamanca Cabécar a nivel de anteproyecto arquitectónico y de acuerdo con las pautas obtenidas durante la investigación.

 **1.8. MARCO CONCEPTUAL**

El marco conceptual se aborda dentro de 3 líneas conceptuales que le dan fundamento teórico a la propuesta:

1. Lo concerniente al tema de educación y su relación con la cultura. Se explora además la educación agropecuaria específicamente ya que el proyecto a realizar está enfocado en la educación que promueva el mejoramiento de las actividades económicas que se realizan en la región, siendo la agricultura la actividad principal.

2. Se estudia la participación de la comunidad en la propuesta estudiada por medio de los conceptos de autogestión y diseño participativo. Esto resulta importante porque se debe involucrar a la población para que ella misma continúe gestando y desarrollando actividades en el proyecto.

3. Se desarrollan los temas de arquitectura vernácula, diseño bioclimático y sostenibilidad. Desarrollar un proyecto en una zona indígena requiere un estudio exhaustivo de los materiales y la forma en que estos se utilizan y se les da un significado en la comunidad.

## EDUCACIÓN Y CULTURA

De acuerdo con Cortez (2015), quien estudia el tema de la educación intercultural desde la antropología, la educación es “el proceso de transmisión de las pautas culturales concretas por medio de las cuales los miembros del grupo pueden desenvolverse dentro de él de modo adecuado y coherente, pudiendo organizar sus experiencias vitales en relación con las expectativas comunes”

En Costa Rica, el Sistema de Educación Indígena es el encargado de promover el desarrollo integral de los pueblos autóctonos del país y la preservación del legado cultural, sin embargo, la educación en territorios indígenas no cuenta con infraestructuras en óptimas condiciones para la formación ni cuenta con programas específicos para las comunidades indígenas, que sean acordes a su cosmovisión y estilo de vida, en la fig.1.13 se presenta un ejemplo de un espacio educativo en la zona indígena talamanca. Los programas y modelos educativos deben ser adecuados a la cultura:



Fig. 1.13. Escuela en Talamanca. <http://www.nacion.com/revista-dominical/galeria-una-mirada-a-los-cabecares-del-chirripo/5OMU72YW5VD3XE6HWYB5IGALZQ/story/>

“El objetivo fundamental de la educación es entonces dar forma y sentido a las identidades de los sujetos, facilitándoles su inclusión dentro de un grupo social, buscando la cohesión de dicho colectivo; esto es, un proceso de socialización. Compartir la cultura proporciona experiencias comunes que integran y unen. En este sentido, la educación comprende los procesos formales reconocidos como tales y los procesos informales que suceden en la vida cotidiana.” Cortez (2015)

La educación en zonas rurales debe ir de la mano con las actividades económicas de la zona, por lo que para este caso específico se exploran los conceptos de educación agropecuaria y tecnología apropiada.

## La educación agropecuaria

El Ministerio de Educación Pública estableció un programa de estudio de nivel técnico para la especialidad agropecuaria en producción agrícola. Con este programa se busca que los estudiantes promuevan, en las actividades agrícolas y pecuarias, la necesidad de aumentar rendimientos, reducir costos y mejorar la calidad del producto, sin olvidar la conservación del ambiente, el manejo óptimo de los recursos naturales y la sostenibilidad de la producción agropecuaria.

La educación agropecuaria comprende los conocimientos adecuados para un manejo correcto de las explotaciones agrícolas e incorpora también formación en agronegocios con lo que se busca desarrollar capacidades empresariales y gerenciales para la creación de una empresa propia o para la incorporación en el mercado laboral, se capacita para que los estudiantes puedan identificar y desarrollar las potencialidades productivas y las oportunidades de desarrollo existentes en su comunidad, buscando así un mejoramiento en la calidad de vida de su comunidad.

## Tecnología Apropriada

De acuerdo con Sánchez (2008), la tecnología apropiada (TA) se refiere al “conjunto de conocimientos y procedimientos para la organización y/o producción de bienes y servicios que satisfagan necesidades de poblaciones en situación de escasos recursos”. Con ella se busca generar tecnologías que las personas pueden usar para su propio beneficio y el de su comunidad, sin generar dependencias de sistemas sobre los que no tienen control, respetando la identidad cultural y el medio ambiente.

La generación de TA está basada en la interacción entre la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la participación de los usuarios, se emplea el siguiente procedimiento:

- Reconocimiento de las tecnologías tradicionales más significativas
- Búsqueda de mecanismos de optimización
- Aplicación de criterios de factibilidad y uso económico
- Fabricación de maquetas y prototipos básicos, mejora de los mismos y escogencia del prototipo definitivo.
- Fabricación de las cabezas de serie
- Mejora de la eficiencia productiva
- Introducción de las innovaciones tecnológicas
- Fabricación en serie de la máquina o equipo

Es importante que el desarrollo que se proponga en un territorio indígena respete y considere las técnicas tradicionales y la relación de la población con su entorno.

## AUTOGESTIÓN Y DISEÑO PARTICIPATIVO

La propuesta de un edificio de formación no es solamente el diseño del edificio en sí; se debe conocer la realidad de la comunidad en aspectos como la economía y la participación ciudadana para que esta propuesta sea viable. Al ser un proyecto de formación para la comunidad, es importante que sus habitantes puedan ser parte del proceso y cuenten con las herramientas y los recursos para poder mantener el proyecto después de terminada su construcción. Es por eso que se explora el concepto de autogestión y se estudia lo que se requiere para llevar a cabo este proceso.

Vásquez y Gómez (2006) utilizan la definición de autogestión proporcionada por Bernardino Mata: “proceso social integral que comprende la autoinvestigación y la auto planeación, complementados con la autoevaluación y la autodecisión, donde el prefijo auto implica al nivel comunitario, lo grupal o mayoritario por sobre lo individual o minoritario”. Montenegro (2004) presenta una definición más sintética: “Autogestión se refiere al momento en que el equipo investigador se retira del proceso comunal y el grupo comunitario formado para llevar a cabo las acciones del proceso sigue trabajando independientemente.”

En miras a lograr la participación comunitaria surge la Investiga-

ción Acción Participativa, de la cual el sociólogo colombiano Orlando Fals Borda es uno de los fundadores:

“La IAP propone una cercanía cultural con lo propio que permite superar el léxico académicolimitante; busca ganar el equilibrio con formas combinadas de análisis cualitativo y de investigación colectiva e individual y se propone combinar y acumular selectivamente el conocimiento que proviene tanto de la aplicación de la razón instrumental cartesiana como de la racionalidad cotidiana y del corazón y experiencias de las gentes comunes, para colocar ese conocimiento sentipensante al servicio de los intereses de las clases y grupos mayoritarios explotados.” Fals, O. y Rodríguez C. (1987)

En el libro AIP: investigación acción participativa: metodologías para organizaciones de gestión de gestión horizontal (Abatedaga y Siragusa, 2014), se explican distintas metodologías que buscan refutar la separación existente entre la producción de conocimiento y los ámbitos de aplicación donde se realiza el empleo práctico del mismo. Las metodologías expuestas son las siguientes:

Mapeo de redes: “consiste en una representación conjunta de las relaciones presentes o deseadas de ciertos actores sociales colectivos, para dimensionar los espacios sociales, no sólo geográficos, que pueden ser analizados y transformados”

Sistematización de experiencias: “se preocupa por

rescatar los procesos y aportar un enriquecimiento mediante un aporte crítico, por poner de manifiesto de qué manera se llevaron a cabo las actividades, cómo se desarrollaron los acontecimientos para culminar en ciertos logros y de qué forma se sortearon los obstáculos y dificultades”

Laboratorios para la Experimentación Artístico-Comunicativa junto a la Comunidad: “la labor artístico-infocomunicativa se enlaza con problemáticas sociales vividas por los sujetos que intervienen en este proceso, por lo que en este caso se busca una apropiación de las posibilidades del lenguaje para nombrar, identificar, visualizar y visibilizar una “mirada” de la propia realidad y compartirla con otros.” (Abatedaga y Siragusa, 2014)

El diseño participativo, por su parte, es un proceso que busca incluir a los usuarios en las distintas etapas de desarrollo del diseño. La arquitectura participativa entonces, radica en la gestión y relación entre arquitecto y comunidad. A partir de esto, García (2012) define 3 modelos de gestión: arquitecto-dirigente, arquitecto-subalterno y el arquitecto-intérprete.

En el modelo arquitecto-dirigente todas las decisiones son tomadas por el arquitecto, en el modelo arquitecto-subalterno las decisiones son tomadas por la comunidad y el arquitecto se encarga de construir esas ideas. En el modelo arquitecto-intérprete el arquitecto y la comunidad dialogan durante el proceso de diseño.

Para realizar un proceso de diseño participativo, se realizan reuniones y talleres con miembros activos de las comunidades y se les permite exponer sus necesidades y hacer planteamientos individuales del proyecto que luego se revisan para obtener distintos puntos de vista, así como nuevas ideas adecuadas a la comunidad.

García (2012) realiza un análisis de distintas metodologías utilizadas por diferentes arquitectos para implementar el diseño participativo y encuentra lo siguiente: Los objetivos de estas metodologías de lo participativo giran alrededor de unos principios básicos:

1. Reconocer las tradiciones constructivas y materiales de la comunidad
2. Considerar la potencialidad de la cultura allí asentada.
3. Evidenciar las pasiones, las necesidades y los sueños de los habitantes para integrarlos como una realidad al proyecto.
4. Incluir a la comunidad dentro de los procesos de concepción, diseño y construcción.

El análisis de estos conceptos brinda pautas sobre la metodología a utilizar en el diseño para que la comunidad forme parte del proceso y de esta forma haya conocimiento más amplio de la cultura en sí, sus costumbres, así como sus necesidades.



Fig. 1.14. Vivienda tradicional Cabécar. Fuente: <https://www.escaout.com/products/gira-comunidad-cabecar-27-28-de-febrero-2016>

## ARQUITECTURA VERNÁCULA, DISEÑO BIOCLIMÁTICO Y SOSTENIBILIDAD

Dar una solución arquitectónica que esté adecuada a las condiciones naturales del lugar requiere un estudio de las construcciones existentes en la zona y la forma en que estas han abordado el problema para brindar soluciones que han funcionado por años para ellos. Es aquí donde la reflexión sobre la arquitectura vernácula resulta importante.

En la fig.1.14 se muestra un ejemplo de arquitectura vernácula propia de los indígenas de la población Cabécar. King (2001) examina distintas lecturas y conceptos sobre la arquitectura vernácula y la define como:

**“Aquella que se distingue de las demás porque sus formas, su función, su calidad espacial, es un producto directo de la reflexión de sus ocupantes acerca de su entorno y sus necesidades. Todo lo anterior se refleja en la utilización de los materiales que ofrece el lugar, la carencia de elementos superfluos e influencias estilísticas, sin el abandono de la estética, la construcción de espacios útiles y la consideración del clima, que son características que únicamente un edificio vernáculo posee.”**

Esta definición de arquitectura vernácula orienta con respecto a los aspectos que se deben observar en las construcciones de la zona en el momento de realizar el análisis de sitio, tales como las formas, materiales, los espacios en sí (tamaños y función de los mismos). El estudio de estos aspectos brindará un panorama más amplio de la forma en que los indígenas de la comunidad se han enfrentado a las condiciones naturales del lugar para poder habitar la zona sin la necesidad de implementar soluciones mecánicas.

Con respecto al sitio, es importante tomar en cuenta que el proyecto se realizará en una zona indígena por lo que es de suma importancia considerar aspectos que permitan generar un proyecto que brinde confort climático sin tener que recurrir a medios mecánicos.

Germer (1986) realiza una propuesta de estrategias pasivas para

Costa Rica, parte de la definición de diseño bioclimático: “El término “diseño bioclimático” fue acuñado por Victor Olgay en su libro *Design with Climate* (Diseño con el clima) en la década de los años cincuenta. Olgay fue el primero en sistematizar el proceso de análisis de diseño de acuerdo con las limitaciones y posibilidades del clima local, para propiciar una arquitectura más racional, confortable e interactiva con el medio.”

El método de Olgay se basaba en una tabla bioclimática que mostraba gráficamente los efectos combinados de la temperatura BS (bulbo seco), la humedad relativa y el movimiento del aire, sobre el confort humano. Dada cualquier combinación de estos factores, se podía trazar una curva en la tabla, para determinar cuáles periodos del año resultaban confortables sin necesidad de controles ambientales, y cuáles periodos necesitaban calefacción o enfriamiento. Específicamente, ello incluía la cantidad de radiación solar que se debería, o bien permitir o bien excluir, de la construcción; la cantidad de movimiento del aire necesaria para lograr el confort mediante la ventilación; y los límites de esas estrategias.

De acuerdo con Germer (1986), los conceptos de Olgay fueron utilizados por Baruch Givoni para generar la “Tabla bioclimática de construcción”, la cual utiliza la tabla psicométrica básica (presión de vapor, temperatura BH y BS, humedad relativa), y establece las zonas de confort humano para definir los límites de diferentes estrategias pasivas de diseño para obtener condiciones interiores predecibles.

## SOSTENIBILIDAD

En el informe Brundtland de 1987 la comisión de la ONU para el medio ambiente definió el desarrollo sostenible como “aquel que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades.”

El diseño bioclimático y la arquitectura vernácula van de la mano de la sostenibilidad ya que brindan soluciones que ayudan a generar un menor impacto en el entorno. De acuerdo con Edwards y Hyett (2001), el diseño sostenible involucra distintas áreas que se deben tomar en cuenta durante el proceso de diseño:

**Energía:** la calefacción, iluminación y ventilación artificial de los edificios se basa en la utilización de combustibles fósiles, lo cual genera mayores emisiones de CO<sub>2</sub> y nos enfrenta al cambio climático:

“La adaptación de los edificios al cambio climático exige el respeto de 3 principios:

- La envolvente y la superficie ocupada por el edificio son fundamentales para su supervivencia a largo plazo, adaptabilidad y eficiencia energética.
- La calidad constructiva media debe ser más alta (mejor aislamiento, materiales de mejor calidad)
- Deben preverse medios para mejorar el acondicionamiento de los edificios (fig. 1.15), especialmente en cuanto a refrigeración y consumo de energía renovable.”

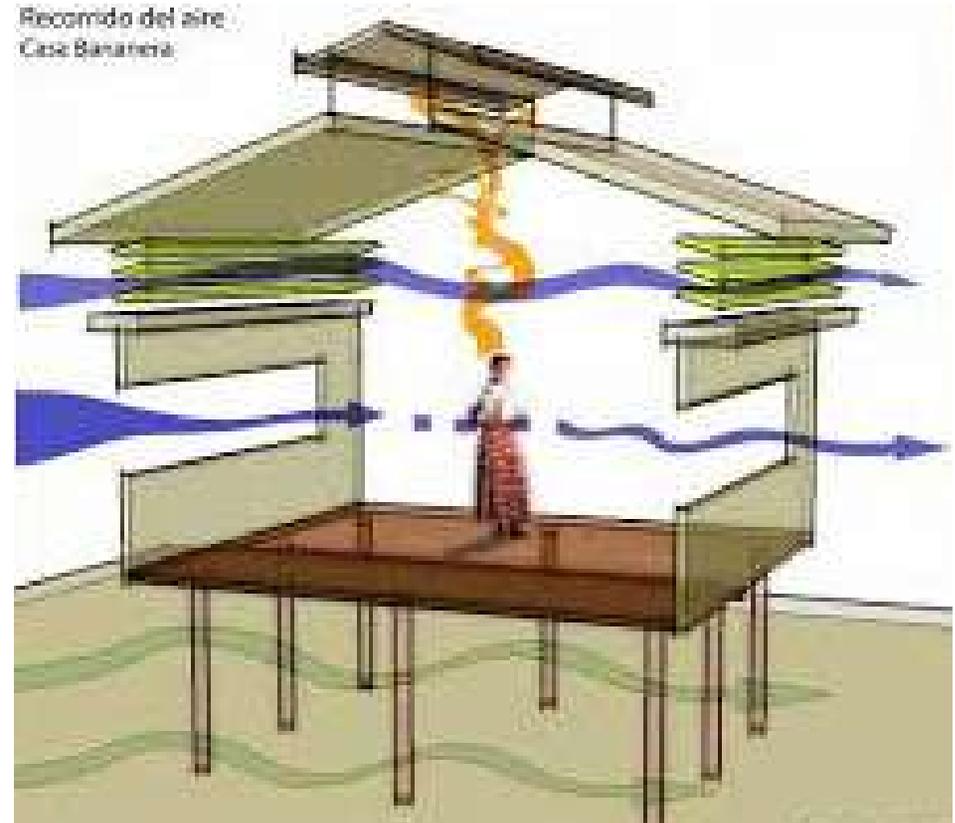


Fig. 1.15. Efecto chimenea. Fuente: <http://www.arquitecturatropical.org/EDITORIAL/documents/GUIABIOCLIMATICA2.pdf>

Se debe buscar el uso de energías renovables en la edificación y el planteamiento de las mismas se debe realizar desde las fases iniciales del proyecto.

Las energías solar y eólica pasivas se pueden aprovechar en centros educativos con la orientación de las aulas al sur, el escalonamiento de la cubierta y las altas aberturas de ventilación que comunican con un pasillo central o corredor de circulación, maximizando el aporte de energía solar y la ventilación natural producida por el efecto chimenea.

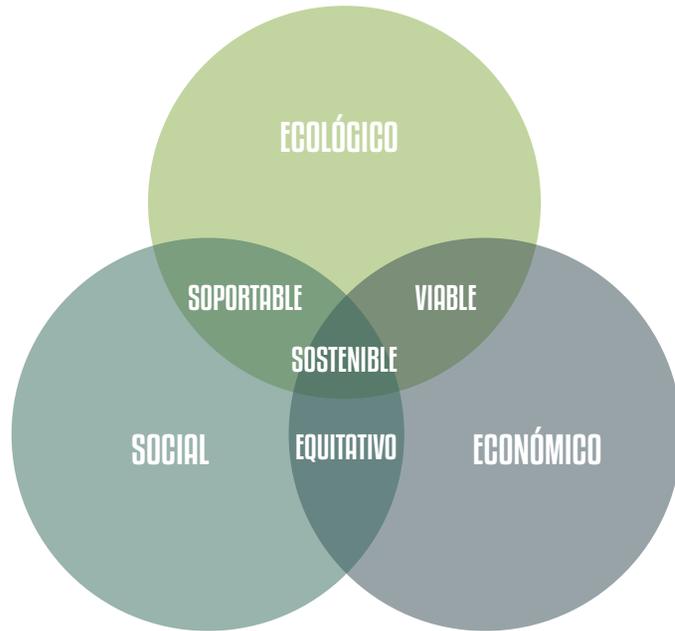


Fig. 1.16. Conceptos de sostenibilidad. Fuente: elaboración propia basada en conceptos de actores varios.

Para aprovechar al máximo la luz solar, la profundidad de las estancias no debería superar los 7 metros de profundidad contados a partir de la fachada, por lo que la planta no debe superar los 14 metros de ancho. La penetración de luz solar puede aumentarse mediante el uso de repisas reflectantes colocadas en el exterior del edificio, además de que evitan el deslumbramiento y el contraste excesivo mediante la distribución de la luz desde la ventana hacia el interior. La instalación de paneles fotovoltaicos es otra forma de utilizar la energía solar.

**Agua:** Para la preservación del recurso hídrico se pueden tomar distintas medidas como la utilización de grifos con limitador de caudal, inodoros de descarga reducida, la recuperación de aguas pluviales o el diseño paisajístico que permita la infiltración del

agua de lluvia en el terreno.

**Materiales:** Se debe tomar en cuenta que los materiales de construcción generan impacto en su extracción, procesamiento, transporte, uso y eliminación. Para el análisis de este impacto se realiza el Análisis del ciclo de vida (ACV), este identifica los flujos de materiales, energía y residuos que genera un edificio durante toda su vida útil, de manera que el impacto ambiental pueda determinarse por adelantado.

Para una optimización en el uso sostenible de los materiales, se debe buscar la utilización de materiales reciclados, reutilizados y renovables, el uso de materiales locales, la construcción desmontable y uso de materiales de alta tecnología en las instalaciones energéticas.

**Sostenibilidad social:** una edificación sostenible también busca garantizar el bienestar humano (fig. 1.16), tanto físico como mental, tomando en consideración tanto las necesidades primarias (alimentación, vestido, vivienda) como las secundarias (necesidades sociales). Para esto se puede utilizar materiales de baja toxicidad, con ambientes y materiales naturales, crear espacios de relación además de los espacios para el trabajo y así mejorar los tejidos sociales, tener naturaleza visible en el interior y el exterior y la automatización limitada del control ambiental. Además, para buscar la equidad y el cumplimiento de los derechos políticos, económicos y culturales, las propuestas deben ser útiles y asequibles para todos, que respondan a la identidad cultural con su forma de vida y pensamiento.



Para este proyecto es necesario revisar las reglamentaciones que rigen específicamente para las zonas indígenas y su población, así como la reglamentación existente para la realización de construcciones.

Uno de los aspectos más relevantes de la Ley Indígena es la propiedad colectiva del territorio, para poder realizar un proyecto en un territorio indígena se debe exponer la propuesta en Asambleas Indígenas para contar con aprobación de los miembros de la comunidad. En el año 2018 se estableció el decreto N° 40932, el cual establece 8 pasos para realizar una consulta en un territorio indígena y así facilitar la comunicación entre estos y el gobierno: solicitud, admisibilidad de la solicitud, acuerdos preparatorios, intercambio de información, evaluación interna del pueblo indígena, diálogo, negociación y acuerdos, finalización del proceso y cumplimiento y monitoreo de acuerdos.

Con respecto al tema de educación, a pesar de que el proyecto no es un centro educativo de enseñanza normal (primaria o secundaria), es importante considerar los lineamientos estableci-

REGLAMENTO/LEY
Ley Indígena N° 6172
Decreto N° 40932. Mecanismos de Consulta Indígena
Fuente Ministerio de Educación Pública
Compendio de normas y recomendaciones para la construcción
Fuente tramitesconstruccion.go.cr. Edificio para la Educación Pública
Ley Planificación Urbana N° 4240
Ley General de Salud N° 5395
Ley General de Caminos Públicos N° 5060
Ley Forestal N° 7575
Ley del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados N° 2726
Ley de Adquisiciones y Expropiaciones y Constitución de servidumbres del Instituto Costarricense de Electricidad N° 6313
Ley de Construcciones N° 833 del 4 de noviembre de 1949
Ley Orgánica del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos N° 3663
Ley de Igualdad de Oportunidades para las personas con discapacidad, N° 7600

dos en el Compendio de normas y recomendaciones para la construcción de edificios para la educación de la DICE (MEP) ya que estos presentan una guía con respecto a los distintos espacios necesarios para edificios educativos, así como sus requerimientos espaciales y dimensionamiento.

CAPÍTULO Y ARTÍCULO	CONTENIDO
Artículos 3 y 6	Terrenos y usos permitidos
Todos	Procedimientos de la consulta indígena.
de edificios para la educación (diee-mep).	
Capítulo 2. Artículos 10, 33, 34, 38, 56 y 58	El papel de las municipalidades, requerimientos municipales para realizar una construcción.
Capítulo 1. Artículo 276	Agua para el uso y consumo humano y deberes y restricciones a que quedan sujetas las personas en la materia.
Capítulo 3. Artículos 287, 289	Obligaciones y restricciones para la evacuación sanitaria de excretas y aguas servidas y negras
Capítulo 6. Artículos 309, 312	Deberes y restricciones relativos a las urbanizaciones y salubridad de la vivienda.
Capítulo 7. Artículo 323	Requisitos y restricciones para la construcción y operación de otros establecimientos de interés sanitario.
Capítulo 3. Artículo 19	Requerimientos para realizar construcción frente a la vía pública
Capítulo 4. Artículos 33 y 34	Protección forestal
Capítulo 4. Artículo 21.	Requerimientos para abastecimiento de agua potable.
Artículo 23	Requerimientos del ICE, MOPT y municipalidades.
Artículos 1, 2, 18, 74, 75 y 83	Sobre la construcción de la obra.
Artículo 54	Requerimientos para el visado de planos por el CFIA.
Capítulo 4. Artículos 41, 42, 43, 44	Acceso al espacio físico
Capítulo 5. Artículos 45, 48 y 49	Acceso a los medios de transporte

Tabla 1. Reglamentación aplicada en el proyecto. Elaboración propia

Es importante también rescatar lo estipulado en la Ley N° 7600 ya que esta presenta los lineamientos a seguir para asegurar que en el edificio haya accesibilidad universal.

 **1.10. METODOLOGÍA**

Para el desarrollo del proyecto, se plantea una metodología que sigue 3 etapas principales de acuerdo con los objetivos del proyecto arquitectónico. En este apartado se detalla la metodología que se va a seguir, contempla el producto que se desea obtener de cada etapa, las actividades que se van a realizar y los instrumentos y herramientas que se requieren para lograrlo.

El primer objetivo del proyecto es analizar al usuario para que haya conocimiento de sus costumbres y necesidades de educación. Esta etapa requiere analizar datos cuantitativos de la población, para establecer el perfil del usuario, tales como la edad, índices de educación, perfil económico. También se deben estudiar aspectos cualitativos para entender el estilo de vida del usuario, para ello se requiere la visita al sitio:

- Datos de educación, estudio de índices de educación del MEP y de datos del INEC.

- Conocimiento del perfil económico a partir de la observación de datos sobre índices de pobreza, calidad de vida y actividades económicas obtenidas del INEC, así como de informes del Estado de la Nación.

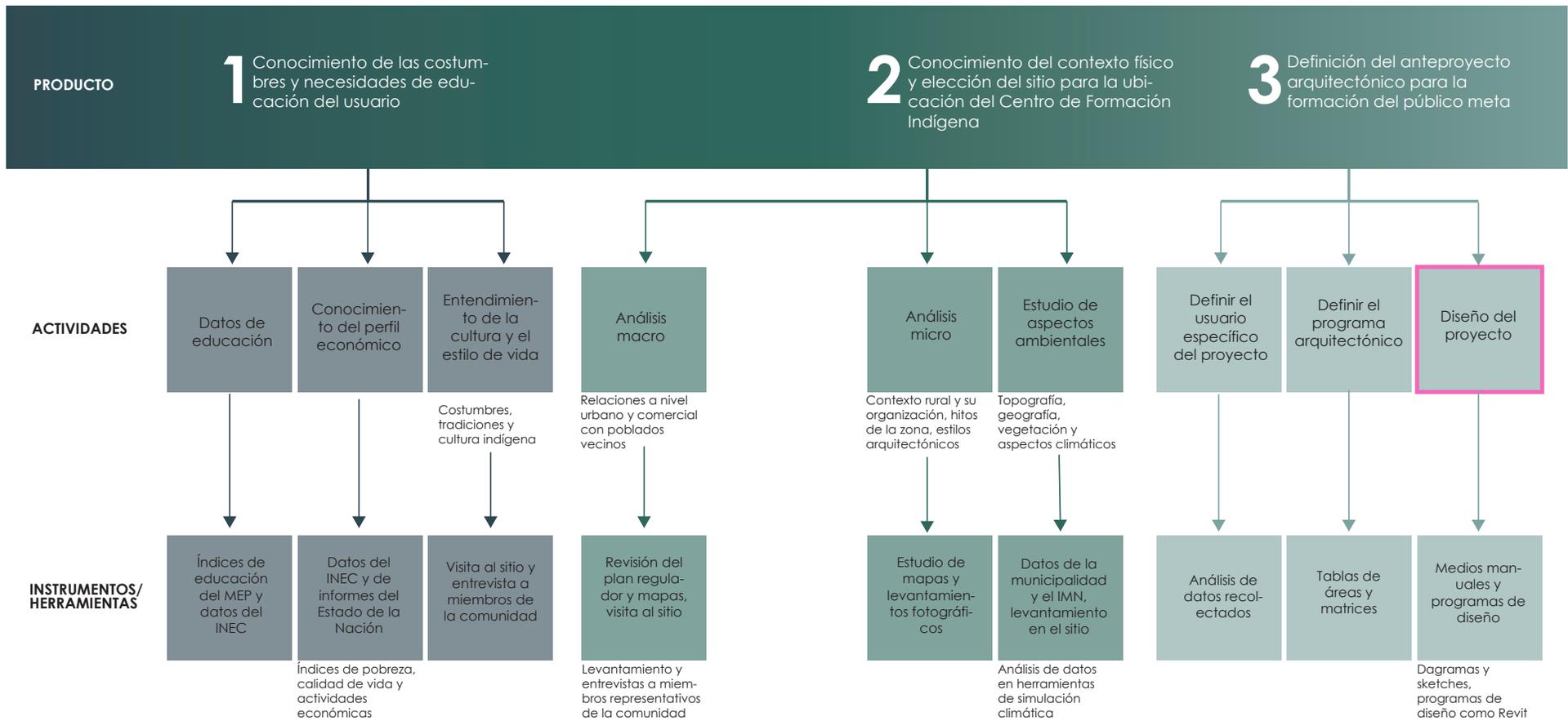
- Entendimiento del estilo de vida, las costumbres, tradiciones y la cultura indígena, esto requiere la visita al sitio y entrevista a miembros representativos de la comunidad.

El segundo objetivo es analizar el contexto físico, espacial y ambiental de la zona de Talamanca en la que se localiza la población Cabécar y en la cual se ubicaría la infraestructura del Centro de Formación Indígena. Se plantea analizar el contexto a un nivel macro (general), a partir de este estudio se definirá el sitio específico y una vez esto se haga, se analizarán las variables a nivel micro (detallado) para que estas brinden pautas de diseño para el proyecto:

- Análisis de las relaciones y dependencias a nivel urbano y comercial con poblados vecinos, esto requiere la revisión del plan regulador y mapas aplicables a la zona y la visita al sitio para realizar un levantamiento y entrevistar a miembros representativos de la comunidad y de esta forma conocer las actividades existentes en la zona.

- Conocimiento del contexto rural y su organización, los hitos de la zona, el paisaje y los estilos arquitectónicos presentes, esto mediante el estudio de mapas y la realización de levantamientos fotográficos para su análisis.

- Estudio de la topografía, geografía, vegetación y aspectos climáticos tales como sol, viento, lluvia, humedad y temperatura. La obtención de datos se dará en la Municipalidad, el Instituto Meteorológico Nacional (IMN) y a partir de levantamiento en el sitio para realizar su análisis posteriormente a través de herramientas de simulación como Ecotect.



En la tercera etapa se busca definir el anteproyecto arquitectónico para la capacitación de la población meta. Este objetivo va de la mano con las etapas anteriores ya que, a partir del análisis realizado en ellas, se dará la definición del usuario específico del proyecto, la selección del sitio y la definición del programa arquitectónico para completar esta etapa en el diseño del anteproyecto: -Definir el usuario específico del proyecto a partir del análisis de los datos recolectados previamente para establecer un usuario

específico y la lista de necesidades del proyecto. -Definir el programa arquitectónico: con el estudio de las necesidades del usuario, se realizarán tablas de áreas y matrices que ayuden a comprender mejor y ordenar el programa arquitectónico. -Diseño del anteproyecto utilizando distintos medios manuales, diagramas o sketches, tanto como electrónicos, diseño utilizando programas de diseño como Revit para lograr el anteproyecto arquitectónico.

## 1.11. CONCLUSIONES CAPITULARES



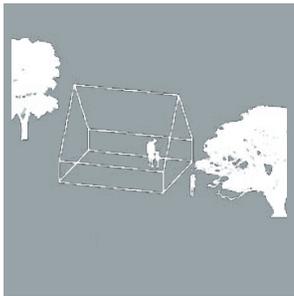
**Educación:** En los territorios indígenas hay altos niveles de analfabetismo y actualmente los programas educativos no son adecuados a la cultura indígena. Para una formación indígena adecuada se deben considerar las tradiciones, costumbres, el estilo de vida y el idioma en los programas de formación.



**Autogestión:** En proyectos rurales en los que la comunidad debe gestionarse por sí sola se debe valorar el trabajo comunitario mediante el trabajo en equipo, realizando una investigación participativa. Para lograr esto se deben conocer las tradiciones constructivas y materiales de la comunidad así como la potencialidad de la cultura, evidenciar las pasiones, las necesidades y los sueños de los habitantes para integrarlos al proyecto e incluir a la comunidad dentro de los procesos de concepción, diseño y construcción.



**Tecnología:** Las propuestas deben estar acompañadas del manejo de tecnologías apropiadas, que llevan de la mano la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la participación de los usuarios.



**Sostenibilidad:** hay 4 características necesarias para que una comunidad sea sostenible: seguridad económica, integridad ecológica, calidad de vida y fortalecimiento y responsabilidad. Esto incluye aspectos como el uso eficiente de energía y agua del edificio, el tipo y la calidad de los materiales para buscar una mayor durabilidad y un menor impacto ecológico y un impacto positivo en aspectos sociales como la salud y el crecimiento económico. Para un desarrollo rural sostenible se pueden implementar sistemas de recolección y filtración de agua para su potabilización, así como de manejo de residuos y tratamiento de aguas residuales.



**Formación agropecuaria:** Las instituciones educativas con énfasis agropecuario cuentan con grandes extensiones de terreno para el cultivo ya que muchas de las clases son prácticas. A pesar de que la mayoría de las personas en el territorio se dedica a labores agrícolas, no reciben ningún tipo de formación para desempeñar estas labores.

# ENTORNO SOCIAL





## 2.1. INTRODUCCIÓN

Para entender al usuario y poder brindar una solución adecuada a sus necesidades, se requiere la comprensión de aspectos sociales cuantitativos como el perfil socioeconómico y el perfil educativo de los habitantes de la zona y el estudio de los aspectos cualitativos que identifican a las personas del resto de la población. Se establecen 5 áreas para la organización del estudio del usuario:

**Aspectos generales - Historia - Tradición y modernidad culturales - Socioeconomía y educación - Actores involucrados**

La comprensión de los aspectos de socioeconomía y educación se requieren para establecer las necesidades espaciales de los usuarios, la cuantificación de las áreas requeridas y las relaciones entre estos espacios. Al estudiar la cultura y el estilo de vida del pueblo indígena Talamanca Cabécar se busca obtener los insumos necesarios para realizar un proyecto del cual los usuarios se puedan apropiar, respondiendo al entorno en el que se encuentra y adaptando los materiales y sistemas constructivos vernáculos a una propuesta actual.



## 2.2. ASPECTOS GENERALES

Al estar ubicado en una zona rural alejada de otras poblaciones, los usuarios del centro de formación en la zona indígena Talamanca-Cabécar son muy específicos: los usuarios permanentes son los estudiantes, los cuales serían indígenas en su mayoría, adultos jóvenes entre 18 y 39 años y con poca formación académica y los usuarios temporales serían las personas encargadas de la administración y mantenimiento del edificio y los profesores o formadores, conformados en un principio por profesores voluntarios o personal de instituciones educativas como el INA y que después podrían ser los mismos miembros de la comunidad que hayan completado su formación.

De acuerdo al censo del año 2011, la comunidad Talamanca-Cabécar cuenta con un total de 1435 habitantes. Es importante acotar que esta investigación se está realizando en el año 2019, por lo que los datos presentados no son una representación real del número de personas. Considerando las proyecciones poblacionales y la tasa de crecimiento de la población nacional, la cual varía de 1.3 a 0.8 entre 2011 y 2025, se estima que la cantidad de habitantes para el año 2019 ha aumentado a alrededor de 1690 personas. Se va a trabajar con los datos del censo del año 2011 pero tomando en cuenta el crecimiento de la población.

Del total de 1435 personas que conforman la población, 448 se encuentran entre los 20 y los 39 años, siendo 228 hombres y 220 mujeres, lo cual representa la población meta del proyecto.

Por la forma en la que se ha interpretado la historia de nuestra sociedad, siempre se ha visto cómo la cultura española llegó a imponerse sobre la cultura indígena de nuestro país. A pesar de que el fenómeno de la conquista española sucedió hace más de tres siglos, el tema sigue creando polémica en la actualidad, ya que visto desde la perspectiva de aculturación nuestras culturas indígenas serían la cultura subordinada.

A pesar de que el encuentro entre la cultura española y la cultura indígena fue violento y transformó enormemente la forma en la que los indígenas vivían, la cultura indígena ha logrado mantenerse viva hasta la actualidad. Al ver la cultura como un rizoma, desde el punto de vista de la transculturación, tal y como explica Hernández (2002), se entiende que nuestras culturas indígenas se han transformado y se seguirán transformando por las conexiones con otras culturas y esto no significa que la cultura va a desaparecer.

La interacción entre las culturas indígenas y las no indígenas de nuestro país lleva a un enriquecimiento de ambas culturas, tal y como expone Hernández (2002) con respecto a la cultura peruana:

**“Through comparative ethnographic studies Arguedas attempts to prove that sustained close contact between cultures made it easier for indigenous groups to survive. His examples show how those groups that kept themselves isolated from the influence of the colonizer disintegrated with the arrival of a new social order and new technologies. On the other hand, groups that had maintained close contact with European cultures after colonization developed ‘antibodies’ that allowed their survival and further development.” (Hernández, 2002).**

Un aspecto importante en la interacción entre culturas es que todas se enfrentan al fenómeno de la globalización. Con el desarrollo de las telecomunicaciones se facilitó en gran medida conocer sobre distintas culturas y pasamos a ser usuarios de redes globales. El desarrollo se dirige hacia esta visión globalizada de la sociedad. En esta sociedad global las identidades locales no pier-

den su importancia, las personas nos seguimos sintiendo identificadas con nuestra propia cultura y la interacción entre las distintas culturas locales es lo que da riqueza a las nuevas formas globales de interacción.

Las culturas indígenas no deben verse excluidas de estas nuevas tecnologías por temor a perder su cultura, más bien deben verse como herramientas que se puedan utilizar para promover el desarrollo: “Procesos como la urbanización, el turismo y las nuevas tecnologías, conceden nuevos sentidos y oportunidades. En otras palabras, lo indígena y lo popular no han sido eliminados, sino reformulados en términos de nuevas relaciones sociales y de producción.” (Pitarch y Oorbitg, 2012). Es importante que lo tradicional representado en la cultura indígena y lo moderno de las tecnologías sean vistos en términos de afinidades, contrastes y posibles intercambios.



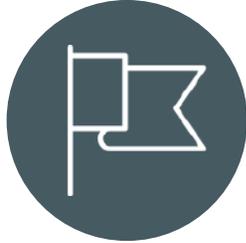
## 2.3. HISTORIA

**1540**



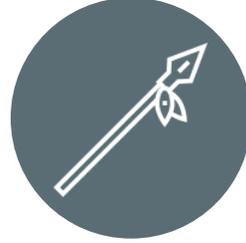
Los españoles se establecieron en la desembocadura del Río Sixaola.

Se funda la Ciudad de Santiago de Talamanca, esta fue destruida 5 años después por los talamanqueños.



**1610**

**1709**



El cacique Pablo Presbere organiza una sublevación contra los conquistadores que finaliza con su muerte en 1710 y con la retirada definitiva de los españoles de las tierras talamanqueñas.

Se nombra al primer funcionario estatal de la región: José Joaquín Iglesias, este no era indígena.



**1861**

**1867**



En respuesta a una rebelión indígena el se convierte a algunos caciques en funcionarios estatales con el cargo de Jefes Políticos.

La Chiriquí Land Company se instaló en Talamanca. Los indígenas huyeron hacia las montañas de la cordillera. En 1910 muere el cacique Antonio Saldaña



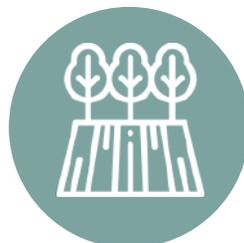
1909

1922



Muere Ramón Almen-  
gor, último cacique, qui-  
en fue reconocido así  
solamente por la po-  
blación Bribri

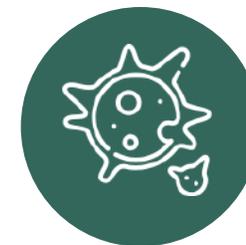
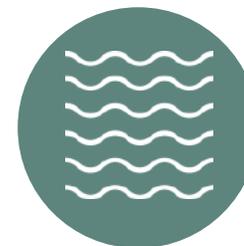
Retirada de la CFC por  
inundaciones, enferme-  
dades y ataques de indí-  
genas.



1930-1934

Una inundación muy  
fuerte afectó las tierras  
agrícolas del valle dejan-  
do pérdidas millonarias  
a los productores de Tal-  
amanca.

1970



1978

La enfermedad fungosa  
de la monilia contaminó  
todos los cacaotales,  
provocando el colapso  
de la economía comer-  
cial de Talamanca.

Elaboración propia con íconos  
tomados de Flaticon.com a  
partir del artículo Política en la  
Talamanca Indígena (Boza, A) y  
de la página web del Corredor  
Biológico Talamanca Cabécar.

En la actualidad, las personas del Territorio Indígena Talamanca Cabécar están trabajando en la creación de una cooperativa para mejorar las oportunidades de mercado de los miembros de la comunidad y el Gobierno de la República también ha trabajado en mejorar la comunicación con los territorios indígenas para poder acelerar los procesos, esto mediante el sistema de consulta indígena que se empezó a trabajar en el año 2016 y se concretó

en el 2018.

En este mismo año se iniciaron en el territorio los primeros juegos deportivos indígenas, con los cuales se busca rescatar y dar a conocer los juegos tradicionales y la cultura Talamanca Cabécar.



## 2.4. TRADICIÓN Y MODERNIDAD CULTURALES

Los cabécares han habitado el territorio nacional de Costa Rica por lo menos durante aproximadamente 3 000 años. El origen de este grupo se ha relacionado con el de otros grupos del Área Intermedia de América, similar a los ngäbe (Panamá), cunas (Panamá y Colombia) y bribris (Costa Rica), especialmente con estos últimos, los cabécares comparten gran cantidad de aspectos sociales, políticos y culturales:

“Se apunta que antes de la llegada de los españoles los bribris habían conquistado a los cabécares mediante varios enfrentamientos, pero en lugar de desarrollarse una relación de vencido contra vencedor se creó a partir de ahí un patrón cultural de mutua dependencia, donde los bribris tenían la cabeza política de la comunidad y los cabécares aportaban a los líderes espirituales.” (Camacho, L. y Watson, H. 2010).

Durante la época precolombina, los cabécares lograron establecer en Talamanca el más fuerte e importante de los cacicazgos del Atlántico del país y en la época de la conquista de Costa Rica, Talamanca fue el único cacicazgo que no logró ser conquistado en su totalidad por los españoles, de modo que esta región se convirtió en zona de refugio para muchos aborígenes

que escapaban del dominio español.

De acuerdo con Martínez (2004), los pueblos indígenas de Talamanca (bribris y cabécares) se identifican con algunos códigos estructurantes y que definen su cultura, estos son:

- La territorialidad, autonomía política, sistema político y patrón de asentamiento: Por ordenamiento territorial, entienden no el problema de tenencia de la tierra, sino las definiciones de usos y manejo de diversos espacios.
- Matrilinealidad, clanes, intercambio de bienes y servicios, educación local: La pertenencia a un clan, comunidad o la etnia se define por la línea materna, con respecto al intercambio, el sistema obliga dar al que recibe, no hacerlo lo puede aislar de las ventajas del mismo.
- Sistema skowak (indígena) de uso y manejo del agroecosistema: El diseño del espacio de cultivo se hace en espiral para jugar con la entrada del sol, sirve de barrera biológica y protege el suelo de la erosión por goteo de lluvia.
- Siwá: concepción del mundo talamanqueño: código ético, religioso, filosófico y social. Entendida como viento, soplo o conocimiento y que coincide en la tradición talamanqueña de encerrar dos quehaceres: ciencia y religión, en un mismo

concepto y práctica.

- Respeto a los ancianos: Es un orden de autoridad familiar, comunitario y tribal que insiste en que hay que respetar las opiniones, decisiones, consejos y órdenes de los ancianos en asuntos familiares, vecinales, de economía, trato del nacimiento y muerte, entre otros.

El legado cultural de los indígenas está íntimamente relacionado a la forma de apropiación del entorno, considerando sagrados los elementos del entorno, como parte de su familia ancestral. La cosmovisión indígena es de suma importancia aún en la actualidad ya que determina la forma de pensar y desarrollarse de los pueblos:

**“La evolución de la vida se ve como una espiral, el “desarrollo” es percibido como el “devenir” y la expansión del pasado, donde solo cambia el contexto de cada momento específico. El futuro es visto, hacia el pasado y sin pasado no hay futuro. Es como caminar de espaldas, hacia adelante. Para el indígena, la noción de futuro está detrás de nosotros y el pasado está frente nuestro. Esto implica que el futuro es la repetición y la expansión de los ciclos y ritmos. De acuerdo con esta noción, el desa-**

**rrrollo es el movimiento del centro hacia la periferia. Apenas surgen obstáculos, el movimiento retornará a su origen, a las fuentes del conocimiento y a las estrategias de sobrevivencia que han sido comprobadas en el pasado, esta es una fase de involucramiento. Cuando la solución a los obstáculos sea integrada; entonces, el desarrollo continúa, pero esta vez con potencial renovado.” Martínez (2004)**

En el territorio indígena Talamanca Cabécar se cuantifican un total de 336 viviendas, de ellas 295 son casas independientes y hay un total de 35 viviendas tradicionales indígenas. Es sabido que debido a la lejanía y a la topografía de la zona, tanto el acceso a los servicios como la eliminación de desechos se vuelve un tema complejo. Esto se muestra con los datos del INEC del año 2011: 273 viviendas obtienen su agua de un río o una quebrada, 285 tienen un servicio sanitario de hueco, de pozo negro o letrina, en 211 viviendas no hay luz eléctrica y en 285 viviendas se cocina con leña o carbón. La mayoría de los desechos se bota en un hueco, se entierra o se quema, un 37,5% de la población separa plástico, vidrio y aluminio.

Dentro del territorio hay 2 torres de telecomunicaciones, lo cual ha facilitado el acceso a internet para los pobladores, la mayoría de personas accede por medio de sus teléfonos celulares ya que no cuentan con computadoras en los hogares. Cada comunidad indígena cuenta con su propia escuela y dentro del territorio hay 2 liceos. Además, en la comunidad hay 1 ebais, sin embargo, el acceso al mismo es complicado para muchas personas ya que la comunidad más alejada se encuentra a un día de camino.

El estilo de vida de los indígenas Talamanca Cabécar es muy distinto al que se tiene en el Gran Área Metropolitana. La alimentación, las jornadas laborales, el contacto con la naturaleza y muchos otros aspectos diferencian los estilos de vida. La mayoría de las personas trabaja en jornadas que inician a las 5:00 de la mañana y terminan a las 12:00 medio día; excepto en las ocasiones en las que se deben preparar los cultivos para la venta; en estos días las jornadas se extienden todo el día. Las principales actividades que se realizan en el tiempo libre son cuidar de la finca, estar con la familia y “mejenguear”.

La forma de trabajar es distinta. En la preparación de los cultivos, aspectos naturales como las fases de la luna son de mucha importancia; además, en las comunidades más alejadas y por un legado tradicional, muchas personas trabajan de forma



Fig. 2.1. Artesanías indígenas. Fuente: propia

colaborativa y sin darle importancia al dinero. Esto se conoce como “mano vuelta” o “mano cambio”, las personas trabajan con quien requiera ayuda y se retribuye el trabajo con el trabajo cuando la otra persona lo necesite.

Con respecto al transporte, muchas personas utilizan caballo para movilizarse o para movilizar los productos de la cosecha. La mayoría de personas cuenta con finca de trabajo cerca de su vivienda, por lo que para esta actividad no requieren movilizarse.

Siempre se dividen las labores entre ambos padres, tanto el cuidado de la finca como las labores del hogar. Es importante mencionar que en la cultura indígena es una práctica común que los niños colaboren con el trabajo y las labores del hogar cuando no están en la escuela; en el grupo de discusión realizado con los

miembros de ADITICA (ver anexo 1), los miembros de la comunidad mencionan que ese es uno de los aspectos que diferencia a los indígenas de las regulaciones nacionales, para muchas personas se podría ver como maltrato que los niños trabajen, sin embargo, para los miembros de la comunidad siempre ha sido común que los niños trabajen en labores de acuerdo a su edad, los niños siempre acompañan a sus padres en las distintas labores que se realizan a diario.

Del total de 1435 habitantes, 1408 se considera indígena y 914 habla un idioma indígena. Las tradiciones de los indígenas de la zona son muy similares a las del territorio Bribri, en lo que se diferencian enormemente es en el idioma. La confección de artesanías es parte de las tradiciones que identifican la cultura: confección de lanzas, jícaras y canastas (fig. 2.1), estos elementos tienen un gran significado histórico ya que eran elementos para el trabajo diario de las familias y aún cuando no se utilizan de la misma forma hoy en día, no pierden su valor.

La alimentación de los indígenas también es distinta, más saludable. Los abuelos enseñan que toda la alimentación proviene del bosque y se le debe pedir permiso cuando se van a tomar recursos del mismo, ya sea el cultivo de plantas o la caza de animales. En la cultura indígena se cazan animales solamente por necesidad,

no se “caza por cazar” ya que esto sería irrespetar el bosque.

Entre las comidas tradicionales se encuentra el guacho, que es arroz en sopa, carnes que crían las mismas familias, los quelites (plantas que se sancochan) y también se consume carne de la montaña: venado, tepezcuintle, saíno, guatusa y armadillo son algunos ejemplos. También hay bebidas tradicionales como la chicha.

Con respecto a las creencias, se tiene respeto por Sibú, el creador, pero no se realizan ceremonias de culto. Según las narraciones de los abuelos, Sibú era un indígena y caminaba con nosotros en la tierra y además había un ser que protege la montaña, un ser que protege las plantas y un ser que protege los animales.

## 2.5. SOCIOECONOMÍA Y EDUCACIÓN

Para comprender la socioeconomía del lugar se consideran aspectos cualitativos como la tenencia de vivienda, necesidades básicas insatisfechas, condición de aseguramiento, ocupación y lugar de trabajo.

En el territorio indígena Talamanca-Cabécar hay un total de 336 viviendas, la mayoría de ellas es propia totalmente pagada y 339 hogares. De estos 339 hogares, 324 tienen necesidades básicas insatisfechas. Con respecto a la salud, la mayoría de los habitantes de la zona tiene aseguramiento por el Estado, 1280 personas en total; sin embargo, la lejanía dificulta el acceso a la salud.

Con respecto al trabajo, la principal ocupación de las personas en el territorio indígena Talamanca-Cabécar es en labores de agricultura y agropecuarias, esto se muestra en la tabla 2. Para una mayor comprensión de las características laborales de los pobladores se realiza un cruce entre la categoría ocupacional y el lugar de trabajo, en este se muestra que la mayoría de personas trabaja dentro de su propia vivienda o en el mismo cantón, 341 personas trabaja por cuenta propia; en 191 viviendas alguien del hogar tiene finca agropecuaria, cultivo o animales.

Ocupación en su trabajo 2 dígitos	Total
Directores y gerentes de producción y servicios especializados	2
Profesionales de la enseñanza	10
Profesionales en derecho, en ciencias sociales y culturales	1
Profesionales de nivel medio de la salud	1
Oficinistas	1
Trabajadores de los servicios personales	3
Vendedores	8
Personal de los servicios de protección	9
Agricultores y trabajadores calificados de explotaciones agropecuarias con destino al mercado	276
Oficiales y operarios de la construcción excluyendo electricistas	2
Operarios y oficiales trabajadores del procesamiento de alimentos, de la confección, ebanistas, otros artesanos y afines	3
Conductores de vehículos y operadores de equipos pesados móviles	3
Limpiadores y asistentes de limpieza	6
Peones agropecuarios, pesqueros y forestales	98
Peones de la minería, la construcción, la industria manufacturera y el transporte	3
Recolectores de desechos y otras ocupaciones elementales	2
<b>Total</b>	<b>428</b>

Tabla 2. Datos del INEC de ocupación en el trabajo de la población del Territorio Talamanca Cabécar

De acuerdo con el Plan de Desarrollo Rural Territorial Talamanca - Valle de La Estrella, el uso de la tierra en el cantón de Talamanca para actividades productivas está distribuido entre las siguientes actividades: ganadería, cultivo de plátano, banano, cacao, banano criollo, palma y raíces tropicales.

El cultivo en la zona se realiza según técnicas indígenas tradicionales, existen presiones externas de los compradores que demandan el uso de agroquímicos para evitar manchas y picaduras en los frutos. La ganadería también se realiza de forma tradicional, manejada con pastos nativos de baja calidad y esto limita la densidad animal sobre el área y determina la pérdida paulatina de la fertilidad de los suelos.

Una de las debilidades del Territorio es el poco desarrollo agroindustrial, la falta de centros de acopio y mercados locales de productos agropecuarios. Entre los beneficios es importante mencionar que la ubicación del Territorio Talamanca-Valle La Estrella es privilegiada gracias a la cercanía de los puertos de Limón y Almirante en Panamá, esto aumenta el potencial productivo y económico del Territorio.

Uno de los principales potenciales del territorio que se menciona en el PDRT es el aspecto turístico. La belleza natural y la riqueza cultural, sin embargo, esto se dificulta debido a la baja capacidad de inversión de los actores locales.

En temas de educación, una de las principales problemáticas es que muchos de los jóvenes de la comunidad se ve en la obligación de abandonar sus estudios para trabajar, en la tabla 3 se muestran los datos de la asistencia a centros de enseñanza y cuidado de las personas entre 10 y 39 años.

Asistencia a centros de enseñanza y cuidado	Edad quinquenal					
	De 10 a 14 años	De 15 a 19 años	De 20 a 24 años	De 25 a 29 años	De 30 a 34 años	De 35 a 39 años
Guardería, maternal o prekinder	-	-	-	-	-	-
Preparatoria o kinder, escuela o colegio	149	59	15	5	-	-
Educación abierta (para presentar exámenes ante el MEP)	7	18	1	9	4	4
Parauniversitaria o universitaria	-	-	9	3	3	-
No asiste	40	96	111	93	112	79
<b>Total</b>	<b>196</b>	<b>173</b>	<b>136</b>	<b>110</b>	<b>119</b>	<b>83</b>

Tabla 3. Datos del INEC de asistencia a centros de enseñanza y cuidado

De un total de 173 personas que tienen de 15 a 19 años, un total de 96 no asisten a centros de enseñanza, lo cual es una cifra alarmante ya que corresponde a un 55,5% de los jóvenes en ese rango de edad. Acá se evidencia la necesidad de programas educativos adecuados a los jóvenes de territorios indígenas.

## PRÁCTICAS ECONÓMICAS

En la actualidad, la actividad económica principal de los indígenas Talamanca Cabécar es la agricultura, los cultivos se comercian posteriormente con personas externas al territorio que llegan a Talamanca a comprar. Esto no es una actividad reciente, contrario a la creencia de que los indígenas vivían aislados del resto del país y obtenían sus recursos solamente de su entorno inmediato, se ha comprobado que estos han mantenido relaciones comerciales con distintos grupos a lo largo del tiempo.

En el libro *La Frontera Indígena de la Gran Talamanca*, Boza propone una gran región indígena en el sur del país que incorpora las subregiones Caribe (Bribris y Cabécar) y Pacífico (Térrabas, Borucas, Bribris y Cabécar) debido a la estrecha relación comercial que guardaban estos grupos. En la fig. 2.2 se muestran las distintas relaciones comerciales que sostuvo el sector de Talamanca con otras etnias, llamado comercio intercultural.

**Siglo XVI a inicios del siglo XIX:** Se tiene poca información con respecto este periodo, se conoce que había redes de intercambio entre Talamanca y el Valle Central, en la que los talamancas intercambiaban cañutos de hueso colorado.

**1820- 1940:** En la zona se realizaba el comercio de depósi-

to, este consistía en la exportación de materias primas desde el istmo a cambio de bienes manufacturados europeos, era realizado mediante almacenes ubicados a lo largo de la costa del Caribe, en el propio poblado de Shiroles hubo uno. En Talamanca se realizaba con ingleses y estadounidenses ubicados en Bocas del Toro y posteriormente en Limón cuando en 1867 se abrió su bahía al exterior, siendo la zarzaparrilla el principal producto hasta 1860, en la década de 1870 se incorporó el hule a este mercado, ganando interés por tener mayor valor en el mercado. A cambio de estos productos los indígenas obtenían “objetos menudos”, herramientas de hierro, armas de fuego, telas manufacturadas y en algunas ocasiones, cacao. Con la llegada de la UFC se empezaron a comercializar también bienes de subsistencia que requerían los nuevos pobladores del sector.

**Comercio entre vertientes:** Los indígenas de San José Cabécar cruzaban la cordillera para comerciar con los mestizos del Pacífico o, en pocas ocasiones, para emplearse temporalmente en haciendas ganaderas de Buenos Aires, Cartago y otros poblados mestizos del Valle Central. Los indígenas de la vertiente Pacífica tenían acceso a bienes extraídos de la costa, mientras que los del Caribe obtenían productos europeos. El intercambio se realizaba por medio de grupos ambulantes o ferias que se realizaban en el Pacífico Sur.

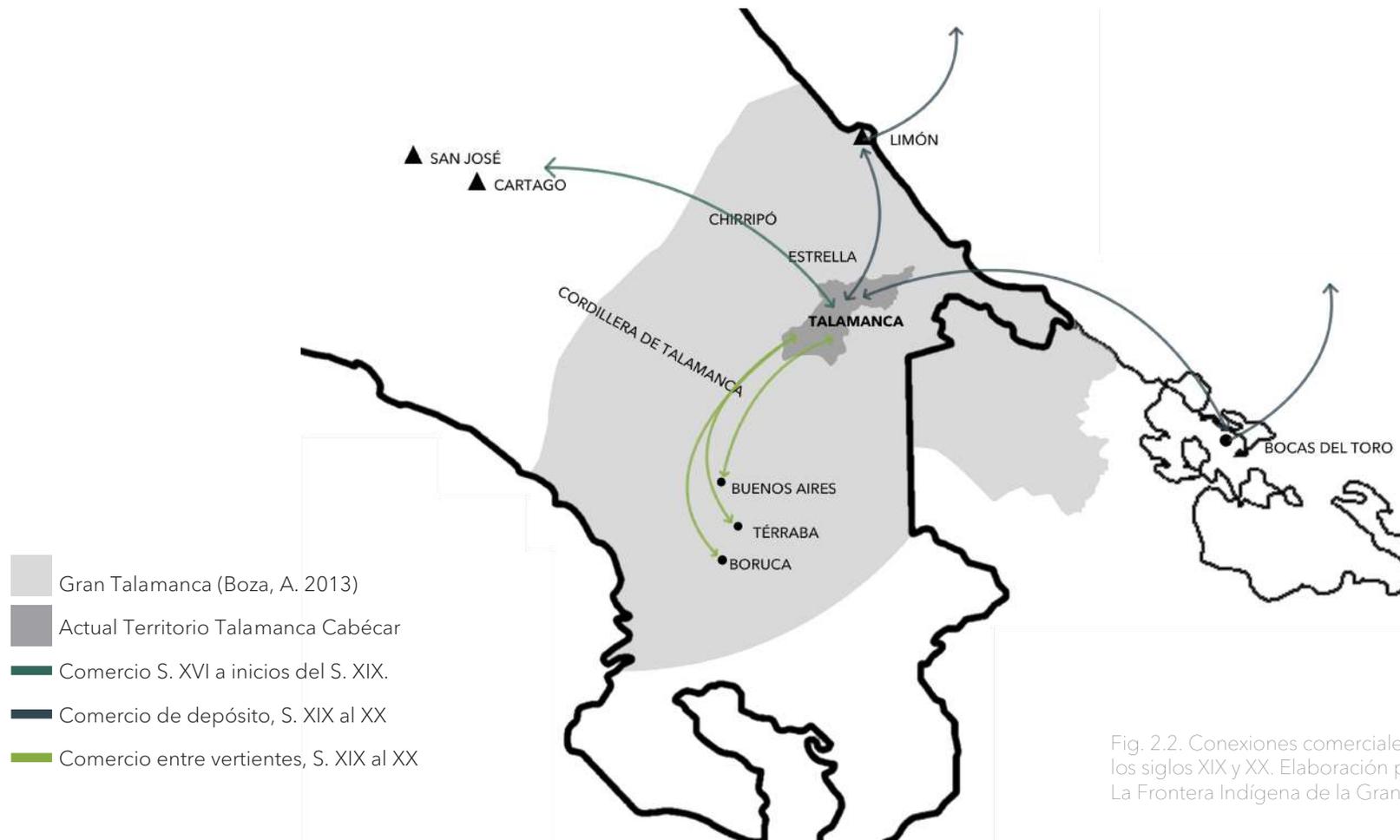


Fig. 2.2. Conexiones comerciales de Talamánca durante los siglos XIX y XX. Elaboración propia basado en el libro La Frontera Indígena de la Gran Talamánca.

El conocimiento de estas distintas redes comerciales demuestra que los indígenas de Talamánca han participado de la economía nacional e internacional por siglos. Es importante mencionar que estas distintas redes comerciales funcionaban por medio de trueque ya que los indígenas tenían poco interés en el dinero. A lo largo del tiempo los indígenas han utilizado distintas estrategias para incorporarse al mercado, como lo es el comercio ambulante, las ferias, los almacenes comerciales y el trueque.

En la actualidad existen alternativas de desarrollo como el comercio justo o la economía solidaria que buscan la priorización del ser humano sobre el capital, así como promover patrones productivos y comerciales responsables y sostenibles, brindando oportunidades de desarrollo para los pequeños agricultores, campesinos y artesanos. Este tipo de estrategias podrían ser adaptadas por las comunidades indígenas para promover el desarrollo de una forma equilibrada y sostenible a largo plazo.<sup>57</sup>



## 2.6. ACTORES INVOLUCRADOS

Para lograr una mejor comprensión de las distintas instituciones que podrían estar involucradas en el proyecto, se decidió realizar un mapa de actores (fig 2.3). Esta herramienta muestra gráficamente el tipo de actor (público o privado, local, regional, nacional o internacional) así como lo que se estima que sería su nivel de interés y de influencia en el proyecto.

A nivel local los actores indentificados son la asociación de desarrollo ADITICA y la municipalidad de Talamanca. En este proyecto la asociación se propone con un interés y una influencia mayor debido a que los territorios indígenas se administran y gestionan por medio de Asociaciones de Desarrollo Indígenas (ADIs). En el nivel regional, la Asociación Corredor Biológico Talamanca Cabécar, que abarca 17 organizaciones de Talamanca que buscan la protección de la biodiversidad.

La mayor cantidad de actores que se pudieron identificar son de nivel nacional, siendo DINADECO, FONAFIFO y el INDER los tres de mayor influencia. A DINADECO le corresponde administrar las asociaciones de desarrollo. FONAFIFO es la entidad encargada de brindar fondos por medio de los pagos por servicios ambientales (PSA), con estos fondos ADITICA invierte en áreas de salud, educación, sociales, deporte, infraestructuras, entre otras gestiones. El INDER tiene en su responsabilidad jurídica la gestión del plan de recuperación de tierras y tiene posibilidades de fi-

nanciar modelos productivos y titulación de tierras.

El MINAE se presenta como un actor de alto interés principalmente por la Dirección General de Cambio Climático. Las técnicas tradicionales de cultivo indígena tienen un gran potencial por su bajo impacto ambiental, y en combinación con nuevas tecnologías limpias, podrían representar un gran avance en la reducción de la huella de carbono.

Se involucran otras instituciones que tendrían menor interés e influencia como el Ministerio de Salud, SENASA, INA, SINAC, MINAE, ICT, el Instituto Nacional de Innovación y Transferencia en Tecnología Agropecuaria (INTA), AYA y CNP.

A escala internacional se identificaron 3 actores, el ICOMOS, el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura y la Universidad Earth. El ICOMOS resulta importante en el fomento del conocimiento y valoración del patrimonio cultural y natural indígenas. La Universidad Earth por su parte, se encuentra localizada en Guácimo de Limón y está especializada en Ciencias Agrícolas. Además, cuentan con programas de desarrollo comunitario, por lo que se podría buscar generar alianzas para la formación de los indígenas en el área agrícola. El IICA por su parte busca apoyar a los países miembros para lograr el desarrollo agrícola y el bienestar rural.

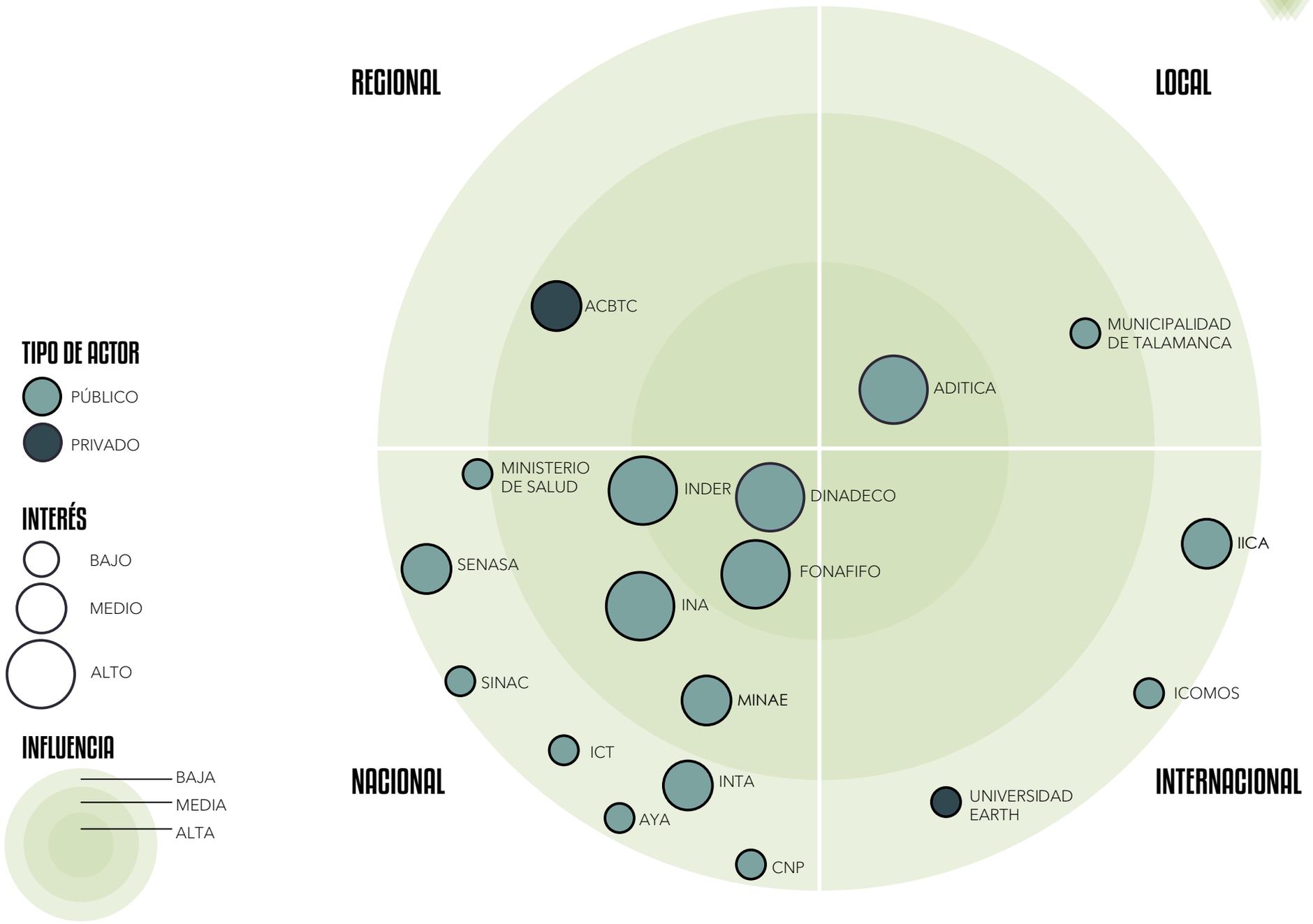


Fig. 2.3. Mapa de actores. Fuente: elaboración propia 59

## 2.7. CONCLUSIONES CAPITULARES



**Usuario:** indígenas cabécar, adultos entre 18 y 59 años (principalmente adultos jóvenes) y con poca formación académica. Es importante establecer programas que incluyan a toda la familia ya que esta es la forma de trabajar de la cultura cabécar e implementar una guardería para facilitar las oportunidades de estudio de las madres.



**Cultura y modernidad:** Es importante que lo tradicional representado en la cultura indígena y lo moderno de las tecnologías sean vistos en términos de afinidades, contrastes y posibles intercambios, no buscar aislar a las comunidades indígenas en una búsqueda de preservar la cultura.



**Economía:** La principal actividad económica del sector es la agricultura. En las últimas décadas la economía de la población de Talamanca se ha visto muy afectada por pérdidas de cultivos. Actualmente hay muy poco desarrollo agroindustrial y mercados locales, lo cual dificulta el comercio de los cultivos. Se debe generar formación en elaboración, negociación y administración de proyectos y agroindustria, así como impulsar la creación de una cooperativa.



**Relación con el entorno:** El legado cultural de los indígenas está íntimamente relacionado a la forma de apropiación del entorno, considerando sagrados los elementos del mismo. El cultivo en la zona se realiza según técnicas indígenas tradicionales, se utiliza la vegetación para proteger el suelo de la erosión, es por esto que no hay grandes extensiones de cultivo.



**Administración:** Los territorios indígenas se administran por medio de Asociaciones de Desarrollo Indígena. Es por esto que los principales actores que se identificaron para el proyecto son la Asociación de Desarrollo Indígena Talamanca Cabécar (ADITICA), DINADECO y FONAFIFO. Este último es el encargado de brindar fondos por medio de los pagos por servicios ambientales (PSA).



# ENTORNO FÍSICO

CAPÍTULO 03

 **3.1. INTRODUCCIÓN**

La zona de estudio se encuentra en Talamanca, en el sector sureste de la provincia de Limón y cercano a la frontera con Panamá, el entorno es completamente rural y un gran porcentaje de su extensión se encuentra bajo algún sistema de protección.

El territorio indígena Talamanca Cabécar está compuesto de 10 comunidades ubicadas en los distritos de Valle La Estrella, Bratsi y Telire, estas son Caserío Los Ángeles, Poblado Monte Sión y las Comunidades Indígenas de San Miguel, San Vicente, China Kicha, Gavilán Canta, Sibuju, Alto Cohén, Orochico y San José Cabécar.

Debido a la organización de las viviendas así como a las grandes distancias para acceder a servicios, para el estudio del entorno físico se consideran 2 escalas de análisis, una macro y una media. Se define una escala micro que corresponde al lote específico a trabajar, el cual se define durante la investigación en conjunto con ADITICA.

La escala macro (fig.3.1) involucra todo el territorio indígena Talamanca Cabécar. Este se estudia para conocer la localización de las distintas comunidades y las relaciones entre el territorio indígena y las zonas circundantes.

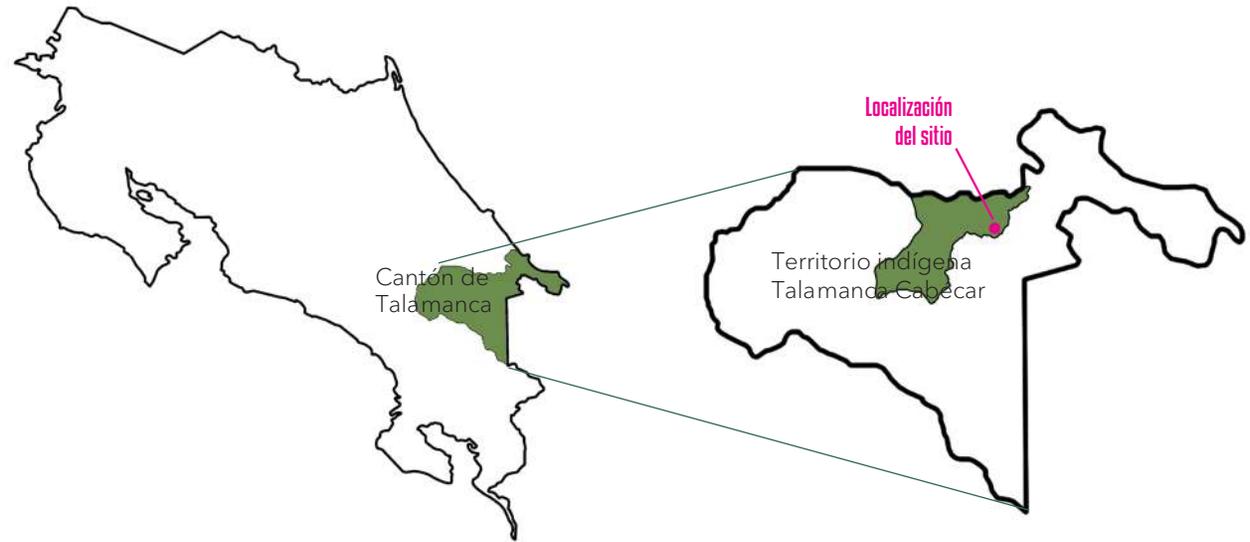


Fig. 3.1. Localización macro. Fuente: elaboración propia

La escala media (fig. 3.2) se encuentra localizada dentro del territorio indígena Talamanca Cabécar, en la comunidad de China Kicha. En esta zona estaría ubicado el centro de formación, ya que se complementará con los espacios de Aditica (comedor, refugio y administración) y es un punto central para el acceso de los indígenas de las distintas comunidades.



Fig. 3.2. Localización media. Fuente: elaboración propia

La escala micro es el lote específico, el cual se definirá con la asociación de la zona, ADITICA.

## 3.2. PAISAJE



Fig. 3.3. Paisaje Chirripó Cabécar. Fuente: <https://www.nacion.com/revista-dominical/galeria-una-mirada-a-los-cabecares-del-chirripo/5OMU72YW5VD3XE6HWYB5IGALZQ/story/>

La zona de estudio se encuentra en un entorno rural en el que los indígenas Cabécar han habitado por cientos de años.

A pesar de haber contado con la intervención del ser humano a lo largo de tanto tiempo, el entorno natural prevalece sobre el entorno construido (fig. 3.3), esto es muestra del respeto de las sociedades indígenas por su entorno, en el que han prevalecido adaptándose a las condiciones naturales y extrayendo los recursos esenciales para la sobrevivencia sin dañar al mismo.

El paisaje de esta zona se ha visto modificado a lo largo de los años, siendo de gran impacto el periodo entre 1914 y 1930, en el que la United Fruit Company se extendió a las zonas de Sixaola y el valle de Talamanca, causando la redistribución de las poblaciones indígenas que habitaban este sector y modificando el paisaje natural para colocar los cultivos. El curso de los ríos se vio afectado en el valle de Talamanca y se cree que fue a causa de la deforestación causada por la UFC en la cuenca del río Sixaola.



Fig. 3.4. Vivienda indígena Cabécar Jameikári. Fuente: <https://puravidaguide.com/facebook-events/caminando-con-los-cabecar-jameikari/>

Las viviendas se construyen dispersas, esto es parte de la tradición indígena, por lo que los espacios construidos siempre se encuentran rodeados de naturaleza (fig. 3.4). Las viviendas tradicionales se construyen utilizando materiales locales, logrando incorporarse al paisaje natural.

La arquitectura también ha recibido modificaciones por la influencia de otros estilos arquitectónicos, cambiando así el paisaje.

Con la inmigración de los afroantillanos en el Caribe, se



Fig. 3.5. Vivienda indígena Cabécar. Fuente: propia.

adaptaron estrategias como la de levantar las viviendas sobre pilotes o el uso de petatillos. También se han adaptado materiales no tradicionales como la lámina de acero galvanizado para las cubiertas (fig. 3.5). Estas adaptaciones se pueden observar en las viviendas de la zona de estudio, sin embargo, al adentrarse en el territorio se logran encontrar viviendas que mantienen la arquitectura tradicional.

## 3.3.

## TOPOGRAFÍA

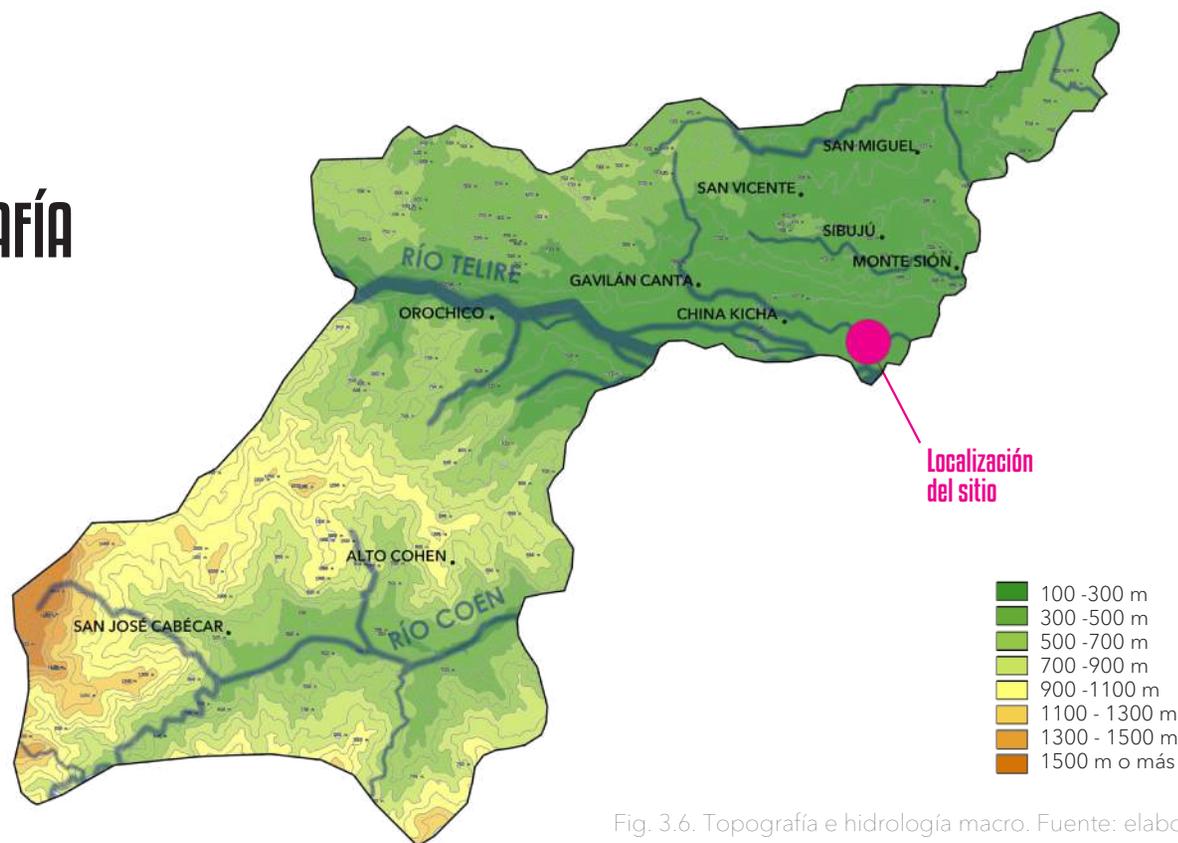


Fig. 3.6. Topografía e hidrología macro. Fuente: elaboración propia

La cordillera de Talamánca es la cordillera más extensa y pronunciada del país y gracias a ella el territorio indígena Talamánca Cabécar presenta grandes diferencias topográficas. Las tierras de la región de Talamánca están conformadas por llanuras aluviales y regiones montañosas, con pendientes de moderadas a muy pronunciadas, en la zona macro de estudio van desde los 100 a poco más de 1500 metros (fig. 3.6).

El ingreso al territorio es por la comunidad de China Kicha, la cual se ubica en el valle del Teliré, llamado también valle de Tala-

manca, y el camino principal se adecua a las curvas de nivel, por lo que en este sector no se perciben grandes diferencias topográficas. Las comunidades de San José Cabécar y Alto Cohén son las que se encuentran en zonas más altas y alejadas, lo que hace que el acceso a estas comunidades sea complicado.

En el aspecto micro, la zona de estudio se encuentra en su mayoría entre los 60 y 65 metros de altitud, pero hacia el sector norte se eleva hasta los 170 metros de altitud (fig 3.7). La calle principal presenta pocos cambios de elevación.



Fig. 3.7. Topografía micro. Fuente: elaboración propia

### 3.4. HIDROLOGÍA

El sistema fluvial del cantón de Talamanca, corresponde a la subvertiente Caribe de la vertiente del mismo nombre, el cual pertenece a las cuencas de los ríos Sixaola, Estrella y Siní. Los cursos de agua nacen en las laderas de la cordillera de Talamanca y fila Carbón, cuyas aguas van en dirección de suroeste a noreste hasta desembocar en el mar Caribe. Dentro del territorio indígena se presenta el curso de dos ríos, el río Telire y río Coén así como de subcuencas derivadas de los mismos. En la zona micro no hay presencia de ríos.

siendo la precipitación más alta en las zonas de mayor altitud.

La escorrentía de la zona varía entre los 60 y 90 l/s/km<sup>2</sup>. La evapotranspiración, que se refiere a la cantidad de agua del suelo que vuelve a la atmósfera como consecuencia de la evaporación y de la transpiración de las plantas, es de las más bajas del país, varía de los 1000 a los 1200 mm, lo que significa que los suelos conservan mucha humedad. Es importante mencionar que a pesar de que no hay ríos en la zona micro propiamente, debido a la topografía, y a la cantidad de precipitación, hay una alta presencia de escorrentía superficial, la cual es observable al visitar la zona (fig 3.8).

De acuerdo con el documento Balance Hídrico superficial de Costa Rica (2007), la precipitación en la zona de estudio varía desde los 2000 a los 6000 mm según la orografía,



Fig. 3.8. Escorrentía del terreno. Fuente: propia.

## **3.5. AMENAZAS**

De acuerdo con Diagnóstico base para determinar las características generales de la población y su entorno, de la zona afectada por el Corredor Fronterizo con Panamá (2013), en la zona se presentan amenazas sísmicas, amenazas hidrometeorológicas y deslizamientos.

La presencia de múltiples fallas sísmica entre los cantones de Limón y Talamanca, incrementan el riesgo sísmico en el territorio, con efectos de fractura en el terreno, amplificación de ondas, licuefacción del suelo, hundimiento de terrenos, amenazas de deslizamientos en sectores de laderas más pronunciadas.

En el caso de las amenazas hidrometeorológicas, gracias a la gran presencia de una red fluvial numerosa y las precipitaciones

constantes en las partes montañosas del territorio, crean las condiciones adecuadas para eventos como inundaciones, deslizamientos de porciones de tierra, así como avalanchas de agua y lodo, las cuales se presenta con mayor frecuencia en las áreas circundantes al valle y llanuras del territorio. El valle de Talamanca además presenta potencial de inundación.

En la fig. 3.7. se puede observar que la escala media de estudio presenta una topografía pronunciada, lo cual podría verse como amenaza de deslizamiento, sin embargo, esta zona se encuentra cubierta de vegetación, lo cual evita que exista ese peligro; de ahí la importancia de preservar esta vegetación en pendiente.

# 3.6. CLIMA

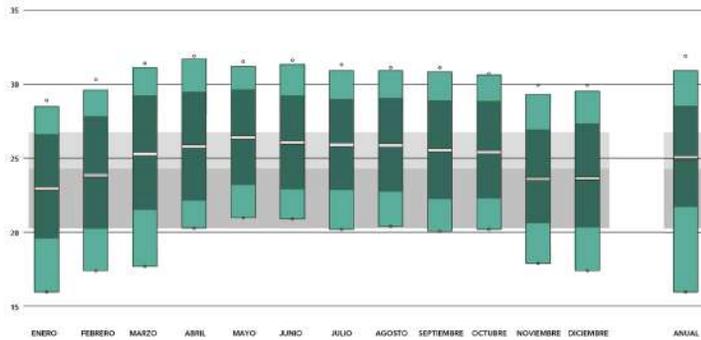


Fig. 3.9. Gráfico anual de temperaturas. Fuente: elaboración propia con software Climate Consultant 6.0

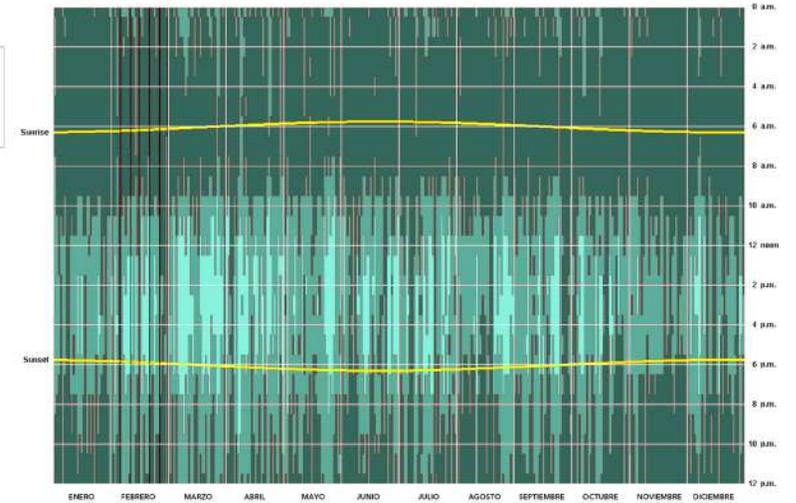


Fig. 3.10. Gráfico anual de humedad relativa. Fuente: elaboración propia con software Climate Consultant 6.0

En términos climáticos, la zona de estudio pertenece a la región Atlántica y a la subregión RA2, que es de clima tropical húmedo. Para realizar el análisis de las variables climáticas y poder determinar las estrategias necesarias para lograr el confort climático se utilizó la herramienta Climate Consultant.

## Temperatura.

A lo largo del año las temperaturas promedio varían entre 19 a 30° C, siendo marzo, abril, mayo y junio los meses más calientes y diciembre y enero los más fríos (fig. 3.9). El mes de marzo abarca temperaturas desde los 17 hasta los 31° C, siendo este el mes que presenta mayor variación de temperatura. En términos de

temperatura, la zona de estudio se encuentra dentro del rango de confort climático, sin embargo, esto se ve afectado por los altos niveles de humedad de la zona.

## Humedad relativa.

La humedad relativa en la zona es muy alta, la madrugada y las primeras horas de la mañana son las más húmedas y un 55% del tiempo a lo largo del año hay humedad relativa superior al 80% (fig 3.10). Durante el día la humedad varía entre un 40 y un 80% y esto es constante a lo largo del año. Octubre y noviembre son los meses que presentan mayor humedad, superior al 60% durante todo el día.

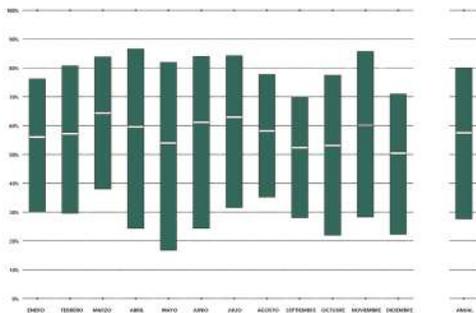


Fig. 3.11. Gráfico anual de cobertura de nubosidad. Fuente: elaboración propia con software Climate Consultant 6.0

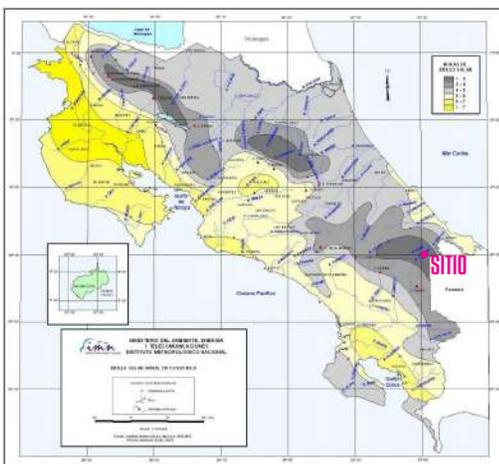


Fig. 3.12. Brillo solar anual de CR. Fuente: <https://www.imn.ac.cr/documentos/10179/20909/Series+de+Brillo+Solar+en+Costa+Rica>

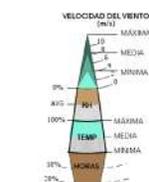
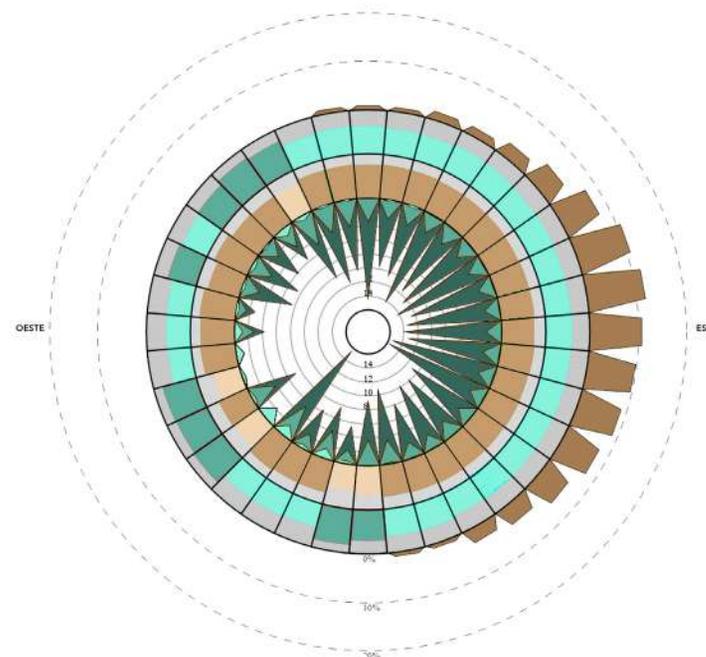
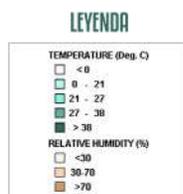


Fig. 3.13. Gráfico anual de vientos. Fuente: elaboración propia con software Climate Consultant 6.0

### Precipitación y nubosidad.

Con respecto a la precipitación pluvial, esta tiene un promedio de 2300 mm al año. No hay una época seca definida ya que llueve durante todo el año. Los meses en que la lluvia disminuye son los de septiembre, octubre, marzo y abril. La cobertura de nubosidad es muy alta, el promedio es de un 57% y varía entre un 20 y un 85% a lo largo del año (fig. 3.11). Los meses que presentan mayor cobertura son abril y noviembre. La zona es de las que cuenta con menor brillo solar en el país (fig 3.12) y es común la presencia de neblina.

### Vientos.

El análisis de vientos se realizó con la herramienta de la rosa de los vientos en Climate Consultant, mostrado en la fig. 3.13. En esta se muestra la dirección, velocidad, temperatura y humedad de la ventilación.

De acuerdo con el análisis de vientos, la velocidad mínima es de 4 m/s y la máxima es de 14 m/s. Los vientos predominantes tienen una dirección este-oeste con una velocidad promedio de 8 m/s, temperatura entre 21 y 27 °C y humedad relativa mayor al 70%. Esta información resulta vital para la orientación de las

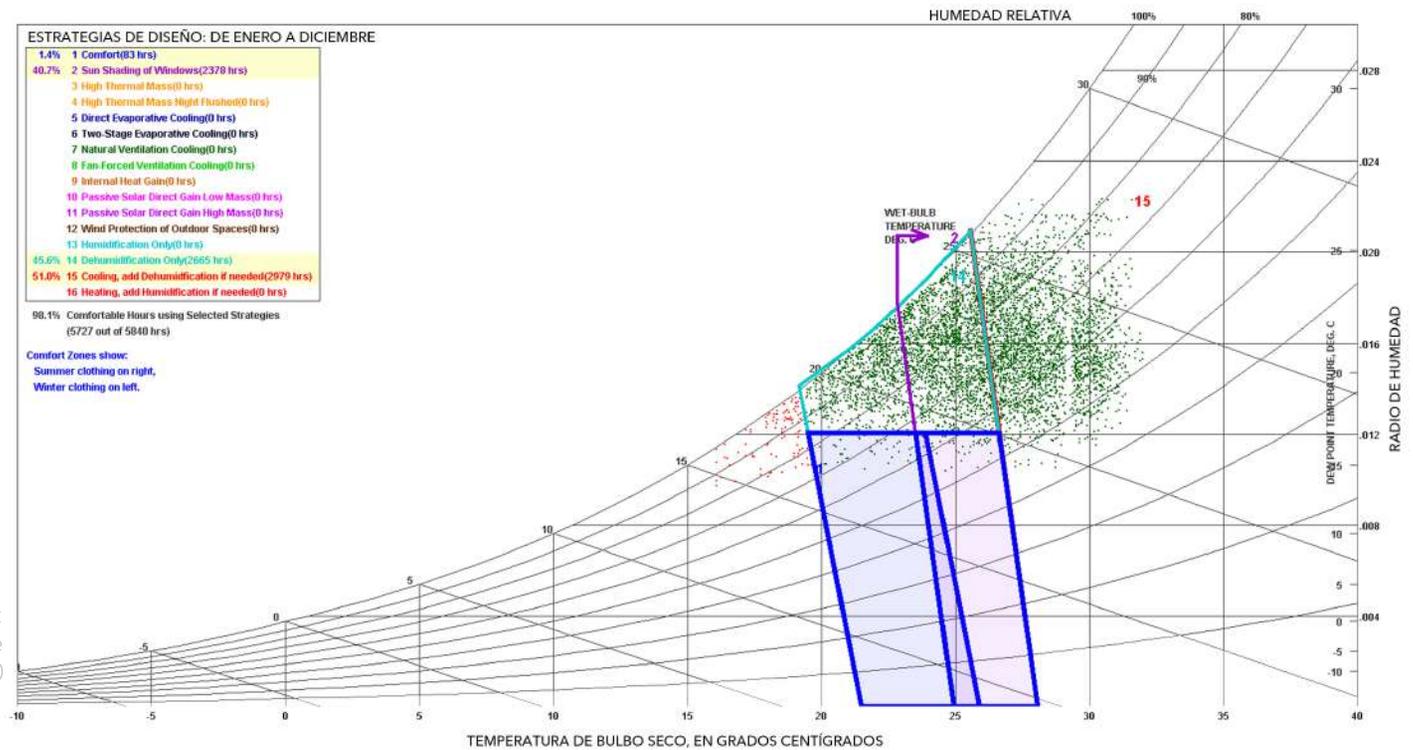


Fig. 3.14. Tabla psicométrica. Fuente: elaboración propia con software Climate Consultant 6.0

aperturas de la edificación.

Con la herramienta de Climate Consultant se obtuvo como resultado una tabla psicométrica (fig. 3.14), la cual sirve para determinar cómo podrían cambiar las propiedades del aire al cambiar el contenido de humedad. Con esto se pueden obtener una serie de lineamientos que se pueden aplicar para lograr confort climático en la edificación.

Este análisis se realizó considerando desde las 06:00 am hasta las 09:00 pm durante todos los días del año, ya que por la tipología de edificio, este no se utilizaría durante la madrugada. Con este análisis se encontró que en condiciones naturales sin ningún tipo de estrategia (activa o pasiva), hay confort en 83 horas

a lo largo del año, 1.4% del tiempo.

Con el uso de estrategias pasivas, el confort térmico se puede aumentar en un 40.7% al dar sombreado a las ventanas y en un 46,5% al deshumidificar. Si se incorporan estrategias activas, el enfriamiento y la deshumidificación mejorarían el confort en un 51.0%.

En este tipo de clima, es vital el uso de estrategias pasivas para lograr un ahorro energético y como una respuesta adecuada al entorno. Sin embargo, solamente con el uso de estrategias pasivas se logra el confort climático en un 47.1% del tiempo, para lograr confort durante el resto del tiempo, es necesario el uso de estrategias activas para el enfriamiento de la edificación.



3.7.

## FLORA Y FAUNA



Fig. 3.15. Fauna y flora de la zona. Fuente: propia.

El territorio indígena Talamanca Cabécar pertenece al Corredor Biológico Talamanca Caribe, el cual fue creado con el fin de permitir el movimiento de la flora y la fauna de la Reserva de la Biosfera La Amistad hacia la costa, por lo cual la preservación de este puente biológico es fundamental:

**“Talamanca constituye, junto con la península de Osa, la principal área de endemismo en América Central. La formación de este territorio permitió el avance de la flora y la fauna proveniente de las zonas de Norte y Sur América, constituyéndose como puente entre ambos continentes para la distribución de especies y el mantenimiento de ecosistemas latitudinales.” Área de Conservación La Amistad Caribe (2017).**

Para la generación de proyectos en esta zona se debe preservar lo mejor posible el entorno existente y se deben plantear especies autóctonas para no afectar el ecosistema.

En la cosmovisión indígena, el respeto por el entorno es vital. Normalmente los animales que se crían en la zona para el consumo no se encuentran encerrados, forman parte del paisaje natural (fig. 3.15). La cacería se realiza por necesidad y se pide permiso al bosque antes de realizar esta actividad.

Es importante mencionar que debido a las condiciones naturales de la zona, hay presencia de fauna como mosquitos, murciélagos e insectos en general, por lo que se debe prever la protección de los mismos en el proyecto.

3.8.

# ESTRUCTURA URBANA

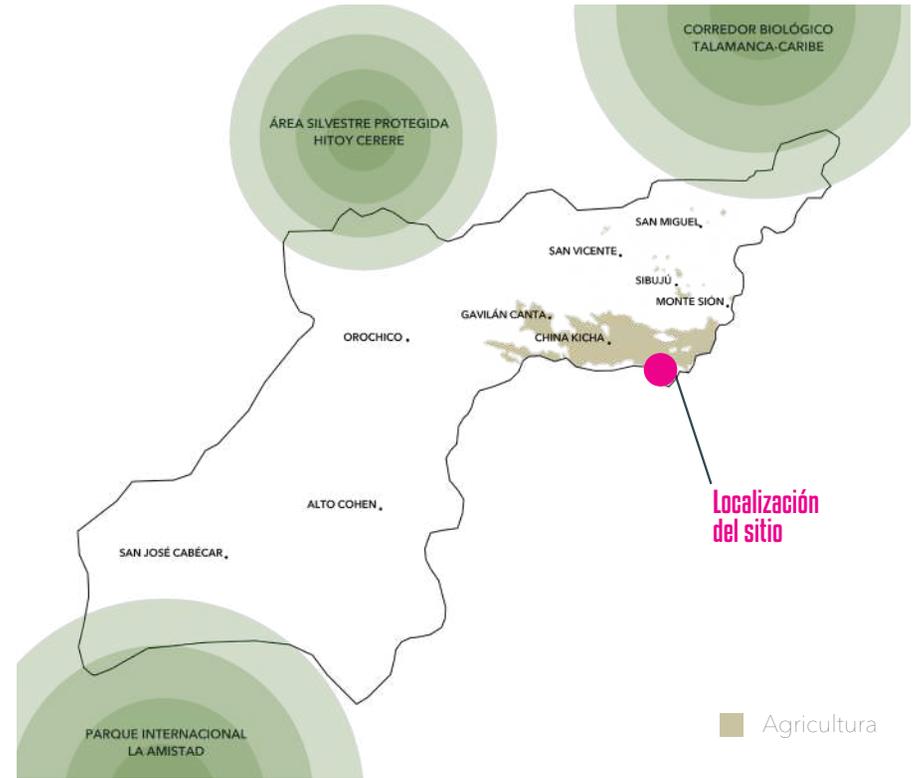


Fig. 3.16. Relaciones macro.  
Fuente: elaboración propia con información de la página web del Sistema Nacional de Información Territorial.

El territorio indígena Talamancas Cabécar tiene una extensión de 233, 29 km<sup>2</sup> y pertenece al cantón de Talamancas. Para lograr una mejor comprensión del territorio indígena y sus relaciones con otros territorios, se realiza una descripción a distintas escalas.

Al estudiar las relaciones macro del territorio se puede determinar que la conservación natural del territorio es vital debido a la localización del mismo. Como se puede observar en la fig. 3.16, el territorio se encuentra rodeado de zonas de preservación: el área silvestre protegida Chitoy Cerere al noroeste y el Parque Internacional La Amistad al suroeste. En el sector este el territorio limita con el territorio indígena Talamancas Bribí, ambos territorios son de gran riqueza natural que aún se preserva. Todas estas áreas mencionadas forman parte del Corredor Biológico Tala-

manca Cabécar. El sitio específico se encuentra en el sector agrícola del territorio.

El ingreso al territorio indígena Talamancas Cabécar se realiza por medio de la comunidad El Progreso localizada en China Kicha. Para llegar al territorio se debe pasar por Bribri, Shiroles y continuar hasta la comunidad El Progreso. Las distancias a recorrer son 19,5 km de Bribri a Shiroles y 3 km de Shiroles a El Progreso, todo en carretera de lastre. En la fig. 3.17 se muestran las distancias en el mapa.

En la fig. 3.18 se puede observar que la vialidad está compuesta por una calle principal con pequeñas ramificaciones.



Fig. 3.17. Vías principales. Fuente: elaboración propia con mapa base tomado de Google Earth.

El desarrollo del territorio de Talamancas se gestiona por medio de un Plan de Desarrollo Rural Territorial (PDRT) que comprende el Territorio Talamancas-Valle La Estrella y comprende el periodo 2015-2020. En este plan se realizó un diagnóstico en la totalidad del territorio y se establecen distintas iniciativas de inversión que involucran a las comunidades indígenas de la zona:

- Programa de fortalecimiento de capacidades para la elaboración, negociación y administración de proyectos.
- Plan de asesoría y capacitación en agro-industria
- Programa de fortalecimiento de las capacidades gerenciales y organizacionales de grupos de emprendimientos productivos del Territorio.

La Ley Indígena N° 6172 establece en su artículo 4 que “Las reservas serán regidas por los indígenas en sus estructuras comunitarias tradicionales o de las leyes de la República que los rijan, bajo la coordinación y asesoría de CONAI.” Debido a esto, el territorio indígena Talamancas Cabécar no cuenta con usos de suelo definidos por un ente municipal.

La gestión de territorio indígena en estudio es realizada por la Asociación de Desarrollo Indígena Talamancas Cabécar, ADITICA, ellos administran y dirigen a la comunidad en todas las áreas (salud, educación, sociales, deporte, infraestructuras, ambiental y diversas gestiones). Los proyectos que se realizan se financian con el presupuesto brindado por FONAFIFO, específi-<sup>75</sup>

camente, los pagos por servicios ambientales (PSA), con ello invierten en las distintas áreas de acuerdo con las necesidades de la población y en el área de cultura, apoyan a los profesores que educan en idiomas y cultura indígena.

Actualmente ADITICA está trabajando en crear una asociación de deporte y cultura. En el año 2018 se realizó por primera vez el festival con la intención de rescatar los juegos deportivos tradicionales.

### **3.5.2. USO DE LA TIERRA**

La zona de estudio se encuentra en la comunidad de China Kicha, es un entorno rural, por lo que las viviendas se encuentran distanciadas entre ellas y hay poca presencia de comercio, servicios e instituciones. Hay un total de 10 escuelas (1 en cada comunidad), 2 liceos y 1 ebais en todo el territorio.

La mayor parte del territorio conserva un uso forestal y las edificaciones intentan modificar lo menos posible el entorno natural.

En la fig. 3.18 se muestra la escala media de análisis. En

este sector se encuentra el único ebais que hay en todo el territorio y se encuentran también las instalaciones de ADITICA; estas son las únicas edificaciones de uso institucional en la zona de estudio. Aquí se ubica también la plaza de deportes.

En cuanto al comercio, el existente es de baja escala, en la zona de estudio solamente se encuentra la pulpería “El Progreso”.

El proyecto a realizar se va a ubicar en esta zona para estar cerca de ADITICA y poder complementar las actividades. Las instalaciones de ADITICA comprenden oficinas, comedor y refugio. Además, se podría complementar también con la plaza de deportes.

En el territorio el uso habitacional se encuentra disperso debido al estilo de vida de la población indígena y ya que muchas de las viviendas cuentan con un área de siembra, no requieren movilizarse para trabajar. Los pobladores que habitan en las zonas altas de la montaña se ven en la obligación de moverse a esta zona para trabajar, ya que en las áreas montañosas se dificulta el cultivo debido a las condiciones climáticas.

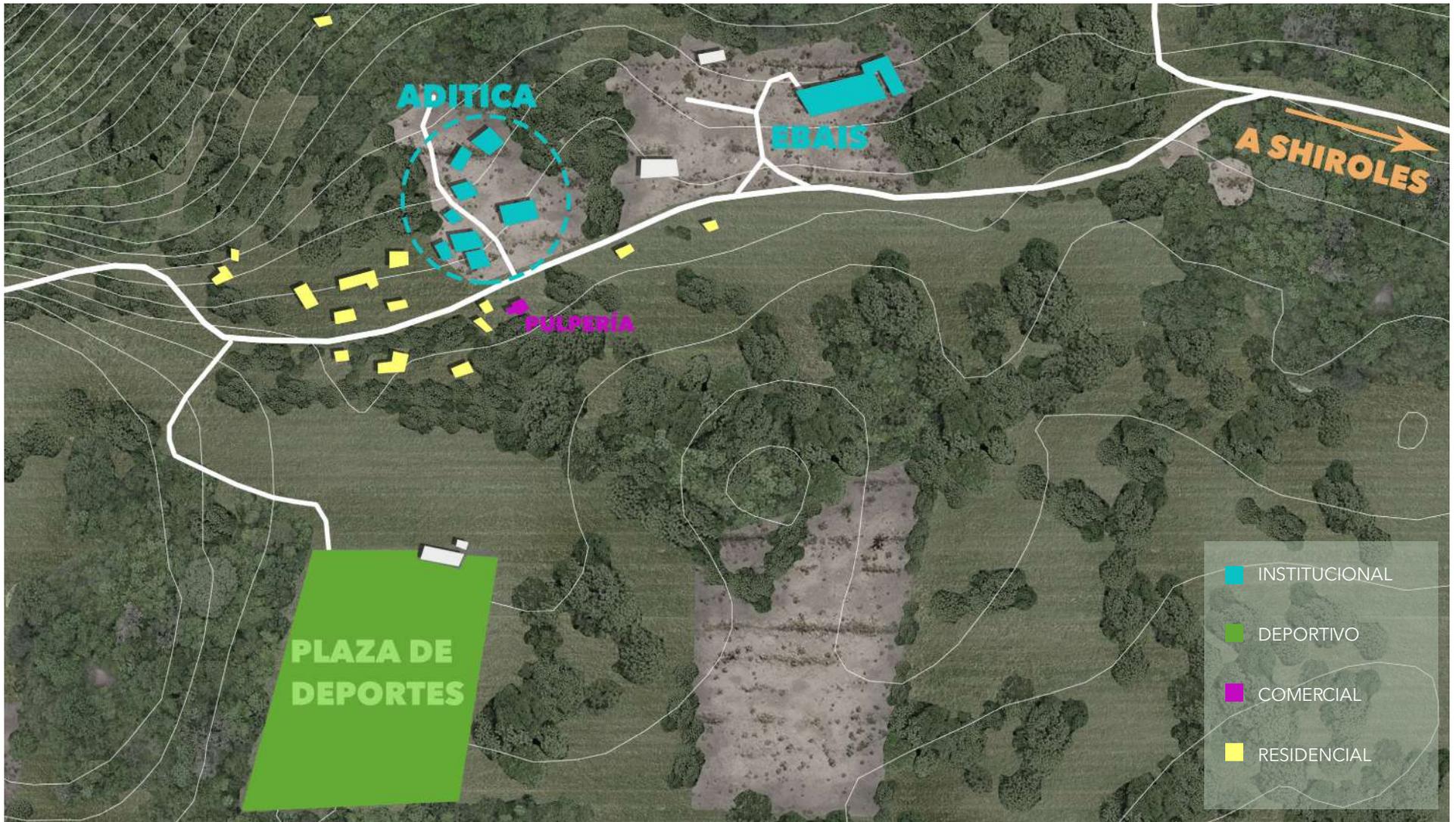
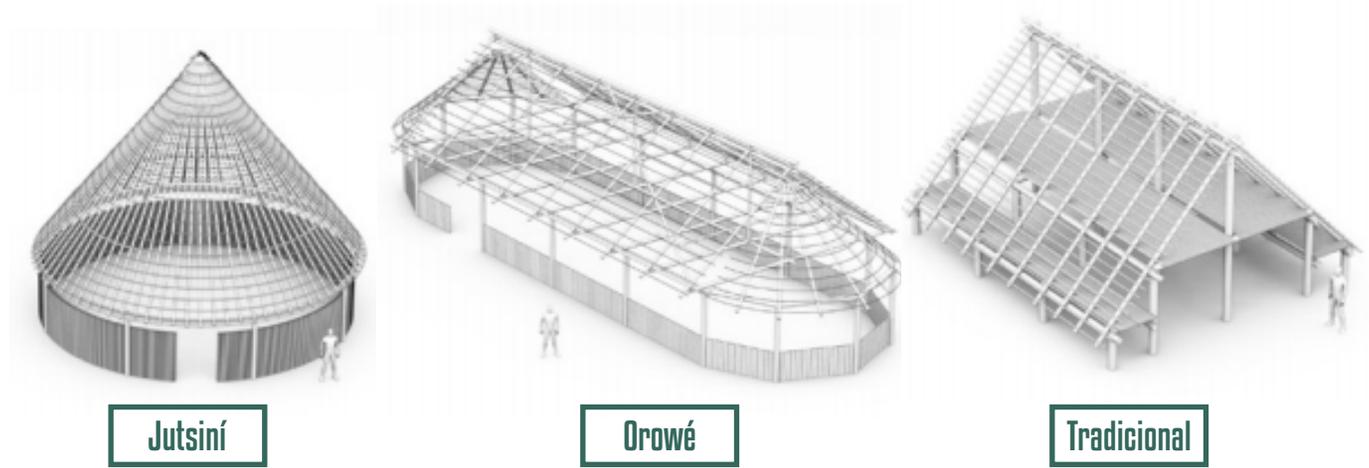


Fig. 3.18. Usos de la tierra. Fuente: elaboración propia.

## 3.9. ARQUITECTURA



Jutsiní

Orówe

Tradicional

Fig. 3.19. Formas básicas de los 3 tipos de edificación cabécar. Fuente: [http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2018/13661/pdf/On\\_Culture\\_5\\_Tochtermann.pdf](http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2018/13661/pdf/On_Culture_5_Tochtermann.pdf)

Para la comprensión de la arquitectura indígena se estudia la tradicional casa cósmica talamanqueña como principal referente. Además se busca comprender las distintas tipologías constructivas y los patrones arquitectónicos.

### LA CASA CÓSMICA TALAMANQUEÑA

A pesar de que la casa cósmica talamanqueña está directamente ligada a la cultura Bribrí, en esta se ve representada también la cosmovisión cabécar; refleja los conocimientos, la historia y la cultura indígena.

De acuerdo con la cultura cabécar y bribri, cuando Sibú los trajo al mundo lo hizo en una canasta con maíz cubierta por hojas, esta canasta se ve representada en la casa y los granos de maíz simbolizan la creación del hombre. La drástica diferencia entre la oscuridad del interior del Ù sulé' y la luz natural del exterior busca recordar el momento de oscuridad de la tierra en la creación de la vida. En la figura 3.20 se muestran detalles simbólicos de la

casa cósmica talamanqueña.

### TIPOLOGÍAS CONSTRUCTIVAS

De acuerdo con Tochtermann (2018), en la cultura Cabécar hay 3 tipos de edificaciones (fig. 3.19): el circular, llamado Jutsiní, el oval, llamado Orówe y el rectangular; cada una de ellas tiene un simbolismo distinto.

La edificación de planta rectangular cumple un rol más funcional, mientras que las edificaciones de plantas circulares y ovals guardan un mayor simbolismo y de acuerdo a la tradición cabécar, cada clan o familia debe participar en la construcción de un Jutsiní (tipología circular).

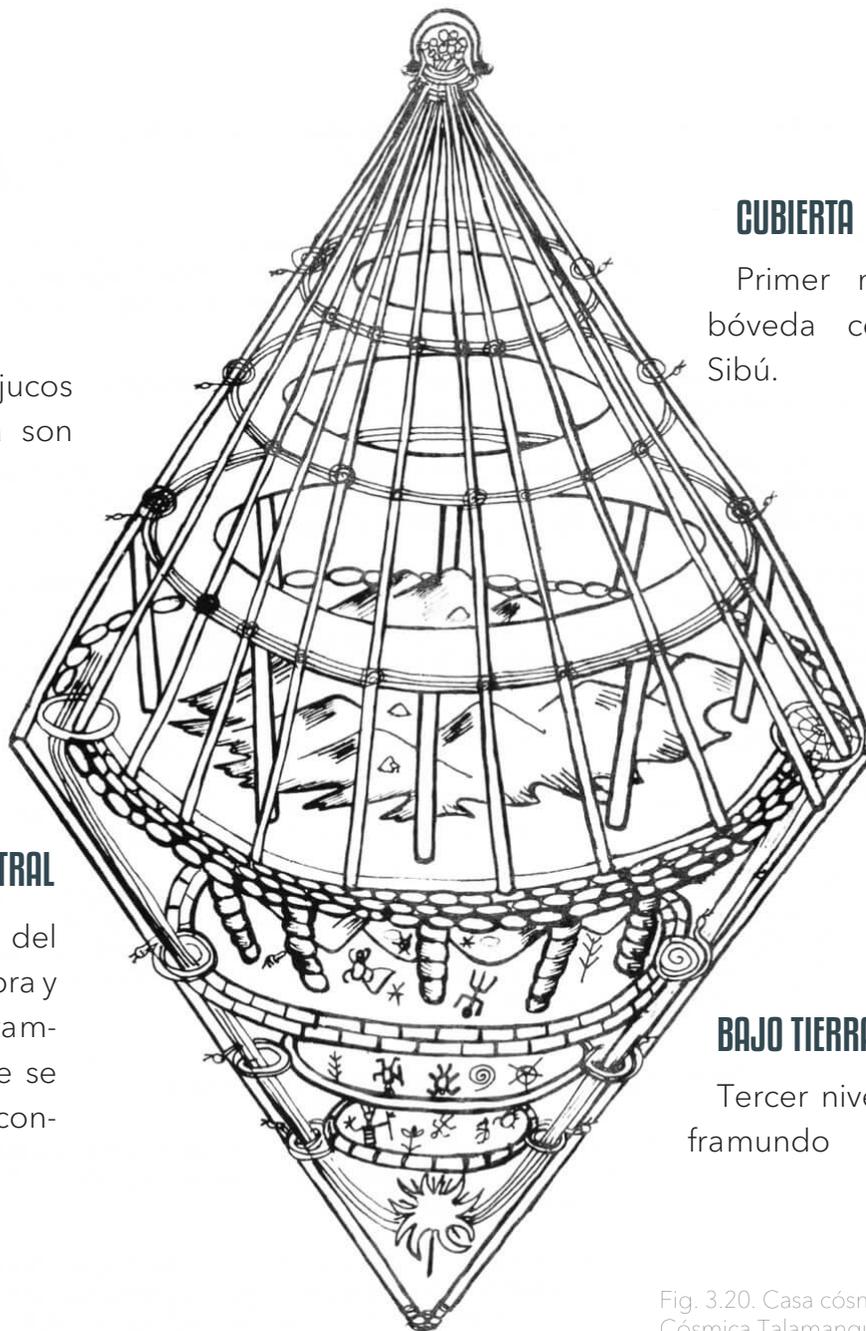
Las viviendas de planta oval y circular deben ser construidas una junto a la otra, la circular representa la figura masculina y la oval la figura femenina. Esta asignación de género es resultado de una deducción visual de las formas, y la disposición grupal de ellos

### BEJUCOS

Los extremos de los bejucos que amarran la estructura son estrellas o serpientes.

### POSTE CENTRAL

Representa el eje central del universo, que relaciona el supra y el inframundo, se relaciona también con la fecundidad. Este se retira cuando se finaliza la construcción de la casa.



### CUBIERTA

Primer nivel. Equivale a la bóveda celeste, dominio de Sibú.

### SUELO

Segundo nivel de la casa: la tierra, hábitat de los humanos

### BAJO TIERRA

Tercer nivel. Representa el inframundo

Fig. 3.20. Casa cósmica Talamanqueña. Fuente: libro La Casa Cósmica Talamanqueña

implica una comunicación entre los tipos de edificios, dando importancia al espacio exterior.

La palabra Jutsini significa “rancho redondo en forma de macho”. El Jutsiní es circular y tiene un total de 8 apoyos en el suelo que convergen en el eje central. El Orówe tiene una cubierta a 2 aguas y sus extremos redondeados, en las construcciones antiguas el techo llegaba hasta el suelo, sin embargo en la actualidad hay separación entre el techo y las paredes. La tipología tradicional es la edificación rectangular con cubierta a 2 aguas.

Estas tipologías tienen una estructura principal en madera rolliza y cubierta de suite, los amarres de unión son elaborados con bejuco. Por la falta de los materiales tradicionales se ha optado por sustitutos como el mecate plástico para uniones y zinc para sustituir la cubierta de suite.

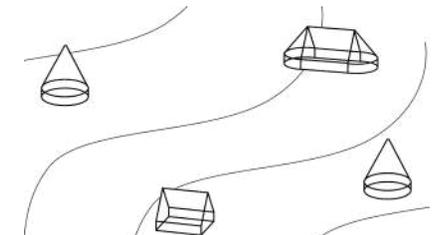
## PATRONES ARQUITECTÓNICOS

Gutiérrez (2013) identificó 5 patrones arquitectónicos en las construcciones indígenas, estos patrones brindan insumos para realizar una propuesta adecuada al sitio:



Fig. 3.21. Arquitectura cabécar. Fuente: <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2012/11/29/sede-del-atlantico-imparte-curso-de-cabecar.html>

## PATRÓN 1: DISPERSIÓN



Debido a las características geográficas de la zona, la herencia de tierras según clanes y grupo poblacional, es normal la dispersión de viviendas (fig. 3.21). Los diseños respetan las características del terreno, existe mayor libertad de creación por la falta de colindancias y hay más facilidad para generar diseños que involucren estrategias pasivas.

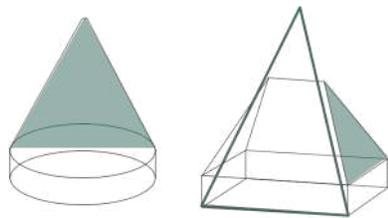


Fig. 3.22. Arquitectura cabécar. Fuente: <http://www.nacion.com/revista-dominical/galeria-una-mirada-a-los-cabecares-del-chirripo/5OMU72YW5VD3XE6HWYB5IGALZQ/story/>



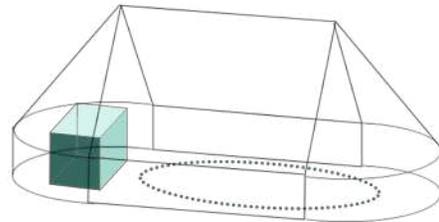
Fig. 3.23. Arquitectura cabécar. Fuente: <https://caminantedelsur.com/2019/05/09/cr-territorio-alto-chirripo-arquitectura-tradicional-cabecar-ricardo-araya-rojas/>

## PATRÓN 2: FORMAS TRIANGULARES



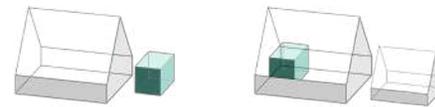
En la cultura indígena las formas triangulares en alzado representan el perfil de las montañas de Talamanca, por lo que son un elemento de relación con el entorno (fig. 3.22).

## PATRÓN 3: ESPACIOS DE ENCUENTRO SOLIDARIO



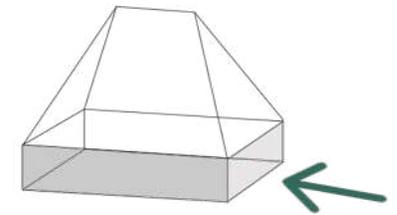
Las comunidades indígenas son unidas y realizan trabajo solidario (mano cambio), esto se refleja en los espacios arquitectónicos. Se cuenta con un espacio de interacción social en la vivienda en el que se comparte chicha y un espacio cerrado con las condiciones para preparar la misma.

## PATRÓN 4: SEPARACIÓN DEL ÑA



Ña se refiere a suciedad. En las tipologías constructivas indígenas, el espacio del servicio sanitario se concibe como un espacio separado de la vivienda (fig. 3.23). Con la construcción de casas de bono que traen el sanitario dentro de la vivienda, los indígenas se han visto en la necesidad de generar un nuevo espacio externo para la cocina.

## PATRÓN 5: ENTRADA AL ESTE



Este concepto nació en el espacio simbólico U-surë y se trasladó a la actualidad en la orientación de entrada de viviendas al este.



## CONCLUSIONES CAPITULARES



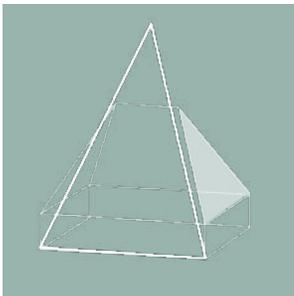
**Condiciones del suelo:** El lugar de estudio presenta una alta precipitación y una baja evapotranspiración, por lo que el suelo conserva mucha humedad y hay una alta escorrentía superficial. Es importante mantener la vegetación que se encuentra en pendientes para proteger el suelo de deslizamientos, los cuales son muy comunes en la zona.



**Clima:** La zona de Talamanca se caracteriza por presentar una alta humedad, lo cual afecta el confort climático. Es importante buscar la ventilación cruzada para deshumidificar, los vientos tienen una dirección este oeste y velocidades entre 4 y 14 m/s.



**Localización:** El territorio indígena Talamanca Cabécar cuenta con 10 comunidades dispersas en todo el territorio. La zona de estudio se ubica cerca del ingreso al territorio, este es un punto céntrico con respecto a la distribución de las comunidades y facilita la llegada de las personas con quienes se realiza el comercio de los cultivos. Además, se encuentra cercano a las instalaciones de ADITICA para poder complementar los espacios de comedor y albergue de las instalaciones con el proyecto.



**Arquitectura:** Las tipologías indígenas rectangulares cumplen roles funcionales, las circulares y ovales tienen mayor simbolismo. La arquitectura indígena presenta patrones como la separación del ña (servicios sanitarios) del resto de los espacios, la dispersión de los volúmenes para permitir que cada uno de ellos tenga la ventilación e iluminación natural adecuados, uso de formas triangulares, espacios de interacción social en los que por tradición se comparte chicha después de un día de trabajo.

# DEBILIDADES

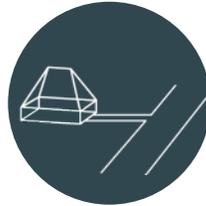
# FORTALEZAS



Vegetación en pendiente protege de deslizamientos



Cultivo tradicional es sostenible y compatible con sistema agroforestal



Conexión a calle principal e ingreso al territorio facilita intercambio con personas externas



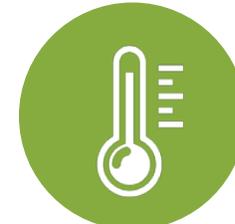
Acceso a electricidad



Cercanía con Aditica permite complementar usos



No hay sistema de alcantarillado sanitario



Debido al clima de la zona no es posible lograr confort climático durante todo el año utilizando solamente estrategias pasivas.

INTERNO



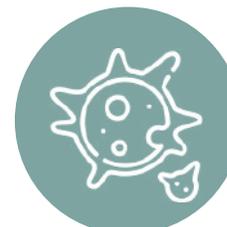
EXTERNO



Cercanía de puertos comerciales de Limón, posible exportación de productos



Potencial de desarrollo de turismo rural por la cultura y el entorno natural



Inundaciones o enfermedades que afecten los cultivos



Competencia comercial con empresas transnacionales

# OPORTUNIDADES

# AMENAZAS



# DISEÑO ARQUITECTÓNICO

CAPÍTULO 04

04

 **4.1. INTRODUCCIÓN**

En este capítulo se concluye la investigación y a partir de los hallazgos se desarrolla la propuesta de anteproyecto.

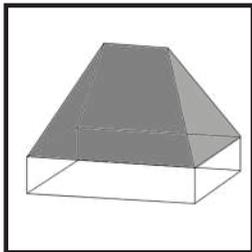
Se muestran entonces las distintas etapas del proceso de diseño: las pautas y estrategias pasivas, el proceso de selección del lote, el programa arquitectónico, el proceso volumétrico, el detalle de las envolventes y la estructura propuesta, el diseño de sitio, los planos y vistas y el presupuesto aproximado.

4.2.

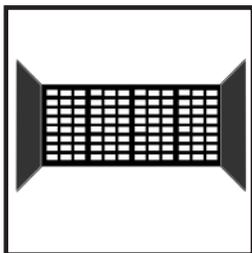
## PAUTAS DE DISEÑO Y ESTRATEGIAS PASIVAS



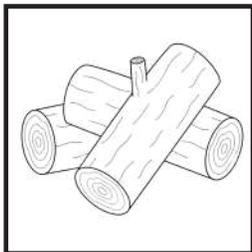
Elevar la edificación sobre el suelo para minimizar la humedad por el contacto con el suelo y maximizar la ventilación natural bajo el edificio.



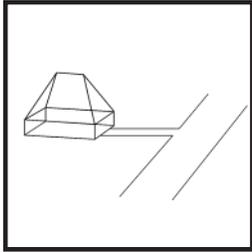
Uso de pendientes altas y aleros extensos como una evocación de la arquitectura indígena tradicional y con utilidad funcional para proteger la edificación de la lluvia y dar una mayor durabilidad al material de la cubierta.



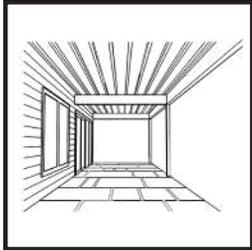
Uso de muros tamizados y construcciones ligeras para permitir la ventilación natural y así ayudar a reducir o eliminar la necesidad de aire acondicionado.



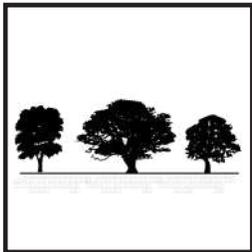
Uso de materiales locales para evitar costos e impacto ambiental por el transporte. Procurar que los materiales sean de buena calidad para una mayor durabilidad.



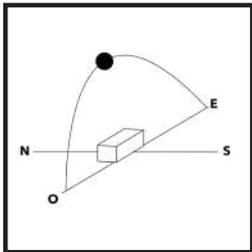
Conexión con la calle principal para facilitar el acceso.



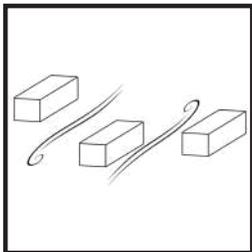
Uso de espacios exteriores cubiertos y orientados hacia los vientos predominantes para proveer enfriamiento pasivo y funcionar como aleros para las ventanas.



Utilizar vegetación (arbustos, árboles, paredes vegetales), especialmente en el oeste para minimizar las ganancias de calor, mantener la vegetación existente y procurar que la vegetación que se incorpore sea de especies nativas.



Utilizar volúmenes alargados en sentido este oeste para permitir la ventilación cruzada y minimizar las superficies expuestas al este y oeste.



Generar distintos volúmenes separados para que todos los espacios reciban ventilación e iluminación natural adecuada.

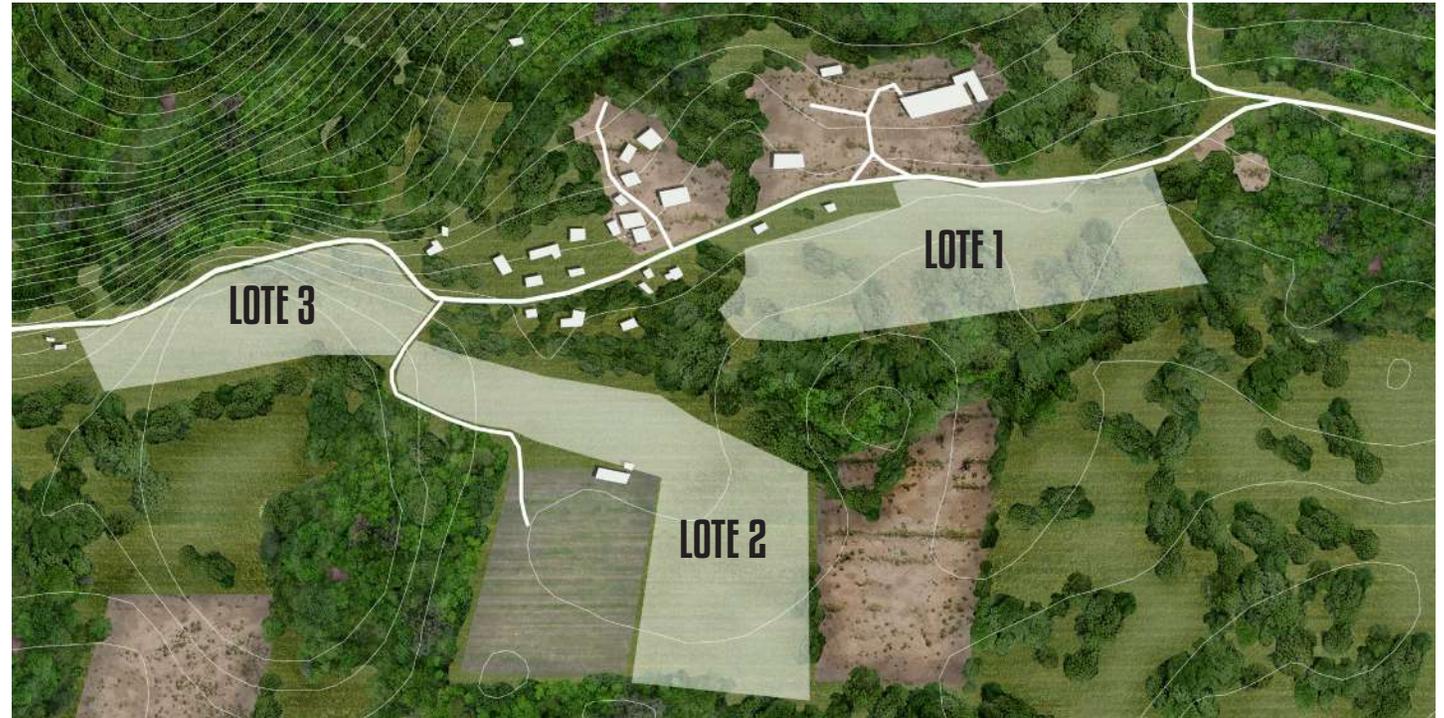


Fig. 4.1. Lotes estudiados. Elaboración propia

### 4.3.

## SELECCIÓN DEL LOTE

Para la selección del sitio a intervenir, se debe tomar en cuenta que en los territorios indígenas no existe una parcelación del terreno como la que se da en nuestras ciudades y no hay un plan regulador que determine los usos específicos para el territorio.

En la Ley Indígena N° 6172 se menciona que las reservas indígenas son exclusivas para las comunidades indígenas y regidas por las estructuras comunitarias tradicionales, por lo que no se pueden alquilar, arrendar, comprar o de cualquier otra manera adquirir terrenos o fincas comprendidas dentro de estas reservas.

Es por este motivo que en el programa arquitectónico no

se pueden contemplar actividades administradas por personas externas a la comunidad.

Dentro de esta reglamentación también se establece que los terrenos que sean de vocación forestal, deberán guardar ese carácter, a efecto de mantener inalterado el equilibrio hidrológico de las cuencas hidrográficas y de conservar la vida silvestre de esas regiones, por lo que el terreno a elegir no puede ser de este tipo.

En la reunión realizada con ADITICA se determinó que la mejor

VARIABLES	LOTE 1	LOTE 2	LOTE 3
Topografía	Poca pendiente	Poca pendiente	Es el lote con pendiente más pronunciada
Peligros naturales	No se identificaron	No se identificaron	Grandes cambios topográficos al norte del lote aumentan el peligro de deslizamiento
Accesibilidad del lote	Conexión directa a la calle principal	Conexión a camino secundario	Conexión directa a la calle principal
Localización	Cercano a ADITICA	Cercano a la plaza de deportes pero es el lote más alejado de ADITICA	No hay aspectos especiales
Tamaño	24250 m <sup>2</sup>	22520 m <sup>2</sup>	12930 m <sup>2</sup>
Configuración	Forma regular pero la presencia de vegetación afectaría la ubicación de los volúmenes	Forma regular (2 rectángulos)	Forma irregular
Aperturas visuales	Conexión visual importante por estar ubicado al inicio de la calle principal	Conexión visual con la plaza de deportes	Ubicación cercana a un cruce de caminos facilita la posibilidad de generar una fuga visual hacia el proyecto

 Aspectos favorables  Aspectos desfavorables

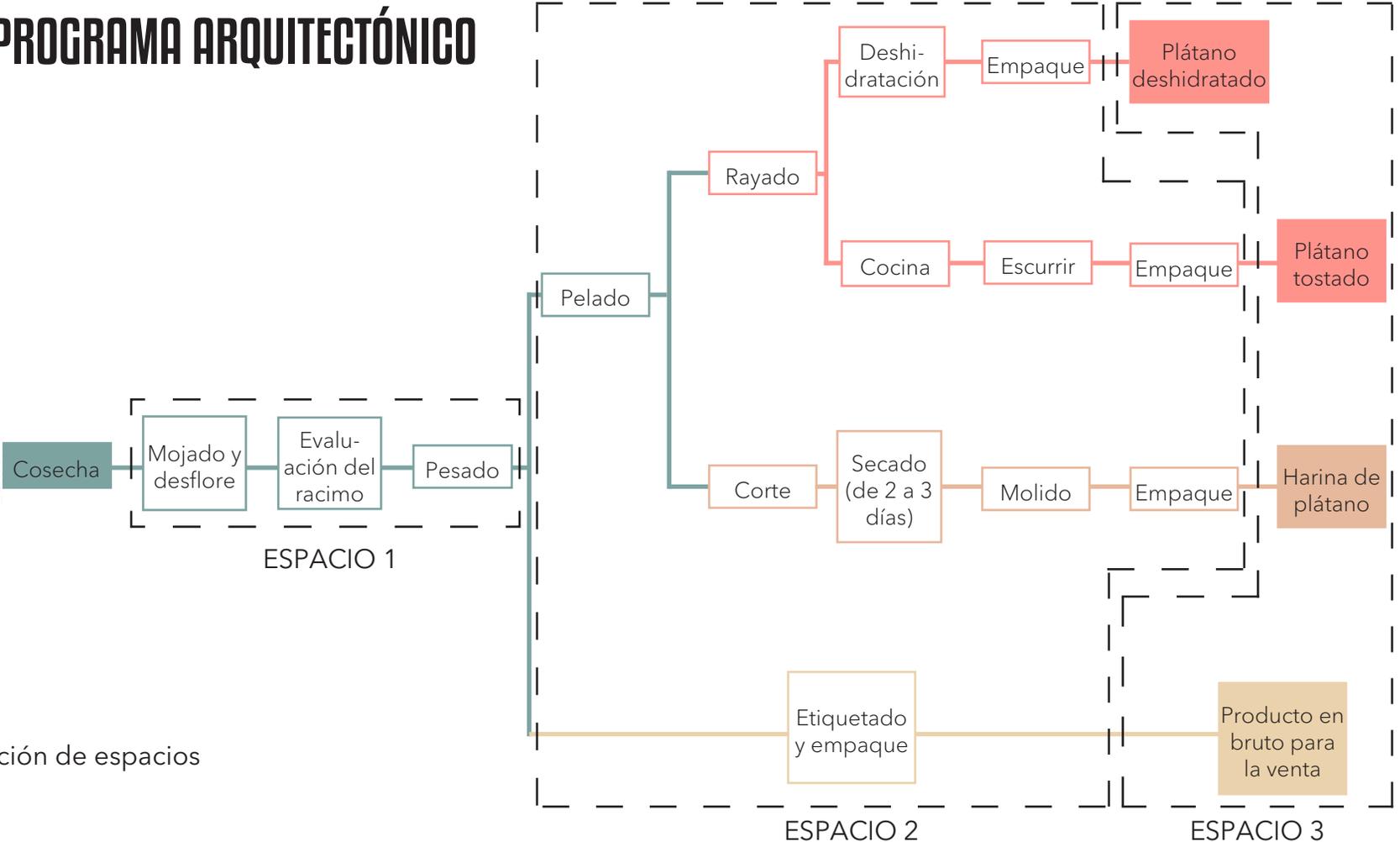
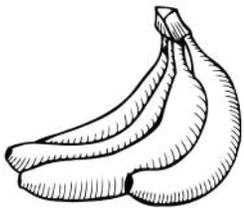
Tabla 4. Comparación de variables para la selección del lote. Elaboración propia

ubicación para el proyecto es en las cercanías de las instalaciones de la asociación ya que los espacios de esta se pueden complementar con los de la propuesta. Con esto en mente, se identifican 3 espacios libres de construcciones y de vegetación para hacer el proceso de selección del lote (fig.4.1). Los criterios a utilizar son: topografía, peligros naturales, accesibilidad del lote, localización con respecto a las instalaciones de ADITICA, tamaño y configuración formal del lote y aperturas visuales.

En la tabla 4 se muestra la comparación realizada entre los 3 lotes y con esto se llega a la conclusión de que el lote más adecuado para realizar el proyecto es el lote 1. Este lote cuenta con poca pendiente, no posee peligros naturales en las cercanías, posee conexión directa con la calle principal y se encuentra al frente de las instalaciones de ADITICA. Este lote cuenta con una extensión de 24250 m<sup>2</sup>, lo cual es favorable porque permite más áreas para lecciones prácticas de actividades agropecuarias.

4.4.

# PROGRAMA ARQUITECTÓNICO



Delimitación de espacios



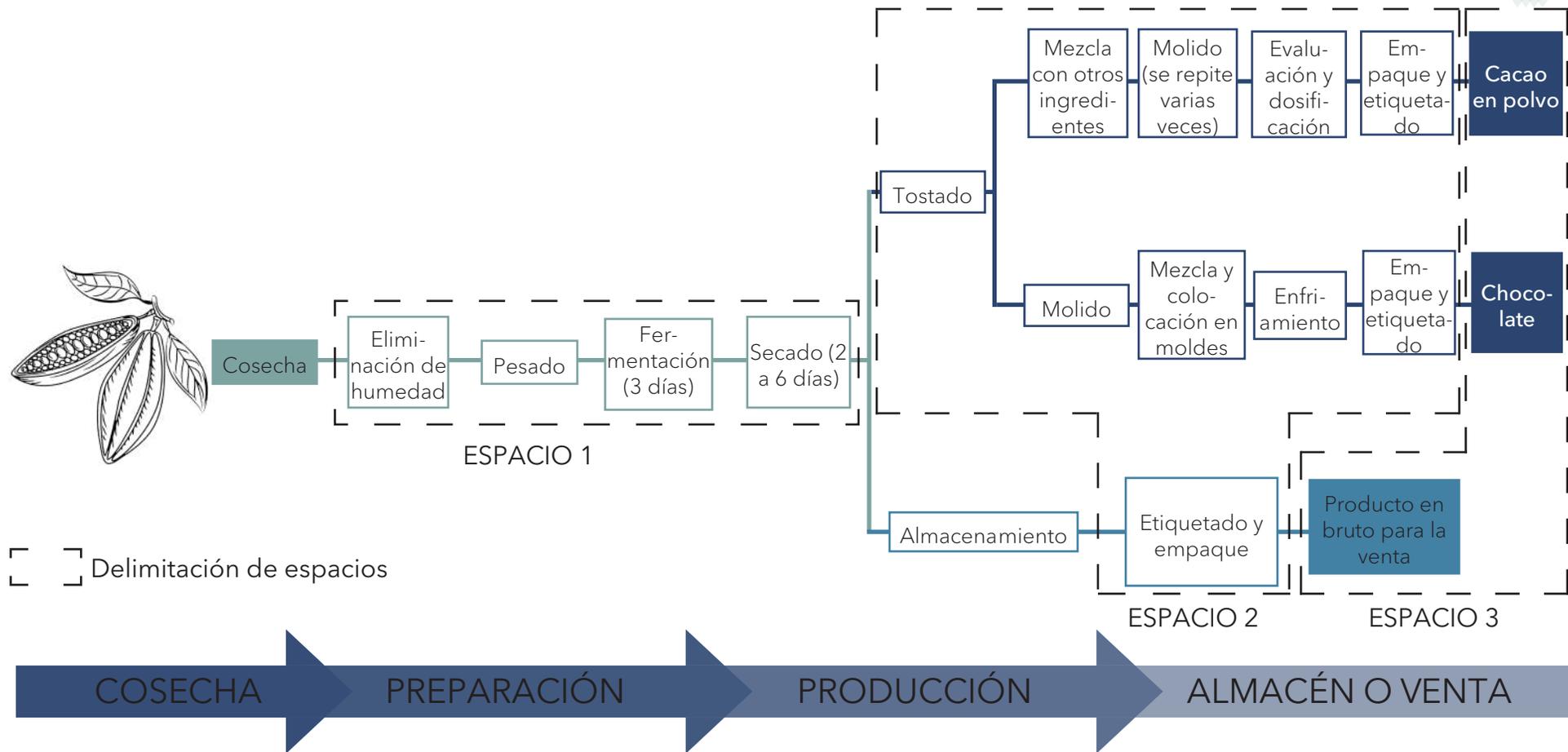


Fig 4.3. Diagrama de procesos productivos del cacao. Elaboración propia

El programa arquitectónico consiste en la cuantificación de las áreas requeridas en las distintas actividades de la edificación. Como punto de partida se estudian los distintos procesos productivos del plátano y el cacao, principales cultivos de la zona, para poder plantear espacios de trabajo adecuados.

En las fig. 4.2 y 4.3 se muestran las distintas etapas para la realización de distintos productos: harina de plátano, plátano tostado,

plátano deshidratado, chocolate y cacao en polvo, además del proceso de preparación para la venta de los cultivos en bruto.

Se da mayor enfoque a los procesos artesanales para que puedan ser realizados por la comunidad sin necesidad de maquinaria especializada, de esta forma, los procesos podrían ser aprendidos en el centro de formación y replicados en las distintas comunidades que conforman el territorio.



En este proyecto se busca principalmente promover el desarrollo educativo y económico del territorio y se considera que en el futuro se pueda realizar turismo rural. Es por esto que a nivel general, la propuesta contempla 3 grandes funciones: la recepción de visitas e intercambio de productos, formación teórica y práctica y producción a partir de las cosechas.

A partir del estudio de los procesos productivos mostrados anteriormente en las fig. 43 y 44 se determinaron los espacios neces-

sarios para el área productiva, así como sus áreas mínimas.

En la tabla 5 se muestran en detalle los distintos espacios del proyecto, la cantidad requerida, la cuantificación de las áreas y la capacidad de personas según el Manual de disposiciones técnicas generales sobre seguridad humana y protección contra incendios de Bomberos de Costa Rica.

El área total del proyecto es de 1154 m<sup>2</sup>

# PROGRAMA ARQUITECTÓNICO DETALLADO

	ESPACIOS	SUB ESPACIOS	CANTIDAD	ÁREA TOTAL (m <sup>2</sup> )	CAPACIDAD (TOTAL)
<b>RECEPCIÓN ADMINISTRACIÓN Y MERCADO</b>	Vestíbulo		1	29	21
	Muestra e intercambio de productos	Caja	1	11	4
		Área de exposición	1	25	9
	Departamentos de personal administrativo		2	36	4
<b>FORMACIÓN</b>	Talleres		1	71	15
	Aulas		1	53	28
	Laboratorio de computadoras		1	36	8
	Mediateca	Depósito/colección de libros	1	9	1
		Sala de estudio	1	44	10
	Guardería y sala de lactancia		1	56	16
Bodegas		4	16	0	
<b>PRODUCCIÓN (AGROINDUSTRIA)</b>	Preparación	Lavado, desmane, pesado	1	50	5
	Secado	Fermentación de cacao	1	20	2
		Secado de cacao y plátano	1	20	2
	Producción	Productos a partir de plátano	1	35	4
		Productos a partir de cacao	1	35	4
	Embalaje	Etiquetado y empaque	1	17	2
	Almacenamiento de productos		1	52	2
	Bodega		1	5	0
Comedor		1	42	17	
<b>ÁREAS DE SERVICIO</b>	Servicios Sanitarios		4	72	NA
	Circulación		NA	422	NA
<b>AREA TOTAL</b>				<b>1154 M<sup>2</sup></b>	

4.5.

## PROCESO VOLUMÉTRICO

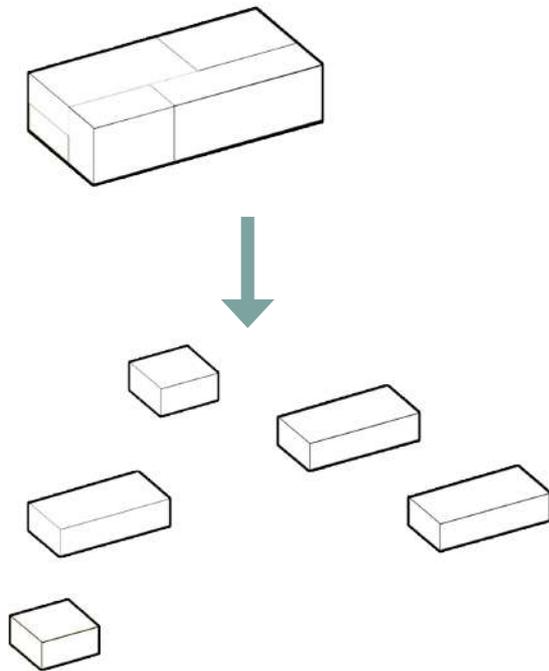


Fig. 4.4. Diagramas volumétricos. Elaboración propia

### SEPARACIÓN VOLUMÉTRICA

Se separan las áreas del programa en distintos volúmenes (fig.4.4) como una forma de adaptar los patrones de asentamiento indígenas. Esto a su vez permite que cada espacio cuente con acceso a ventilación e iluminación natural, así como evitar problemas de ruido entre las distintas actividades.

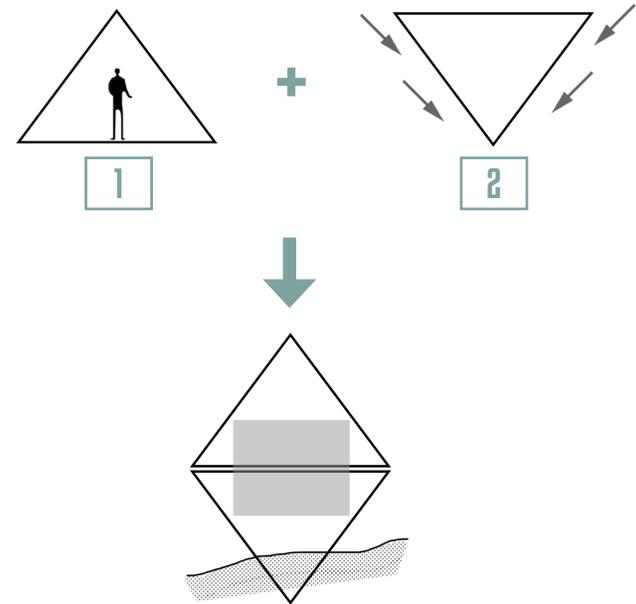


Fig. 4.5. Diagramas volumétricos. Elaboración propia

### FORMAS TRIANGULARES

Como parte de la exploración formal se parte de 2 principios (fig4.5):

1. Las formas triangulares de la arquitectura tradicional indígena, en esta el usuario buscaba protección del exterior.
2. Se busca que la forma en sí misma permita la protección de los elementos de la estructura, por lo que se invierte la forma triangular para proteger la edificación de la lluvia y del impacto solar directo.

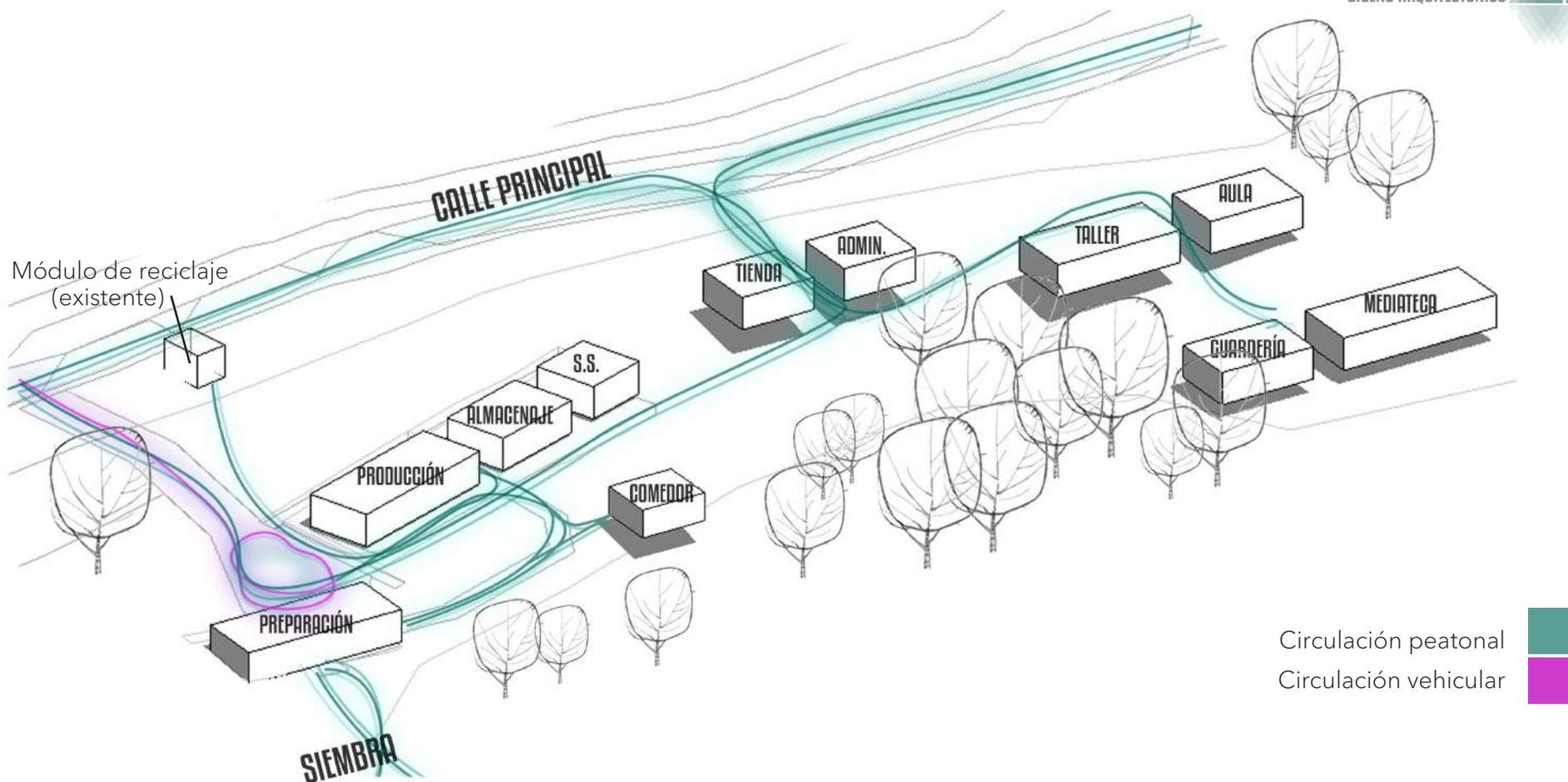


Fig. 4.6. Diagrama de emplazamiento y circulación. Elaboración propia

## UBICACIÓN DE LOS VOLÚMENES

Se ubican los volúmenes conectando la calle principal con la tienda, recepción y el área administrativa y de este volumen se ramifica hacia el área educativa y la productiva, ubicándose de tal forma que respeten la vegetación existente (fig.4.6).

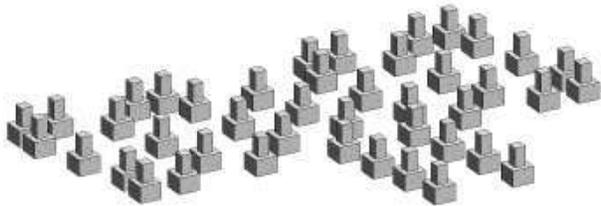
El área educativa consiste en un taller, un aula, mediateca y guardería. El área productiva abarca el espacio de preparación de la cosecha (lavado, desmane, clasificación y pesado) producción,

almacenamiento y los servicios sanitarios. Se distribuyen los espacios de tal forma que solamente el área productiva del conjunto requiera acceso a agua potable, minimizando el gasto en tuberías y conexiones.

El área productiva cuenta con un acceso vehicular, secundario en el proyecto, para facilitar la entrada y salida de productos; además se ubican cercanas al módulo de reciclaje existente en el sitio para facilitar la salida de desechos.

4.6.

## ESTRUCTURA Y ENVOLVENTES



### Cimientos

Se utilizan cimientos de concreto que sobresalen de la superficie del terreno, de esta forma se evita que la madera de la estructura tenga contacto directo con el suelo. Al elevar la estructura se reduce el uso de concreto ya que se utilizan cimientos aislados, solamente los módulos productivos cuentan con contrapiso de concreto.



### Columnas y soportes diagonales

Las columnas estructurales se plantean con madera de pilón y medidas de 150x150mm (6x6"). En los pasillos exteriores se colocan columnas inclinadas dobles, estas tienen medidas de 150x50mm (6x2"). Además se cuenta con soportes diagonales para rigidizar la estructura.



### Piso

El piso es tabla en madera de pilón sin machimbre y con medidas de 25x150 (1x6"), la estructura es de la misma madera en medidas de 200x75mm (8x3") a distancias máximas de 3m; los cadenillos, de 150x50mm (6x2"), se colocan a cada 600mm.



Fig. 4.7. Despiece estructural. Elaboración propia

## Paredes

Se utiliza madera de laurel, esta también es madera local pero su dureza es menor que la de pilón, por lo que resulta menos costosa y adecuada para elementos no estructurales. En las fachadas este y oeste se utiliza lámina de acero galvanizado en la parte inferior de la pared ya que esta zona recibe mayor impacto solar directo, por lo que se busca un material con mayor durabilidad.

## Vigas y estructura de cubierta

Las vigas tienen una medida de 150x50mm (6x2"). En la estructura no se plantean cerchas ya que estas no forman parte del lenguaje de las edificaciones indígenas. La estructura de la cubierta cuenta también con soportes diagonales. Los clavadores son de 50x75mm (2x3") y se colocan a cada 850mm.

## Cubierta

El cielo raso es de caña brava, el cual es un material local; se propone utilizar además una lámina de espuma de polietileno para tener un mejor aislamiento calórico y acústico. La cubierta es de acero galvanizado, se elige este material por la durabilidad del mismo, el material utilizado en la arquitectura tradicional indígena es la suite, sin embargo, este se descarta por la disponibilidad del mismo y el área del proyecto.



## 4.7. PLANOS Y VISTAS

### DISEÑO DE SITIO

Para el diseño de sitio se propone un sistema agroforestal (SAF), en los cuales se utilizan árboles y arbustos perennes en asociación con cultivos y/o animales para diversificar y optimizar la producción de forma sostenible:

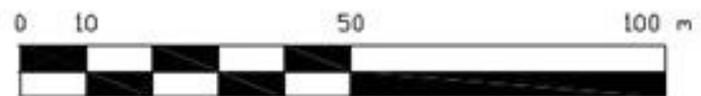
“Con los SAF se logra un equilibrio entre el cultivo principal, en este caso banano, y el entorno natural, al incrementarse la diversidad biológica, ya que imita las condiciones naturales de un bosque tropical. Los SAF se fomentan como respuesta a los problemas de la deforestación, la creciente escasez de cobertura y de productos forestales y la degradación medioambiental en ecosistemas frágiles como los montañosos tropicales.” (Moreira, 2017)

En el proceso de diseño se seleccionaron las áreas que no tengan vegetación existente para ubicar las zonas de cultivo, estas se hacen de forma espiral, evitando grandes extensiones de cultivo y acompañando con arborización como evocación de las formas de cultivo tradicional y para proteger el suelo de la erosión.

El recorrido propuesto comunica el módulo de preparación con las zonas de cultivo para mover los cultivos con facilidad, este recorrido podría también ser utilizado como experiencia para los visitantes a la zona y así dar a conocer las formas de cultivo tradicional y sus beneficios. Se propone también un área de descanso al lado este del comedor para el disfrute del paisaje.



Fig. 4.8. Planta de sitio. Elaboración propia



Escala gráfica



Arborización existente

Arborización propuesta



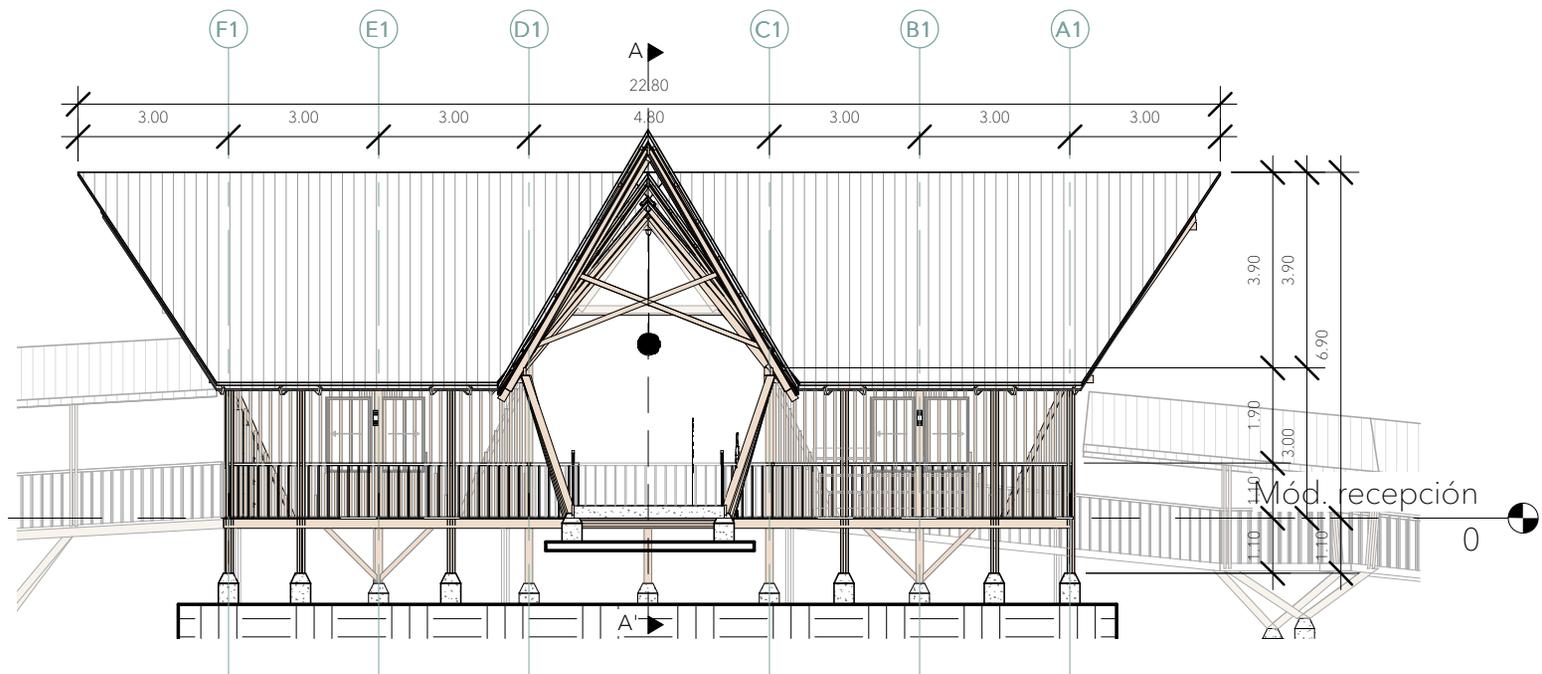
Cultivo



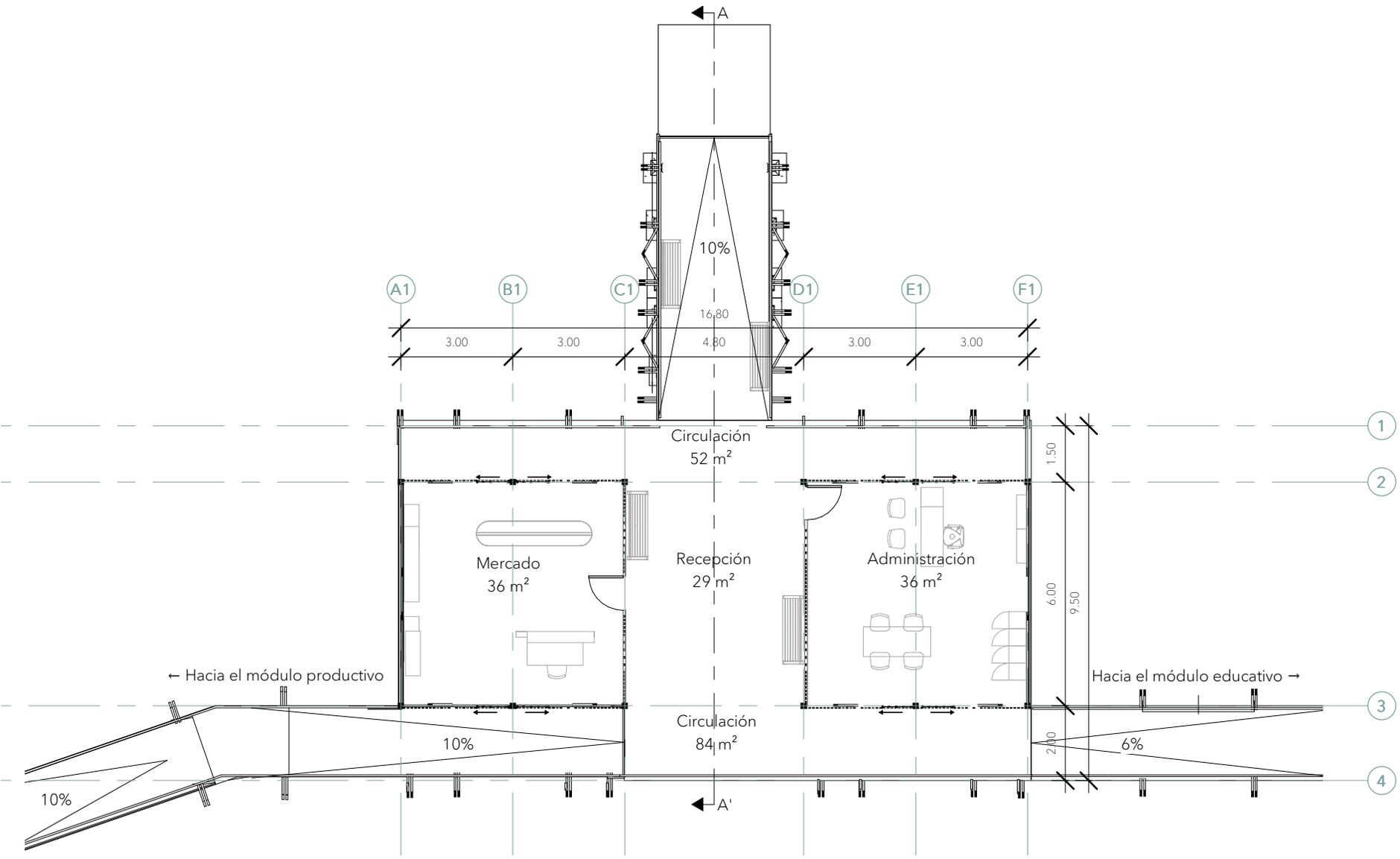
Arbustos propuestos

# MÓDULO 1

## RECEPCIÓN, ADMINISTRACIÓN Y TIENDA

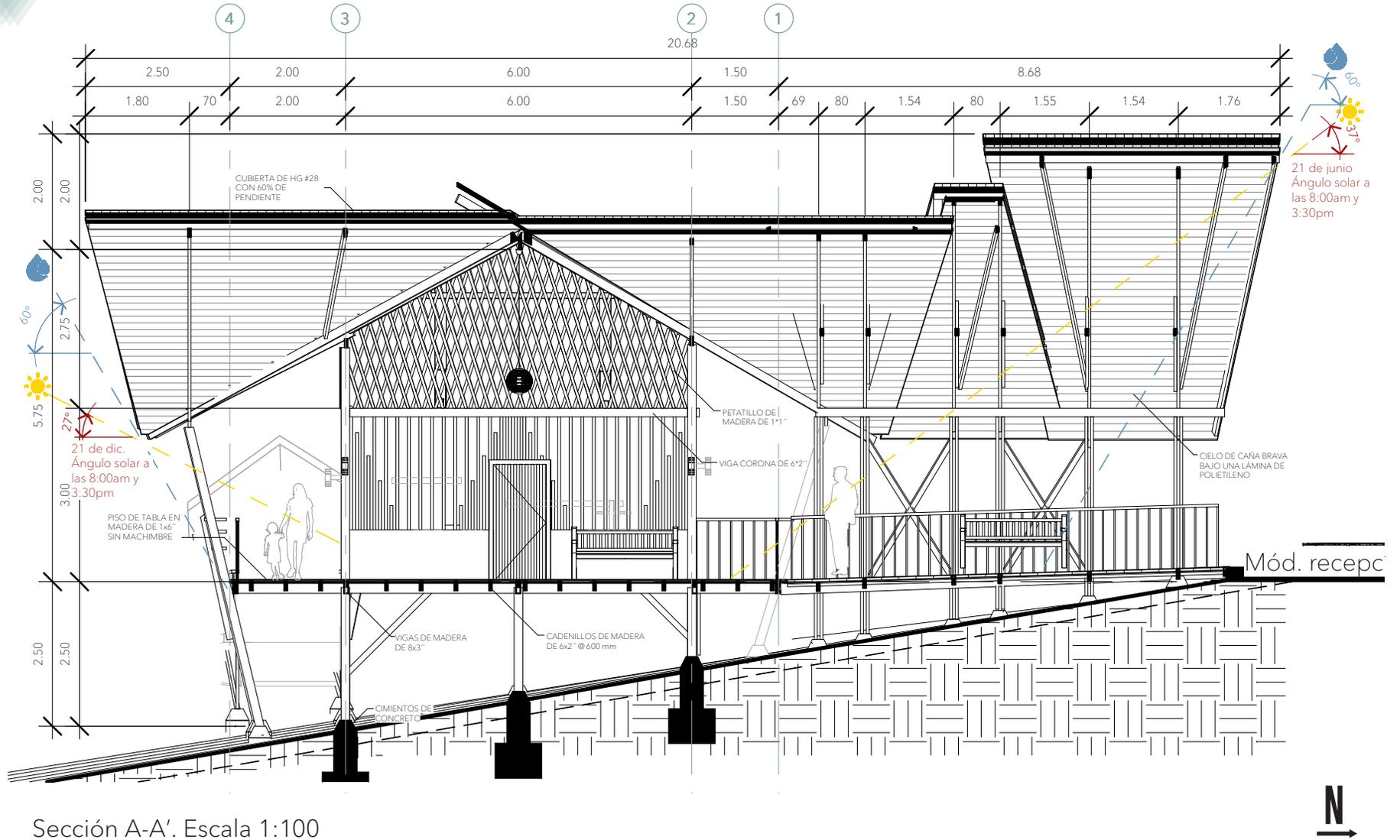


Fachada Norte (principal)  
Escala 1:150

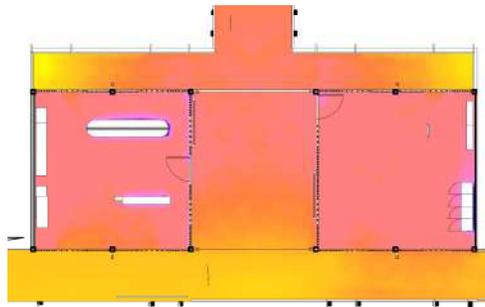


Planta arquitectónica. Escala 1:150

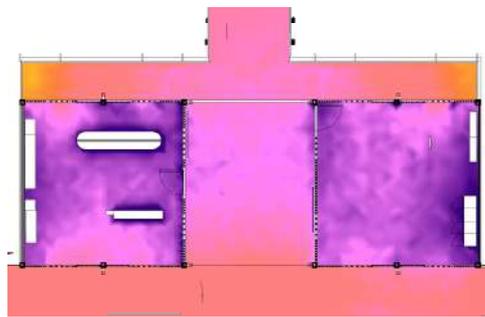




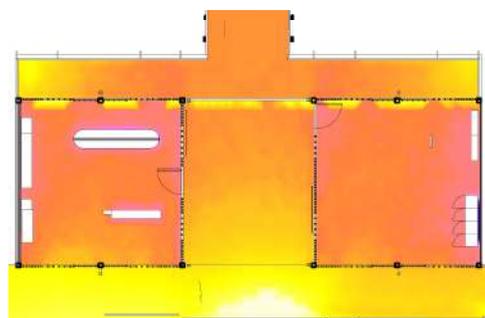
Sección A-A'. Escala 1:100



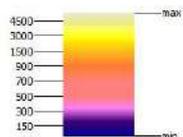
Equinoccio 23 de marzo



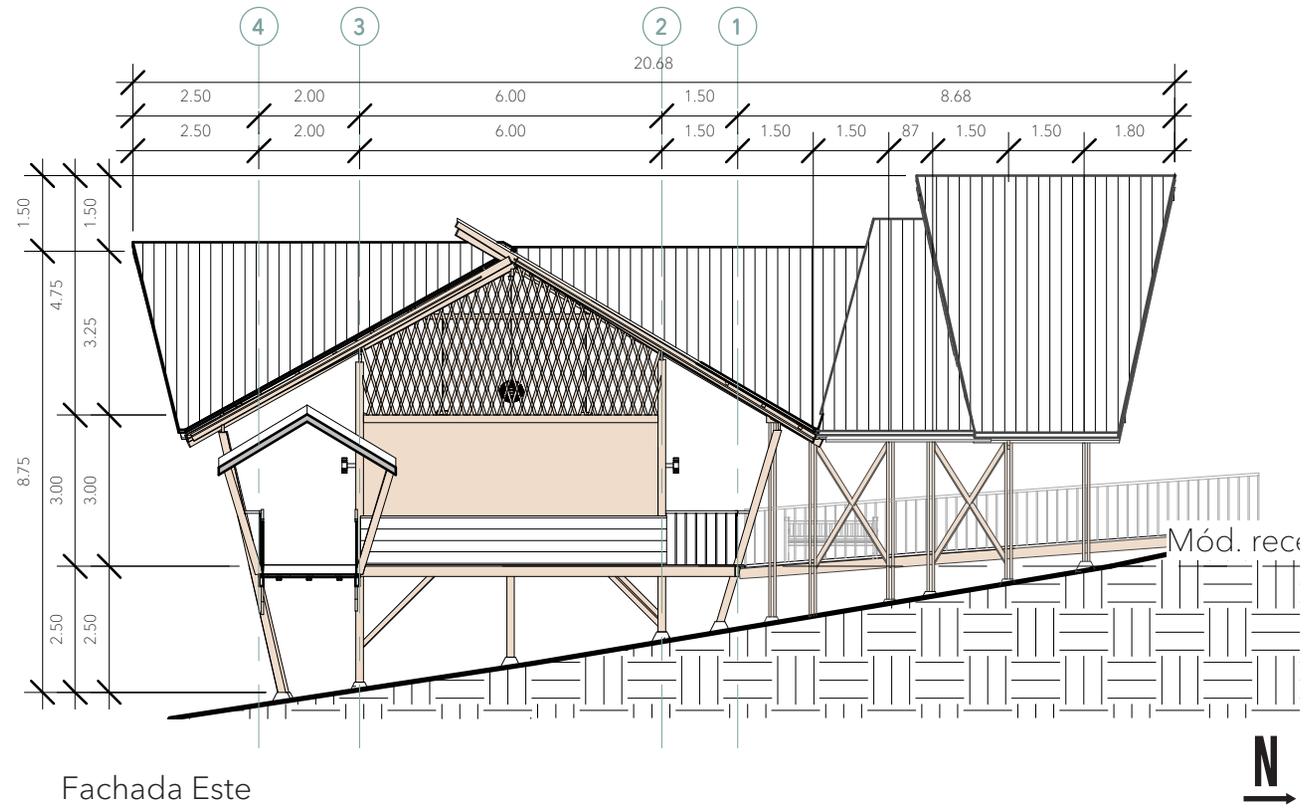
Solsticio 21 de junio



Solsticio 21 de diciembre



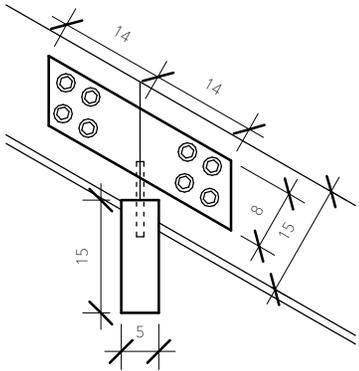
Análisis de iluminación natural (luxes)



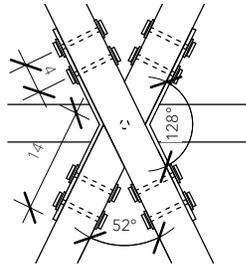
Fachada Este  
Escala 1:150

En el desarrollo del proyecto se evaluó la iluminación natural de los espacios con la herramienta Insight de Revit. Este muestra en planta los luxes de los espacios a una altura definida en momentos específicos del año. El análisis se realizó en 3 momentos del año: 23 de marzo (equinoccio), 21 de junio (solsticio de verano), 21 de diciembre (solsticio de invierno); todos ellos a las 12:00 md.

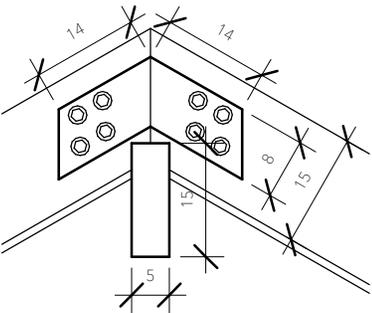
El primer módulo comprende una tienda, la recepción y el área administrativa. Para salas de venta la iluminación recomendada es de 300 luxes y para áreas administrativas es de 400 lux.



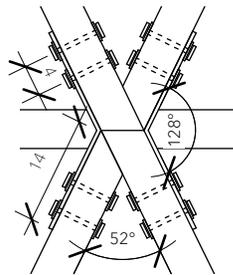
Detalle de unión 1  
Escala 1:10



Detalle de unión 1  
(planta)  
Escala 1:10



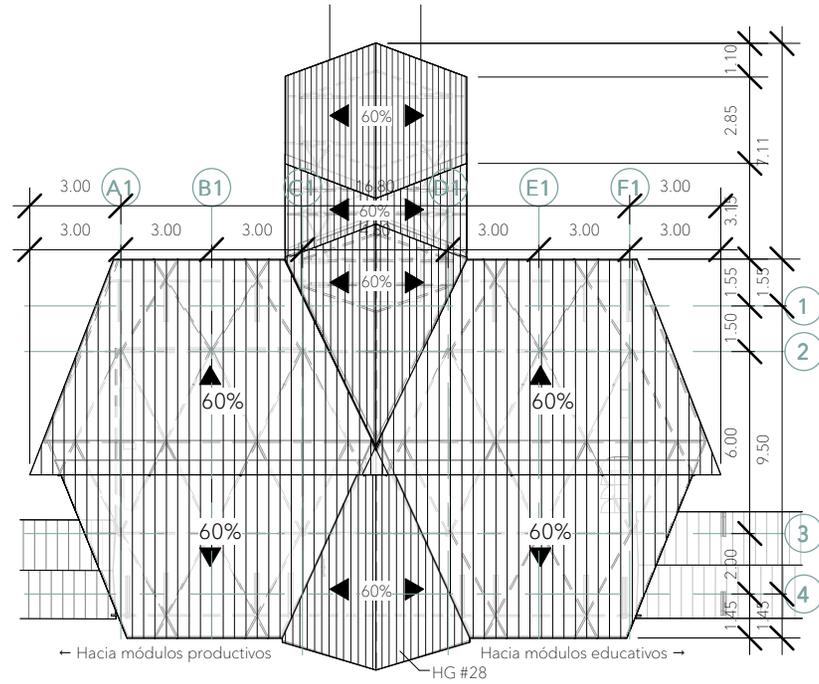
Detalle de unión 2  
Escala 1:10



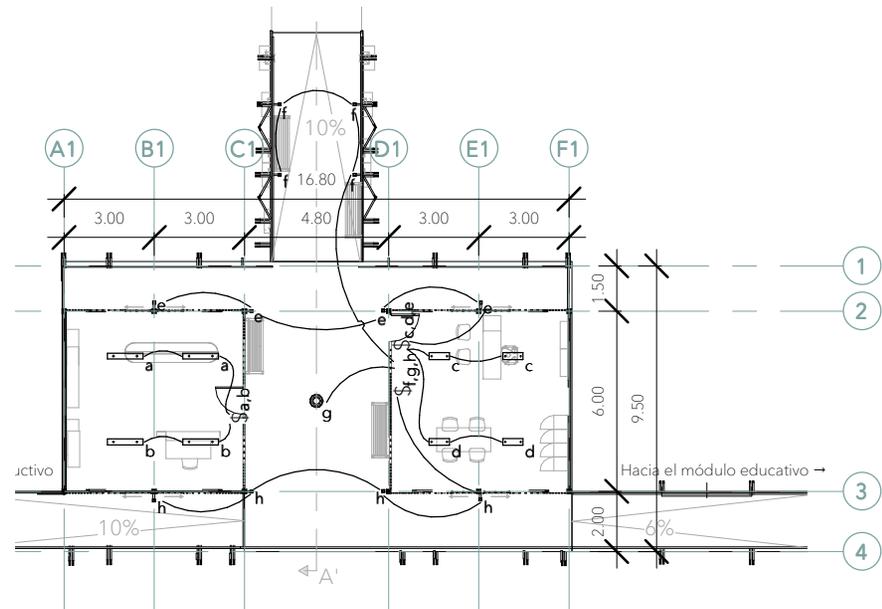
Detalle de unión 2  
(planta)  
Escala 1:10

Simbología de luminarias

	Luminaria suspendida tipo campana, estilo industrial
	Luminaria decorativa suspendida tipo campana
	Luminaria tipo downlight
	Luminaria suspendida lineal de 2 tubos, 668 mm
	Luminaria suspendida lineal de 2 tubos, 1200 mm
	Luminaria tipo aplique para exteriores
	Luminaria suspendida decorativa
	Apagador sencillo a 1100 mm SNPT
	Apagador doble a 1100 mm SNPT
	Apagador triple a 1100 mm SNPT



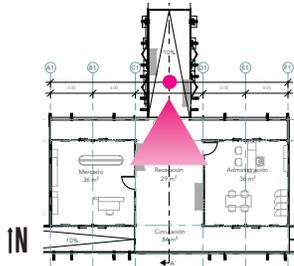
Planta de cubierta. Escala 1:250



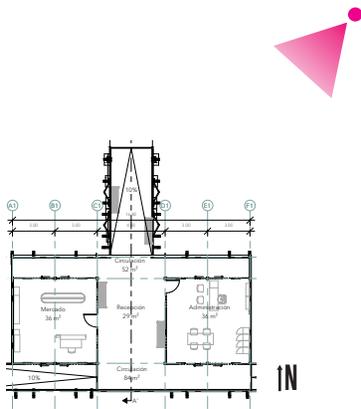
Planta de luminarias. Escala 1:250



Vista del diseño de fachadas

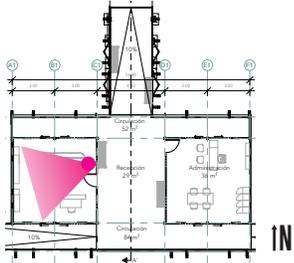


Vista de la recepción.

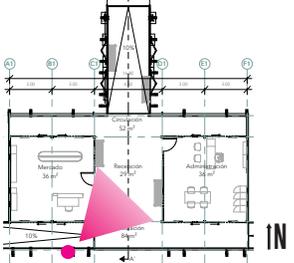


Vista de la plaza de ingreso.





Vista de la tienda



Vista de la recepción



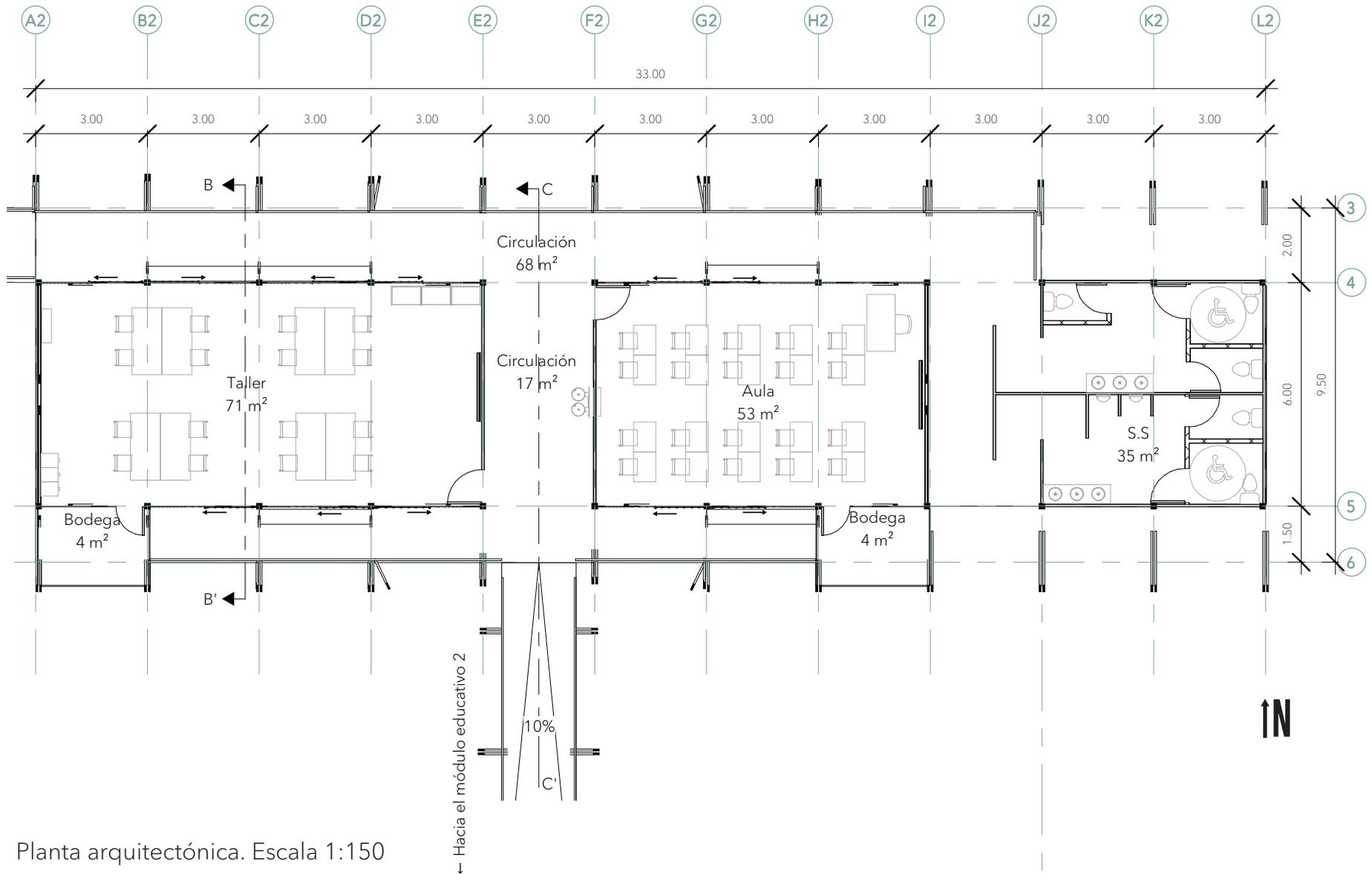
Vista de la fachada principal.

# MÓDULO 2

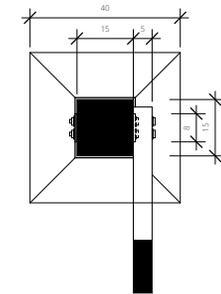
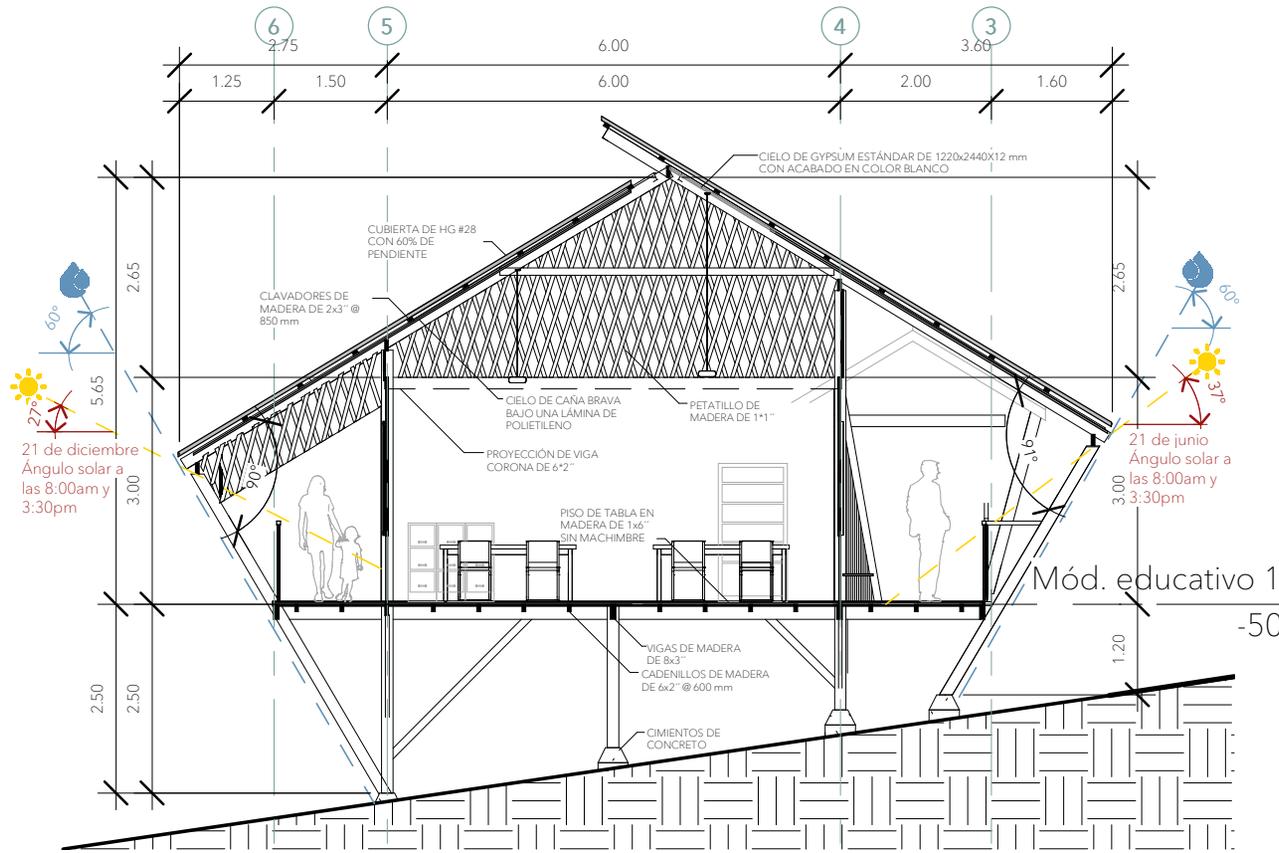
## EDUCATIVO: AULA Y TALLER



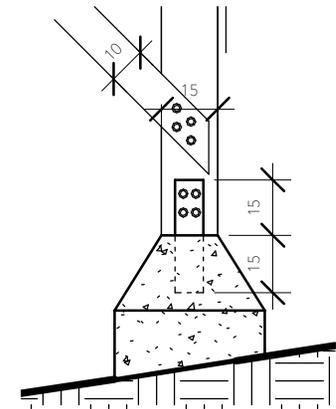
Fachada Norte  
Escala 1:200



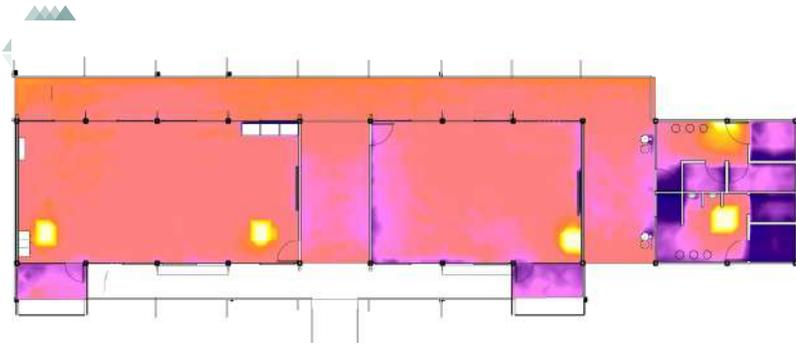
Planta arquitectónica. Escala 1:150



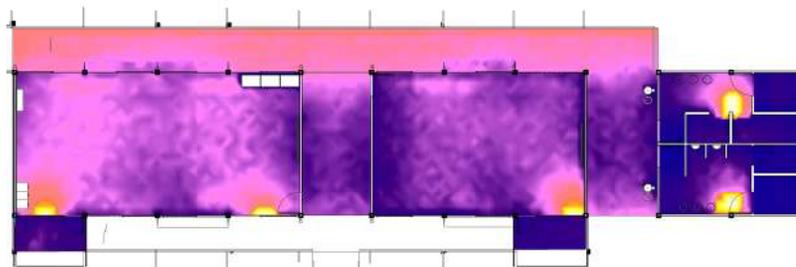
Detalle de unión  
cemento-columna  
(planta)  
Escala 1:20



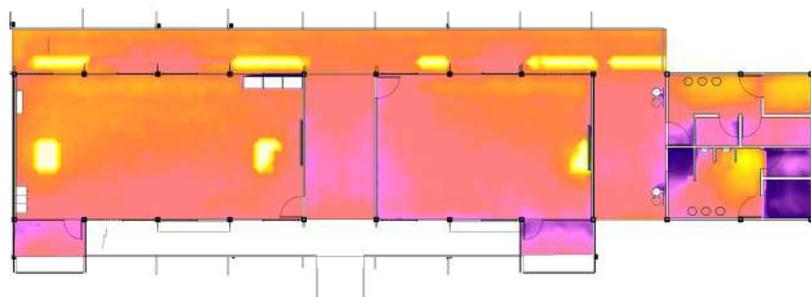
Detalle de unión  
cemento-columna  
Escala 1:20



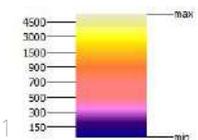
Equinoccio 23 de marzo



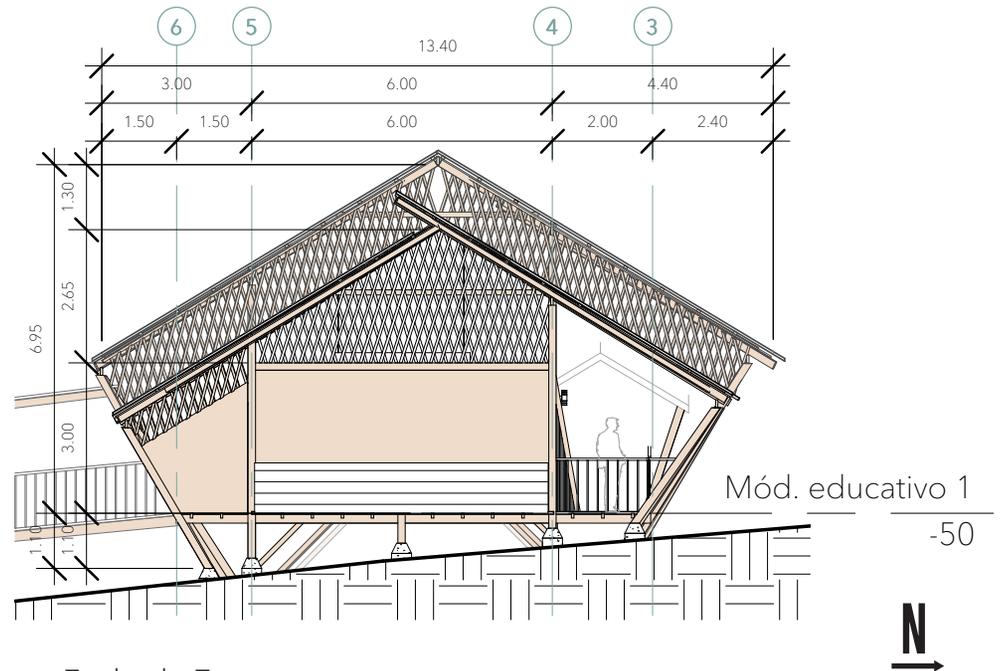
Solsticio 21 de junio



Solsticio 21 de diciembre

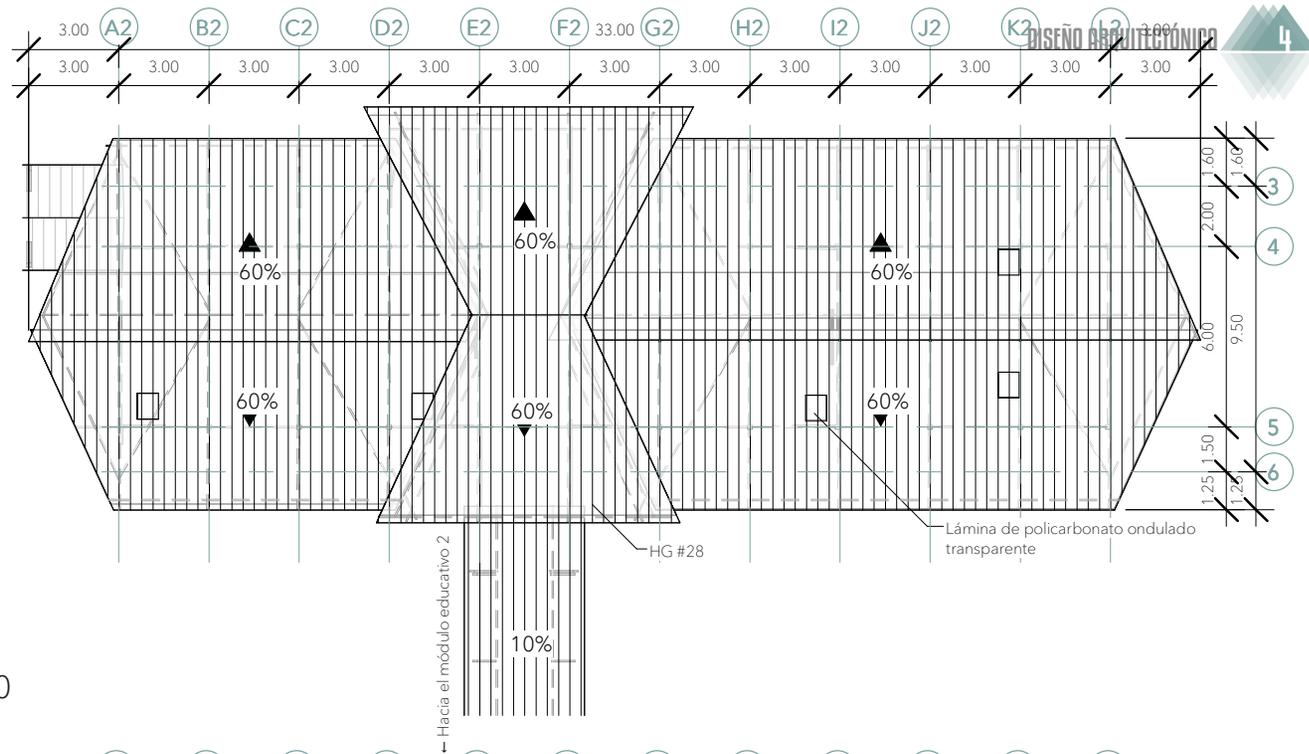


Análisis de iluminación natural  
(luxes)



Fachada Este  
Escala 1:150

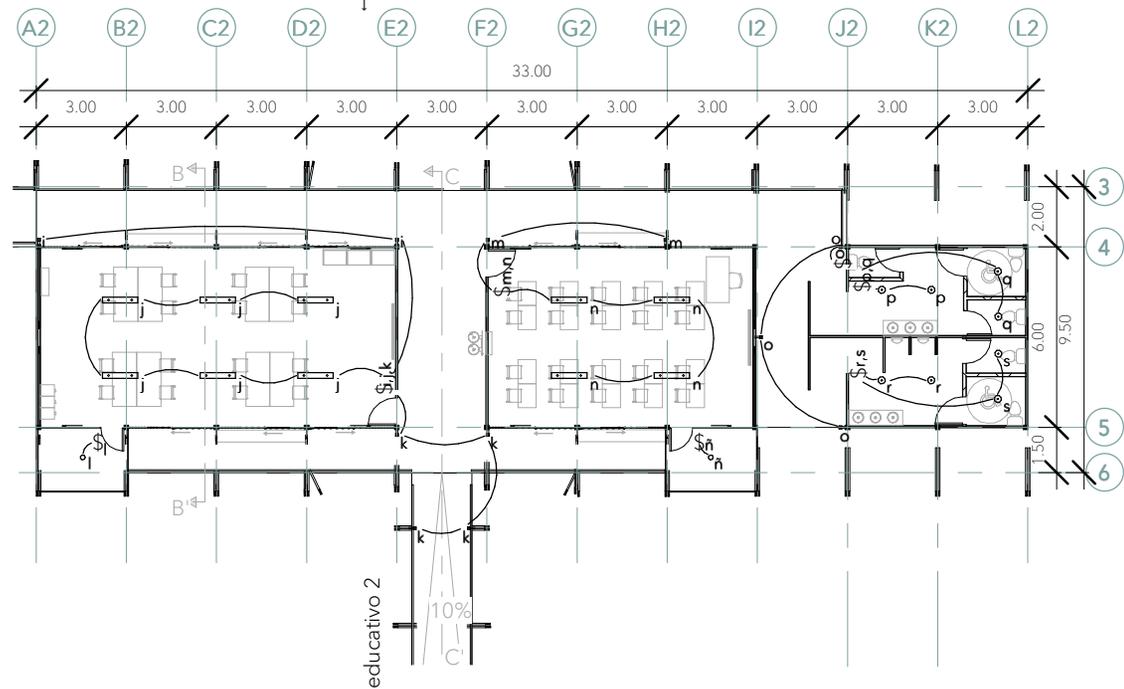
Este módulo educativo comprende un aula y un taller. De acuerdo con el Observatorio Nacional de Astronomía Óptica de Estados Unidos (2016) para este tipo de espacios, la iluminación recomendada es de 300 a 600 luxes.

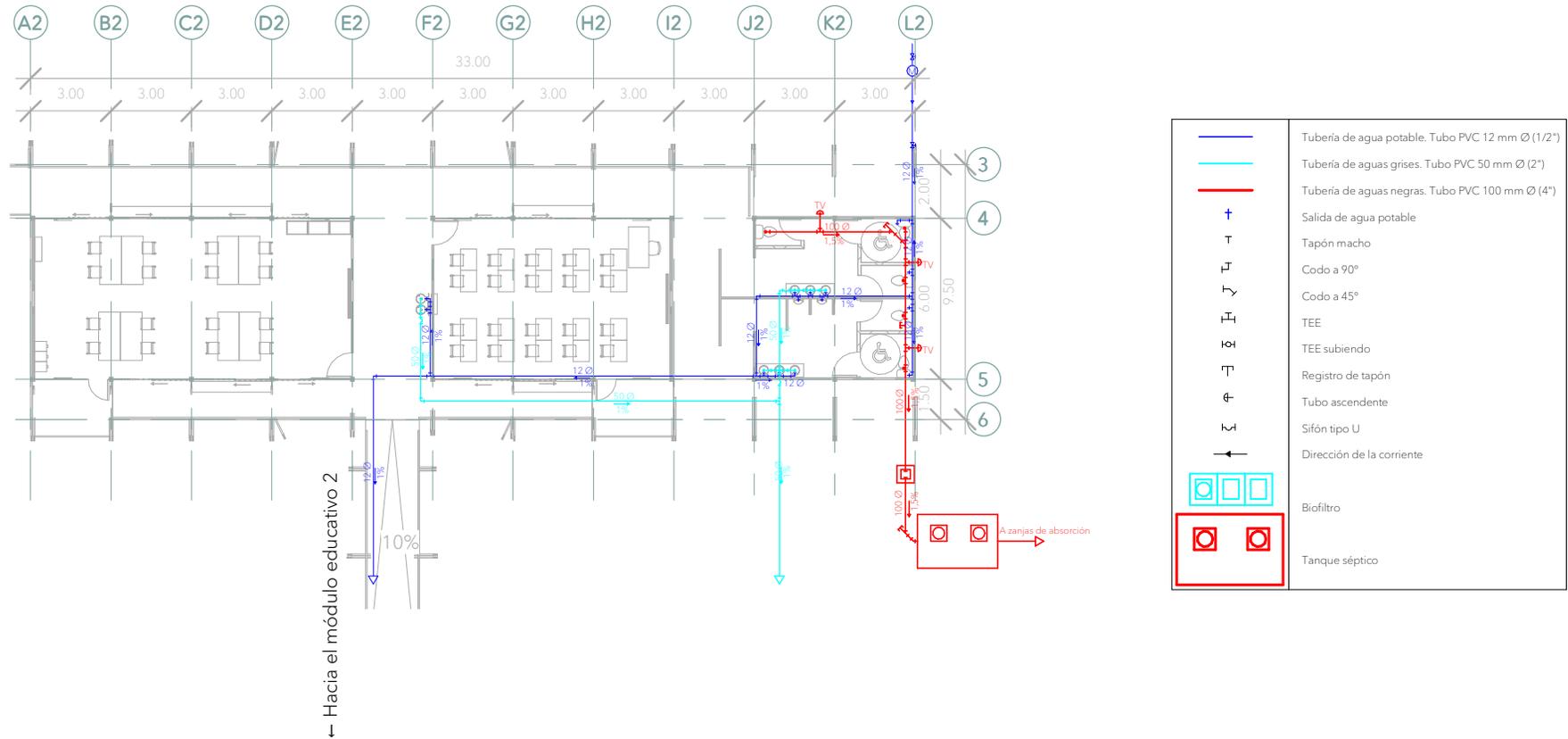


Planta de cubierta. Escala 1:250

	Luminaria suspendida tipo campana, estilo industrial
	Luminaria decorativa suspendida tipo campana
	Luminaria tipo downlight
	Luminaria suspendida lineal de 2 tubos, 668 mm
	Luminaria suspendida lineal de 2 tubos, 1200 mm
	Luminaria tipo aplique para exteriores
	Luminaria suspendida decorativa
	Apagador sencillo a 1100 mm SNPT
	Apagador doble a 1100 mm SNPT
	Apagador triple a 1100 mm SNPT

Planta de luminarias. Escala 1:250



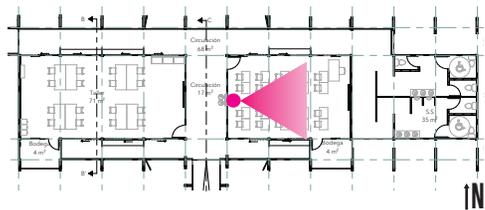


Hasta hace poco, en el territorio indígena Talamanca Cabécar no se contaba con un acueducto de agua potable, por lo que el agua se obtenía directamente de nacientes. En el año 2020 se estará dando la construcción de un acueducto que beneficiará las comunidades de San Miguel, San Vicente, Sibujú y Progreso; en esta última se encuentra el proyecto, por lo que para la propuesta se contempla la presencia de acueducto de agua potable.

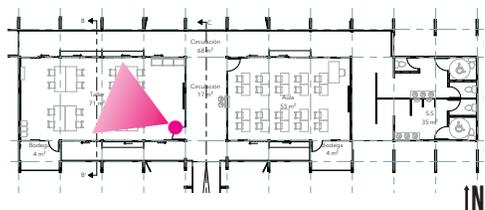
Para el tratamiento de aguas grises se propone utilizar un biofiltro, esto permite reutilizar el agua para el riego u otros usos

no potables y en caso de utilizar agroquímicos en las zonas de siembra, se propone que se dé tratamiento de las aguas residuales mediante un lecho fitosanitario, los detalles de la construcción de un biofiltro y de un lecho fitosanitario se pueden encontrar en el Anexo 3.

El proyecto no cuenta con canoas para mantener el lenguaje arquitectónico tradicional indígena, por lo que el agua de lluvia se infiltra directamente en el terreno.



Vista del aula



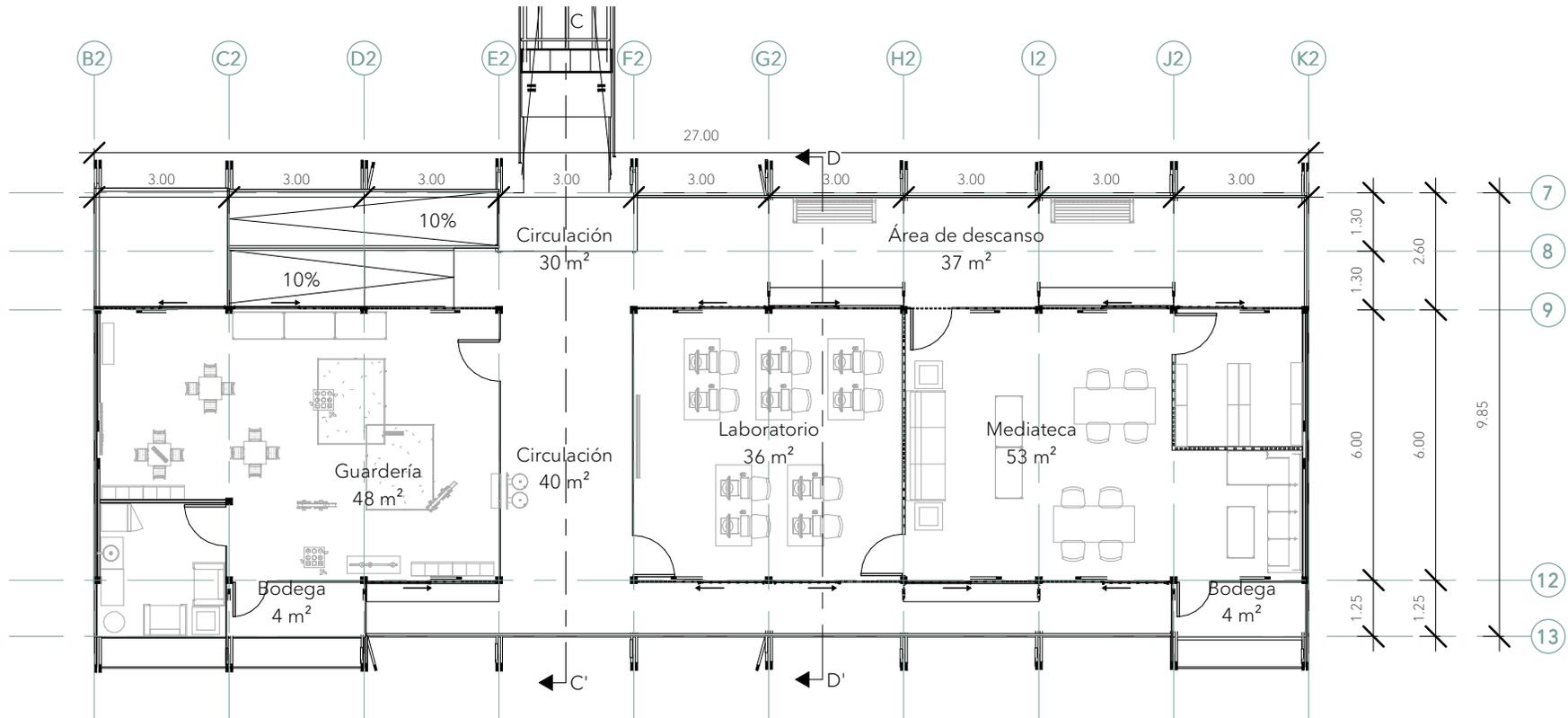
Vista del taller





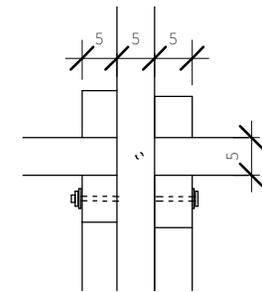
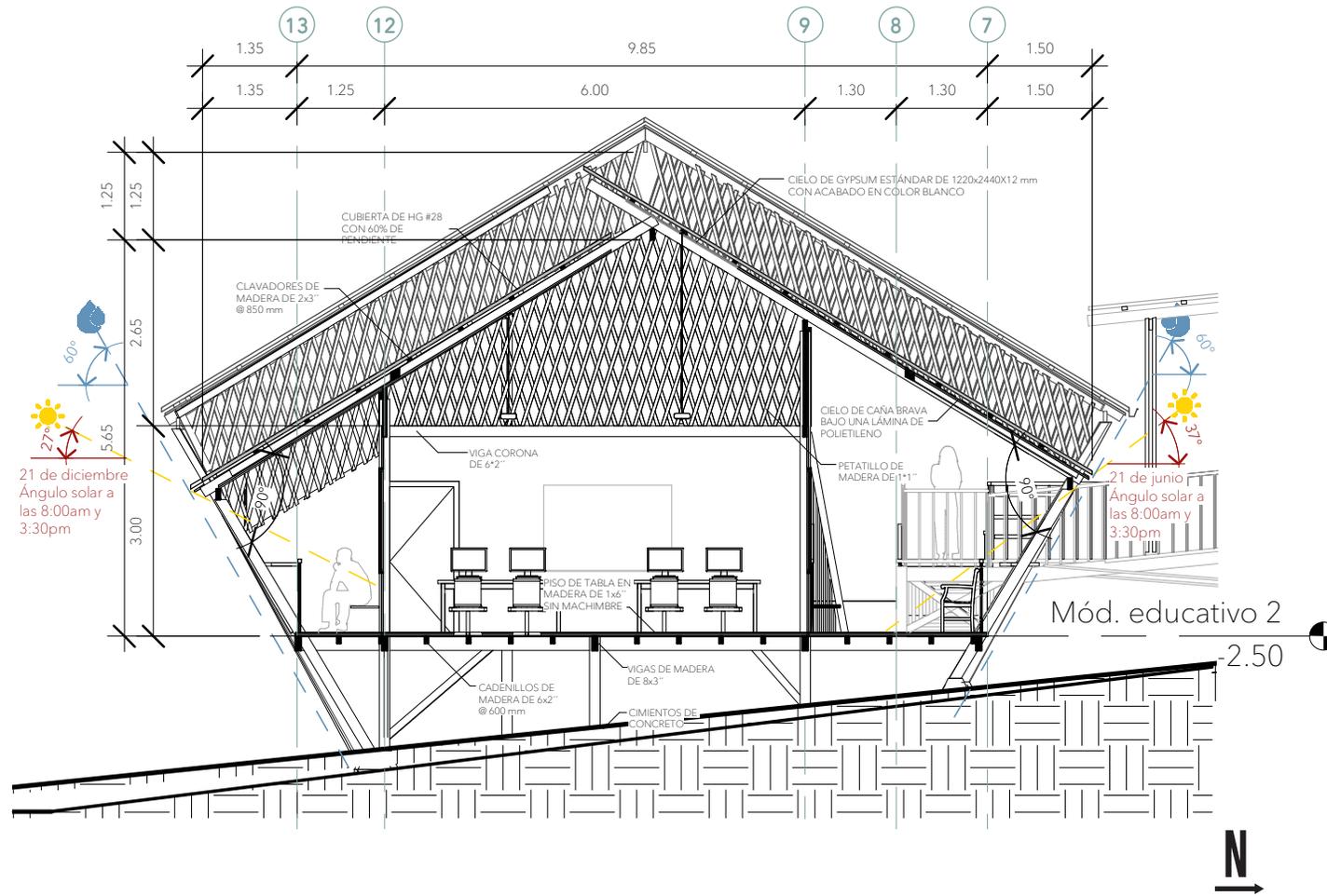
Vista de la fachada del módulo educativo 1



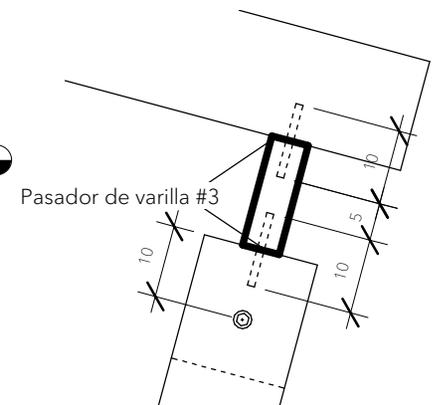


Planta arquitectónica. Escala 1:150

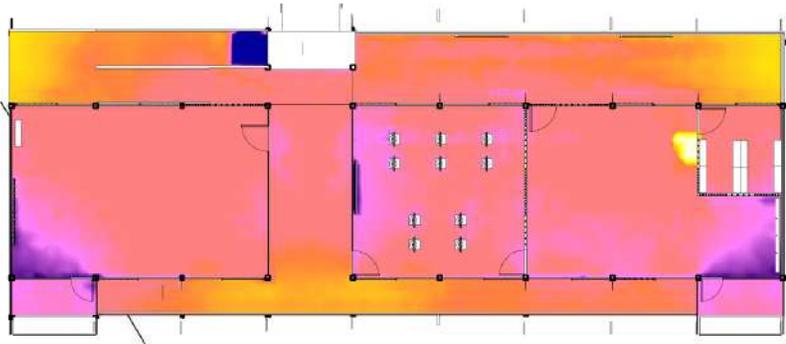




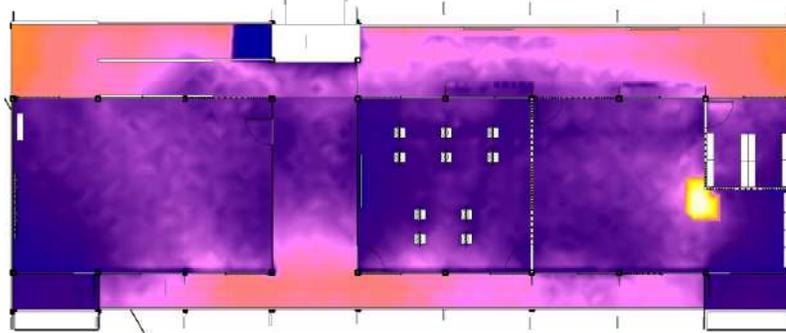
Detalle de unión viga-columna (planta)  
Escala 1:10



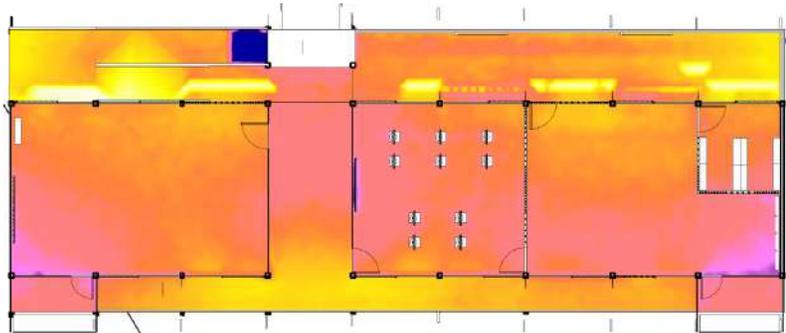
Detalle de unión viga-columna  
Escala 1:10



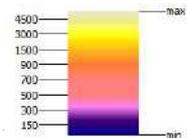
Equinoccio 23 de marzo



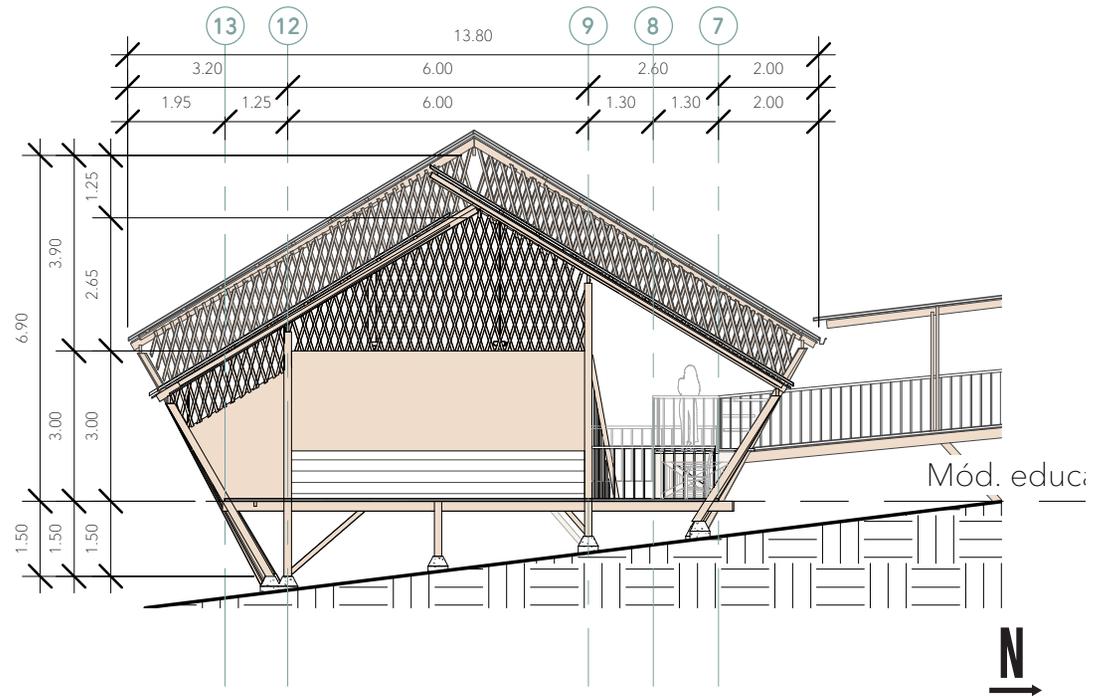
Solsticio 21 de junio



Solsticio 21 de diciembre



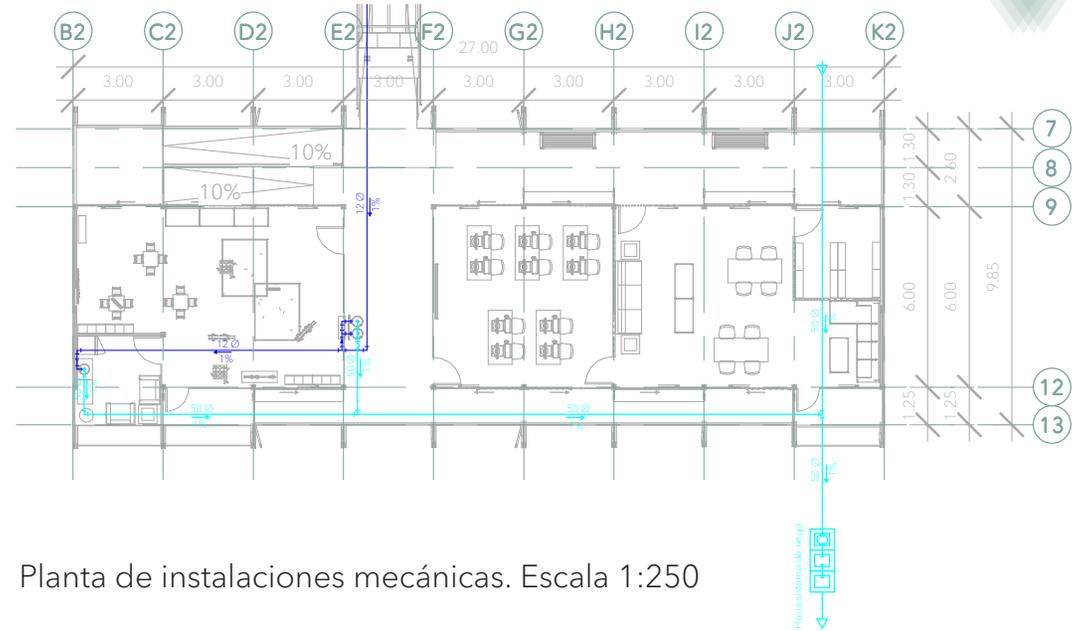
Análisis de iluminación natural (luxes)



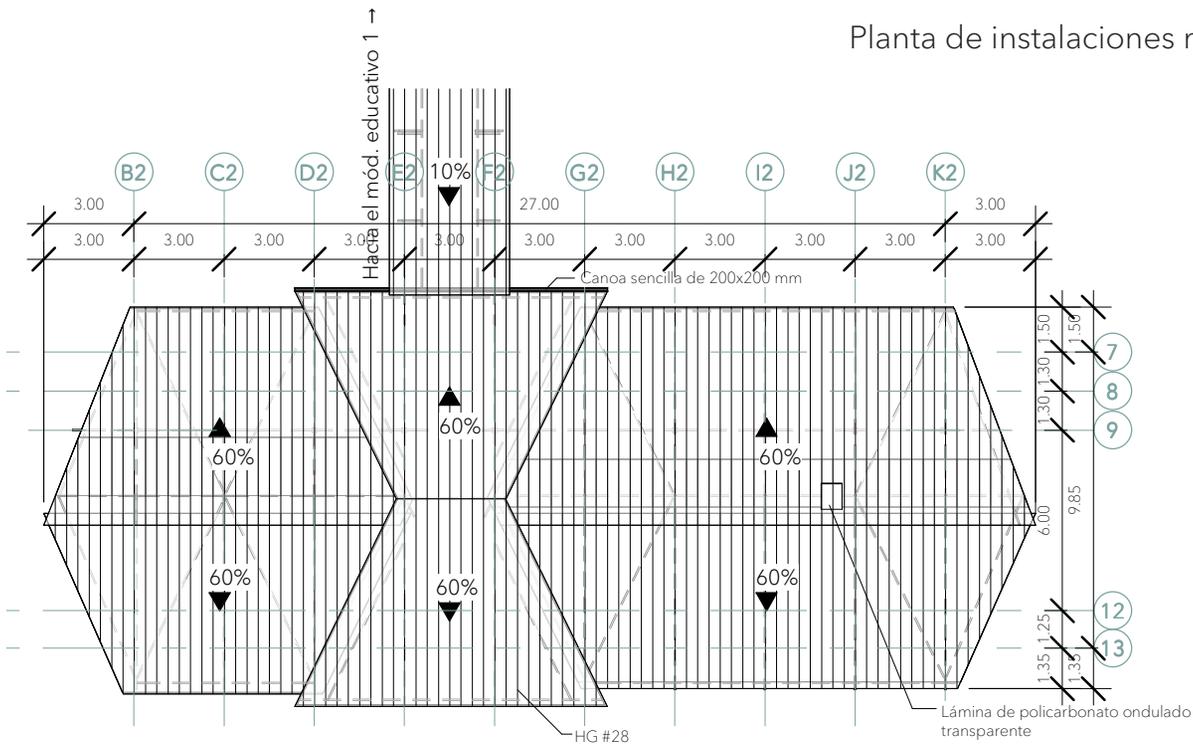
FACHADA ESTE  
Escala 1:150

El segundo módulo educativo comprende una guardería, un laboratorio y una mediateca. La iluminación recomendada es de 300 a 600 luxes.

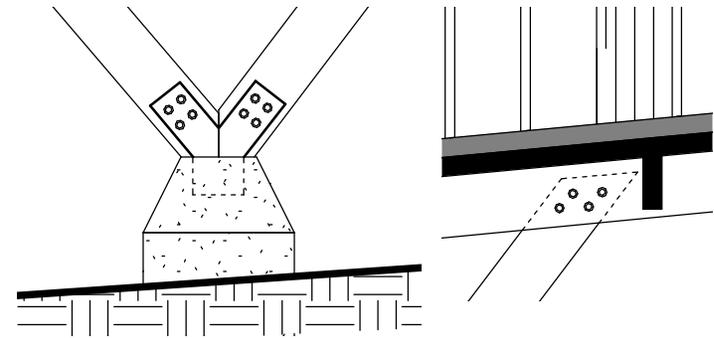
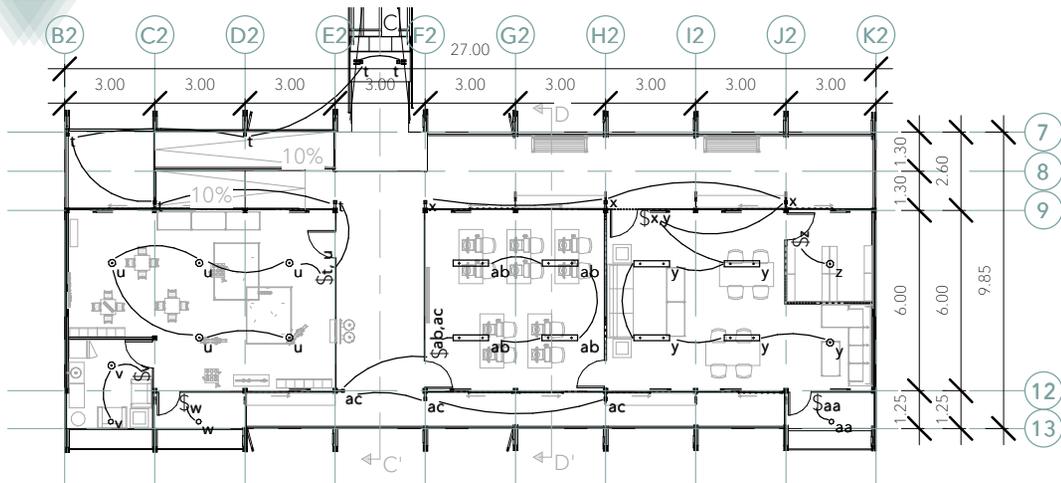
En los espacios educativos la iluminación es insuficiente durante la época de solsticio de junio, en esta etapa, el análisis se realizó con las ventanas corredizas abiertas al 100%, disminuyendo el área del espacio de almacenamiento para disminuir el bloque causado por las paredes del mismo y colocando una lámina blanca en el cielo raso para mejorar la reflexión de la luz cenital. Sin embargo, aún no se logran los niveles adecuados de iluminación; esto puede ser causado por el bajo brillo solar en esta época.



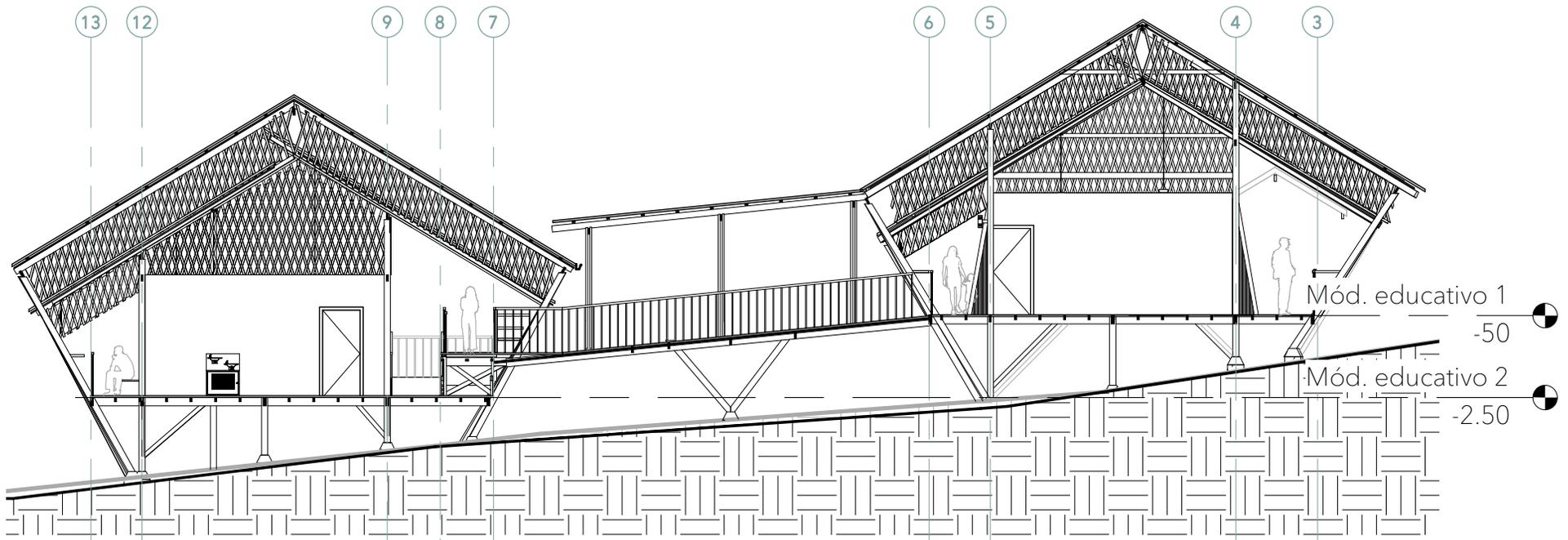
Planta de instalaciones mecánicas. Escala 1:250



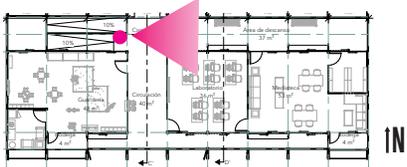
Planta de cubierta. Escala 1:250



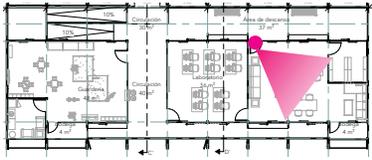
Planta de luminarias. Escala 1:250



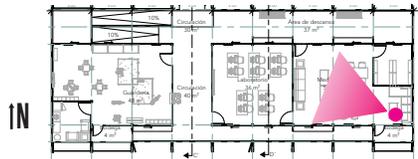
Sección C-C'. Escala 1:150



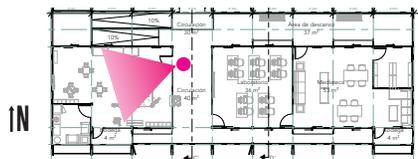
Vista del área de descanso



Vista de la mediateca



Vista de la mediateca



Vista de la guardería

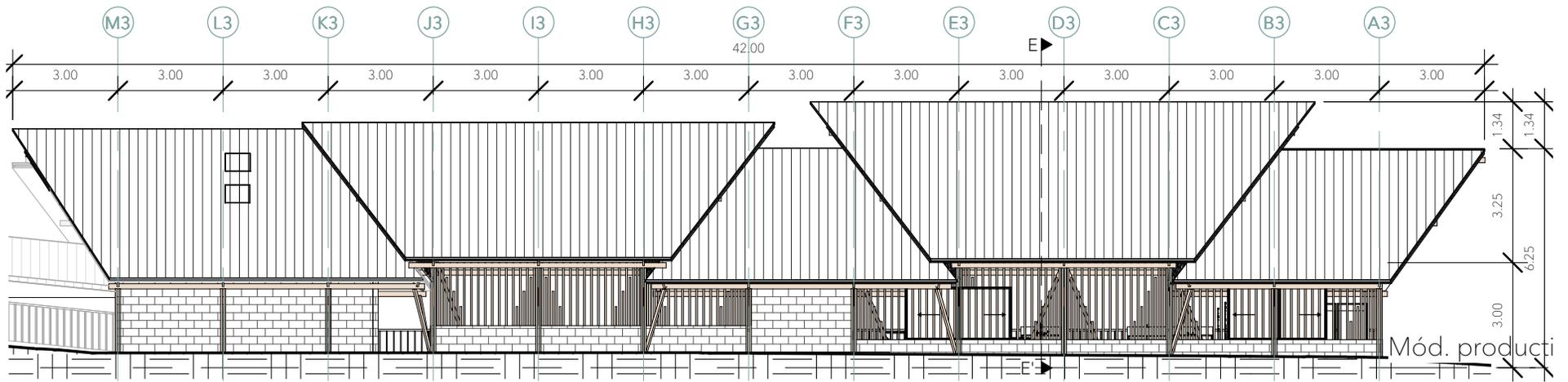




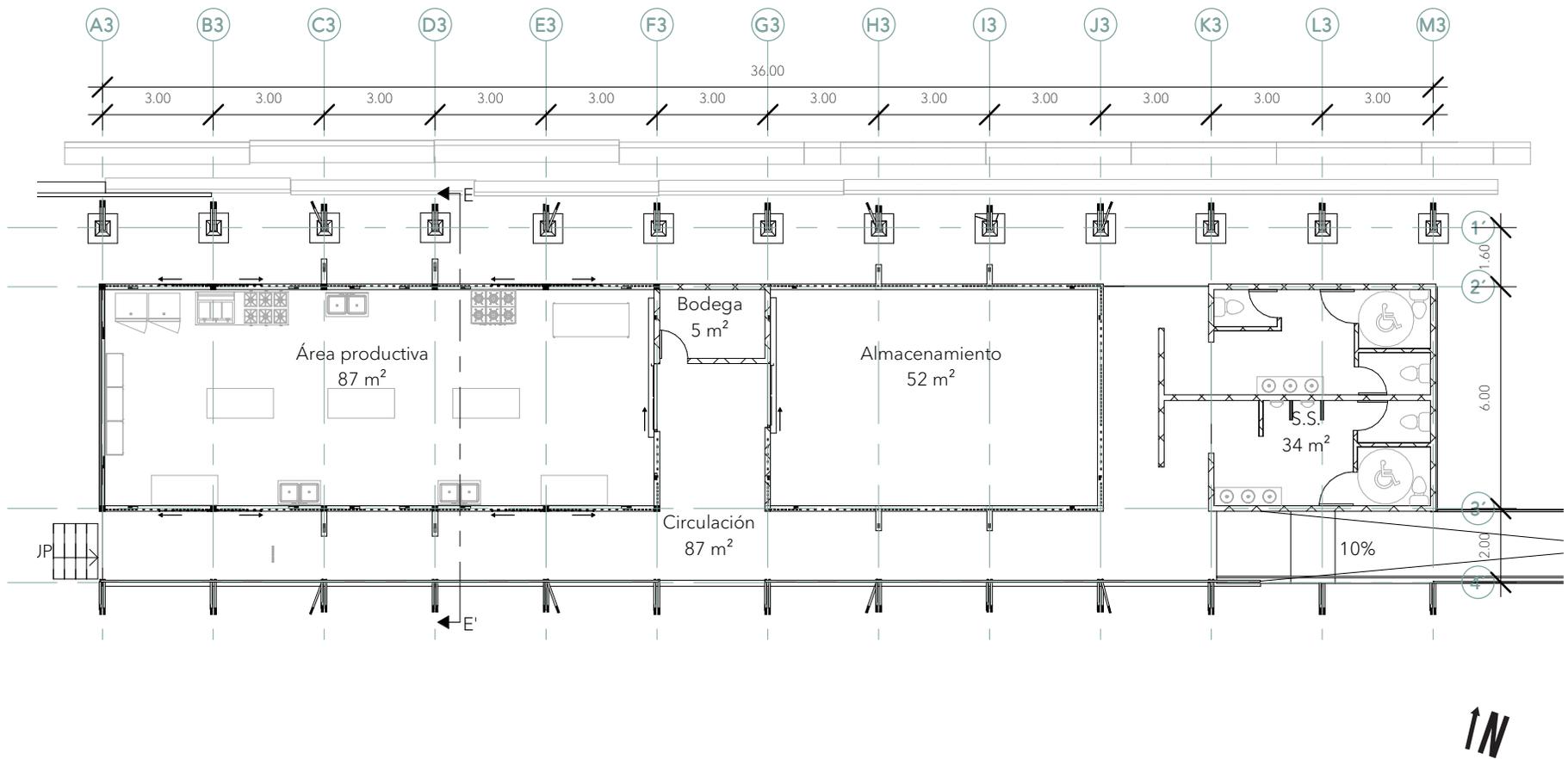
Vista de la fachada sur del módulo educativo 2

# MÓDULO 4

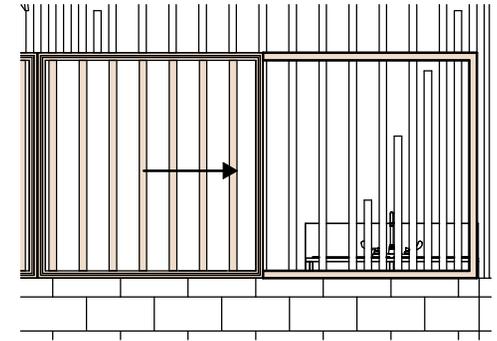
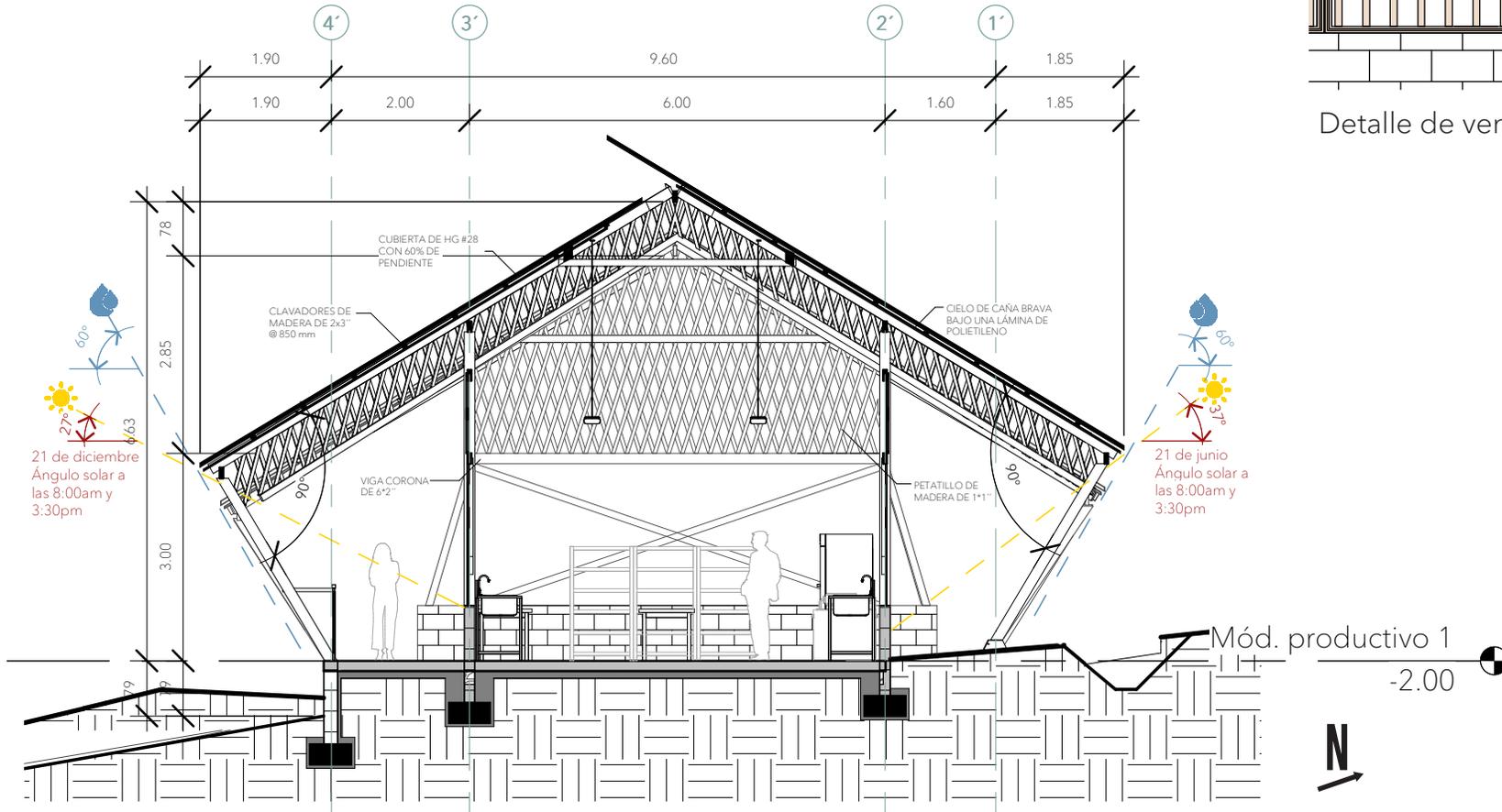
## PRODUCTIVO: AGRO-INDUSTRIA, ALMACENAMIENTO Y S.S.



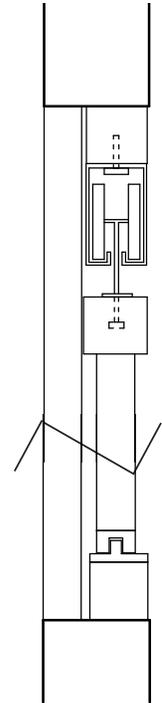
Fachada noroeste  
Escala 1:150



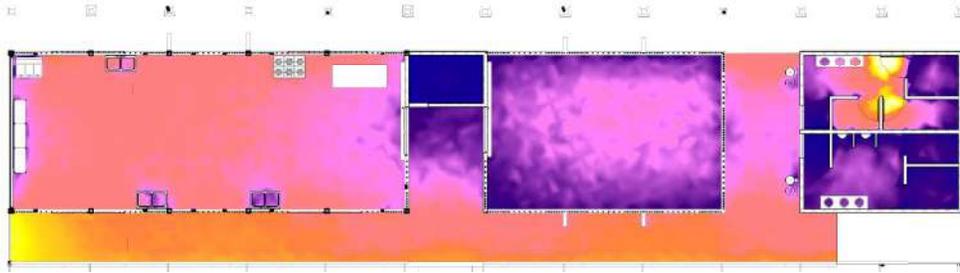
Planta arquitectónica. Escala 1:150



Detalle de ventana. Escala 1:50



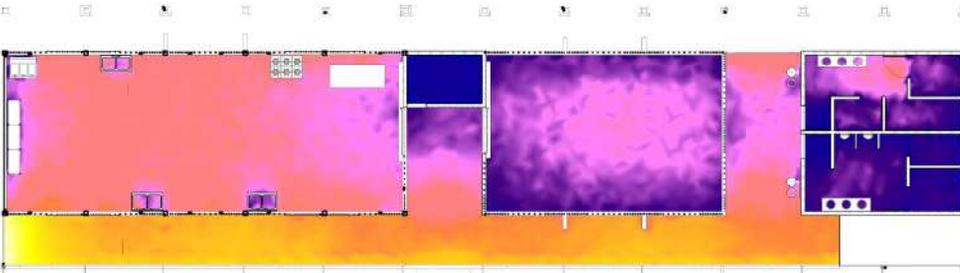
Detalle de ventana. Escala 1:10



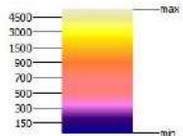
Equinoccio 23 de marzo



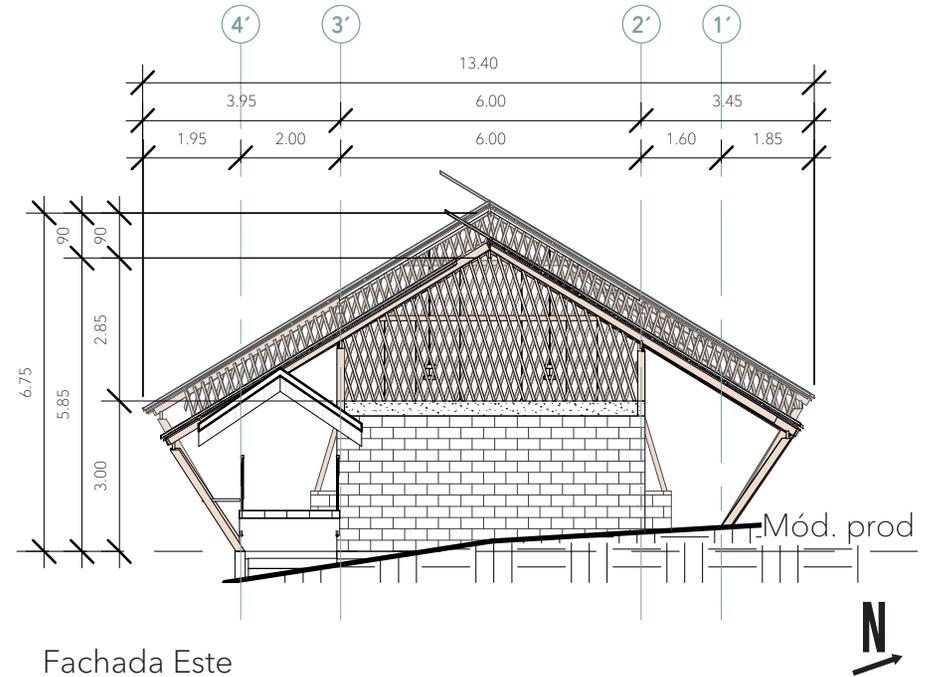
Solsticio 21 de junio



Solsticio 21 de diciembre

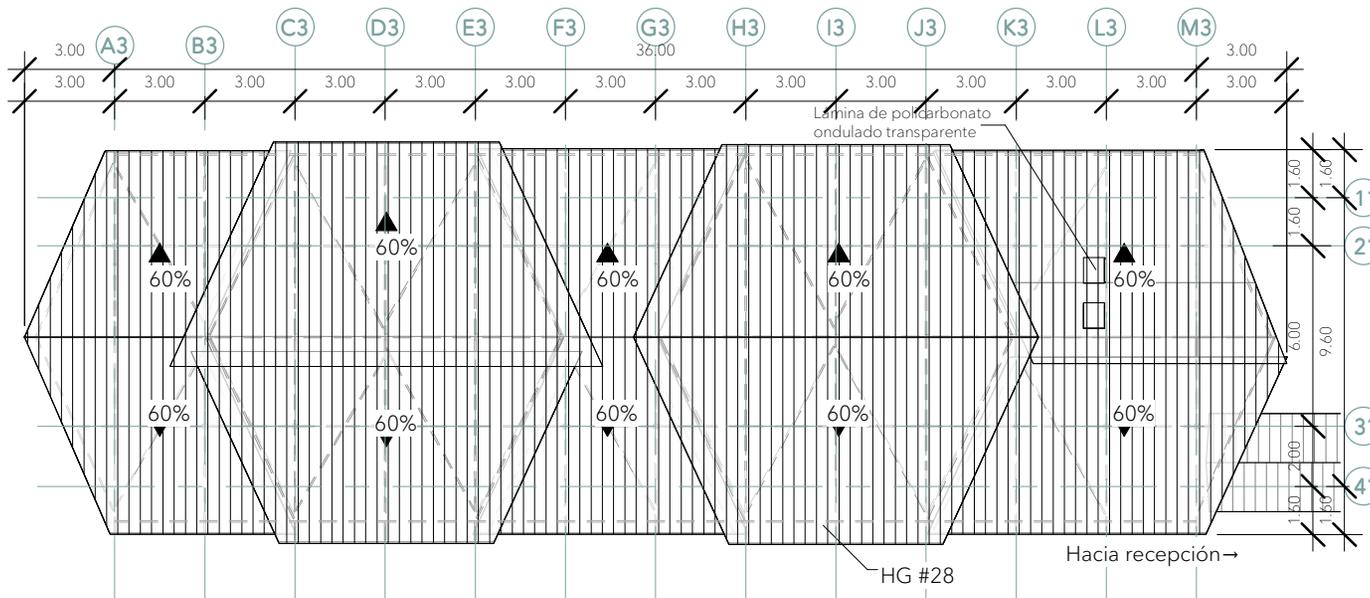
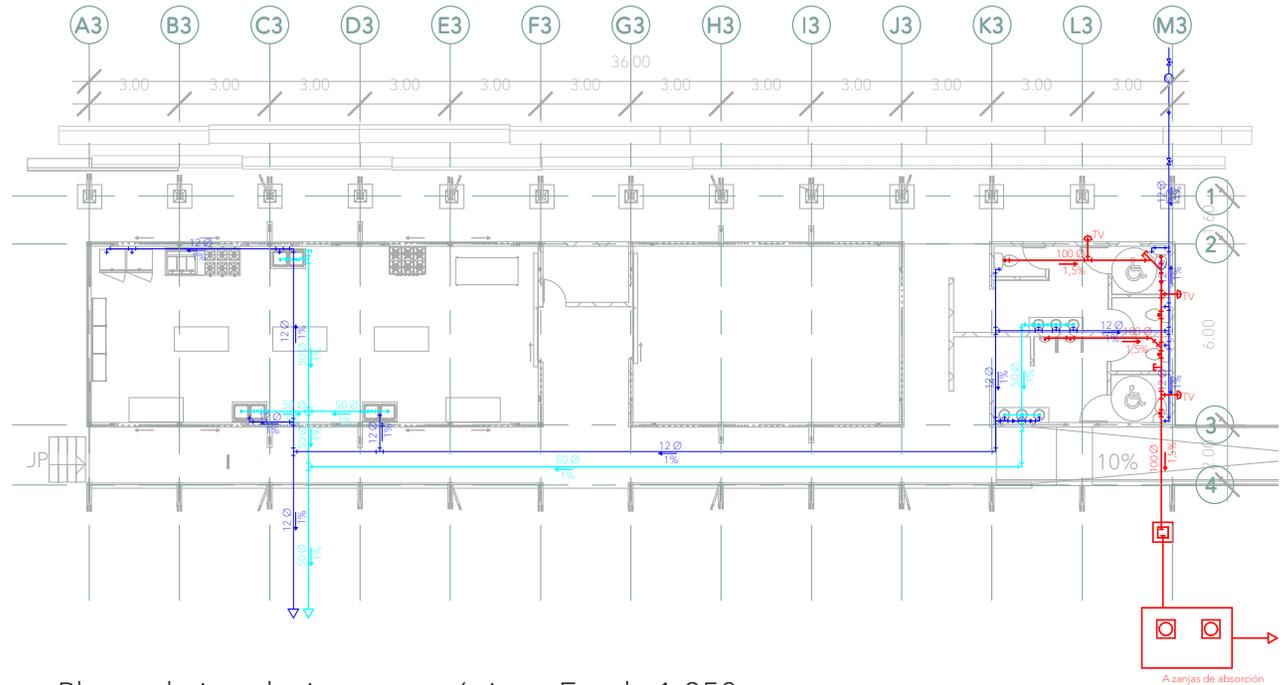


Análisis de iluminación natural (luxes)



Fachada Este  
Escala 1:150

El módulo productivo comprende un área productiva, espacios de almacenamiento y los servicios sanitarios. La iluminación recomendada es de 300 luxes para espacios de producción y de 150 luxes para los de almacenamiento.





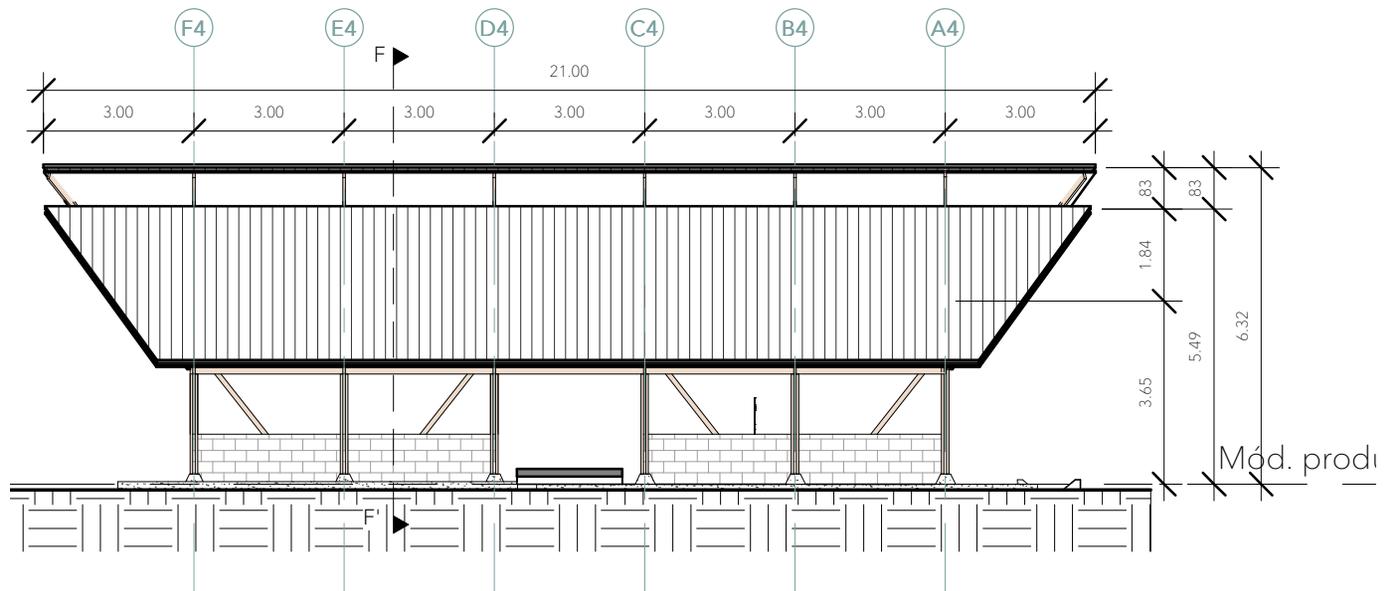


Vista del área productiva

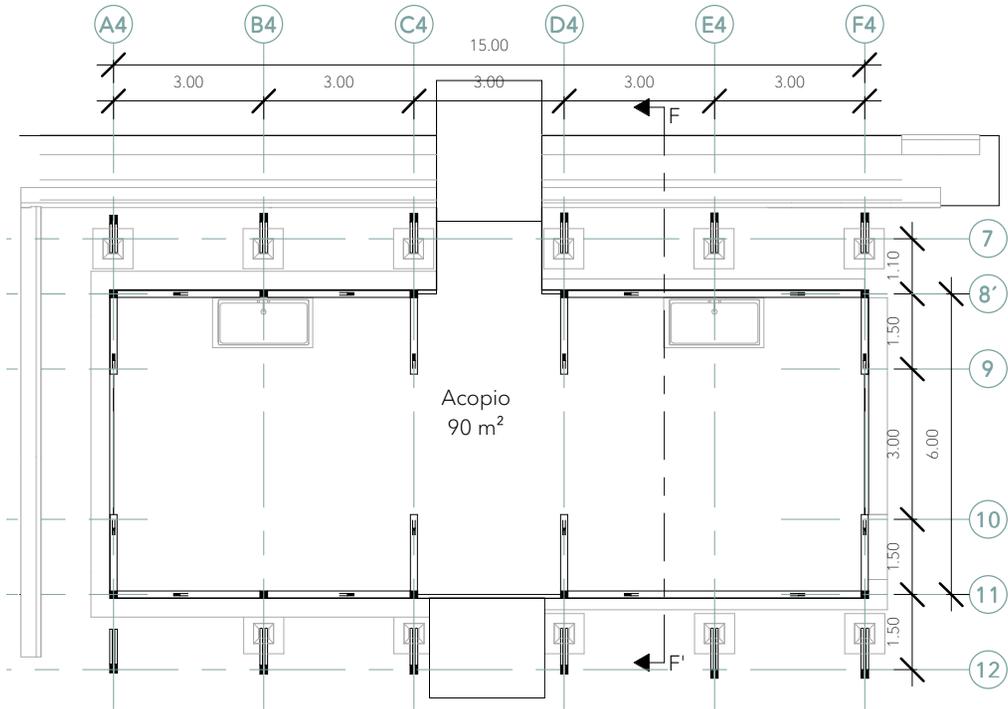
# MÓDULO 5

## PRODUCTIVO: PREPARACIÓN

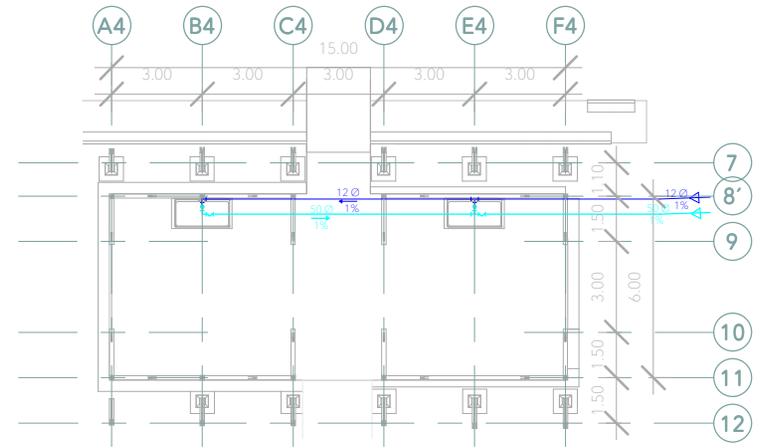
(LAVADO, DESMANE, CLASIFICACIÓN, PESADO)



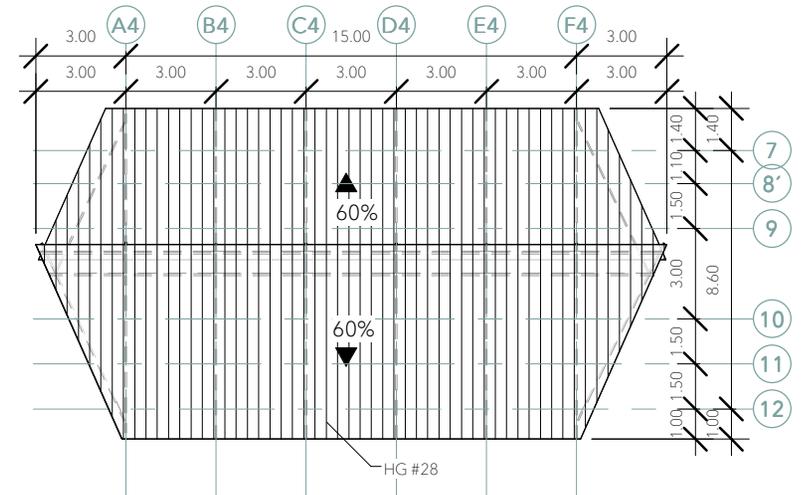
Fachada Norte  
Escala 1:150



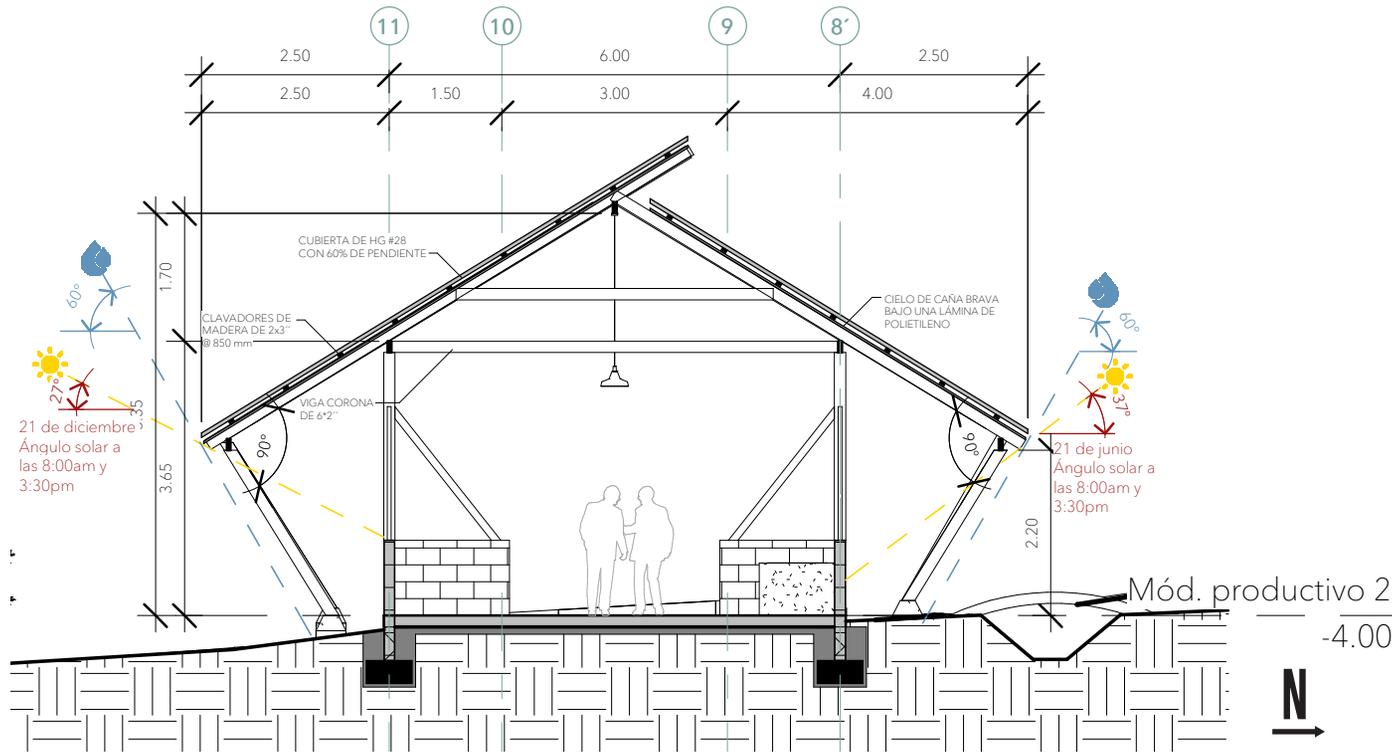
Planta arquitectónica. Escala 1:150



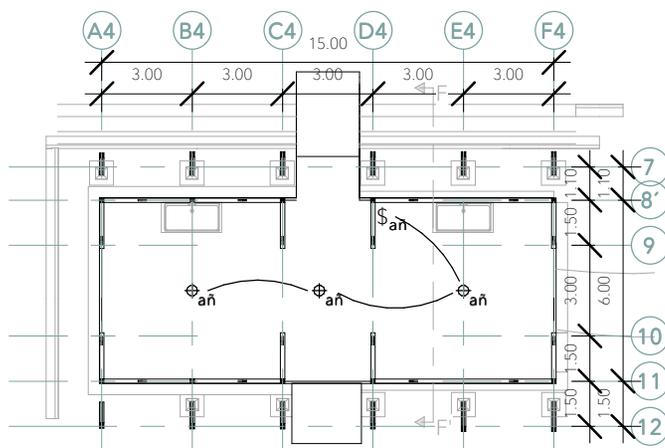
Planta de instalaciones mecánicas. Escala 1:250



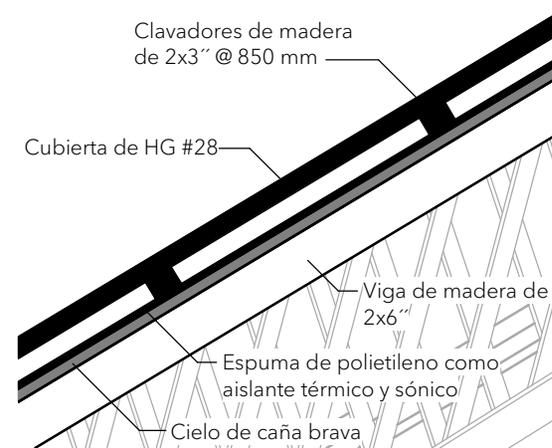
Planta de cubierta. Escala 1:250



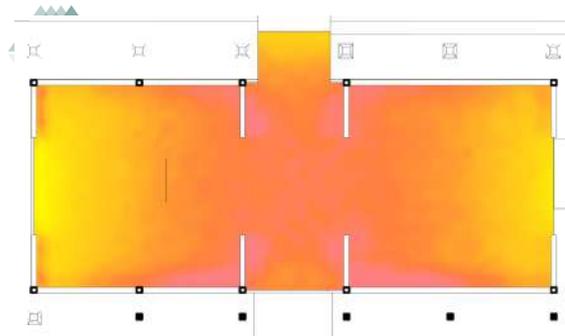
Sección F-F'. Escala 1:100



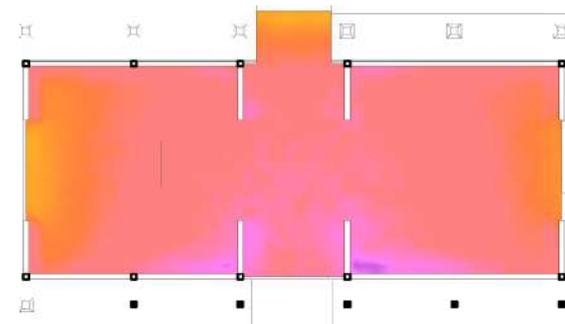
Planta de luminarias. Escala 1:250



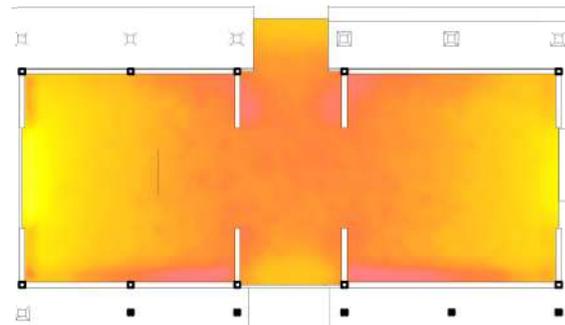
Detalle de cubierta. Escala 1:20



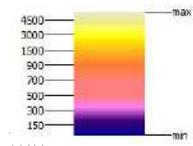
Equinoccio 23 de marzo



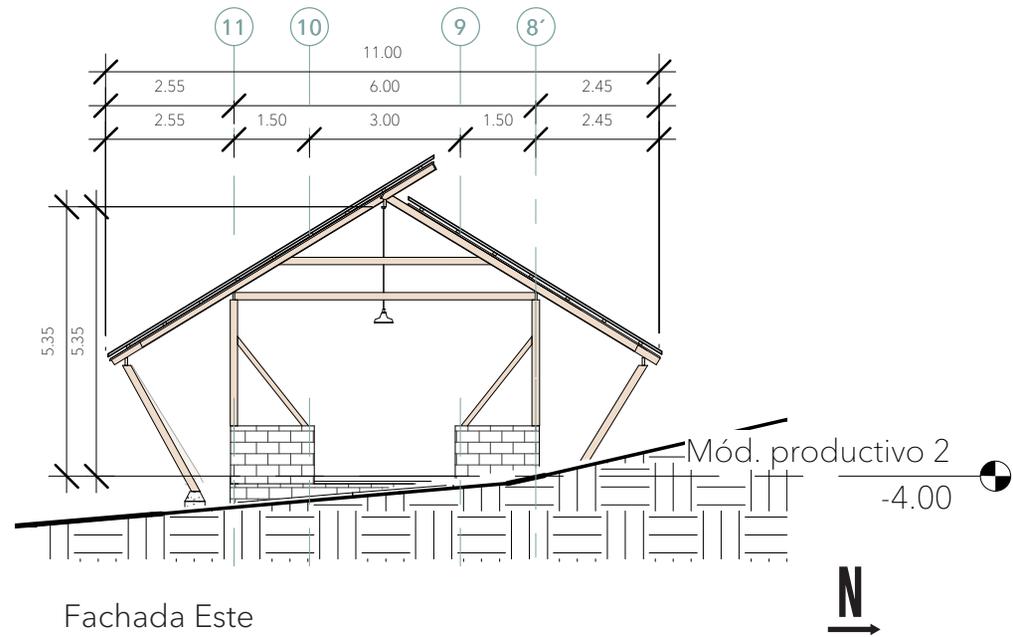
Solsticio 21 de junio



Solsticio 21 de diciembre

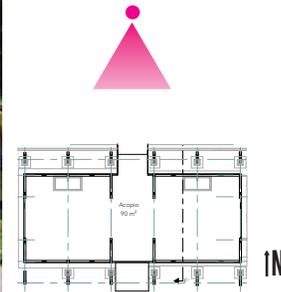


Análisis de iluminación natural (luxes)

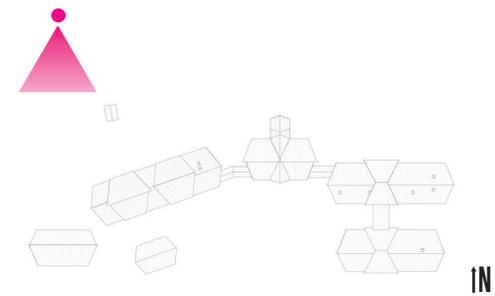


Fachada Este  
Escala 1:150

El segundo módulo productivo es para la preparación de los productos, esto comprende los procesos de lavado, desmane, clasificación y pesado de las cosechas. Para facilitar el trabajo, este espacio es abierto, por lo que recibe gran cantidad de iluminación.



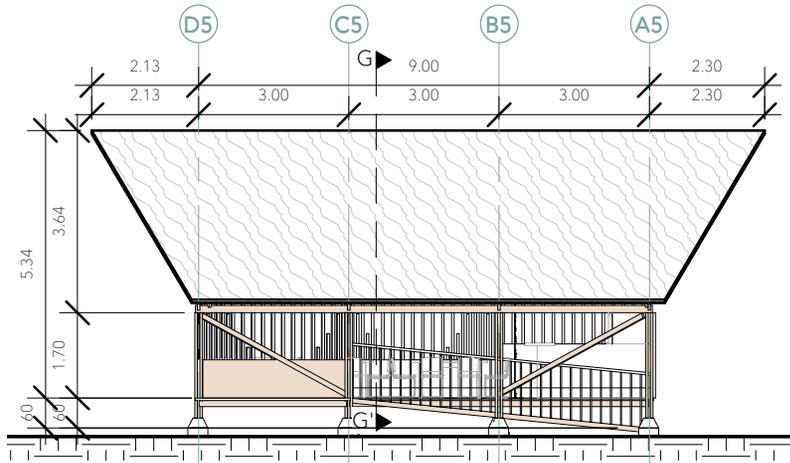
Vista de la fachada del módulo productivo 2



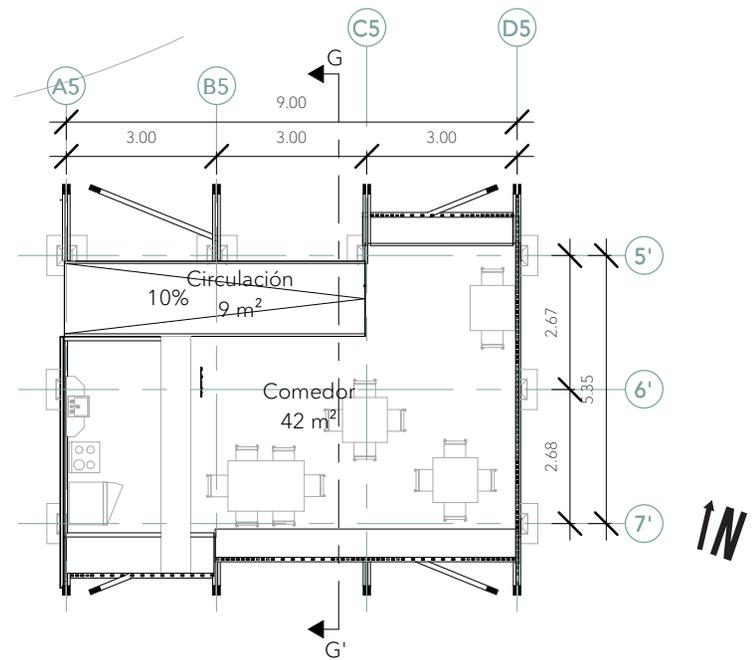
Vista de los módulos productivos

# MÓDULO 6

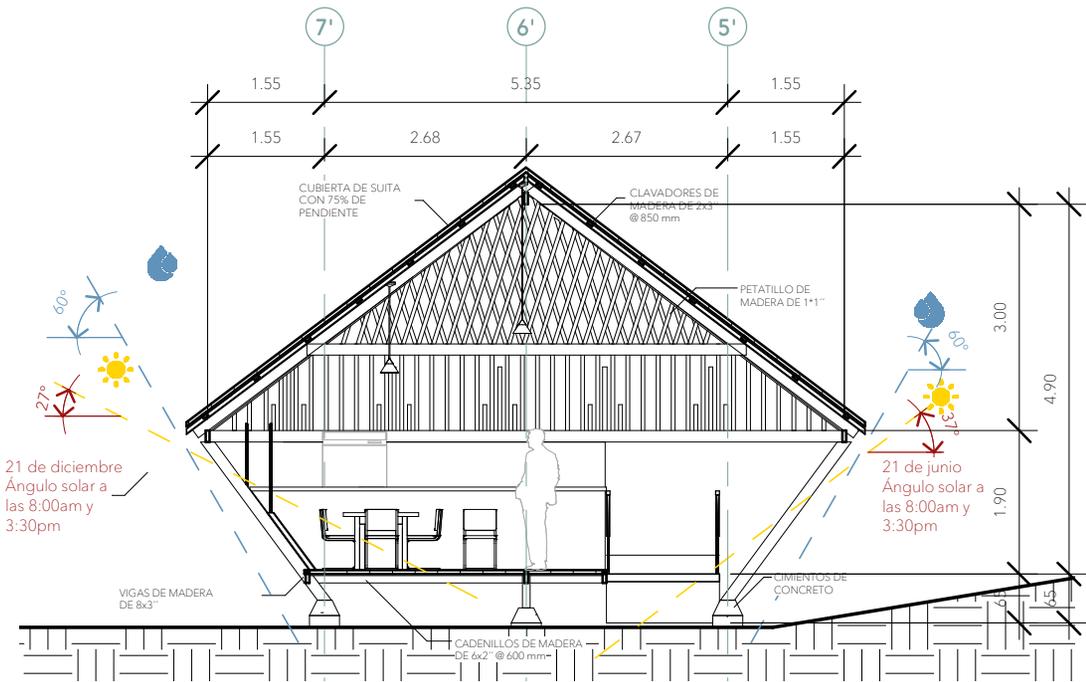
## COCINA Y COMEDOR



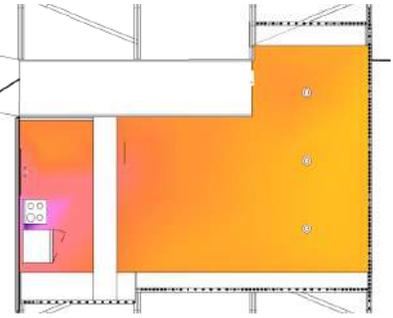
Fachada Noroeste  
Escala 1:150



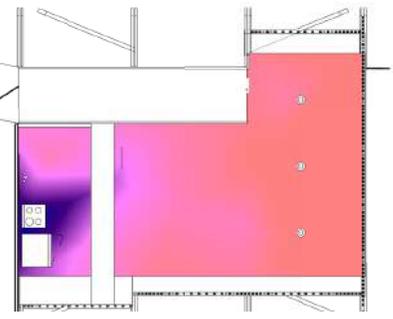
Planta arquitectónica. Escala 1:150



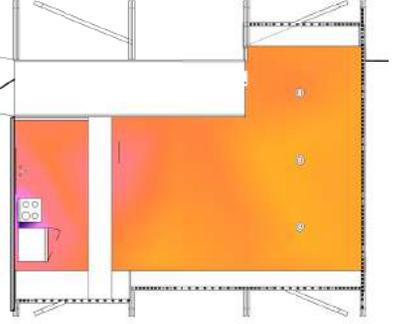
Sección G-G'. Escala 1:100



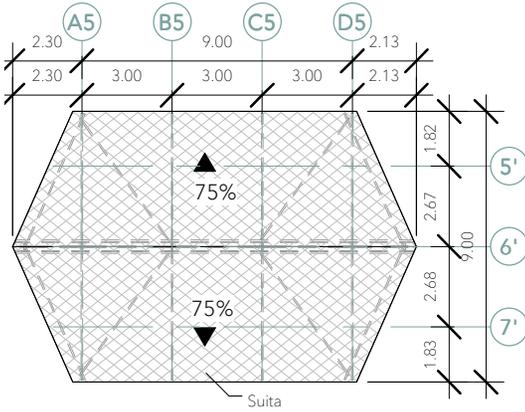
Equinoccio 23 de marzo



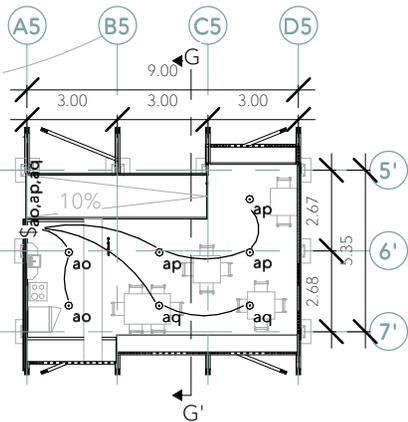
Solsticio 21 de junio



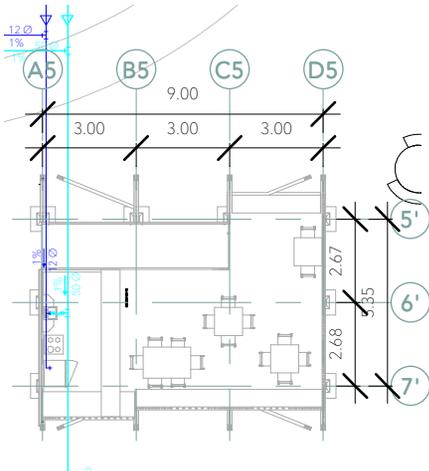
Solsticio 21 de diciembre



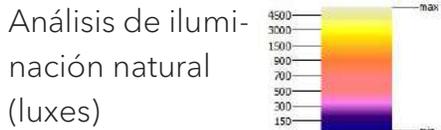
Planta de cubierta. Escala 1:250

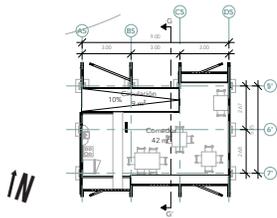


Planta de luminarias. Escala 1:250

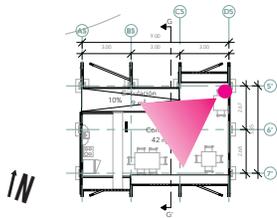


Planta de instalaciones mecánicas. Escala 1:250





Vista externa del comedor



Vista del comedor





Vista del área de descanso



## **ENERGÍA**

- Sistema agroforestal.
- Iluminación natural por medio de aperturas cenitales y fachadas.
- Ventilación natural por medio de las fachadas y el desface de cubiertas.

## **AGUA**

- Reutilización de aguas grises por medio de un biofiltro.
- Uso de lecho fitosanitario en caso de utilizar agroquímicos.
- Reciclaje.
- Agua de lluvia se infiltra en el terreno al no haber grandes áreas cubiertas de concreto.



**PRINCIPIOS DE SOSTENIBILIDAD**



### **MATERIALES**

- Uso de materiales locales.
- La forma de las edificaciones protege la estructura de la lluvia, dando una mayor durabilidad en los materiales
- Buena calidad constructiva para alargar la vida de las edificaciones.

### **SOSTENIBILIDAD SOCIAL**

- Opciones laborales adecuadas al estilo de vida de las personas de la comunidad.
- Espacio de intercambio social.



## PRESUPUESTO

VALOR TIPO VM03	₡ 550,000
TIPO DE CAMBIO DÓLAR OCTUBRE 2017	₡ 568.13
TIPO DE CAMBIO DÓLAR FEBRERO 2019	₡ 607.17
ÍNDICE DE PRECIOS DE LA CONSTRUCCIÓN (IPC) OCTUBRE 2017	105.38
ÍNDICE DE PRECIOS DE LA CONSTRUCCIÓN (IPC) FEBRERO 2019	110.6

Tabla 6. Variables consideradas en el presupuesto. Elaboración propia

Para el cálculo del presupuesto se utilizó el tipo VM03 del Manual de Valores Base Unitarios por tipología constructiva del Ministerio de Hacienda. Este tipo corresponde a viviendas de madera, sin embargo, se utilizó por ser la única tipología para madera. Este tipo contempla estructura de madera, paredes doble forro en tablilla de buena calidad, cubierta de hierro galvanizado con cerchas de madera, corredores amplios en la fachada principal y en la posterior. Tiene un costo de 550 000 CRC por metro cuadra-

Este manual fue elaborado en el año 2017, por lo que se utilizan los Índices de Precios de la Construcción de la Cámara Costarricense de la Construcción para calcular el costo aproximado para el año 2019, en el cual se realiza la propuesta.

El costo aproximado del proyecto es de 531 353 340, 29 CRC.

	ESPACIOS	ÁREA (m <sup>2</sup> )	COSTO m <sup>2</sup>	COSTO TOTAL ÁREA (colones)	COSTO TOTAL ÁREA (dólares)	COSTO ESTIMADO AL 2019 (COLONES)	COSTO ESTIMADO AL 2019 (DÓLARES)
<b>MÓDULO 1</b>	Recepción, administración y mercado	101	¢ 550 000,00	¢ 55 550 000,00	\$97 776,92		
	Circulación	142	¢ 275 000,00	¢ 37 125 000,00	\$65 345,96		
		243		¢ 92 675 000,00	\$163 122,88	¢ 97 265 657,62	\$160 195,10
<b>MÓDULO 2</b>	Aula, taller, bodegas y S.S.	167	¢ 550 000,00	¢ 91 850 000,00	\$161 670,74		
	Circulación	85	¢ 275 000,00	¢ 23 375 000,00	\$41 143,75		
		252		¢ 115 225 000,00	\$202 814,50	¢ 120 932 672,23	\$199 174,32
<b>MÓDULO 3</b>	Guardería, laboratorio y mediateca	153	¢ 550 000,00	¢ 84 150 000,00	\$ 148 117,51		
	Circulación	107	¢ 275 000,00	¢ 29 425 000,00	\$ 51 792 ,72		
		261		¢ 113 300 000,00	\$ 199 910 ,23	¢ 119 200 939,46	\$196 322,18
<b>MÓDULO 4</b>	Producción, almacenamiento y S.S.	178	¢ 550 000,00	¢ 97 900 000,00	\$172 319,72		
	Circulación	88	¢ 275 000,00	¢ 24 200 000,00	\$42 595,88		
		266		¢ 122 100 000,00	\$214 915,60	¢ 128 148 225,47	\$211 058,23
<b>MÓDULO 5</b>	Preparación y secado	90	¢ 412 500,00	¢ 37 125 000 ,00	\$ 65 345 ,96		
		90		¢ 37 125 000 ,00	\$ 65 345 ,96	¢ 38 963 987,47	\$64 173,11
<b>MÓDULO 6</b>	Cocina y comensales	42	¢ 550 000,00	¢ 23 100 000,00	\$40 569, 71		
	Circulación	9	¢ 275 000,00	¢ 2 475 000,00	\$4 356, 40		
		51		¢ 25 575 000,00	\$45 016, 11	¢ 26 841 858, 04	\$ 44 208,14
<b>AREA TOTAL</b>		<b>1155 M<sup>2</sup></b>		<b>¢ 506 275 000, 00</b>	<b>\$ 891 125, 27</b>	<b>¢ 531 353 340, 29</b>	<b>\$ 875 131, 08</b>

Tabla 6.Presupuesto aproximado. Elaboración propia 145



## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONOCIMIENTO DE LA CULTURA

Al momento de realizar una propuesta arquitectónica se debe conocer la cultura y el estilo de vida de los potenciales usuarios ya que esto brindará pautas a lo largo del diseño. En los territorios indígenas en los que existen distintas tendencias políticas de gestión comunitaria es importante dialogar con las partes involucradas y que estas se involucren en el proceso de diseño para que las soluciones brindadas consideren las distintas vertientes de pensamiento. Es importante tomar en cuenta los procesos de consulta indígena y respetar los procesos internos de asambleas comunitarias.

### EDUCACIÓN Y TRABAJO

En los territorios indígenas los programas de educación deben plantearse considerando la cultura, el estilo de vida y las opciones laborales de la zona en la que se encuentran; dando acompañamiento durante el proceso de gestión del mismo e involucrando a la población para permitir la autogestión de los proyectos.

### SOSTENIBILIDAD

Es importante recordar que una propuesta arquitectónica sostenible involucra todas las etapas de la vida de un edificio, desde su construcción hasta el final de su vida útil e involucra tanto aspectos ambientales como sociales por lo que la búsqueda de mejoras en la calidad de vida de los usuarios es parte de este proceso. La búsqueda de la sostenibilidad requiere no solamente la colaboración del diseñador, sino también de los futuros usuarios, que serían quienes continúen con las distintas pautas ambientales como el reciclaje o el tratamiento de aguas residuales.



## ANEXOS

### ANEXO 1. Instrumentos de investigación del entorno social

Para la investigación cualitativa se plantean 3 instrumentos distintos: entrevistas, observación y grupos de discusión. Acá se detallan los mismos:

#### Observación

Para el desarrollo de la investigación se requiere realizar visitas a la comunidad indígena Talamanca Cabécar para conocer el estilo de vida y la cultura de sus habitantes, así como detallar aspectos socioeconómicos y educativos que complementan los datos obtenidos de la investigación cuantitativa. Para la preparación del desarrollo de observaciones se toma como referencia el libro Manual de Evaluación (Stockmann, R.)

#### Entrevistas

Para tener un conocimiento holístico de la población indígena Talamanca-Cabécar se plantea entrevistar a personas representativas de la comunidad y a personas externas a la comunidad que estén involucradas en temas indígenas.

Entrevista a doña Ana Gabriel Zúñiga Aponte, ex-viceministra de asuntos políticos y diálogos ciudadanos, periodo 2014-2018.

Para entender mejor su perfil, ¿En qué consistió su labor en el gobierno y durante cuánto tiempo se desempeñó?

Yo fui viceministra en diálogo ciudadano y asuntos políticos por los 4 años de la administración Solís Rivera y desde el inicio de mi gestión estuve delegada por el presidente de la república para atender los asuntos de los pueblos indígenas tomando en consideración que hay muchas deudas históricas en torno a las necesidades y demandas de estos pueblos, entonces el presidente decidió que lo íbamos a asumir desde la presidencia, específicamente el viceministerio. Ahí hicimos varias cosas, propusimos diálogos interculturales entre or-



ganizaciones de gobierno y organizaciones indígenas para tratar de consensuar agendas prioritarias de inversión en el territorio, co-creamos el mecanismo general de consulta indígena y tratamos de adelantar en la medida de lo posible el plan de recuperación de tierras que precisamente está relacionado con todo el contexto de lo que acaba de suceder (asesinato de Sergio Rojas, líder indígena Bribri); que tuvo algunos territorios donde era un poco más complejo, en otros no tanto, pero que siempre se procuró trabajar en la medida en que se encontraba la mayor cantidad de territorios posibles, entonces en realidad fue un trabajo constante a lo largo de los 4 años con la población.

La única población que se me asignó puntualmente fue la indígena pero en la agenda de diálogo ciudadano dialogaba con poblaciones de todo el país y de todos los estratos económicos, sociales, organizados y no organizados, sindicatos, organizaciones de campesinos ambientalistas.

En su cargo como viceministra de asuntos políticos y diálogo ciudadano, ¿hubo alguna diferenciación en la forma de trabajar en zonas indígenas con respecto a los otros sectores de la población nacional?

Sí totalmente, porque requiere un proceso de mayor sensibilización sobre todo al tratar de involucrar otras instituciones públicas que no tienen ese nivel de interés o sensibilización en esta población entonces eso implicaba naturalmente un proceso diferenciado más pausado y con un enfoque intercultural, osea procurar tener intérpretes, procurar hacer convocatorias en idioma, tratar de entender un poco más de la base y en colectivo y horizontal que era lo que querían y no tanto imponiendo ideas desde el escritorio, requería más que ninguna otra población salir y entender su realidad.

Ya entrando a la parte de educación, lo estructuré como FODA porque muchas veces uno analiza aspectos negativos porque está acostumbrado a escuchar “es que son muy pobres”, pero también es importante analizar todos los aspectos positivos. Entonces, ¿Cuáles son las fortalezas de los modelos de educación en las zonas indígenas?

Veo que vos hacés una contextualización muy importante, una cosa muy diferente es la cosmovisión y cultura de los pueblos y como ellos trasladan su conocimiento y otra muy diferente es la forma en la que el Estado costarricense ha tratado de imponerse en los territorios, entonces incluso, si vos vas a Telire una de las cosas que a ellos más les molesta es que los tratan de tachar de personas pobres o que violentan los derechos humanos y ellos dicen que no son pobres ni violentan derechos humanos sino que es un proceso de su cosmovisión y en un espacio geográfico y cultural totalmente distinto al occidental entonces ellos siempre nos hacían el contra-cuestionamiento de si en realidad las pobres éramos nosotras. Entonces, dicho eso, creo que habido un manejo muy errado desde los inicios de la imposición del sistema educativo occidental en los pueblos indígenas, se les obligó a usar uniforme que violentaba su vestimenta tradicional, se les obligó a hablar un idioma que no respetaba ni preservaba sus particularidades culturales, se les

imponía una cosmovisión, una religión y un sistema económico. Si hablamos de la forma en la que el sistema educativo costarricense se introdujo en los territorios indígenas, me parece terrible. En algún momento se intentó hacer un decreto, los CLEIs o consejos locales de educación indígena, que fue un intento estatal por tratar de incorporar un enfoque más intercultural pero aún así fue un decreto deficiente y siempre hay algunas quejas al respecto, nunca va a ser suficiente el trabajo de cualquier gobierno para saldar deudas que tienen 500 años ahí, se tiene que hacer como una mezcla entre las prácticas tradicionales con las prácticas educativas occidentales, creo que hay intentos interesantes del MEP de tratar de conjuntar y creo que hay que reconocer, la Universidad Nacional ha hecho formación de carreras de educación rural y hay una gran cantidad de personas indígenas que logran sacar la carrera de educación para devolverse a sus territorios y educar, pero sin duda alguna creo que uno de los mayores indicadores de la deficiencia de la calidad de los profesores tanto como del acompañamiento del MEP y finalmente de la imposición de un sistema de evaluación occidental es la poca aprobación de las pruebas de bachillerato en territorios indígenas y ahí es donde te das cuenta de que en realidad hay inequidades enormes en la forma en la que se accede a la educación, entonces, o se evalúa distinto o se mejora la calidad de la educación.

¿Cuáles son las debilidades de los modelos de educación en las zonas indígenas?

\*estas se mencionaron anteriormente

¿Qué retos y amenazas enfrentan los pueblos indígenas en temas de educación?

Desde la infraestructura, porque alguna veces el Estado cree que por estar en una zona indígena no tiene que tener calidad en el desarrollo arquitectónico, y algunas veces, se impone la forma en la que tienen que ser construidas las casas, las escuelas y los colegios y no incorporan el elemento cultural. También el tema de educación intercultural, educación en cada uno de los idiomas. La distancia que tienen que recorrer muchos chicos y chicas, barreras como tener que cruzar un puente con un mecate o una canasta, como es el caso de Alto Chirripó y los retos económicos. Otro reto es cómo lograr que la currícula del MEP tenga un mínimo de co-creación o de incorporación de elementos que vengan de los mismos pueblos y la asignación de becas de FONABI, ya que por la dinámica económica y cultural no están adaptadas a la misma forma en la que otros niños y familias hacen uso del dinero, no tienen acceso a los cajeros, es muy difícil llevar un control de las personas indígenas que son beneficiadas, como el caso de los indígenas Gnäbe en el borde fronterizo, muchas veces solo el padre tiene residencia por trabajo, la madre no porque no trabaja y los niños nacieron acá pero quién les maneja las cuentas

¿Qué oportunidades de mejora hay para la educación en zonas indígenas?

Hay una gran oportunidad de replantearse la currícula del MEP y establecer nuevos métodos y mecanismos adaptados a las

cosmovisiones, fortalezas y realidades y adaptar la forma en la que se traslada el conocimiento, en mejorar la infraestructura y la calidad de los maestros. El convenio 169 de la OIT y con la reforma al artículo primero que es pluriétnica y multicultural tiene 3 veces más obligaciones de hacer lo que tenga que hacer para garantizar la inclusión real.

¿Cuáles son las fortalezas de las formas de desarrollo económico en las zonas indígenas?

Ellos tienen una gran capacidad de trabajar de manera colectiva y tienen una noción muy consolidada de sus derechos colectivos, entonces la formación de cooperativas, de emprendimientos, Mipymes; quien sea que les vaya a acompañar tiene que invertir tiempo en entrenarlos en capacidad de administración de los recursos. En este contexto de cambio climático en el que nos encontramos, mucha gente quiere innovar en base a las prácticas de los pueblos indígenas, hace falta escuchar a los pueblos indígenas que tienen prácticas más amigables con el medio ambiente. Creo que hay que escucharles más, hay que entenderles mejor cómo se organizan, cómo trabajan, cómo entienden ellos la economía y hay que generar capacidades en gerencia, gestión de los recursos y generación de cooperativas.

¿Cuáles son las debilidades de las formas de desarrollo económico en las zonas indígenas?

Como nunca han sido vistos como un actor estratégico en el círculo económico y siempre han sido explotados y explotadas por empresas privadas y por el Estado, no tienen un posicionamiento estratégico en el mercado.

¿Qué retos y amenazas enfrenta la economía de los pueblos indígenas?

El cambio climático es una amenaza natural, porque mucha de la economía de ellos depende de recursos naturales, el tratado de libre comercio que da ventaja a muchos actores que ellos no tienen, el abandono estatal.

¿Qué oportunidades de mejora hay para la economía o modelos económicos de los pueblos indígenas y qué papel juega la innovación?

Creo que lo que hay que hacer es darles a ellos las oportunidades de desarrollo y que ellos decidan cuál les conviene. Hay que establecer un marco de opciones, desde las tecnologías que ellos tienen hasta las tecnologías occidentales; ellos y ellas tienen las capacidades y el derecho y el Estado la obligación de respetar lo que ellos decidan. Lo primero que hay que hacer es establecer espacios de formación en temas de economía y emprendedurismo que ellos puedan acceder y decidir cuál es la forma más idónea de desarrollarlo en función de sus territorios. Además, ellos tienen una gran capacidad creativa y creo que lo que corresponde es facilitar las herramientas de innovación y complementar con sus tecnologías. En Amazonía, pueblos nórdicos, pueblos de Estados Unidos y

Canadá se hacen cosas muy interesantes cuando se tiene acceso al desarrollo académico y tecnológico y preservan aún con mayor rigurosidad su conocimiento tradicional

¿Qué retos enfrenta el gobierno en temas relacionados a los indígenas?

No tienen suficiente funcionariado indígena por lo que hay una compleja capacidad de entendimiento y sensibilización en relación a los pueblos indígenas, no hay financiamientos específicos para esta población y hay muy pocas instituciones que han incorporado como una prioridad la atención a esta población. No hemos logrado permear el artículo 1 de la constitución en el alma de las instituciones.

¿Qué se debe tomar en cuenta para realizar proyectos que mantengan y evolucionen la cultura indígena?

Se debe identificar y reconocer quiénes son los liderazgos en el territorio, tener una conversación con todos porque en todo grupo social hay diferencias entre liderazgos y diferencias de puntos de vista. Se debe escuchar mucho a las mujeres, ellas tienen un conocimiento integral enorme de sus pueblos y de las necesidades de sus territorios. Naturalmente hay que considerar las condiciones geográficas, naturales y económicas de los territorios y las cuestiones culturales. Lo mínimo que deberían hacer las instituciones es tomarse el tiempo para estudiar cada territorio, cada pueblo y sus dinámicas, su cosmovisión y sus procesos de toma de decisión para incorporarse a ellos y no para imponerse a ellos. Además, tener mucha paciencia, nosotros los occidentales queremos todos ya, creemos que vamos, hablamos y resolvemos, ellos requieren un proceso más largo y más humano en la toma de decisiones.

¿Qué acciones concretas se realizaron en el gobierno para mejorar la educación y los modelos económicos de las zonas indígenas?

Había que ordenar la casa un poco primero y para poder hablar de economía en los territorios indígenas hay que hablar del acceso a las tierras y a los territorios, del acceso a los recursos naturales, la gestión y administración de los recursos: agua, tierra, recurso forestal, recurso productivo. Hay 2 grandes temas que se tenían que resolver para poder hablar de economía indígena, la primera y la más urgente es que los territorios indígenas tienen que ser de los indígenas, casos en los que los territorios están con mayor ocupación de personas no indígenas, ocupación que está en manos de empresas, en manos de producción agrícola que demerita el territorio para los usos que le gustaría a los indígenas. Lo primero que se debe hacer es darle el territorio a los indígenas en las condiciones y respeto a la cosmovisión que se requiere. En este tema se avanzó, el rezago de las instituciones, la falta de consistencia técnica dificultaron la labor. No se ha solucionado por completo.

El otro gran tema es el de mecanismo general de consulta indígena porque para que las empresas que quieren hacer desarrollos en los territorios o el Estado pueda realizar ciertas inversiones necesariamente se tiene que consultar, conversar y co-crear con los

pueblos indígenas. Creo que este fue el principal legado de la administración anterior, el decreto que regula el mecanismo general de consulta. Más que el decreto en sí mismo, es el impacto que generó en las instituciones que ahora entienden la necesidad de tener por lo menos un mínimo de diálogo con los pueblos indígenas y se logró empoderar a los indígenas en sus derechos y articularlos inter regionalmente.

Otro gran tema es poner sobre la mesa las discusiones sobre los problemas de gobernanza en los territorios, eso tiene que ver con la forma en la que ellos deciden y toman decisiones entre ellos y se delegan responsabilidades, muchas veces las formas en las que esas responsabilidades están distribuidas son muy complicadas. Continuamos en Térraba con el proceso del TSE para tener un padrón y desde presidencia se hizo seguimiento a las instituciones de algunas necesidades puntuales, el tema de los acueductos, las casas de la alegría en Coto Brus, inversiones de infraestructura en los territorios porque realmente la economía no se trata solamente de tener un modelo de trabajo, de empleo y producción sino que son también una serie de elementos que garantizan la igualdad de condiciones para poder dinamizar su propuesta productiva y se requiere de otro montón de facilidades para poder hablar de economía indígena. Falta desarrollar en el Estado el concepto de economía indígena y como se puede trabajar en proyectos productivos y que no sean necesariamente de producción agrícola, como procesos creativos, procesos de generación de datos indígenas para el cambio climático, etc.

¿Qué instituciones, tanto públicas como privadas, están involucradas en temas indígenas? ¿Qué instituciones podrían ser de apoyo para este tipo de proyecto?

El Sistema Nacional de Áreas de Conservación, el Fondo Nacional Forestal (FONAFIFO), la Dirección General de Cambio Climático y el MINAE en general, el AyA, el MEP, el INA, el IMAS, el Ministerio de Trabajo, la CCSS, el MOPT, las municipalidades, la Dirección General de Migración y Extranjería, el Ministerio de Salud, el INAMU. El INDER y DINADECO son de las más importantes, ya que el INDER tiene en su responsabilidad jurídica la gestión del plan de recuperación de tierras y tiene muchas posibilidades de financiar modelos productivos y titulación de tierras y DINADECO porque es la que le corresponde administrar las asociaciones de desarrollo y en Costa Rica se le impuso a los territorios indígenas que las formas en las que se iban a administrar sus territorios es a través de ADIs.

¿Qué recomendaciones daría para las personas que trabajen con poblaciones indígenas?

Hay que escucharles, si podés ir más de una vez, mejor. Tienes que tomarte el tiempo y dejarte acompañar por ellos y ellas. Tratar de leer mucho sobre la cultura, mucha apertura, flexibilidad de pensamiento y mucho respeto.

## VISITA 1. Grupo de discusión

Debido a la lejanía de la zona y al desconocimiento que se tiene de la misma así como de la población de la comunidad, se decide realizar un grupo de discusión en la primer visita a la zona de Talamanca. La coordinación se realiza con la asociación de la zona Aditica. Se utiliza esta herramienta por varios motivos: la técnica requiere un grupo menor de personas que el taller participativo (de 7 a 10). Además, la primer visita a la zona es de carácter exploratorio, ya que se cuenta con muy poca documentación de la zona, tanto en aspectos físicos (contexto) como sociales, por lo que se busca familiarizarse con el tema de investigación y con la comunidad.

De acuerdo con Llopis (2004) esta técnica es recomendable cuando la investigación requiere una interacción directa entre el investigador y los investigados, cuando se requiere introducir aspectos de estudio sobre la marcha y se complementa a otras técnicas como los talleres participativos.

En este grupo de discusión se abordan temas de cultura, estilo de vida, economía y educación.

Estructura del grupo de discusión:

### Introducción

Saludo, presentación y explicación de la dinámica. Mencionar que no se busca el consenso, no existe una verdad única, sinceridad en las respuestas y no interrumpir a otros (5 minutos)

### Preparación y análisis

Cultura y estilo de vida (30 minutos)

(Pregunta general para abrir el tema) ¿Qué elementos históricos, gastronómicos, de tradiciones, costumbres, creencias u oficios identifican la cultura indígena Talamanca Cabécar? Se desarrollan los elementos mencionados.

Las tradiciones son muy similares a las del territorio Bribri, el idioma es muy distinto. La artesanía nos identifica: lanzas, jícaras, canastas... todo eso se utilizaba para el trabajo diario de las familias. Ahora se ven como un atractivo para las personas pero nosotros sabemos que se hacían con un fundamento. La forma de trabajar es diferente, nosotros trabajamos de forma distinta, se trabaja diferente según las fases de la luna; además se trabaja en grupo, por ejemplo, hoy todos trabajamos con Jeffrey, él no nos va a pagar y después él ayuda a quien ocupe ayuda, este concepto se llama mano vuelta o mano cambio, el dinero no tiene importancia en este concepto, es aún utilizado en las comunidades más alejadas.



La alimentación es distinta, más sana. Los abuelos enseñan que todo es natural, todo proviene del bosque. Tenemos el guacho, que es como arroz en sopa, carne que uno mismo cría, quelites (plantas que se sancochan). También se consume carne de la montaña: venado, tepezcuintle, saíno, guatusa, armadillo; siempre trabajando en la tradición de que se le pide permiso al bosque cuando se va a cazar, a los “dueños”, cada animal tiene un dueño, las plantas tienen otro dueño. Los indígenas no cazan por cazar, se hace para solventar las necesidades. Bebidas tradicionales como la chicha.

Con respecto a las creencias, Sibú es el creador, si hay un ser supremo pero no se realizan cultos. Según las narraciones de los abuelos, Sibú era un indígena y caminaba con nosotros en la tierra; había un ser que protege la montaña y a él se le debe respeto.

De acuerdo a los elementos expuestos anteriormente, ¿se realizan actividades colectivas (ceremonias, celebraciones o actividades en espacio público)?

No hay

¿Qué actividades se realizan en el tiempo libre?

Cuidar la finca, en la familia y mejenguear.

Cómo se distribuyen las labores del hogar?

Siempre se dividen las labores entre ambos padres, tanto el cuidado de la finca como las labores del hogar. Cuando los niños no están en la escuela, ayudan en la finca también. Aquí los niños trabajan, siempre han trabajado; ahora con las leyes se podría ver como que a los niños se les maltrata pero no es así; los niños siempre trabajan de acuerdo a su edad y siempre andan con sus padres.

¿Qué medios de transporte se utilizan para asistir al trabajo, escuela y centros de salud?

La mayoría de personas cuenta con finca de trabajo, por lo que para esta actividad no requieren moverse. Muchas personas utilizan caballo tanto para moverse como para transportar el producto.

¿En la comunidad cuentan con los servicios necesarios para satisfacer las necesidades de sus habitantes? (Salud, educación, trabajo, ocio). Si requieren ir a otros poblados, a dónde van?

Cada comunidad cuenta con su propia escuela y dentro del territorio hay 2 liceos. En la comunidad hay 1 ebais, la comunidad más alejada se encuentra a un día de camino.

¿Quiénes administran y dirigen a la comunidad?

ADITICA administra y dirige a la comunidad. Son un gobierno territorial y trabajan todas las áreas, reciben fondos de los pagos de servicios ambientales (PSA) que les brinda FONAFIFO y con ello invierten en áreas de salud, educación, sociales, deporte, infraestructuras, ambiental y diversas gestiones. En el área de cultura, se apoya a los profesores que educan en lengua y cultura indígena.

Un ejemplo de actividad son los juegos deportivos indígenas. En el año 2018 se realizó el primer festival de juegos deportivos indígenas con la intención de rescatarlos. ADITICA está trabajando en crear una asociación de deporte y cultura.

¿Cómo son las jornadas laborales?

La mayoría trabajan de 5 de la mañana a 12 medio día. Cuando tienen que cortar, si se tarda todo el día porque tienen que cortar y esperar al intermediario, pero en días normales, es hasta medio día.

Siendo la agricultura la principal actividad económica, ¿con quién se realiza el comercio de los productos?

Por medio de intermediarios. Ellos son quienes establecen el precio del producto y como los miembros de la comunidad no tienen una forma de comercializarlo, es la única opción. Estos intermediarios son personas ajenas a la comunidad. ADITICA está apoyando la creación de una cooperativa para poder solventar un poco el problema.

¿Qué problemas identifican en temas de desarrollo económico?

El territorio tiene 2 partes, la parte alta y la parte baja. En la parte baja la cosecha de plátano es provechosa y un buen negocio en este momento pero en la parte alta no "pega", entonces los habitantes de las zonas altas requieren moverse a la parte baja para trabajar.

Se ha trabajado con varias instituciones como el INDER, el MAG, el IMAS. estas instituciones vienen y reparten insumos como abono o animales, pero no se le enseña a la gente cómo trabajarlos. Además, no se le enseña a la gente cómo se comercializa. No hay una estructura de organización clara, seguimiento por parte de las instituciones ni capacitación para los miembros de la comunidad.

La comunidad requiere trabajar proyectos internos como el turismo y la cooperativa, la cual es primordial.

¿Qué problemas identifican en temas de educación?

Si usted revisa los expedientes y cada niño está categorizado con algún problema de aprendizaje y el problema es de cómo se enseña y no tanto poner etiquetas en los niños. La forma de enseñar no incluye aprendizaje práctico y acá la forma de enseñar es con la práctica. Los profesores deberían enseñar más sobre el idioma y la cultura. Ninguna clase se imparte en el idioma cabécar. "A

veces hay niños que son muy tímidos y tal vez en la pizarra empiezan a explicar y el niño está ahí en una esquina, pero si habla bien el cabécar, entonces si usted le explica en cabécar, el niño le va a entender correctamente, pero como es muy tímido entonces de una vez le dicen “hay que aplicarle una adecuación” cuando el que debe adecuarse es el profesor, no el estudiante”.

Los CLEIs son los que hacen los nombramientos de profesores, los cuales son del territorio.

Hay una gran diferencia entre mujeres y hombres, muchas de las chicas ya tienen niños y terminar sus estudios significa trasladarse a Limón o a San José. Con los hombres si hemos visto algunos que se van pero les da el “mal de patria” o “mamitis” y se devuelven. Todas las personas quieren terminar sus estudios, sin embargo, el aspecto económico es muy importante. Ya que se requiere movilizarse a otro lugar para poder estudiar, si no se cuenta con beca, es muy difícil que una persona pueda solventar todos sus gastos en la ciudad.

Sumario y cierre (10 minutos)

Comentarios de aspectos que se hayan dejado pasar, mensaje final para el moderador.

Definitivamente es necesario contar con programas que ayuden a las personas a gestionar los recursos con los que se cuenta. Es importante que los aportes que se hagan y la formación que se dé sea de aspectos orgánicos, porque muchas veces nos han traído químicos que ayudan a las plantas pero nosotros no trabajamos de esa forma y además si usted utiliza un químico, se tiene que seguir usando, discontinuar su uso podría afectar negativamente. Nosotros nos estamos enfocando en seguridad alimentaria en fincas tradicionales, no monocultivo. Nosotros siempre buscamos cómo apoyar a nuestra gente de forma comunal, tenemos material, pero no cómo explotarlo ni cómo enseñarle a la gente.

Me gustaría mucho tener formación en empoderamiento, que se dé formación tanto a hombres como mujeres. No vamos a pensar en grandes cooperativas si no sabemos trabajar en grupo, la comunicación es muy importante, saber enfrentar distintas situaciones, también en liderazgo. Después de eso, ya se podrían empezar a proponer proyectos desde la comunidad.

Para que haya igualdad de condiciones para hombres y mujeres, es importante contar con espacios de cuidado para los niños (guarderías) ya que las mujeres son quienes cuidan de los niños. Sería bueno que la idea del centro de formación se trabaje de forma integral, como núcleos de familia, padre, madre e hijos, porque la base de la educación es la familia. Algo que sea atrayente, innovador pero que se dé importancia a estos valores, sin dejar de lado la cultura Cabécar. Sería bueno que el centro de formación sea una casa cultural también.

Es importante que haya una visión en los proyectos. No nos sirve tener plantas, o que nos regalen cerdos si no hay una visión de qué se va a realizar con ellos. “Mucha gente trae proyectos y quiere que nos adaptemos a ellos, pero no respetan que hay una cultura, costumbre, ideologías de nosotros. No sería que nosotros nos adaptemos a ellos ni que ellos se adapten a nosotros, sino trabajar en conjunto.”

## VISITA 2. Visita a los II juegos Indígenas de Costa Rica 2019. Festival Sulá Ditsö Shkiwa.

En esta visita no se realizó una reunión con la asociación de desarrollo, sin embargo, la experiencia permitió conocer en más detalle aspectos culturales como los juegos indígenas, las comidas tradicionales y la convivencia entre distintos grupos indígenas.



## VISITA 3. Validación del proyecto con Aditica

En la tercer visita al territorio se realizó una reunión con los miembros de Aditica para dar a conocer el proyecto, el cual fue de gran interés, especialmente debido a que las actividades que se proponen son acordes al estilo de vida y las actividades económicas del territorio. Si se decidiera continuar con el desarrollo del proyecto, este debería someterse a votación en una asamblea indígena, en las cuales no se permite la presencia de personas no indígenas, el proyecto también se podría dar a conocer con la Asociación de Productores, quienes podrían desarrollar sus actividades en el Centro de Formación y Producción.

## ANEXO 2. Instrumentos de investigación del entorno físico

Para el levantamiento de información se realiza una tabla que incluye las variables a estudiar, los instrumentos y fuentes de información y la forma de presentación del resultado, esto se detalla a continuación:

Objetivo: Analizar el contexto físico, espacial y ambiental de la zona de Talamanca en la que se localiza la población Cabécar para la ubicación de la infraestructura del Centro de Formación Indígena.

Sistema	Variables	Indicador	Instrumentos a emplear / Fuentes de información	Tipo de datos /Resultado/ Presentación	Escala	Tipo de ficha
Entorno natural	Relieve	Topografía	consulta al Registro Nacional (SNIT)	Descripción y mapeo, diagramación de conclusiones y recomendaciones para el diseño	Macro, medio y micro	1
	Clima	Unidad climática	Consulta al Instituto Meteorológico Nacional	Descripción y diagramación de recomendaciones para el diseño del Centro de Formación	Macro	3
		Precipitación			Macro	
		Temperatura			Macro	
		Vientos (dirección, velocidades)			Micro	
		Asoleamiento			Micro	
		Tormentas eléctricas y tropicales (frecuencia, duración e intensidad)			Macro	
	Hidrología	Características físico-bióticas de la hidrología superficial y subterránea, Cuencas, subcuencas y microcuencas	documento Balance Hídrico Superficial de Costa Rica y página web de Dirección de Agua del Ministerio de Ambiente y energía	Descripción y mapeo, diagramación de conclusiones y recomendaciones para el diseño	Macro	1
		Amenazas naturales: Zonas inundables y deslizamientos	página web de la Comisión Nacional de Emergencias		Medio	
	Suelo	Tipo de suelo y sus implicaciones constructivas	Código sísmico	Descripción y diagramación de recomendaciones para el diseño	Macro	3
Vegetación	Tipo de vegetación	Fotografía, consulta a la página web del Corredor Biológico Talamanca Caribe	Fotografías, descripción y obtención de implicaciones y requerimientos para el uso de vegetación en el diseño	Medio y micro	2	
Fauna	Implicaciones de la fauna en el diseño	Fotografía, consulta a la página web del Corredor Biológico Talamanca Caribe	Fotografías y descripción de implicaciones de la presencia de fauna	Medio	2	

Sistema	Variables	Indicador	Instrumentos a emplear / Fuentes de información	Tipo de datos /Resultado/ Presentación	Escala	Tipo de ficha
Entorno construido	Estructura urbana	Habitacional, vial, agropecuario, forestal, comercial, equipamiento, preservación ecológica	Plan regulador de Talamanca, visita al sitio	Descripción y mapeo	Macro y micro	4
	Infraestructura	Agua potable, drenaje, alcantarillado, electricidad, telefonía, cable	Debido a la falta de estos en la zona, se va a realizar un estudio de soluciones alternativas para zonas rurales	Descripción y obtención de implicaciones y requerimientos en el diseño	Macro y micro	2
	Servicios urbanos	Recolección de basura y gestión de residuos	Debido a la falta de estos en la zona, se va a realizar un estudio de soluciones alternativas para zonas rurales	Descripción y obtención de implicaciones y requerimientos en el diseño	Macro y micro	2
		Transporte urbano	Visita al sitio	Descripción y mapeo de las vías	Macro y micro	4
	Imagen urbana	Tipología de urbanización	Visita al sitio	Descripción y mapeo de la organización de las viviendas, realización de perfiles	Micro	4
		Análisis de paisaje	Fotografías, visita al sitio	Descripción y diagramación de conclusiones	Micro	3
	Zonas y actividades agropecuarias	Actividades agropecuarias de la zona	página web de InfoAgro.	Descripción y diagramación de conclusiones	Macro	3
		Arquitectura relacionada a actividades agropecuarias	Estudio de casos, consulta a libro Arte de Proyectar en Arquitectura (Neufert) y bibliografía similar para obtención de medidas y espacios	Descripción y diagramación de implicaciones para el diseño (el centro de formación posiblemente esté relacionado a las actividades agropecuarias de la zona)	NA	3
	Arquitectura	Lenguaje, adaptación al clima, materiales y sistemas constructivos	Fotografías, visita al sitio	Descripción y diagramación de conclusiones	Micro	3

Tabla 7. Variables de estudio del entorno físico. Elaboración propia





## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abatedaga, N. y Siragusa, C. (2014). IAP : investigación, acción, participativa : metodologías para organizaciones de gestión horizontal. Córdoba, Argentina: Editorial Brujas. Recuperado de <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=e000xww&AN=847657&lang=es&site=ehost-live>

Área de Conservación La Amistad Caribe (2017). Sistematización de la experiencia del Corredor Biológico Talamanca Caribe. Recuperado el 17 de febrero de 2019 de <http://www.sinac.go.cr/ES/partciudygober/Sistematizacion%20Experiencias/INFORME%2016%20-%20CB%20TALAMANCA.pdf>

Borge, C. (2012). Cuarto informe del estado de la educación. Informe Final.

Boza, A. (2003). Política en la Talamanca Indígena: El Estado Nacional y los caciques. Costa Rica, 1840-1922. Recuperado el 10 de octubre de 2019 de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/anuario/article/view/1782/1755>

Boza, A. (2014). La frontera indígena de la gran talamanca (1era ed.). Cartago, Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica.

Camacho, L. y Watson, H. (2010). La educación tradicional de la comunidad Cabécar de Chirripó: algunas consideraciones. Revista Intersedes. 11(20). 142-145.

Centeno, A. C. y Oviedo, M. G. (2015). Costa rica: Pueblos indígenas y reconquista educativa. Temas De Educación, 21(2), 327.

Compendio de normas y recomendaciones para la construcción de edificios para la educación de la DIEE, (2010). Recuperado el 17 de febrero de 2019 de [http://diee.mep.go.cr/sites/all/files/diee\\_mep\\_go\\_cr/preguntas-frecuentes/compendio\\_normas\\_edficios\\_para\\_educacion.pdf](http://diee.mep.go.cr/sites/all/files/diee_mep_go_cr/preguntas-frecuentes/compendio_normas_edficios_para_educacion.pdf)

Cortez Ochoa, N. (2015). Interculturalidad, diferencia y etnoeducación (Primera edicion. ed.). Medellín,

Deruyttere, A. (2001). Pueblos indígenas, globalización y desarrollo con identidad: Algunas reflexiones de estrategia. InterAmerican Bank for Development: IADB. Recuperado el 17 de febrero de 2019 de <https://www.unich.edu.mx/wp-content/uploads/2014/01/pueblos-indigenas.pdf>

Edwards, B. y Hyett, P. (2001). Guía básica de la sostenibilidad. España: Editorial Gustavo Gili

Eraso, I. y Rodríguez, M. (2014). Ecoaldea para el consejo comunitario de Chanzara (Primera edición. ed.). Bogotá: Universidad Piloto de Colombia. Recuperado el 5 de abril de 2019 de <http://www.digitaliapublishing.com/a/39176/>

Fals, O. y Rodríguez C. (1987) Investigación Participativa. Montevideo: La Banda Oriental.

García Ramírez, W. (2012). Arquitectura participativa: Las formas de lo esencial. Revista De Arquitectura, Vol.14 (Ene.-Dic.2012); P.4-11. Recuperado el 10 de octubre de 2017 de <http://www.redalyc.org/html/1251/125125877002/>

Germer, J. L. (1986). Estrategias pasivas para costa rica : Una aplicación regional del diseño bioclimático. San José, C.R. : s.n.].

González, A. y González, F. (1989) La casa cósmica talamanqueña y sus simbolismos. San José: EUNED.

Gutiérrez, M. (2013). Patrones de Asentamientos Tradicionales en las comunidades indígenas Bribris-Cabécares de la zona de Talamanca - Costa Rica. Revista de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Costa Rica, 2 (03).

Hernández, F. (2002). The transcultural phenomenon, and the transculturation of architecture. Journal of Romance Studies, 2(3), 1-15. doi:10.3828/jrs.2.3.1

INEC. (2011). X censo nacional de población y VI de vivienda. Recuperado el 24 de agosto de 2017 de [http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documentos/inec\\_institucional/estadisticas/resultados/re poblaccenso2011-12.pdf.pdf](http://www.inec.go.cr/sites/default/files/documentos/inec_institucional/estadisticas/resultados/re poblaccenso2011-12.pdf.pdf)

Jiménez, W. y Gaete, M. (2010). Informe de investigación: Abandono (deserción) escolar en la enseñanza secundaria en costa rica 2009-2010. San José: Ministerio De Educación Pública, Departamento De Estudios E Investigación Educativa,. Recuperado el 26 de agosto de 2017, de <http://www.mep.go.cr/sites/default/files/DesercionSecundaria.pdf>



King, J. L. (2001). La arquitectura vernácula del noreste de México. Recuperado el 11 de octubre de 2017, de <https://repositories.lib.utexas.edu/bitstream/handle/2152/4091/kingvrp.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Ley de adquisiciones y expropiaciones y constitución de servidumbres del Instituto Costarricense de Electricidad, (1979). Recuperado el 26 de setiembre de 2017 de [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRT-C&nValor1=1&nValor2=32618&nValor3=73662&strTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRT-C&nValor1=1&nValor2=32618&nValor3=73662&strTipM=TC)

Ley de construcciones, (1949). Recuperado el 19 de octubre de 2017 de [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=36307&nValor3=0&strTipM=FN](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_norma.aspx?param1=NRM&nValor1=1&nValor2=36307&nValor3=0&strTipM=FN)

Ley de igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad, N° 7600, (1996). Recuperado el 26 de setiembre de 2017 de <http://www.tse.go.cr/pdf/normativa/leyigualdaddeoportunidades.pdf>

Ley del Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados N° 2726, Recuperado el 26 de setiembre de 2017 de <http://www.tramitesconstruccion.go.cr/docs/AyA/Reglamento%20prestacion%20de%20Servicio%20al%20cliente.pdf>

Ley Forestal N° 7575, Recuperado el 26 de setiembre de 2017 de <http://www.sirefor.go.cr/Documentos/Legislacion/ReglamentoLF-7575.pdf>

Ley General de Caminos Públicos N° 5060, Recuperado el 26 de setiembre de 2017 de [https://www.msj.go.cr/informacion\\_ciudadana/SiteAssets/archivos/leyes\\_decretos/LE-25.pdf](https://www.msj.go.cr/informacion_ciudadana/SiteAssets/archivos/leyes_decretos/LE-25.pdf)

Ley Indígena N° 6172. Recuperado el 19 de octubre de 2017 de [https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.dinadeco.go.cr/sitio/ms/3%-2520Tem%25C3%25A1tica/3.1%2520Asuntos%2520ind%-25C3%25ADgenas/3.1.3%2520Normativa/3.1.3.1%2520Ley%2520Ind%25C3%25ADgena%2520N%25C2%25B0%25206172/Ley%25206172%2520LEY%2520INDIGENA%2520Y%2520SU%2520REGLAMENTO.pdf&ved=0ahUKEwj9\\_7HgicPXAhXJQyYKHW\\_WCAIQFggaMAA&usg=AOvVaw3wVwIK-DEWBAJHkUYx4xZfX](https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.dinadeco.go.cr/sitio/ms/3%-2520Tem%25C3%25A1tica/3.1%2520Asuntos%2520ind%-25C3%25ADgenas/3.1.3%2520Normativa/3.1.3.1%2520Ley%2520Ind%25C3%25ADgena%2520N%25C2%25B0%25206172/Ley%25206172%2520LEY%2520INDIGENA%2520Y%2520SU%2520REGLAMENTO.pdf&ved=0ahUKEwj9_7HgicPXAhXJQyYKHW_WCAIQFggaMAA&usg=AOvVaw3wVwIK-DEWBAJHkUYx4xZfX)

Ley Orgánica del Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos N° 3663, Recuperado el 19 de octubre de 2017 de <https://163>

Ley Planificación Urbana N° 4240, Recuperado el 26 de setiembre de 2017 de [http://www.invu.go.cr/quienes\\_somos/normativa/ley\\_4240\\_planificacion\\_urbana.pdf](http://www.invu.go.cr/quienes_somos/normativa/ley_4240_planificacion_urbana.pdf)

Llopis, R. (2004). El grupo de discusión : Manual de aplicación a la investigación social, comercial y comunicativa. Madrid : Esic Editorial.

Martínez, R. (2004) La estructura cultural indígena en Talamanca. Recuperado el 12/7/2019 de <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/praxis/article/download/4382/4212/>

Messina, G., Weinberg, P. & Irigoín, M. (1996). La educación técnica y la formación profesional. Recuperado el 16 de noviembre de 2017 de <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001161/116133so.pdf>

Mora, S. (2014, 2 de diciembre) Día de la abolición del ejército en Costa Rica. Recuperado el 16 de noviembre de 2017 de <http://presidencia.go.cr/blog-presidencia/2014/12/133-dia-de-la-abolicion-del-ejercito-encosta-rica/>

Moreira, D. y Castro C. (2017) Sistemas agroforestales. Adaptación y mitigación en la producción de banano y cacao. Recuperado el 7 de enero de 2020 de <https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/3049/BVE17068963e.pdf;jsessionid=FD2DDA17F4DBC-DEF2E237E500FACA1F5?sequence=1>

Municipalidad de Talamanca, Municipalidad de Limón e INDER (2013). Plan de Desarrollo Rural Territorial Talamanca- Valle La Estrella 2015-2020. Recuperado el 20 de junio de 2019 de [https://www.inder.go.cr/territorios\\_inder/region\\_huetar\\_caribe/planes\\_desarrollo/PDRT-Talamanca-Valle-de-Estrella.pdf](https://www.inder.go.cr/territorios_inder/region_huetar_caribe/planes_desarrollo/PDRT-Talamanca-Valle-de-Estrella.pdf)

Musitu, G., Herrero, J., Cantera, L. M., y Montenegro, M. (2004). Introducción a la psicología comunitaria (Primera edición en lengua castellana. ed.). Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya. Recuperado el 5 de marzo de 2019 de <http://www.digitaiapublishing.com/a/20236/>

National Optical Astronomy Observatory (2016). Niveles de iluminación recomendados (iluminancia). Obtenido el 10 de octubre de 2019 de [https://www.noao.edu/education/QLTkit/es/Safety\\_Activity\\_Poster/LightLevels\\_outdoor+indoor\\_es.pdf](https://www.noao.edu/education/QLTkit/es/Safety_Activity_Poster/LightLevels_outdoor+indoor_es.pdf)



Oficina Internacional del Trabajo (1989) Comprender el Convenio sobre pueblos indígenas y tribales. Recuperado el 16 de noviembre de 2017 de <http://www.consultaindigena.go.cr/documents/>

Pitarch, P. y Orobitg, G. (2012). Modernidades Indígenas. Madrid: Editorial Iberoamericana / Vervuert. Recuperado de [https://ebookcentral.proquest.com/lib/\[SITE\\_ID\]/detail.action?docID=3225840](https://ebookcentral.proquest.com/lib/[SITE_ID]/detail.action?docID=3225840)

Ramirez, A. (2003). Especialidad agropecuaria en producción agrícola. Recuperado de <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/programadeestudio/programas/agropecuaria-prod-agricola-10.pdf>

Salinas, E. (2017). Orientaciones contextuales del pensamiento local en la formación del educando desde el subsistema en educación indígena duchí. Recuperado el 5 de abril de 2019 de [https://www.mep.go.cr/sites/default/files/orientaciones\\_educ\\_indigena.pdf](https://www.mep.go.cr/sites/default/files/orientaciones_educ_indigena.pdf)

Sánchez, J. (2008) Manual de referencias sobre tecnologías apropiadas. Recuperado el 14 de agosto de 2019 de <http://www.iiap.org.pe/Upload/Publicacion/PUBL469.pdf>

Sánchez, R. A. (2012). Centro de atención integral en salud y red de salud para la población del territorio indígena chirripó-cabécar en Turrialba, Cartago. Tecnológico de Costa Rica. San José, Costa Rica.

Stockmann, R. (2011). Manual de evaluación : Una guía práctica de procedimientos. San José, Costa Rica : Editorial Universidad de Costa Rica.

Tochtermann, V. (2018). Building New Concepts: Concepts in Indigenous Architecture as an Interdisciplinary Enhancement Factor. On Culture: The Open Journal for the Study of Culture 5. Obtenido de <http://geb.uni-giessen.de/geb/volltexte/2018/13661/>.

UNICEF (2009) Así vivimos los pueblos indígenas. Recuperado el 16 de noviembre de 2017 de [https://www.unicef.org/costarica/docs/cr\\_pub\\_asi\\_vivimos\\_los\\_pueblos\\_indigenas.pdf](https://www.unicef.org/costarica/docs/cr_pub_asi_vivimos_los_pueblos_indigenas.pdf)

Vásquez, S., Gómez, G. (2006). "Autogestión Indígena En Tlahuitoltepec Mixe, Oaxaca, México", Universidad Autónoma Indígena de México. Recuperado el 26 de agosto de 2017, de <http://www.uaim.edu.mx/webraximhai/Ej-04articulosPDF/08%202006.pdf>