

CENFOTUR
FILADELFIA-GUANACASTE

Universidad de Costa Rica

Facultad de Ingeniería

Escuela de Arquitectura



Centro de Formación Turística

Filadelfia - Guanacaste

Proyecto de Graduación

Rolando Cedeño de la Cruz

2005

Agradezco profundamente a todos los miembros del tribunal examinador por sus valiosos aportes para el desarrollo de la presente investigación.

A Dios, a mi familia por su apoyo, a Karol y a todas las personas que de una u otra forma colaboraron con el desarrollo de esta investigación.

El Tribunal Examinador para este proyecto final de graduación, estuvo integrado por los siguientes profesionales:

Directora: Arquitecta Miriam Peralta

Lector: Ingeniero Juan Chavarría Grillo

Lector: Arquitecto Rodolfo Mejías Cubero

Lector Invitado: Arquitecto Eduardo Bertheau U.

Lector Invitado: Arquitecto Jorge Mojica



Foto 1: Damnificados en Filadelfia por el huracán Mitch, 1997.

Fuente: Al Día.

La presente investigación consiste en el desarrollo y consolidación de la propuesta arquitectónica para un centro de formación técnico-laboral para el distrito de Filadelfia en Guanacaste.

Para ello se realizó una investigación previa que nos contextualizara en aspectos tales como turismo nacional e internacional, situación educativa, poblacional y socioeconómica de la zona, clima y morfología urbana entre otros.

Igualmente, la investigación se amparó teóricamente en los programas de capacitación del Instituto Nacional de Aprendizaje, las reglamentaciones del Centro Nacional de Infraestructura Física Educativa, la ley 7600 y el bioclimatismo fundamentalmente.

RESUMEN 5

INTRODUCCIÓN 9

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 10

JUSTIFICACIÓN & ANTECEDENTES 14

CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA

Situación mundial

Situación nacional

GENERACIÓN DE EMPLEO

EDUCACIÓN Y CAPACITACIÓN

OBJETIVOS 22

OBJETIVO GENERAL

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

MARCO TEÓRICO 24

PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN INA

NORMAS CENIFE

DISEÑO BIOCLIMÁTICO

LEY 7600

ESTRATEGIA METODOLÓGICA 38

PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

DELIMITACIÓN DEL DISEÑO

DISEÑO DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

LOCALIZACIÓN 42

POSICIÓN GEOGRÁFICA

UBICACIÓN ESPECÍFICA

DISEÑO DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

SELECCIÓN LOTE 51

ANÁLISIS DE SITIO 52

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO 55

ACADEMICA
SERVICIOS
ADMINISTRATIVA

MEMORIA DESCRIPTIVA 58

CONCEPTUALIZACIÓN
CONFIGURACIÓN
ESTRUCTURA & MATERIALES
ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS
VEGETACIÓN

PLANOS DE LA PROPUESTA 68

PLANTAS ARQUITECTONICAS
CORTES Y ELEVACIONES
DETALLES CONSTRUCTIVOS

MODELO TRIDIMENSIONAL 92

ANEXOS 108

BIBLIOGRAFÍA 112

FOTOGRAFÍA DAMNIFICADOS EN FILADELFIA	PAG. 4
FOTOGRAFÍA DAMNIFICADOS EN CARRILLO	PAG. 9
GRÁFICO ASISTENCIA A EDUCACIÓN MEDIA	PAG.10
CUADRO VARIABLES DE TURISMO	PAG.11
MAPA DESTINOS TURÍSTICOS	PAG.12
MAPA UBICACIÓN GENERAL FILADELFIA	PAG.13
FOTOGRAFÍA HOTELES GUANACASTE	PAG.14
CUADRO CARACTERIZACIÓN TURISMO	PAG.15
CUADRO INDICADORES DE TURISMO	PAG.17
CUADRO DESARROLLO TURISMO - 2010	PAG.18
FOTOGRAFÍA HABITANTES GUANACASTE	PAG.21
FOTOGRAFÍA NIÑOS FILADELFIA	PAG.23

GRÁFICO INA CAPACITACIÓN	PAG.24
GRÁFICO INA NÚCLEO TURISMO	PAG.25
FOTOGRAFÍAS MÓDULOS DE CAPACITACIÓN	PAG.27
GRÁFICO INCIDENCIA SOLAR	PAG.33
FOTOGRAFÍA IGUALDAD DISCAPACITADOS	PAG.35
FOTOGRAFÍA DISCAPACITADOS	PAG.36
GRÁFICO REGIÓN CHOROTEGA - INEC	PAG.42
MAPA ÁREA DE CONSERVACIÓN TEMPISQUE	PAG.43
MAPA UBICACIÓN CANTÓN CARRILLO	PAG.44
MAPA CANTÓN DE CARRILLO	PAG.45
MAPA SUELOS - CARRILLO	PAG.46
MAPA DISTRITO DE FILADELFIA	PAG.47

FOTO SATELITAL DE FILADELFIA	PAG.48
MAPA CASCO URBANO DE FILADELFIA	PAG.49
FOTOS DE FILADELFIA	PAG.50
MAPA SELECCIÓN DE BLOQUES	PAG.51
FOTO VISTA PANORÁMICA DEL LOTE	PAG.52
PLANO - ANÁLISIS DE SITIO 1	PAG.53
PLANO - ANÁLISIS DE SITIO 2	PAG.54
GRÁFICO GEMOMETRÍA & EJES	PAG.58
CROQUIS DE PROCESO	PAG.59
CROQUIS ESTRUCTURAL	PAG.60
GRÁFICO - VESTIBULACIÓN	PAG.62
FOTOGRAFÍA ÁRBOLES DE GUANACASTE	PAG.64

MAPA INBIO 1	PAG.65
FOTOGRAFÍAS ESPECIES GUANACASTE	PAG.66
MAPA INBIO 2	PAG.67

RENTERS 3D PAG.92

GRÁFICO POBLACIÓN ACTIVA - CARRILLO	PAG.108
GRÁFICO NIVEL INSTRUCCIÓN - FILADELFIA	PAG.108
CRECIMIENTO TURISMO EN COSTA RICA	PAG.108
ATRACCIONES TURÍSTICAS - GUANACASTE	PAG.109
RUTA DEL SOL - MOPT	PAG.109
FOTO ÁEREA FILADELFIA	PAG.110
DATOS DE BLOQUES	PAG.111

El presente proyecto tuvo por objeto el diseño arquitectónico de un centro de formación turística técnico-laboral, localizado en el distrito de Filadelfia perteneciente al cantón de Carrillo en Guanacaste. Dicha propuesta de diseño busca -por medio de sus instalaciones y programas de estudio- darle a los habitantes de la zona la posibilidad de desempeñarse profesionalmente en actividades y puestos de carácter turístico que les permitan tener la posibilidad de mejorar su situación socioeconómica.

Este proyecto tendría gran impacto social, ya que en los últimos años el distrito de Filadelfia se ha visto inmerso en una difícil situación socioeconómica (falta de empleo, deficiente prestación de servicios urbanos, problemas con el manejo de desechos, inundaciones que vulneran la producción agrícola de la zona, etc.). Por otro lado, no se han promovido proyectos para la especialización de mano de obra que responda a las crecientes demandas del mercado turístico de Guanacaste; siendo Filadelfia una importante fuente de capital humano para este propósito.

Desde una perspectiva arquitectónica, este proyecto se constituye en un antecedente para futuros proyectos de índole educativa que se desarrollen en la provincia de Guanacaste, a través de la generación de pautas y patrones de diseño que se

adaptan a los factores bioclimáticos (ambientales) y morfológico-urbanos de la zona. Para ello, se implementaron de forma teórica y práctica los planteamientos de diseño, planeamiento, educación y turismo establecidos por el Centro Nacional de Infraestructura Física Educativa (CENIFE), el Instituto Costarricense de Turismo (ICT), el Instituto Nacional de Aprendizaje (INA) y el Instituto de Arquitectura Tropical (IAT), esencialmente.

De igual forma, para cumplir con los objetivos de este proyecto se estableció un esquema metodológico de diseño que estudió los parámetros ambientales, constructivos e intenciones arquitectónicas para estructurar la expresión formal de la propuesta de diseño, así como su vínculo con la morfología urbana de Filadelfia.

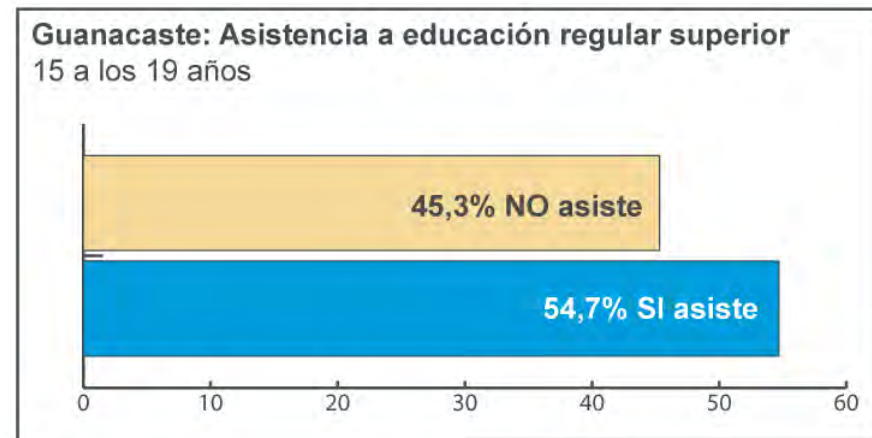


Foto 2: Damnificados por las inundaciones en Carrillo Guanacaste.

Fuente: Al Día.

La provincia de Guanacaste presenta la particularidad de haberse transformado en los últimos años en una de las zonas de mayor crecimiento turístico del país, situación que podemos ver reflejada en el desarrollo de un sinnúmero de complejos hoteleros, centros turísticos y condominios, entre otros (aumento de inversión extranjera y privada), como lo son Papagayo, Flamingo, Conchal y Tamarindo (ver mapa 1). La aparición e incremento constantes en el desarrollo de proyectos de carácter turístico demanda en forma simultánea, mano de obra especializada y debidamente capacitada, con el fin de ejercer las actividades y oficios necesarios para el funcionamiento apropiado y rentable de hoteles y proyectos similares. Aunado a esto, encontramos que en la zona específica de Filadelfia de Guanacaste, no existen centros educativos de preparación técnico- laboral, lo cual se constituye en la principal alternativa para los jóvenes de la zona, ya que es este tipo de educación la que se adecua a las demandas del mercado y les permite lograr una inserción laboral que mejore su situación socioeconómica. Asimismo, es un hecho que existe una problemática real de desempleo o de empleos poco calificados con bajos salarios, por lo que la preparación técnico laboral abre nuevas opciones para los habitantes de la zona. Además, encon-

tramos que un importante estrato de la población en Guanacaste –los jóvenes- empiezan a trabajar desde una edad muy temprana, viéndose obligados, en muchos casos a abandonar sus estudios, tal y como se evidencia en el siguiente gráfico (ver cuadros anexos 1.1 & 1.2):



Gráficos con base en estadísticas INEC

Cuadro 1: Gráfico porcentual de asistencia a educación media
Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo.

Esto implica que sus expectativas de empleo se vean fuertemente limitadas, y por ende, sus posibilidades de mejoras socioeconómicas (incertidumbre laboral). En consecuencia, al tratar de incorporarse al sector turístico, lo hacen con grandes deficiencias y en oficios que no representan una opción real de progreso y

estabilidad económica, ni de superación personal y social. Es ante la problemática social expuesta, que surge el interés por tratar de solventar la disyuntiva existente entre la creciente demanda de capital humano de la industria turística y la potencial fuerza laboral representada por los jóvenes de Guanacaste que desean mejorar sus condiciones de vida; y el mercado que propone y genera el sector turístico representa una oportunidad viable para lograrlo (ver cuadro 2 & cuadro anexo 2.1).

Variable	Actual (2001)	meta al 2012
Tiempo de estadía	11.3	11.3
Gasto total	110.9US\$	130 US\$
Utilización de hoteles	75%	75%
Turistas por habitación	1.7	1.7
Tasa de ocupación	53%	67%
Número habitaciones	31.706	49.842
Empleos directos e indirectos	300.000	472.000
Inversión declarada turística	47.6 millones de \$	n.d.
Participación en el PIB	8.7%	n.d.

Cuadro 2: Movimiento esperado de las variables en turismo

Fuente: ICT, 2002.

Por otra parte, esta zona presenta un clima tropical seco, que se caracteriza por tener cambios bruscos de temperatura, en donde existen temporadas lluviosas, poco viento, altas temperaturas y un brillo solar intenso. De forma que para lograr el máximo confort, se debe considerar como una prioridad básica las variables ambientales, así como procurar que el diseño se adapte a la morfología urbana. Es de resaltar que esta zona presenta una problemática de inundaciones durante la temporada lluviosa, lo cual provoca pérdidas económicas enormes, ya que es principalmente, un área agrícola, que se constituye en una de las razones por las que los habitantes emigran hacia otros distritos con mayor crecimiento económico, lo que deriva en última instancia, en deterioro económico y social grave. De esta forma, los habitantes de Filadelfia requieren contar con otra fuente de ingresos más estable, que pueden lograr por medio de la inserción laboral calificada en el mercado turístico (para lo que requieren preparación técnica); tal y como lo expone el Consejo Mundial de Viajes y Turismo, esta actividad se encentra en pleno crecimiento y la demanda de capital humano es cada vez mayor y más exigente. En este respecto, indica que: "el sector turismo, en general, emplea a uno de cada diez trabajadores en el mundo, lo que lo

convierte en el mayor empleador a escala mundial” (1). A su vez, cada empleo generado en la industria del turismo, produce entre cinco y nueve empleos indirectos, en otras áreas.

Además, el distrito de Filadelfia se constituye en un centro de actividad social, en donde existen múltiples accesos a importantes lugares turísticos (ver mapa 1 & mapas anexos 1.1 & 1.2), por lo que se puede considerar como un punto estratégico para la construcción de la institución, ya que tendría proyección no sólo interna –Filadelfia-, sino externa –Guanacaste-.

SIMBOLOGÍA

-  Filadelfia
-  Ríos
-  Carreteras nacionales
-  Carretera Interamericana
-  Parques y reservas
-  Poblados
-  Aeropuerto Internacional Daniel Oduber
-  Ruta 21
-  Volcanes



Mapa 1: Destinos turísticos de Guanacaste. **Fuente:** Int map.

1. UNITED NATIONS. United Nations conference on Trade and Development. D/B/COM.1/EM.6/2, 1999.

Aunado a esto, el proyecto procuraría responder a los requerimientos específicos de cada una de las especialidades que se impartirían, y brindaría un espacio abierto a la comunidad para la realización de diversas actividades, situación que no se presenta actualmente en los centros educativos técnicos existentes.

Por otra parte, para la realización del proyecto se requiere minimizar al máximo los costos, tanto de construcción como de mantenimiento, para lo que se hace imprescindible procurar una fácil y rápida edificación de éste.

De este modo, es que se plantea la interrogante de cómo realizar el diseño del centro de formación técnico laboral para responder de forma adecuada a las variables anteriormente expuestas, por lo cual el problema de investigación consiste en:



Mapa 2: Guanacaste, destacan Filadelfia & Liberia. **Fuente:** Int map.

¿Cómo diseñar un centro de formación técnico- laboral en el distrito de Filadelfia en Guanacaste, que sea de fácil y rápida construcción, y que esté fundamentado en la morfología urbana local y las variables ambientales de la zona?

JUSTIFICACIÓN & ANTECEDENTES

La presente investigación tiene como premisa fundamental realizar un diseño arquitectónico que tome en consideración tres ejes básicos relacionados con la actividad turística: caracterización del turismo, la generación de empleo y la educación y capacitación; esto para que el centro de formación técnico laboral contribuya a solucionar parte de la problemática socioeconómica de la zona. A continuación se detalla una estructuración de la actividad turística mundial y nacional; asimismo, se describe la situación actual y proyección nacional del empleo en turismo; igualmente, se exponen las pautas educativas en materia de turismo establecidas por el INA y el ICT.

I. CARACTERIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA

- Situación mundial

El turismo representa la mayor industria del mundo ya que, según la Organización Mundial de Comercio (OMC), éste se constituye entre las primeras cinco categorías de exportación, en el 83% de los países (fuente ICT). A esto se une el hecho de que a diferencia de otros sectores tradicionales de producción, el efecto multiplicativo, en beneficios directos e indirectos del turismo es muy amplio y dinámico. Como se ha mencionado con

anterioridad, la industria turística emplea a uno de cada diez trabajadores en el mundo, y genera entre cinco y nueve empleos indirectos en otras áreas por cada empleo directo (fuente CEPAL). Es por esta razón que el turismo representa una excelente oportunidad como modelo de desarrollo y reactivación de las economías.

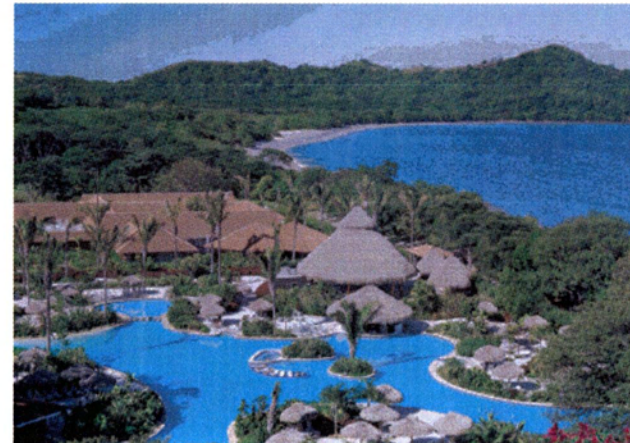


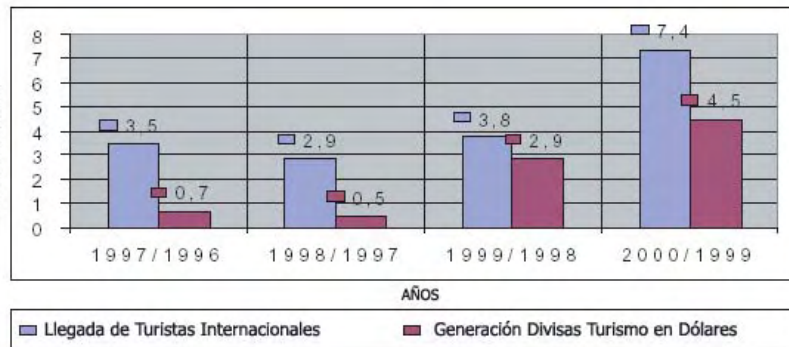
Foto 3: Hoteles en Guanacaste.
Fuente: Int Ph.

TURISMO

Para los países en vías de desarrollo, el turismo es una actividad muy costosa, ya que demanda grandes inversiones en infraestructura y servicios. Es por esto que el desarrollo y consolidación del sector turístico requerirá –además de inversión– del “desarrollo de una cultura de servicios, de capacitación y preparación de mano de obra, de relaciones muy fuertes y esfuerzos mancomunados entre todos los sectores de la economía” (2).

2.- Instituto Costarricense de Turismo .Plan General de Desarrollo Turístico Sostenible 2002–2012, Pág.47.

Tal y como muestra el siguiente cuadro, la actividad turística es una de las de mayor crecimiento en el mercado mundial:



Cuadro 3: Crecimiento porcentual en la llegada de turistas y las divisas generadas **Fuente:** ICT, 2002.

Según la Organización Mundial del Turismo (OMT), el panorama mundial sufrirá en los próximos años, una serie de cambios que repercutirán directamente sobre el crecimiento turístico. Algunos de estos cambios son los siguientes:

A.- **Seguridad Internacional:** factor determinante que afecta a la demanda turística, y que ha entrado en mayor vigencia a razón del aumento en el terrorismo internacional.

B.- **Envejecimiento de la población:** un perfil del turista

mucho más experimentado y con mayores exigencias con respecto de los productos y servicios.

C.- **Nueva visión sobre la sostenibilidad ambiental y cultural:** crecimiento en el nivel de conciencia e interés sobre problemas ecológicos a nivel mundial. Los desarrollos turísticos que generen menos trastorno ecológico y cultural tendrán prioridad.

D.- **Nuevas preferencias y expectativas de los consumidores turistas:** aumentar la correspondencia entre la calidad de los productos y servicios turísticos esperados por el turista y la ofrecida por el destino turístico. Variedad de servicios y sensibilidad medioambiental.

E.- **Nuevas tecnologías:** como forma de distribución masiva de información turística ante una demanda diferenciada.

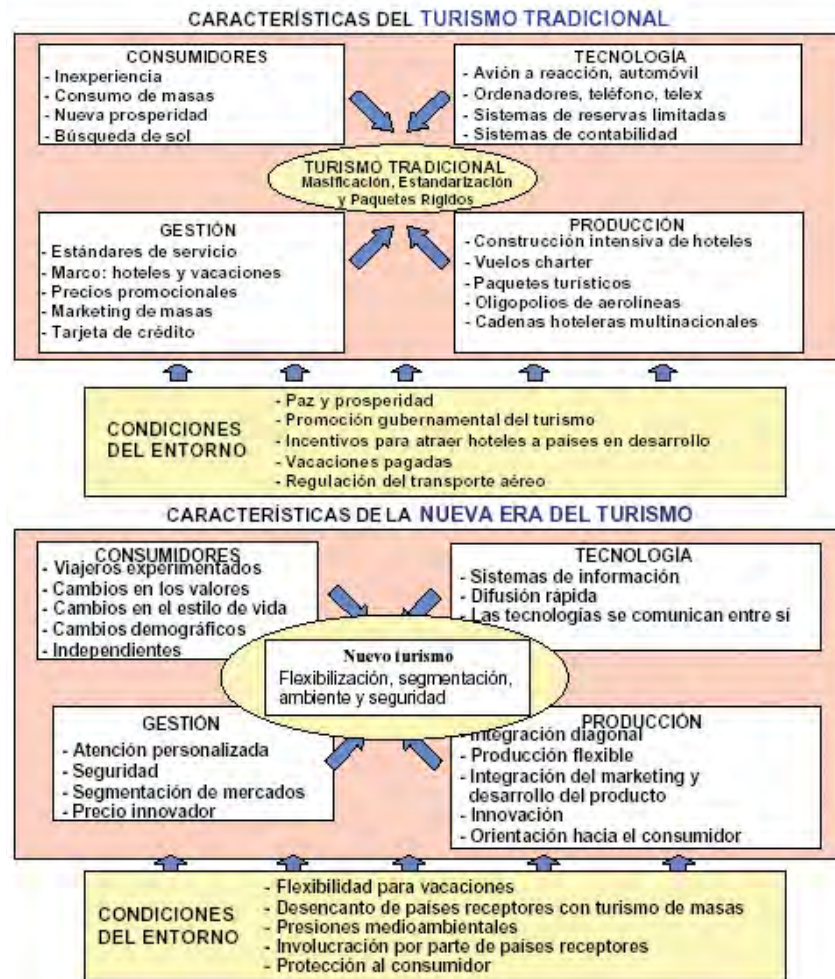
F.- **Nuevas formas organizativas y de producción:** atención más personalizada y la oferta de gran variedad de productos que el turista pueda ensamblar a la hora de adquirirlos. Por ende, es

necesario el estudio y desarrollo de acuerdos multi-empresariales.

G.- **Nuevas tendencias en la dirección de empresas:** Se abandonan las técnicas masivas en favor de los vínculos personales. Los recursos humanos pasan a jugar un papel determinante, una clave del éxito.

- Situación nacional

Según los datos proporcionados por el ICT (2002), se prevé que para el 2010 haya un aumento de 45 mil empleos directos y 300 mil indirectos en el sector turístico nacional, lo cual brindaría a los habitantes del país la oportunidad de mejorar paulatinamente su condición socioeconómica, producto de haberse especializado en oficios tales como: administración hotelera, guías turísticos, mantenimiento hotelero, coctelería, turismo rural, dominio de idiomas, computación, entre otros. De igual forma, se estaría incentivando la creación de nuevos proyectos turísticos, como resultado de la existencia de mano de obra calificada y debidamente acreditada. Tal y como se plantea en el plan de desarrollo turístico del ICT: "La capacitación es la herramienta por



Cuadro 4: Diagrama basado en las variables expuestas por la OMT. Caracterización del turismo tradicional y el nuevo turismo.

Fuente: ICT, 2002.

excelencia para fortalecer un desarrollo sano de la industria turística. Para una industria como el turismo, intensiva en servicios, el recurso humano altamente calificado es una condición necesaria en todos los niveles de la actividad” (3).

De este modo, en el año 2001, Costa Rica logró consolidarse como el mayor receptor de visitantes extranjeros en Centroamérica, con la cifra de 1,131,598 e ingresos de 1,277,6 millones de dólares. Este crecimiento en la llegada de turistas internacionales tiene un efecto directo sobre la generación de divisas, la inversión y la generación de empleos. El siguiente cuadro muestra, en forma clara, la manera en que han evolucionado estos indicadores turísticos.

INDICADOR	1995	1996	1997	1998	1999	2000 ¹¹	2001
Turistas Internac.	784,610	781,127	811,490	942,853	1,031,585	1,088,075	1,131,406
Divisas (mill. US)	659.6	688.6	719.3	883.5	1,036.1	1,229.2	1,277.6
Inversión (mill. US)	137,77	33,97	77,46	209,06	25,29	38,03	45,31
Habitaciones Total	25,328	27,103	27,860	28,084	28,826	29,497	31706
Cruceros (atraques)	164	168	202	220	253	199	195
Visitantes cruceros	139,428	158,742	201,386	224,405	235,039	189,814	188,596

Cuadro 5: Principales Indicadores Turísticos de Costa Rica

Fuente: Dirección de Planificación. ICT, 2002

Según la OMT, nuestro país mantiene una posición estable y con tendencia al crecimiento, en relación con la generación de divisas. Aun más, Costa Rica es el único país centroamericano que se encuentra en la lista de países que generan mayores ingresos turísticos en las Américas. Paralelamente, el turismo se ha convertido, en los últimos 7 años, en el 25 por ciento del total de las exportaciones de Costa Rica. Por tanto, a grandes rasgos, el turismo nacional, demuestra ser un sector de la economía en pleno desarrollo, garantizando así, fuentes de empleo necesarias para el crecimiento económico de las diferentes zonas del país.

II. GENERACION DE EMPLEO EN TURISMO

Según datos del ICT, las actividades que mayor cantidad de empleos generan en el sector turístico son:

- Establecimientos de hospedaje (variedad de empleos).
- Empresas gastronómicas.
- Centros nocturnos de diversión.

3.- Instituto Costarricense de Turismo .Plan General de Desarrollo Turístico Sostenible 2002–2012, Pág.67.

En el cuadro 6 se muestran las etapas en las que se ha ido desarrollando el turismo de nuestro país en los últimos años, y cuáles son las expectativas y proyecciones hacia el 2010; esto repercutirá en forma directa, sobre la cantidad, calidad y diversificación de las fuentes de empleo.

A nivel nacional, por cada empleo directo generado por el turismo, se producen unos 5 empleos indirectos, lo que da un promedio anual de 250 mil plazas. Un factor importante respecto a los empleos generados por la actividad turística, es el hecho de que éstos representan “un alto grado de estabilidad a través del tiempo” (4), lo cual favorece el desarrollo socioeconómico de las diferentes zonas del país, y en el caso particular, de Guanacaste. Por tanto, con base en los datos estadísticos queda demostrada la relevancia del sector turístico como fuente de trabajo en nuestro país.

III. EDUCACIÓN & CAPACITACIÓN EN TURISMO

En el plano educativo, la capacitación es fundamental para “promover un alto nivel de participación local en el desarrollo” (5). Las 45 mil plazas laborales directas y 300 mil indirectas calculadas

4.- ICT. Op. Cit. ,pag.35.

5.- INA, Presidencia Ejecutiva. Proyecto de Transformación Institucional, 1995.

	1980s	1990s	2000 2005 2010
Volumen de visitantes			
Etapas de Desarrollo	Pionero	Crecimiento	Evolución
Segmento de Mercado	*academia fuerte *Turismo ecológico	*turismo ecológico moderado *intereses generales con experiencia natural *sol/playa con experiencia natural	*sol/playa con actividades moderadas/aventura *Turismo de incentivos con experiencia natural. *Turismo de salud con experiencia natural *Turismo inter-cultural con experiencia natural
Instalaciones Requeridas	*cabinas y albergues sin estrella con 20 habs. o menos (comodidades básicas) por operadores locales (extranjeros operando estaciones de investigación, eco-lodge)	*cabinas y albergues con 1 a 3 estrellas con 20/40 habs. y operadores locales *hoteles con 3 a 4 estrellas con 50/80 habs. y operadores locales *hoteles y albergues de 5 estrellas elevan el mercado por operadores locales o extranjeros	*hoteles de 3 a 5 estrellas de 50/100 habs. con operadores locales o internacionales
Servicio aéreo y Puerta de Entrada	*1 Puerta de Entrada (San José para las líneas regionales)	*1 Puerta de Entrada (San José por líneas regionales o internacionales) *1.5 Puertas de Entrada (Liberia para líneas charter)	*2 Puertas de Entrada (San José/ Liberia para las líneas regionales o internacionales)
Percepción del Mercado de Destino	Fuerte Turismo Ecológico	Turismo natural moderado	Turismo multifacético con una diferencia - Fuerte interés en turismo natural

Cuadro 6: Etapas de Desarrollo Turístico en Costa Rica 1980-2010

Fuente: Dirección de Planificación. ICT, 2002

para el año 2010, deberán ser llenadas con personal altamente calificado para asegurar la calidad en el servicio además de otros factores de competitividad.

En este plano, la participación del INA, en su calidad de ente rector del Sistema Nacional de Capacitación y Formación Profesional, es fundamental para la implementación de una estrategia educativa apropiada. Según el proyecto de transformación institucional del INA, se deben “implantar nuevas estrategias de formación y capacitación profesional, las cuales deben ser ágiles, oportunas, abiertas a la participación conjunta con otras organizaciones públicas o privadas” (6) y capaces de involucrar a la sociedad civil y a los usuarios.

En este respecto el INA, en colaboración con el ICT, ha planteado los siguientes lineamientos estratégicos:

- 1.** Identificar las necesidades de capacitación en el sector en todas las Unidades de Planeamiento.
- 2.** Establecer un programa continuo de capacitación en competencias laborales y estándares mínimos de desempeño.

6.- INA, op. Cit, pag.39.

3. Promover un programa de certificación de calidad en las universidades del ramo.

4. Establecer un centro universitario con orientación a la mediana empresa en temas de hotelería y restauración.

5. Modificar el “pensum” de la educación secundaria y primaria para incluir temas relacionados con el turismo, en coordinación con el MEP.

6. Desarrollar programas de formación en atención al turista y servicio relacionados indirectamente con el turismo (transporte, policía, etc.).

7. Preparar y revisar continuamente un diagnóstico de necesidades de capacitación por Unidad de Planeamiento. Se debe monitorear el resultado obtenido de manera periódica.

8. Desarrollar un programa de bioalfabetización.

9. Desarrollar programas de capacitación en computación para la utilización de nuevas herramientas de mercadeo y gestión en la actividad turística.

En el plano regional, las instituciones vinculadas con el INA, como es el caso del centro de formación turística propuesto, deberán: “irradiar conocimientos y ser centros de consulta” (7). Es decir, tendrán que incorporarse a la comunidad en la que están inmersas: “se le dará mayor participación a la comunidad en las decisiones relacionadas con las acciones formativas a programar para ajustarse mejor a sus características” (8).

Además, cada unidad (centro) deberá “estar en capacidad de probar la utilidad de su existencia en términos del logro del objetivo global de la organización (en que medida agrega valor al producto o servicio final)” (9). Así mismo, el INA ha determinado una serie de funciones y criterios principales para el desarrollo de cada una de sus unidades regionales y por ende, de cada una de sus dependencias y centros de apoyo. Dichos criterios influirían sobre el manejo del centro de formación turística propuesto, por lo que se ha considerado necesario transcribir algunos de ellos, tales como:

- Mantener una visión estratégica para el desarrollo de los servicios en la región.
- Administrar los procesos de detección de las necesidades regionales de formación profesional.
- Formar parte y coordinar con los Consejos Regionales, que incorporan a la Sociedad Civil, en la detección de las necesidades de la región y en la programación de las acciones formativas.
- Administrar la programación y la ejecución de las Acciones Móviles, Talleres Públicos y otras modalidades, de acuerdo con las necesidades regionales detectadas y las directrices institucionales.
- Manejar la Bolsa de Empleo Regional.
- Coordinar con el Área de Gestión Compartida, la contratación de empresas de servicios de capacitación y formación, bajo la modalidad “llave en mano”.
- Aplicar la filosofía del desarrollo sostenible y los principios del control total de calidad en todas las actividades que le correspondan.

7 y 8.- INA, op. Cit pag.82 y 85.

9.- ICT, op. Cit pag.38.

Basados en el material anteriormente expuesto podemos concluir –en relación con el centro de formación turística- que a nivel nacional y regional (Guanacaste) hay un “clima” apropiado para el desarrollo de gran cantidad y variedad de centros turísticos. Además, existe apoyo institucional (INA, ICT, cámaras de comercio, empresas) que plantea una serie de lineamientos y mecanismos favorables para un turismo dinámico y creciente, en donde la capacitación tiene un papel crucial. Por lo que, ante la creciente demanda de servicios turísticos, los habitantes de cada zona deben estar capacitados para enfrentar los nuevos retos y circunstancias. En la medida en que las personas estén preparadas para enfrentar las exigencias que plantea el turismo en la actualidad, podrán acceder a mejores empleos y garantizar así su estabilidad y crecimiento socioeconómico.

En el nuevo milenio, los recursos humanos son fundamentales para el desarrollo de un turismo eficaz. En consecuencia, la necesidad de una preparación adecuada y completa a través de centros de formación técnico-laboral se hace cada vez más necesaria.



Foto 4: Habitantes de la zona de Guanacaste. **Fuente:** IntFoto.

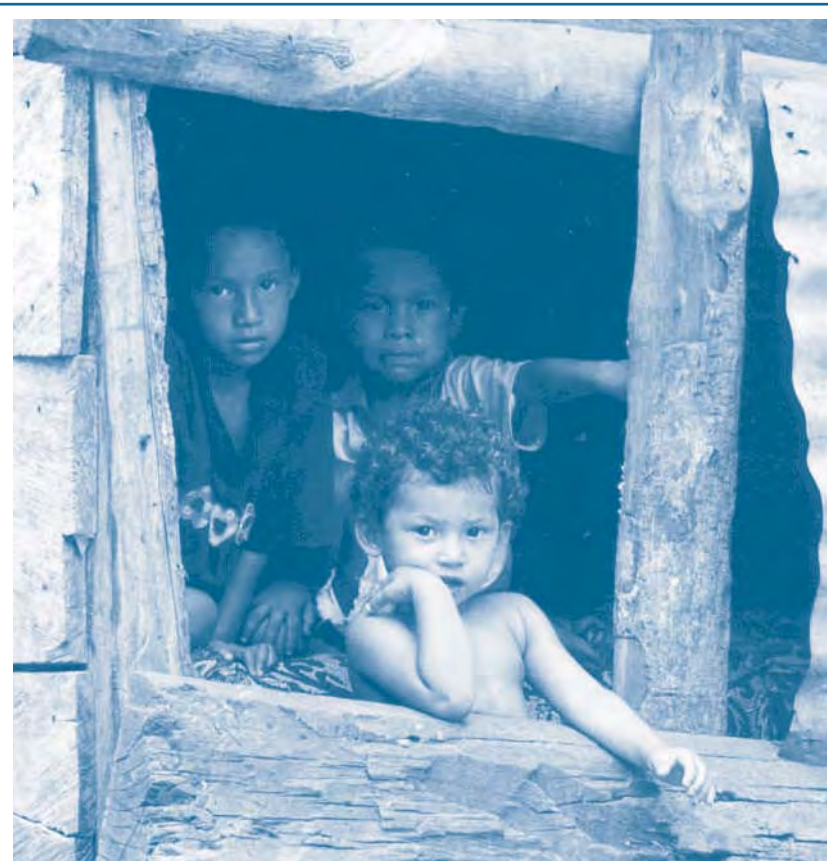
Foto 5: Niños en Guanacaste durante las inundaciones. **Fuente:** Al Día.



Diseñar un centro de enseñanza destinado a la preparación técnico- laboral de los habitantes del distrito de Filadelfia en Guanacaste, de fácil y rápida construcción y abierto a la comunidad; fundamentado en la morfología urbana local y en las variables ambientales de la zona.

- Investigar y desarrollar pautas y patrones de diseño que respondan a los requerimientos espaciales funcionales de un centro de formación técnico- laboral.
- Establecer un concepto estructural que asegure una rápida y fácil construcción del proyecto, y que a su vez minimice los costos de mantenimiento.
- Configurar el proyecto de manera que brinde el espacio para la realización de actividades comunales diversas (sociales, culturales y administrativas); aparte de responder a las necesidades específicas del centro técnico- laboral.

Foto 5: Niños en Guanacaste durante las inundaciones. **Fuente:** Al Día.



instituciones estatales, en este caso por el INA y el ICT como parte de su Plan General de Desarrollo Turístico Sostenible.).

Por su parte, el INA (2004) ha estructurado sus programas de capacitación en diferentes núcleos, de los cuales interesa resaltar el núcleo turismo. A su vez, los núcleos están constituidos por diferentes subsectores, cada uno compuesto por una serie de cursos estructurados con base en los estudios de mercado realizados por la institución a lo largo de todo el país. Es así, que CENFO-



Gráfico 2: El INA, núcleo de capacitación turismo. **Fuente:** IntFoto.

TUR trabajaría tomando como referencia esta estructuración de los programas de capacitación propuesta por el INA; de esta forma, con el fin de que la propuesta arquitectónica responda a

los requerimientos específicos de cada una de las especialidades técnicas, se hace necesario describir a continuación la forma en que está estructurado el núcleo turismo:

- **Subsector Gastronomía**

- Programa Ayudante de Cocina Hotelera
- Programa de Cocinero de Hotel
- Programa Jefe de Cocina
- Programa Pastelero de Hotel
- Cocina Caribeña Costarricense
- Cocina para Microempresas Turísticas
- Cocina Española
- Cocina Italiana
- Cocina Francesa
- Parrillero
- Técnicas Básicas Culinarias
- Francés para Cocinero de Hotel
- Programa Técnico en el Servicio de Alimentos & Bebidas
- Programa Capitán en el Servicio de Alimentos & Bebidas
- Técnicas Básicas en el Servicio de Bar y Restaurante
- Preparación y Serv. de A&B en Embarcaciones de Recreo
- Bar y Restaurante para Microempresas Turísticas

● **Subsector Gastronomía**

- Servicio de vinos
- Preparación y Servicio de Infusiones a Base de Café
- Servicio de Coctelería a Base de Frutas Tropicales
- Preparación de Manjares a la Vista del Cliente
- Organización, Montaje y Servicio de Eventos Especiales
- Manejo Automatizado de un Sistema de Puntos de Venta

● **Subsector Hospedaje**

- Programa Camarera de Hotel
- Programa Recepcionista de Hotel
- Limpieza de Habitaciones
- Software de Administración Hotelera
- Capacitación de Personal en Empresas Turísticas

● **Subsector Servicios Turísticos**

- Programa Guía de Turismo General
- Programa Guía de Turismo General (AT)
- Prestación de Servicios Turísticos a Personas con Discapacidad
- Programa Técnico en Seguridad Turística
- Programa Administrador de Riesgos en Turismo
- Programa Técnico en Organización de Eventos Especiales

- Manejo y conducción de turistas
- Información turística
- Diseño y venta de Paquetes Turísticos
- Programa Técnico en Animación Turística
- Legislación Ambiental
- Ética aplicada a Empresas de la Actividad Turística
- Impacto Ambiental de la Actividad Hotelera
- Normas de Sostenibilidad para Empresas de Hospedaje
- Diseño y Adecuación Arquitectónica en Empresas de Hospedaje para Personas con Discapacidad

● **Módulos de Formación área de Inglés**

- Inglés para el Servicio de Alimentos y Bebidas
- Inglés para Cocina de Hotel
- Inglés para Camarera de Hotel
- Inglés para Recepción Hotelera
- Inglés para Transporte Turístico
- Introduc. al Inglés Conversacional para la Atención al Turista I
- Introduc. al Inglés Conversacional para la Atención al Turista II
- Inglés Conversacional para la Atención al Turista (Principiante)
- Inglés Conversacional para la Atención al Turista (Intermedio)



Fuente: INA .



Fotos 6 & 7: Capacitación de algunos de los módulos INA

- **Módulos de Formación área de Inglés**

- Inglés Conversacional para la Atención al Turista (Avanzado)
- Inglés Conversacional Principiante (Certificación)
- Inglés Conversacional Intermedio (Certificación)
- Inglés Conversacional para Oficiales de Seguridad Turística

Además, se plantea la posibilidad de incorporar eventualmente otros cursos que en este momento no se contemplan prioritariamente en los planes de estudio; pero que posteriormente podrían implementarse producto de las variaciones en el mercado laboral, el aumento en infraestructura turística y la mayor especialización técnica y profesional. Como consecuencia, el programa de estudios estaría actualizado y adaptado a la dinámica turística nacional e internacional. Se destacan los siguientes cursos:

- Curso de Técnico en Turismo Rural
- Curso de Guía de Ruta Acompañante de Turismo
- Curso de Guía Del Patrimonio Turístico Cultural
- Administrador de Calidad en hotelería y Turismo

B. NORMAS ESTABLECIDAS POR EL CENIFE

A continuación se exponen las normas planteadas por el CENIFE, las cuales brindan los parámetros básicos para establecer el emplazamiento del proyecto educativo y su construcción física, así como para la realización del diseño arquitectónico.

1. Normas de planeamiento educativo, CENIFE (1974):

- Ubicación
 - Facilidad y seguridad para el acceso de los alumnos (as) desde los lugares habituales de residencia.
 - Es aconsejable que esté ubicado cerca de áreas culturales, deportivas y /o recreativas.
 - Cerca del centro del área poblada que debe servir.
 - Estar retirado de zonas bajas y pantanosas.
- Colindancia
 - No utilizar áreas que se vean afectadas por el cruce de tuberías de aguas negras.
 - El centro educativo es conveniente se ubique lo más alejado posible de líneas férreas, con una distancia mínima de 200 metros.
 - Es necesario que el centro educativo se sitúe a 200 metros de lugares donde se expendan licor, pornografía, etc.
- Áreas
 - Es necesario a la hora de seleccionar un inmueble, valorar el tipo de terrenos y de edificaciones vecinas. Determinar si generan ruidos, olores, polvo o vapores indeseables, o bien si el terreno carece de un buen drenaje.
 - El terreno debe tener la superficie que permita disponer de los espacios abiertos, para recreación, espacios verdes, así como

para permitir un eventual crecimiento moderado de matrícula.

- Topografía

- El área del lote dependerá del tipo de enseñanza y programa educativo.

- En la medida de lo posible es conveniente buscar terrenos regulares (planos); sin embargo, si no es posible esto no debe tener una pendiente mayor al 15%, en un máximo del 50% del área total del lote.

- Acceso

- El terreno debe tener un acceso libre por calles de poco tránsito y de velocidad reducida y procurar la existencia de aceras peatonales.

- El lado del terreno correspondiente a la ruta de acceso debe tener un mínimo de 40 metros.

2. Normas de planeamiento físico, CENIFE (1994):

- Integración ecológica

- Se fomentará la creación de zonas arboladas en los conjuntos escolares para influir en el medio físico del lugar, creando microclimas y también, ayudar con esto a la protección del centro educativo de las incidencias solares directas, así como los vientos dominantes. Es recomendable plantar un árbol por cada 100 metros cuadrados de terreno y conservar los árboles, plantas, nacientes de agua, etc. existentes en el terreno.

3. Normas para diseño arquitectónico, CENIFE (1994):

- Etapas de realización

- De acuerdo a los recursos disponibles, crecimiento de la población y demanda de servicios, la construcción de los centros educativos se realizará en una o varias etapas de edificación.

- En el caso de dos o más etapas, el proyecto arquitectónico debe proveer que la construcción no cause molestias a los usuarios o eleve el costo por cambios posteriores.

- Los planos para la construcción de un centro educativo contemplarán el aprovechamiento total del terreno y su límite de saturación.

- Conjunto y escenificación

En el proyecto de conjunto, los edificios se agruparán con base en sus características y requerimientos determinando las siguientes áreas:

- Zona educativa: es donde se realiza la función más significativa de la educación. Debe aislarse de áreas ruidosas externas como las rutas de tránsito vehicular, fábricas e internas como talleres y áreas deportivas. Es favorable su integración con áreas verdes .

- Zona tecnológica: es el área donde se efectúan las actividades prácticas de la enseñanza-aprendizaje. En esta zona se generan ruidos y en algunas oportunidades olores y humo (laboratorios,

talleres, agroindustria, etc.). Esta zona deberá estar alejada de la zona académica y cercana al área deportiva; es recomendable establecer una zona arbolada entre las áreas deportiva y tecnológica.

- Zona administrativa: es el primer elemento de tránsito hacia la distribución del plantel. Deberá tener fácil acceso y control de circulación principal.

- Zona de servicios: es un conjunto de áreas complementarias que sirven de apoyo a las áreas educativas y de uso común (servicios sanitarios, almacén, bodega, comedor, soda, etc.). La soda y el comedor son los puntos de interacción entre los alumnos y el personal en los lapsos de descanso, por ello es conveniente localizarlos en lugares agradables y alejados de la zona educativa.

- Zona deportiva y recreativa: comprenden las canchas de juego, los espacios libres, las plazas, andadores y circulaciones. Éstas deben contar con un acceso independiente al centro educativo, con el objeto de permitir la entrada de los individuos de la comunidad como un espacio compartido. Las zonas deportivas y

recreativas deberán tener una superficie mínima de un 40% del área total. Dentro de la superficie libre deberá destinarse una zona de juegos pavimentada o enzacatada no menor de 2,25 metros cuadrados, de preferencia de 5 a 7 metros cuadrados descubiertos por alumno en el medio urbano, y de 10 a 12 metros cuadrados descubiertos por alumno en zonas rurales. Lo restante de la superficie libre deberá destinarse a jardines y parqueos.

- Pabellones: En el medio rural el agrupamiento máximo de espacios educativos o de servicios en pabellón será de 4 módulos aula o longitud máxima de 30m. Para la separación entre edificios se recomienda que la diferencia entre fachadas longitudinales y a colindancias deberá ser 12 metros como mínimo o 1,5 veces la altura. La distancia entre muros cabeceros deberá ser de 9 metros mínimo. La altura mínima entre el cielo raso será de 2,70 metros.

- Obras exteriores: Los pasillos tendrán como mínimo un ancho de 2,40 metros para los primeros 400 metros cuadrados de planta útil y aumentará a razón de 0,60 centímetros por cada 100 metros cuadrados adicionales. No deberán colocarse gradas aisladas en ellos. Todos los edificios del centro educativo deberán comuni-

carse por pasillos cubiertos. Las escaleras deberán ser construidas con materiales incombustibles. Su ancho se calculará de acuerdo con la superficie del espacio educativo a la que presten servicio (excluyendo el área de circulación) de la siguiente manera:

- a. 1,20 m por los primeros 200m² y 60cm, por cada 100m² o fracción.
- b. En ningún caso el ancho podrá exceder de 2,40m. Cuando el cálculo indique un ancho mayor deberán colocarse escaleras adicionales.
- c. Los tramos serán rectos, los escalones tendrán huellas no menores de 0,28m y contra huellas no mayores a 0,16m.
- d. Los barandales deberán estar a un mínimo de 0,90m.
- e. Las puertas de los espacios educativos deberán tener un mínimo de 1,20m por cada 35 alumnos y deberá abrir hacia el exterior.

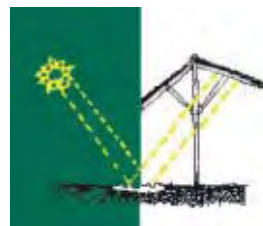
C. DISEÑO BIOCLIMÁTICO

En relación con el manejo de los factores climáticos se toman en cuenta aportes teóricos del diseño bioclimático, desarrollado por Víctor Olgyay, el cual se define como la sistematización eficaz del proceso de análisis de diseño de acuerdo con las limitaciones y posibilidades del clima local, para propiciar una arquitectura más racional, comfortable e interactiva con el medio. Este concepto es relevante ya que "el enfoque bioclimático ofrece al diseñador soluciones dirigidas, que consideran la relación entre la forma arquitectónica y su comportamiento ambiental, y su relación con el clima y el lugar. La forma resultante ilustra como el entendimiento de los aspectos ambientales del diseño, que han influenciado la cultura y la vida de una localidad, pueden contribuir a la expresión arquitectónica" (11).

Es importante resaltar que el enfoque bioclimático no necesita de la compra y/o instalación de costosos sistemas, ya que juega con los elementos arquitectónicos comunes para incrementar el rendimiento energético y conseguir confort de forma natural. Para ello, el diseño bioclimático supone un conjunto de restricciones,

pero con cierta flexibilidad.

Es de resaltar que se hace referencia a los aportes planteados por el Instituto de Arquitectura Tropical, realizados a partir del enfoque de diseño bioclimático, los cuales plantean una serie de pautas para enfrentar los principales elementos climáticos que afectan las construcciones -asolamiento, temperatura, humedad, vientos y precipitación- (Gerner J, 19); dichos aportes se exponen brevemente a continuación:



Instituto de
Arquitectura Tropical

- **Minimizar el incremento calórico de la radiación solar:** minimizar la absorción solar a través de las paredes y el techo, mediante el uso de aberturas o mediante el uso de plantas y jardines; este último ubicando árboles en ángulos solares bajos para aumentar su efectividad y que puedan sombrear cubiertas de techo durante el día. Igualmente, la sombra arrojada por los aleros del techo sobre las paredes exteriores reduce la temperatura en el interior de la edificación.

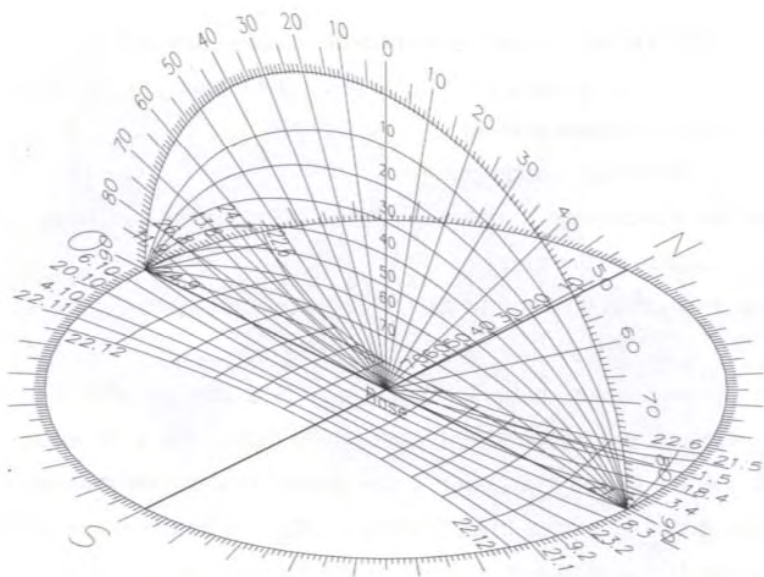


Gráfico 3: Gráfico de incidencia solar. **Fuente:** IAT.

• Minimizar el incremento calórico por conducción:

el control de la conducción depende de la resistencia térmica y la capacidad de almacenar calor del cerramiento exterior de la edificación. El aire encerrado es un buen aislante, por lo que se aplican materiales que utilizan este principio.

• **Enfriamiento radiado y por evaporación:** estas estrategias dependen del nivel de humedad atmosférica.

• **Control de ventilación natural:** éste puede lograrse en las edificaciones mediante consideraciones tales como:

- **Forma de edificación:** una forma larga y estrecha, con largos lados expuestos al viento prevaeciente, propiciará el mejor flujo de aire interior.

- **Ventilación cruzada:** las aperturas a los dos lados es más efectiva que las aperturas sólo en un lado (ventilación cerrada).

- **Formas de las aberturas:** las aberturas horizontales ofrecen un mejor rendimiento que las cuadradas o verticales.

- **Tipo de abertura:** las celosías horizontales son efectivas en este clima, mejor aún si se puede controlar su dirección (hacia arriba o hacia abajo).

Por su parte, para la configuración del presente proyecto, es importante considerar el aprovechamiento efectivo de la energía solar, para lo que se deben distinguir los siguientes conceptos:

- **Arquitectura solar pasiva:** Hace referencia al diseño que permite el uso eficiente de la energía solar, que no utiliza sistemas mecánicos.

- **Arquitectura solar activa:** Hace referencia al aprovechamiento de la energía solar mediante sistemas mecánicos y/o eléctricos: colectores solares (para calentar agua o para calefacción) y paneles fotovoltaicos (para obtención de energía eléctrica).

Finalmente, ya que el centro de estudios se ubica en una zona en la que el factor clima y confort se hacen determinantes, se requiere tomar en cuenta los planteamientos normativos establecidos a este respecto por el CENIFE (1994), los cuales coinciden con los lineamientos del diseño bioclimático:

• Normas de diseño climático y confort

- **Orientación:** para climas tropicales y templados es conveniente que sea norte-sur, para clima frío se recomienda oriente-poniente .

- **Soleamiento y lluvia:** las circulaciones se protegerán del sol y la lluvia mediante voladizos y aleros. En edificios de un solo nivel estos serán de 1,10m mínimo de claro con altura de 2,25m mínimo en su borde.

- **Ventilación:** las ventanas deberán tener aberturas ubicadas hacia el suroeste, de tal manera que permitan la ventilación cruzada. Las ventanas deben permitir regular la ventilación y abrir por lo menos una tercera parte de las mismas.

- **Acústica:** el aislamiento acústico recomendable será de 20 a 30 decibeles.

- **Visual:** la superficie de la ventanería debe ser por lo menos de un tercio del área del edificio para asegurar una iluminación uniforme.

- **Iluminación artificial:** será directa y uniforme y sus niveles mínimos en lúmenes serán los indicados en el Código Eléctrico Nacional.

D. LEY 7600: "IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD"



A continuación se exponen los principales lineamientos planteados por la ley 7600, con el fin de que el proyecto responda adecuadamente a los requerimientos de las personas con discapacidad.

Entre sus objetivos se encuentran:

- "Servir como instrumento a las personas con discapacidad para que alcancen su máximo desarrollo, su plena participación social, así como el ejercicio de los derechos y deberes establecidos en nuestro sistema jurídico".

- "Garantizar la igualdad de oportunidades para la población costarricense en ámbitos como: salud, educación, trabajo, vida familiar, recreación, deportes, cultura y todos los demás ámbitos establecidos".
- "Eliminar cualquier tipo de discriminación hacia las personas con discapacidad".
- "Establecer las bases jurídicas y materiales que le permitan a la sociedad costarricense adoptar medidas necesarias para la equiparación de oportunidades y la no discriminación de las personas con discapacidad".



L
E
Y
7
6
0
0

Foto 8: Discapacitados y la igualdad de oportunidades. **Fuente:** IntFoto.

Aunado a los conceptos anteriores, se hace énfasis en el capítulo I (acceso a la educación), IV (acceso al espacio físico) y VII (acceso a la cultura, el deporte y las actividades recreativas), debido a que presentan una mayor relación con el presente proyecto. De éstos se seleccionaron los siguientes artículos:

Artículo 17. - Adaptaciones y servicios de apoyo

“Los centros educativos efectuarán las adaptaciones necesarias y proporcionarán los servicios de apoyo requeridos para que el derecho de las personas a la educación sea efectivo. Las adaptaciones y los servicios de apoyo incluyen los recursos humanos especializados, adecuaciones curriculares, evaluaciones, metodología recursos didácticos y planta física. Estas previsiones serán definidas por el personal del centro educativo con asesoramiento técnico-especializado”.

Artículo 18. - Formas de sistema educativo

“(…) La educación de las personas con discapacidad deberá ser de igual calidad, impartirse durante los mismos horarios, preferentemente en el centro educativo más cercano al lugar de residencia y basarse en las normas y aspiraciones que orientan los

niveles del sistema educativo”.

Artículo 22. - Obligaciones del Ministerio de Educación Pública

“Para cumplir con lo dispuesto en este capítulo, el Ministerio de Educación Pública suministrará el apoyo, el asesoramiento, los recursos y la capacitación que se requieran”.



Fotos 9 & 10: Discapacitados y la igualdad de oportunidades.

Artículo 41. - Especificaciones técnicas reglamentarias

“Las construcciones nuevas, ampliaciones o remodelaciones de edificios, parques, aceras, jardines, plazas, vías, servicios sanitarios y otros espacios de propiedad pública, deberán efectuarse conforme a las especificaciones técnicas reglamentarias de los organismos públicos y privados encargados de la materia. Las edificaciones privadas que impliquen concurrencia y brinden atención al público deberán contar con las mismas características establecidas en el párrafo anterior”.

Artículo 42. - Requisitos técnicos de los pasos peatonales

“Los pasos peatonales contarán con los requisitos técnicos necesarios como: rampas, pasamanos, señalizaciones visuales, auditivas y táctiles con el fin de garantizar que sean utilizados sin riesgo alguno por las personas con discapacidad”.

Artículo 43. - Estacionamientos

“Los establecimientos públicos y privados de servicio al público, que cuenten con estacionamiento, deberán ofrecer un cinco por ciento (5%) del total de espacios destinados expresamente a estacionar vehículos conducidos por personas con discapacidad o que las transporten. Pero, en ningún caso, podrán reservarse para ese fin menos de dos espacios. Esos vehículos deberán contar con una identificación y autorización para el transporte y estacionamiento expedida por el Ministerio de Obras Públicas y Transportes. Esos espacios deberán estar ubicados cerca de la entrada principal de los locales de atención al público. Las características de los espacios y servicios expresamente para personas con discapacidad serán definidas en el reglamento de esta ley”.

Artículo 54. - Acceso

“Los espacios físicos donde se realicen actividades culturales, deportivas o recreativas deberán ser accesibles a todas las personas. Las instituciones públicas y privadas que promuevan y realicen actividades de estos tipos, deberán proporcionar los medios técnicos necesarios para que todas las personas puedan disfrutarlas”.

Artículo 59. – Programas de capacitación

“Las instituciones públicas y las privadas de servicio público, incluirán contenidos de educación, sensibilización e información sobre discapacidad, en los programas de capacitación dirigidos a su personal”.

Por tanto, para la realización del proyecto de forma más integral, se hace imprescindible considerar los objetivos y disposiciones establecidas por la ley 7600, con el fin de que el diseño responda y se adecue a los requerimientos de la población con discapacidad.

Para cumplir con los objetivos propuestos se desarrollaron las siguientes etapas metodológicas:

Etapas I: Planteamiento de la investigación

Etapas II: Delimitación del diseño

Etapas III: Diseño de la propuesta arquitectónica

ETAPA I: PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

Esta fase se refiere a la formulación de la propuesta investigativa, lo cual implica la delimitación del objeto de estudio, que conlleva el planteamiento del problema, justificación, objetivos, marco teórico y estrategia metodológica.

- Planteamiento del problema
- Justificación
- Formulación de los objetivos
 - Objetivo General
 - Objetivos Específicos

- Definición del objeto de estudio

- Delimitación temática
- Delimitación espacial
- Delimitación sociocultural

- Marco Teórico

- Programas de capacitación del INA.
- Normas del CENIFE.
- Arquitectura bioclimática.
- Ley 7600: "Igualdad de oportunidades para las personas con discapacidad".

- Estrategia Metodológica

ETAPA II: DELIMITACION DEL DISEÑO

La presente etapa, se enfocó en la búsqueda de diversas fuentes, por medio de consultas bibliográficas y digitales, así como la realización de visitas a la zona. Las principales instituciones consultadas para la recolección de la información son las siguientes: INA, ICT, Municipalidades del área (Carrillo-Filadelfia, Santa Cruz, Liberia), Instituto de Estadística y Censo (INEC), CENIFE,

Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE), SINAC (Sistema Nacional de Áreas de Conservación), Ministerio de Educación Pública (MEP) y Organización Mundial del Turismo (OMT). Además, se estudiaron diferentes proyectos y estudios arquitectónicos afines.

A partir de la información recolectada, se identificaron los factores del contexto general más relevantes que intervienen en la ubicación del proyecto y en la delimitación del diseño, tales como: la situación socioeconómica, turística y educativa poblacional, así como se identificaron los factores climáticos y variables de sitio. Igualmente, se realizó la formulación inicial del programa arquitectónico.

● **Recopilación de la información**

- Situación socioeconómica y educativa –alfabetización, situación demográfica y ocupación- del cantón de Carrillo con énfasis en Filadelfia.
- Accesibilidad hacia Filadelfia.
- Hotelería (oferta y demanda de servicios).

- Estudio de profesiones de carácter turístico.
- Vinculación del proyecto con organizaciones comunales.
- Normativas de construcción de la Municipalidad de Carrillo.
- Normativas establecidas por el CENIFE.
- Archivos de propiedades de la Municipalidad de Carrillo.
- Estudio espacial de las instalaciones del INA.
- Revisión de investigaciones arquitectónicas afines (centros educativos).
- Áreas de conservación en Guanacaste.
- Reglamento de construcciones y de la ley de planificación urbana.
- Estudio de tipologías arquitectónicas en el distrito de Filadelfia.

● Ubicación específica del proyecto

- Análisis de mapas (macro-micro).
- Accesibilidad local y regional.
- Curvas de nivel y tipos de suelo.
- Aspectos climáticos (inundaciones en la región).
- Terrenos municipales.
- Elementos paisajísticos

● Programa Arquitectónico

- Definir los usuarios de los espacios.
- Lista de necesidades y espacios requeridos.
- Áreas estimadas.
- Lista de variables cualitativas del diseño.

- Sistemas constructivos (viabilidad climática).
- Materiales de construcción.

ETAPA III: DISEÑO DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA

Esta fase se refiere a la configuración específica del diseño del proyecto, lo cual se realiza con base en las intenciones arquitectónicas y los parámetros ambientales, constructivos, los cuales se exponen a continuación más detalladamente:

● Intenciones Arquitectónicas

- Establecimiento de los parámetros conceptuales y configuración geométrica y volumétrica del proyecto.
- Vinculación de la dinámica urbana de Filadelfia con el diseño del proyecto.
- Ajuste del proyecto a la escala urbana.
- Ubicación y orientación estratégica de los componentes espaciales del proyecto.
- Capacidad de crecimiento modular del proyecto (por etapas).

- Adaptación conceptual del diseño al clima y morfología de Guanacaste.
- Jerarquización volumétrica de espacios.
- Espacios poli-funcionales y con capacidad de ampliación.
- Aplicación del concepto de confort (calor y humedad relativa).
- Incorporación de vegetación local al interior y exterior del proyecto.
- Proyección de sombras y retículas vinculadas con elementos de agua.
- Generación de espacios de interacción urbana (comunidad).

● **Parámetros Constructivos**

- Adaptabilidad de los materiales al tipo de suelo.
- Materiales resistentes a altas temperaturas.
- Morfología constructiva que reduzca el aumento de temperatura en los espacios internos y circundantes del proyecto.
- Sistema constructivo capacitado para enfrentar una eventual inundación (esto dependerá directamente, de la ubicación definitiva del proyecto).
- Sistema de cerramiento liviano.

- Sistema estructural de rápida construcción y de bajo mantenimiento.
- Sistema de paneles solares (captación de energía solar).
- Sistemas de parrillas y persianas (control eólico y térmico).

● **Parámetros Ambientales**

- Ventilación cruzada (se descarta el uso de sistemas de ventilación artificial).
- Iluminación natural controlada (reducción del calor y brillo solar).
- Protección contra vientos y lluvia.
- Elevación del proyecto con respecto al nivel del suelo para la prevención de inundaciones potenciales.
- Paisajismo (visuales, corta vientos, barreras acústicas, entre otros).
- Proyección de aleros y voladizos (protección y confort de espacios internos).
- Barreras vegetales para reducción de brillo solar y temperatura.

• POSICIÓN GEOGRÁFICA

Debido a que el presente proyecto se ubicaría en la provincia de Guanacaste es importante evidenciar que esta zona del país ha sido clasificada –para su estudio- en regiones y áreas de diversa índole, las cuales nos sirven para contextualizar geográficamente el emplazamiento del centro de formación técnico -laboral. Se exponen a continuación las que tienen mayor relación con el proyecto:

Región Chorotega

Esta región abarca toda la provincia de Guanacaste y representa un 20% del territorio costarricense (10.140,71 km²) y con una su población que representa apenas el 8,2% del total nacional con 1999, 281.312 habitantes (INEC, 1999). Además, es la más pobre en ingresos del país y presenta el mayor índice de subutilización de la fuerza de trabajo, con un 17,9% en 1999. Algunas de sus principales actividades productivas son el turismo, la caña y el melón (Estado de La Nación, 1999).



Gráfico 4: Principales datos estadísticos de la Región Chorotega.

Fuente: INEC, 2004.

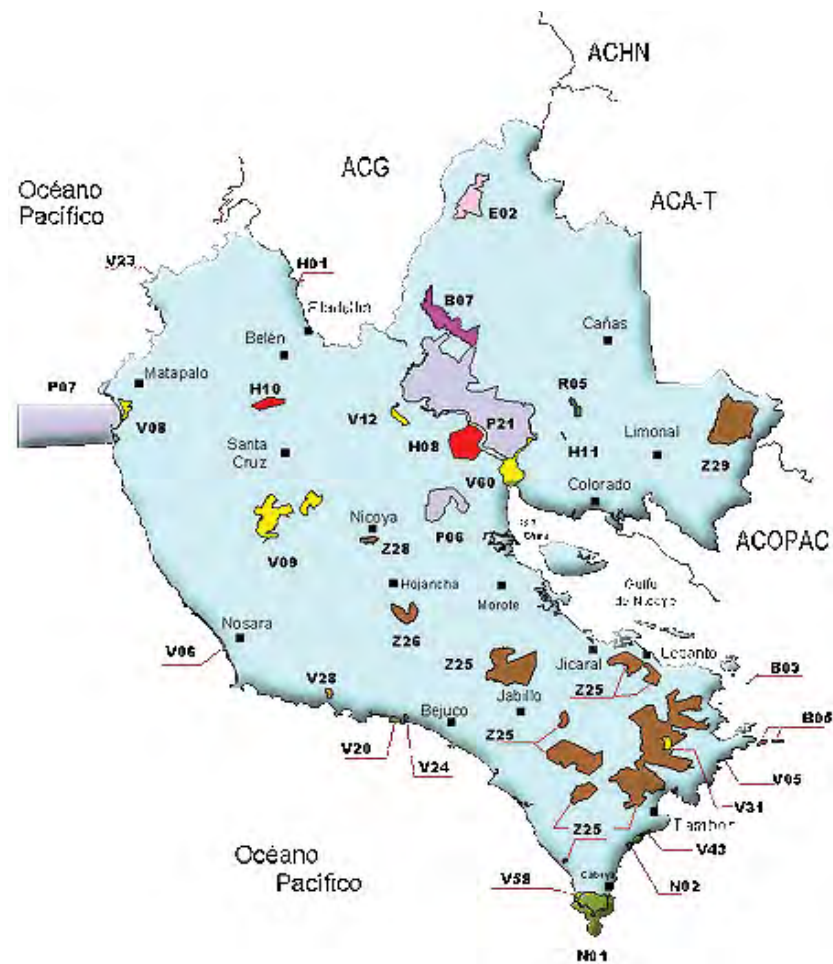
Según El Estado de La Nación (1999), en materia educativa la situación es más favorable: la Región Chorotega es la segunda en el país en cobertura y escolaridad, después de la Región Central. También muestra una considerable presencia de la educación superior, en la cual destaca el interés de los estudiantes por las carreras de las áreas de educación, administración de empresas y turismo.

En los últimos veinte años el Estado ha impulsado en esta región megaproyectos en tres áreas específicas: infraestructura de riego, servicios aeroportuarios e infraestructura turística. Recientemente se concretó el proyecto para la construcción del puente sobre el río Tempisque, mediante una donación del gobierno de Taiwán.

Algunas de las problemáticas que presenta esta región son: el desordenado desarrollo de la zona costera, la vulnerabilidad a inundaciones en otras áreas y la crisis en el suministro de agua proyectada para el año 2015, las cuales ponen de relieve la necesidad de políticas de ordenamiento territorial que hasta hoy han estado ausentes.

Área de Conservación Tempisque

El presente proyecto se ubicaría simultáneamente en el área de Conservación Tempisque. Esta clasificación regional está basada en criterios de carácter ecológico y de biodiversidad, que permiten analizar la pertinencia de la zona para la realización de un centro de formación técnico- laboral, al considerar factores tales como la cercanía de espacios de conservación y destinos turísticos.



Mapa 3: Área de Conservación Tempisque.

Fuente: SINAC, 2002.

De acuerdo con el SINAC (2002), integra dentro de sus límites la totalidad de la Península de Nicoya, entre Playa Grande al Noroeste y la desembocadura del Río Tempisque en el suroeste y desde la Península de Nicoya al oeste hasta la Cordillera de Tilarán al noreste; por el norte y el noreste hasta la Cordillera Volcánica de Guanacaste. Es un área de gran diversidad topográfica que va desde el nivel del mar hasta los 1018 m. (Cerro Azul), con recursos sobresalientes como los bosques secos, húmedos, secundarios, tacotales, pastizales; lagunas, manglares, etc.

Esta área es la encargada de la conservación y protección de la cuenca media y baja del Río Tempisque y algunas lomas y cerros de la Península de Nicoya; además protege y conserva la biodiversidad de los recursos marinos, la vida silvestre, el régimen hidrológico, como el bosque tropical seco, las fuentes de agua y manantiales naturales, los hábitats de aves acuáticas, los humedales, el desove de las tortugas, la zona marítima terrestre, entre otros.

Por tanto, se evidencia que el centro técnico- laboral responde a los requerimientos de la zona y tendría proyección externa, ya que el área cuenta con gran riqueza en biodiversidad y se constituye en un punto estratégico para el mercado turístico.

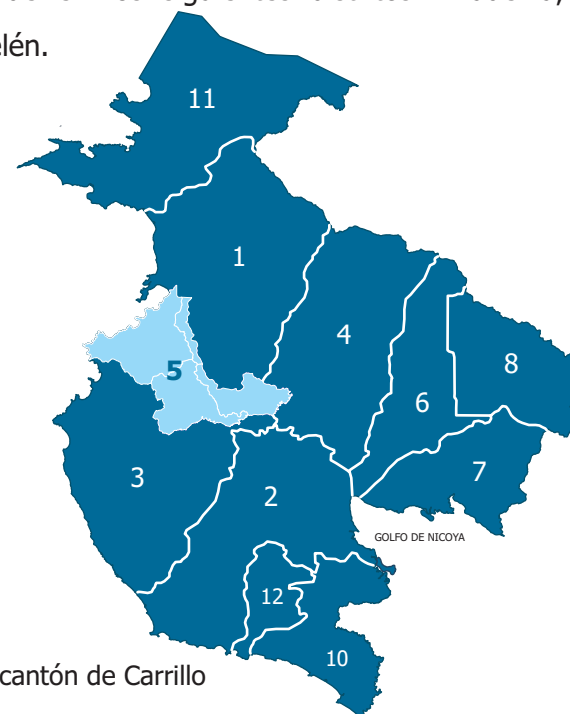
• UBICACIÓN ESPECÍFICA DEL PROYECTO

Ubicación cantonal

El centro de formación turística estaría situado en Carrillo, el cual, se erigió en cantón de la provincia de Guanacaste en decreto ejecutivo No 22 del 16 de junio de 1877. Consta de una población total de 27 mil habitantes y una extensión de 569 kilómetros (Ver mapa 5). Se subdivide en los siguientes distritos: Filadelfia, Palmira, Sardinal y Belén.

PROVINCIA DE GUANACASTE

Cantón	Cabecera
1.Liberia	Liberia
2.Nicoya	Nicoya
3.Santa Cruz	Santa Cruz
4.Bagaces	Bagaces
5.Carrillo	Filadelfia
6.Cañas	Cañas
7.Abangares	Las Juntas
8.Tilarán	Tilarán
9.Santa Ana	Santa Ana
10.Nandayure	Carmona
11.La Cruz	La Cruz
12.Hojancha	Hojancha



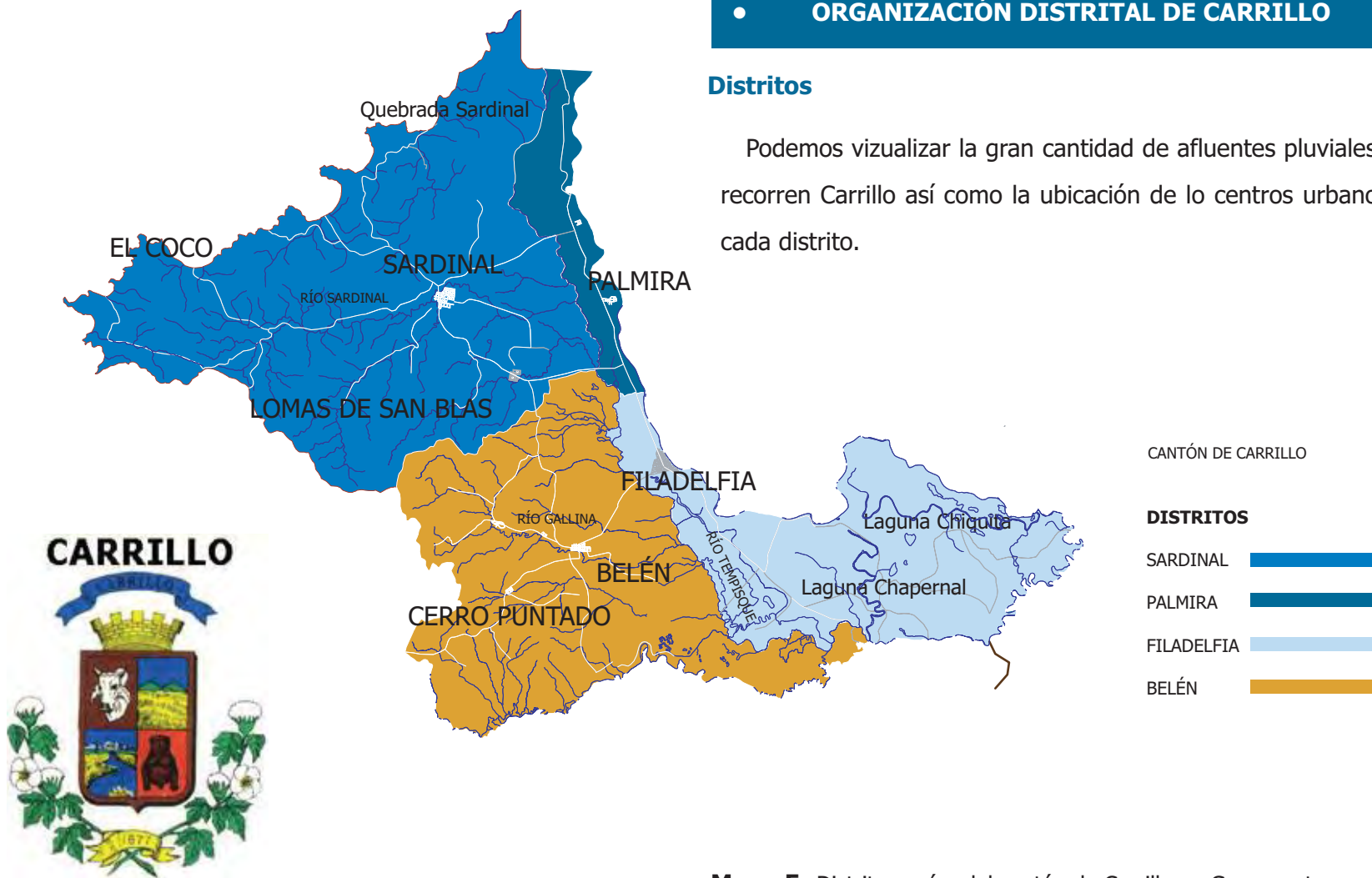
Mapa 4: Ubicación del cantón de Carrillo

Fuente: Municipalidad de Carrillo.

- ORGANIZACIÓN DISTRITAL DE CARRILLO

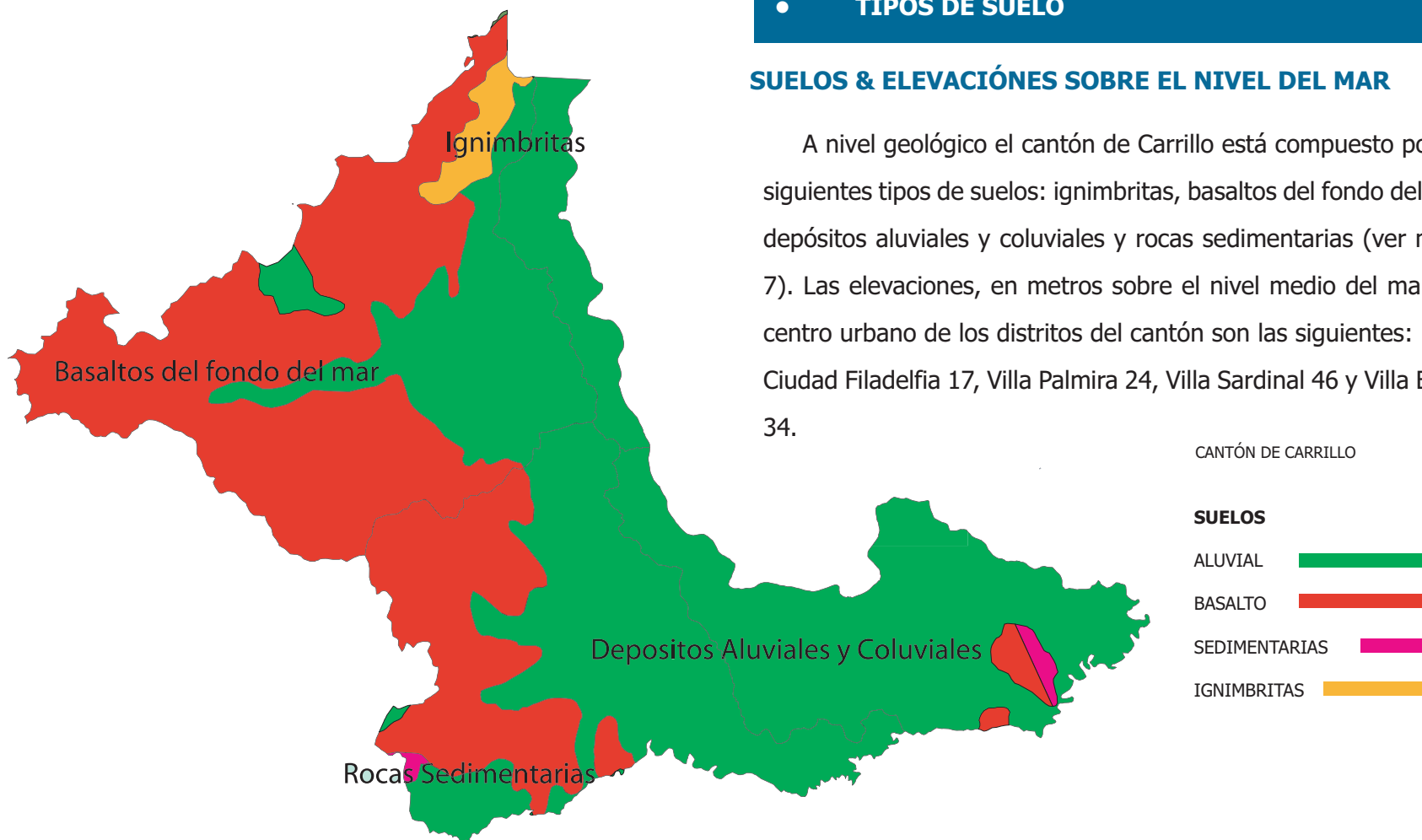
Distritos

Podemos visualizar la gran cantidad de afluentes pluviales que recorren Carrillo así como la ubicación de los centros urbanos de cada distrito.



Mapa 5: Distritos y ríos del cantón de Carrillo en Guanacaste

Fuente: Municipalidad de Carrillo.



Sismicidad: Sismos alejados de los centros de población y a profundidades de 20km aprox.

Fuente: Dept. Sismología

Mapa 6: Tipos de suelo del cantón de Carrillo en Guanacaste.

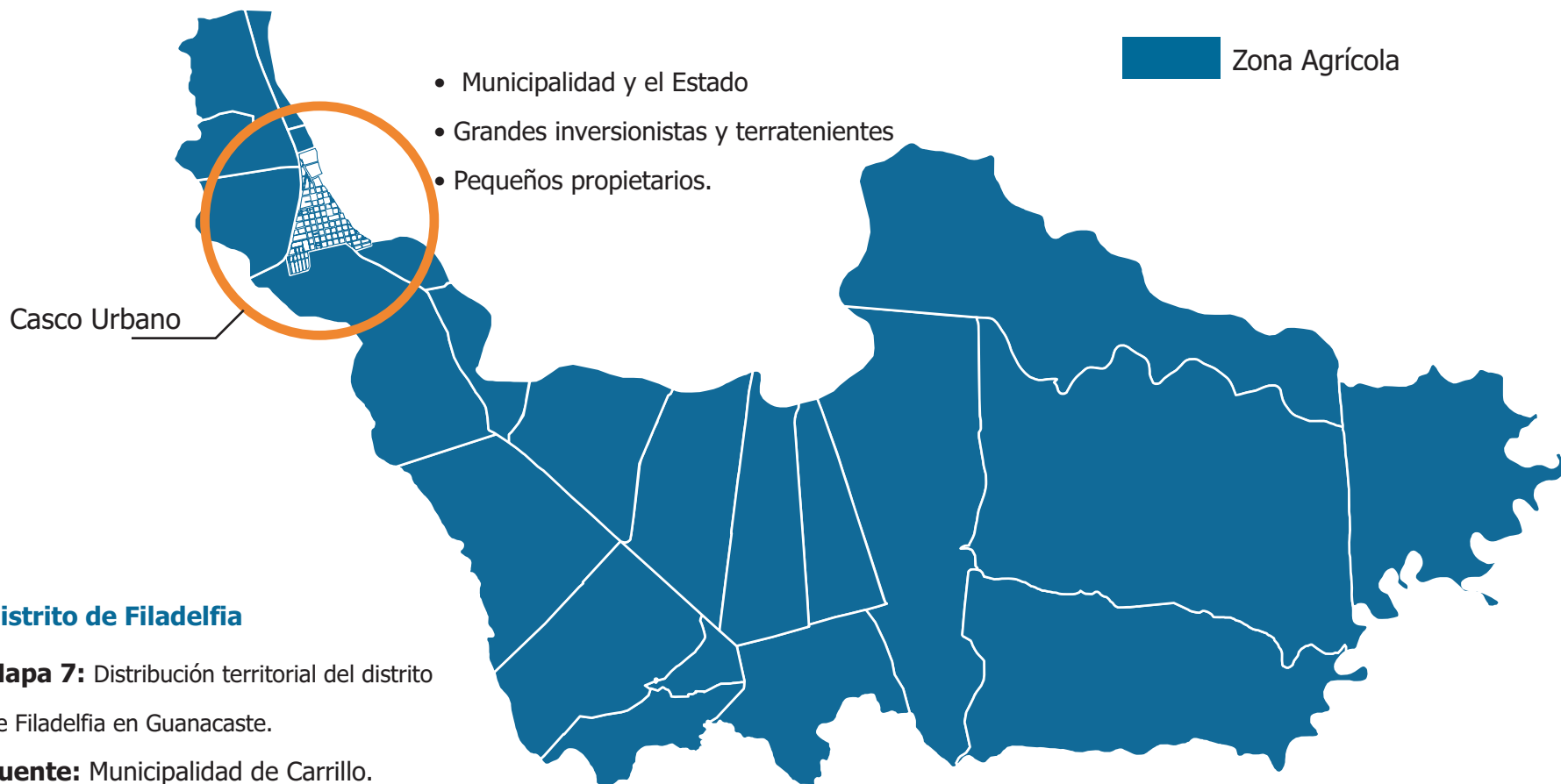
Fuente: Municipalidad de Carrillo.

• UBICACIÓN DISTRITAL

El proyecto se ubica específicamente en el distrito de Filadelfia (antiguamente llamada la población de Siete Cueros) del cantón de Carrillo en Guanacaste, el cual está estructurado a nivel de catastro municipal por un conglomerado de ciento nueve bloques, que pertenecen a tres tipos de propietarios (Municipalidad de Carrillo, 2004):

- Municipalidad y el Estado
- Grandes inversionistas y terratenientes
- Pequeños propietarios.

 Zona Agrícola



Distrito de Filadelfia

Mapa 7: Distribución territorial del distrito de Filadelfia en Guanacaste.

Fuente: Municipalidad de Carrillo.

Según los datos aportados por el INEC (2003) cuenta con una población de 5500 personas y unas 1100 familias.

Dicho distrito depende fundamentalmente de la agricultura de productos tales como la caña y el melón, ambos productos alternativos con mayor resistencia a factores climáticos (ver mapa 8). A su vez, el terreno de Filadelfia está constituido por depósitos aluviales y coluviales (ver mapa 7); éste se caracteriza por ser fértil (apto para la agricultura) y tener una topografía plana, por lo cual, la zona se ha visto muy afectada por las inundaciones generadas por las crecidas del río Tempisque. Generalmente mantiene un clima tropical seco cuyas temperaturas oscilan –anualmente- entre los 28° y los 37-38° en la época de verano.

Asimismo, el distrito de Filadelfia se encuentra próximo a vías de transporte vitales e importantes centros urbanos como Liberia y Santa Cruz, y se constituye en un punto estratégico para el acceso a lugares costeros como para el interior de la provincia de Guanacaste.



Foto 11: Fotografía satelital de Filadelfia, Guanacaste (ver anexos).

Fuente: Int-foto.

• Configuración del Casco urbano de Filadelfia

El casco urbano de Filadelfia colinda con dos grandes ejes o barreras: el cauce del río Tempisque y la carretera regional 21, los cuales frenan su crecimiento en dirección este y oeste, no obstante ha crecido en dirección noreste- suroeste.

El entramado urbano de Filadelfia se constituye en una grilla ortogonal bastante regular, la cual se va volviendo más orgánica hacia los extremos norte y sur de la ciudad, que colindan con propiedades agrícolas. Igualmente, el centro socio-económico de la ciudad esta definido por la presencia del parque, la iglesia de Filadelfia y la estación de autobuses, los cuales están circundados por restaurantes, tiendas y supermercados (ver fotos 4 y 5).

La municipalidad de Carrillo posee muy pocas terrenos, y la mayoría no tienen las dimensiones necesarias para desarrollar un proyecto de esta envergadura. Igualmente la Asociación de Desarrollo Integral de Filadelfia posee propiedades muy pequeñas y la gran mayoría ya están destinados a otros proyectos, algunos de ellos ya realizados o en vías de construcción.

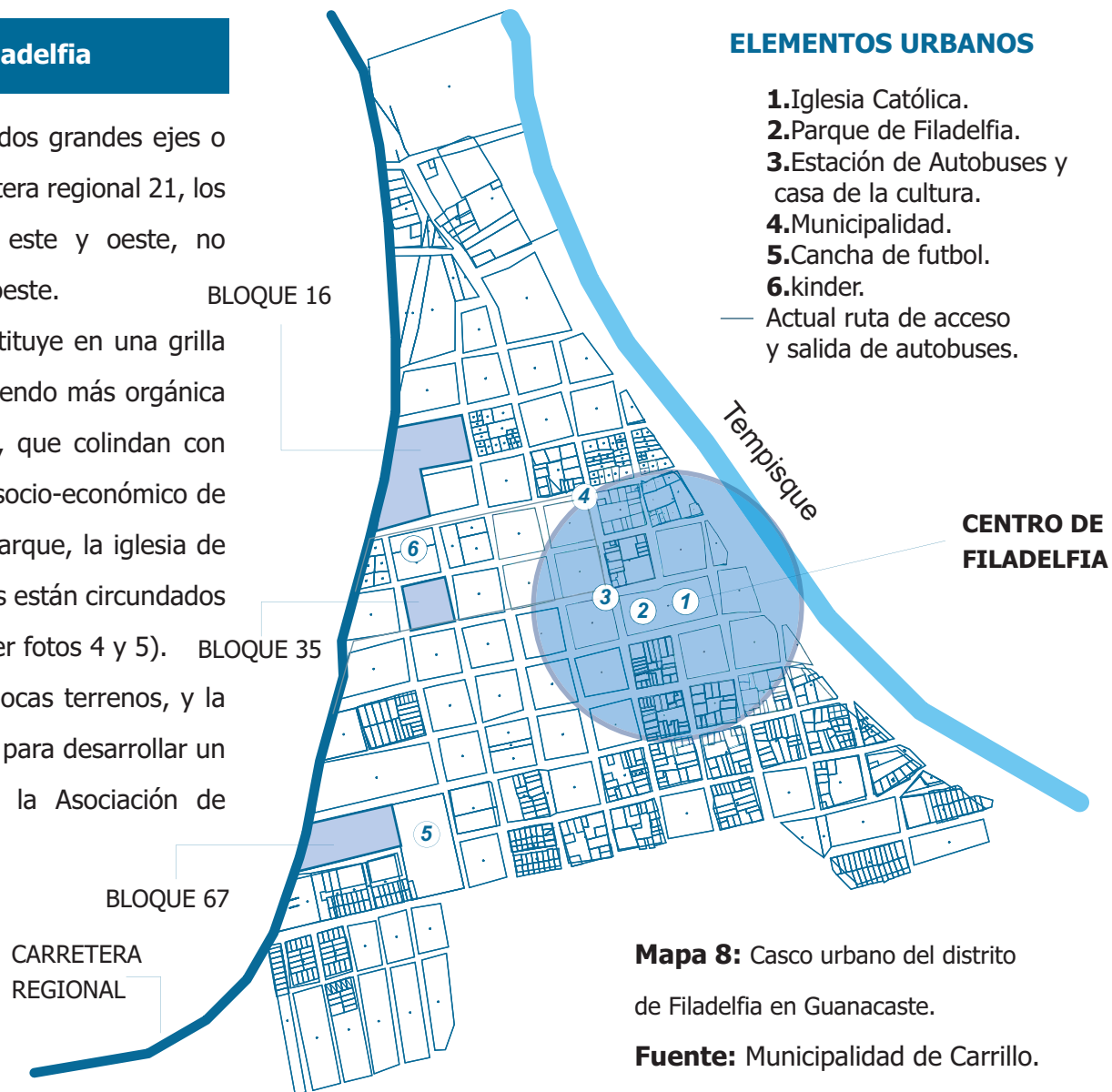




Foto 12: Iglesia y parque del casco urbano de Filadelfia de Guanacaste.
Fuente: Al Día.



Foto 13: Reparación del dique (Tempisque), temporada seca en Filadelfia.
Fuente: Al Día.



Foto 14: Escuela de Filadelfia de Guanacaste.
Fuente: Al Día.



Foto 15: Inundación del puente sobre el río Tempisque en temporada lluviosa.
Fuente: Al Día.

Es importante acentuar el hecho de que el centro de la ciudad se encuentra ubicado en las proximidades del río Tempisque, que lo hace más vulnerable a las inundaciones.

Por otra parte, la vegetación juega un papel determinante en el casco urbano de Filadelfia, ya que por las altas temperaturas que se alcanzan durante el día, los lugares con sombra aumentan en forma significativa las condiciones de confort. Por tanto, se observa la utilización de arbustos y árboles en la mayoría de las edificaciones y casas de habitación de este sector.

• SELECCIÓN DEL LOTE

Para la selección del lote dentro del casco urbano de Filadelfia Guanacaste, se hizo un estudio de todos los bloques que integran la ciudad, tomando en consideración principalmente los siguientes criterios: accesibilidad interna y externa, dimensiones, registros de propiedad municipal, estatal o comunal, proximidad al río Tempisque, movimientos vehiculares y peatonales, proximidad al centro urbano de la ciudad, ejes y remates visuales, cercanía de otros centros de estudio, articulación con vías de acceso, existencia de vegetación, hidrografía, entre otros.

De un total de 109 bloques de los cuales se escogieron el 16, 35, 67 y 87 (ver gráfico 5 & gráfico anexo 5.1), y de éstos se seleccionó finalmente el bloque 35 por poseer las características más favorables para el desarrollo del proyecto.

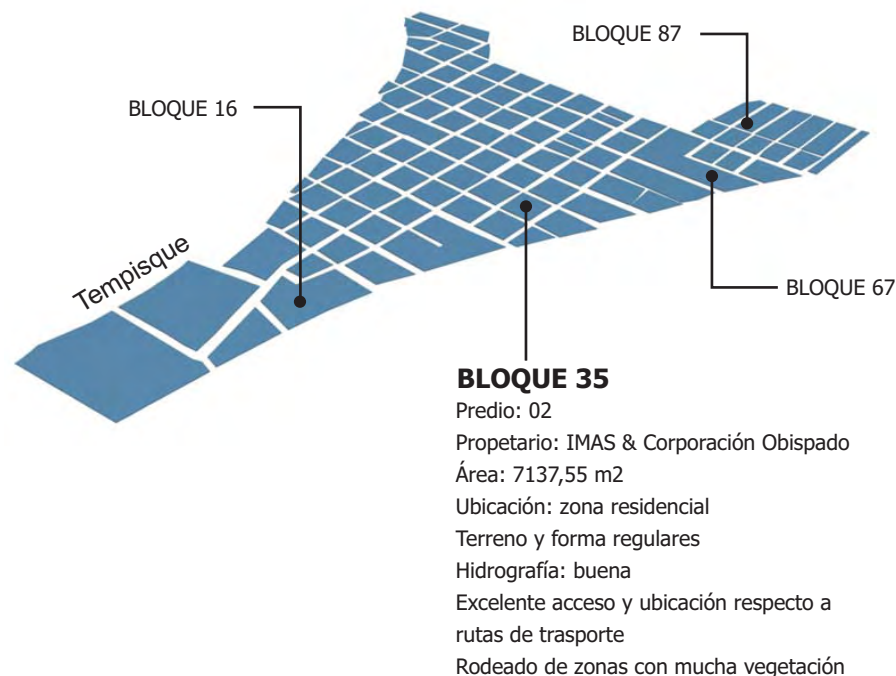


Gráfico 5: Casco urbano 3d del distrito de Filadelfia en Guanacaste.

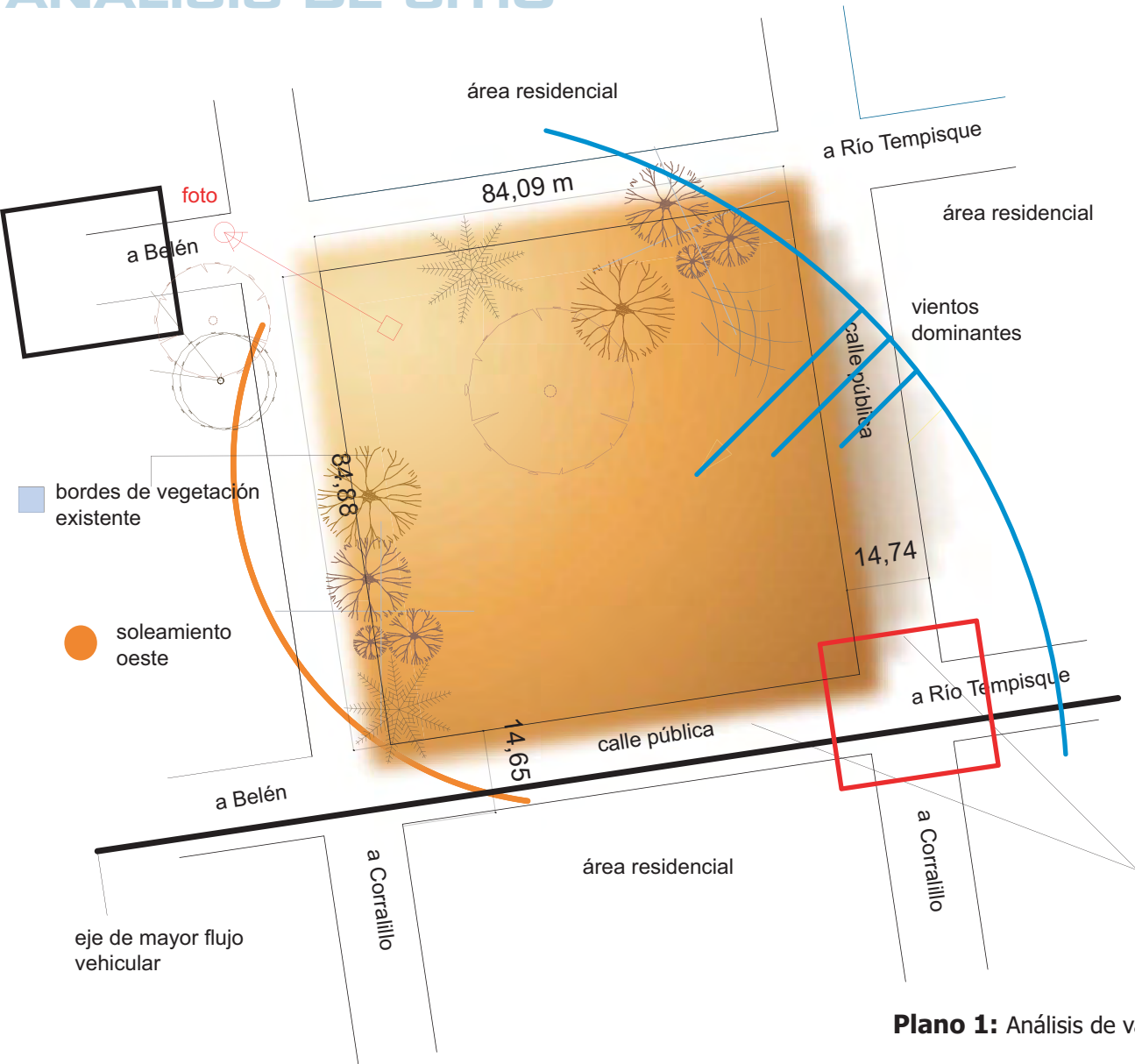
Fuente: Municipalidad de Carrillo.



Foto 16: Vista panorámica de la esquina noroeste del terreno propuesto para el proyecto.

El terreno mide 7137.55 m² y se ubica en una zona residencial. La forma del lote es regular y su topografía carece de pendiente (terreno uniforme) al igual que el resto del casco urbano de Filadelfia. Colinda al norte, este y oeste con casas de habitación, en su mayoría de una planta y con mucha vegetación.; y al sur con un kinder propiedad de la Junta de Educación de Filadelfia. Además, está contiguo a la ruta principal de transporte público y vehicular que se conecta tanto con el centro de Filadelfia, como con la carretera principal. El movimiento peatonal alrededor del lote es bastante bajo, no así el vehicular en la calle que colinda al sur del terreno.

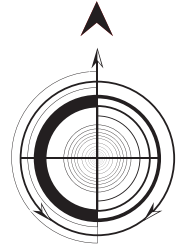
Por otra parte, presenta vientos dominantes provenientes del noreste, y en los meses de setiembre y octubre del suroeste y oeste. La vegetación del lote está constituida por grandes árboles distribuidos principalmente en los perímetros norte y oeste del mismo y en la actualidad éste no utiliza para ningún propósito específico (ver foto 8).



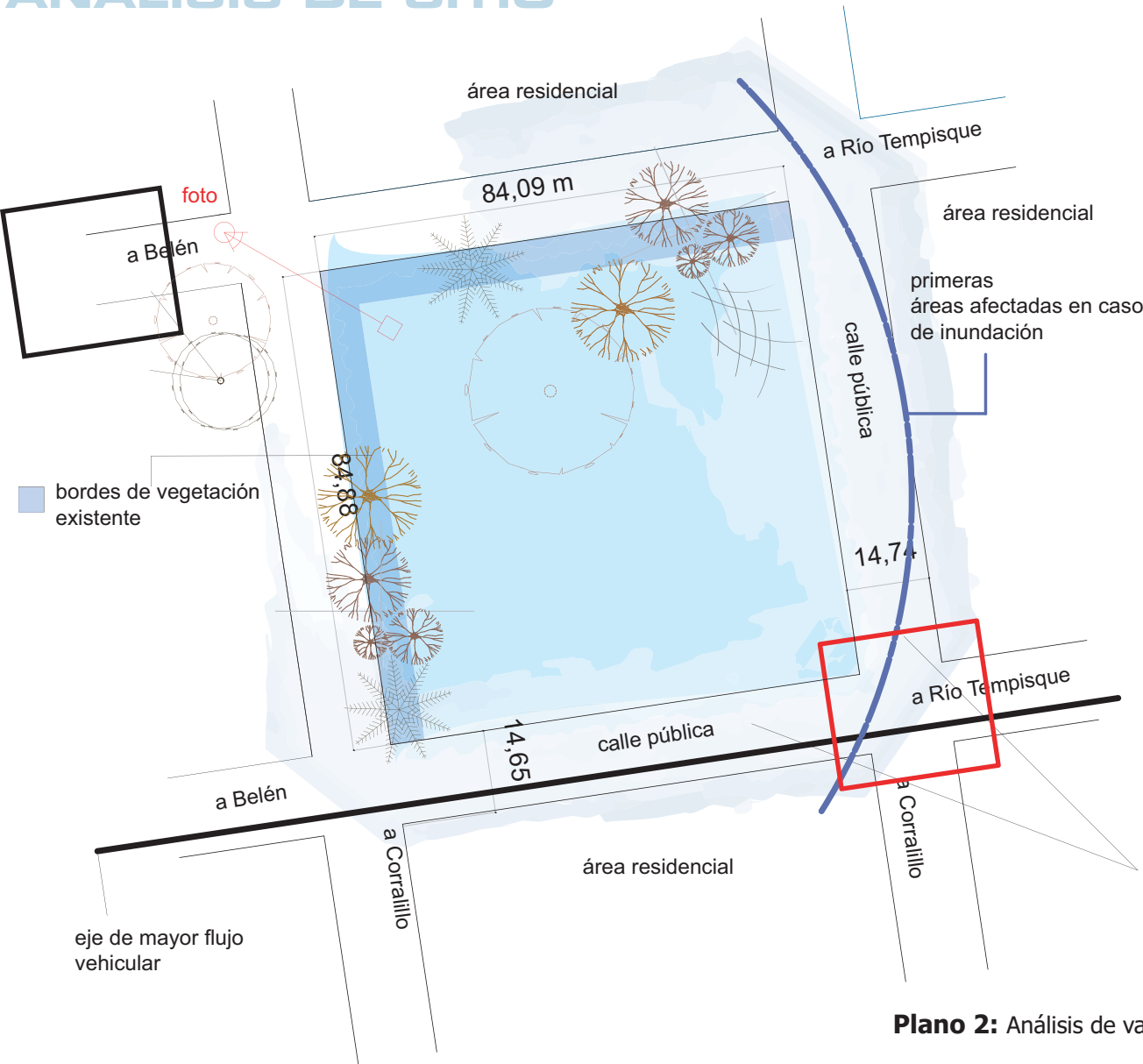
Es de suma importancia tomar en consideración los vientos dominantes así como el soleamiento oeste para generar el máximo confort dentro y fuera del proyecto.

Ubicación General

- área más próxima a sectores comerciales
- punto más próximo a la carretera principal





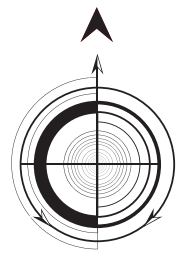
Plano 1: Análisis de variables inmediatas al lote .



Se analizan elementos que afectan al BLOQUE 35 tanto a nivel interno como externo, los cuales contribuyeron significativamente al desarrollo y configuración de la propuesta arquitectónica .

Ubicación General

-  área más próxima a sectores comerciales
-  punto más próximo a la carretera principal



Plano 2: Análisis de variables inmediatas al lote .

UNIDAD	COMPONENTE	SUB-COMPNT.	UTILIDAD	USUARIOS	AREA m2	
					SUBT.	TOTAL
ACADÉMICA	AULAS MULTI-PRÓP.	AULA (6) 20 estudiantes	- ENSEÑANZA INGLÉS - CAPACITACIÓN TEORICA - USO COMUNAL	- DOCENTES - ESTUDIANTES - COMUNIDADES LOCALES	68m2/ aula	408 m2
	COCINA DIDÁCTICA	COCINA CALIENTE COCINA FRÍA & CUARTO FRÍO CARNICERÍA PASTELERÍA & PLANCHA MET. OFICINA CHEF LAV. LOSA NEGRA Y VAJILLA BODEGAS MINICOCINAS- PRÁCTICA	- CLASES ALTA COCINA EN DISTINTAS ÁREAS - ESPECIALIZACIONES	- INSTRUCTORES/CHEF -ESTUDIANTES	60.48m2	454m2
					43.80m2	
					37.80m2	
					46.76m2	
					7.50m2	
					26.88m2	
					80 m2	
	150m2					
	HABITACIONES DIDÁCTICAS	SUITES (1) SENCILLAS (1)	- SIMULACIÓN AMBIENTES HOTELEROS - PRÁCTICAS	- INSTRUCTORES - ESTUDIANTES	27m2	54m2
27m2						
SALONES TEÓR.-PRACTICOS	ÁREA TEÓRICA (2) ÁREA PRÁCTICA (2)	- MANT ÁREAS SANITARIAS - CLASES TEÓRICAS	- INSTRUCTORES - ESTUDIANTES	45 m2 c/salón	90m2	
				180m2	226m2	
RESTAURANTE PRÁCTICA	ÁREA DE MESAS 100 personas BARRA BODEGA CUBERTERÍA BODEGA LICORES	- PRÁCTICA SALONEROS - BAR TENDERS - PRÁCTICAS DINÁMICA EN UN RESTAURANT	- INSTRUCTORES - ESTUDIANTES	26m2		
				12m2		
				8m2		
SALON EJECUTIVO	SALON	- SIMULACIÓN EVENTOS - REUNIONES COMUNAL. - EVENTOS REALES - CONFERENCIAS	- INSTRUCTORES - ESTUDIANTES - GRUPOS COMUNALES	90m2	94m2	
SALÓN RECEPCION BOTONES		- CLASES BOTONES - CLASES RECEPCIONISTA	- INSTRUCTORES - ESTUDIANTES	30m2	30m2	
					1356 m2	

UNIDAD	COMPONENTE	SUB-COMPNT.		UTILIDAD	USUARIOS	AREA m2	
						SUBT.	TOTAL
SERVICIOS	COMEDOR ESTUDIANTES E INSTRUCTORES	ÁREA DE MESAS ÁREA DE ATENCIÓN & CIRCULACIÓN		- ALIMENTACIÓN - ENCUENTRO - INTERACCIÓN SOCIAL	- ESTUDIANTES - VISITANTES	90m2	136m2
						46m2	
						11.7m2	
	6.3m2						
	INFORMACIÓN & ESPERA	ESPERA INFORMACIÓN		- INFORMACIÓN & ATENCIÓN AL PÚBLICO	- MISCELÁNEOS	32m2	96m2
	NÚCLEO PRINC. SERV. SANITARIOS	S.S. HOMBRES S.S. MUJERES	LEY 7600	- USO GENERAL	30m2		
	CENTRO FOTOCOPIADO			- DISTRIBUCIÓN DE MATERIAL IMPRESO	- MISCELÁNEOS		9m2
	DEPÓSITO DE BASURA				- MISCELÁNEOS		6m2
	CUARTO DE MÁQUINAS	ELÉCTRICO MECÁNICO		- SOPORTE TÉCNICO Y MANTENIMIENTO	- PERSONAL DE MANTENIMIENTO	6m2	12m2
					6m2		
	MANTENIMIENTO			- SOPORTE TÉCNICO Y MANTENIMIENTO	- PERSONAL DE MANTENIMIENTO		15m2
	PARQUEOS (15)	ESPACIOS INDIVIDUALES ZONA DE MANIOBRA		- ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS	- DOCENTES Y DISCAPACITADOS		500m2
CASILLEROS			- ALMACENAJE EFECTOS PERSONALES	- ESTUDIANTES		14.4m2	
CARGA & DESCARGA			- ACCESO SUMINISTROS Y EQUIPO AL CENTRO	- TRANSPORTISTAS VEHICULOS CARGA		110m2	
VIGILANCIA	PUESTO VIGILANCIA SERV. SANIT.		- CONTROL DE ACCESO AL CENTRO EDUCATIVO	- PERSONAL DE SEGURIDAD	7.8m2	10.8m2	
					3m2		
BODEGA LIMPIEZA			- ALMACENAMIENTO EQUIPO DE LIMPIEZA	- PERSONAL DE LIMPIEZA		7.5m2	

935 m2

UNIDAD	COMPONENTE	SUB-COMPNT.	UTILIDAD	USUARIOS	AREA m2		
					SUBT.	TOTAL	
ADMINISTRATIVA	BODEGA PAPELERÍA		- ALMACENAJE PAPEL Y DOCUMENTOS	- CUERPO ADMINISTRATIVO		7 m2	133 m2
	ORIENTACIÓN (TRABAJO SOCIAL)		- ASISTENCIA SICOLÓGIA	- ESTUDIANTES		14m2	
	DIRECCIÓN		- INFORMACIÓN & ATENCIÓN AL PÚBLICO	- CUERPO ADMINISTRATIVO		16m2	
	SALA DE INSTRUCTORES	ESTACIONES DE TRABAJO	- REUNIÓN PROFESORES E INSTRUCTORES	- CUERPO DOCENTE		92m2	
	SERVIC. SANITARIOS			- CUERPO ADMINIST. Y DOCENTE		3.8m2	
COMPLEMENTARIA	VESTÍBULO EXPO		- EXPOSICIÓN	- ESTUDIANTES - VISITANTES - TURISTAS		150m2	411 m2
	MNI BIBLIOTECA		- ARCHIVO Y DOCUMENTACIÓN	- DOSCENTES Y ESTUDIANTES Y GRUPOS COMUNIDAD		55m2	
	LABORATORIO INFORMÁTICA		- INTERNET - INGLÉS - COMPUTO	- DOSCENTES Y ESTUDIANTES	46m2 46m2	92m2	
	LAB IDIOMAS & AUDIOVISUALES		- PROYECCIONES - CHARLAS	- DOSCENTES Y ESTUDIANTES	48m2 48m2	96m2	
	ENFERMERÍA		- ATENCIÓN MÉDICA BÁSICA	- USO GENERAL		18m2	

SUMATORIA DE ÁREAS

ADMINISTRATIVA 133 m2

COMPLEMENTARIA 411 m2

ACADÉMICA 1466 m2

SERVICIOS 935 m2



2945m2 / Área lote: 7137 m2

CONCEPTO DE DISEÑO (CONCEPTUALIZACIÓN)

La creación de un edificio educativo resistente a las condiciones climáticas, capaz de generar confort a sus ocupantes, de fácil (rápida) construcción y en cuyo interior y exterior se perciban siempre la vegetación y la ecología de forma integral.

Se suma a esto el concepto de bioclimatismo, que juega un papel determinante en la configuración y expresión formal del proyecto. Esto lo podemos ver reflejado en elementos tales como las cubiertas, los sistemas de ventilación cruzada, las parrillas, retículas, parasoles, sistemas de ventanería, dimensionamientos espaciales, entre otros.

De igual importancia son las consideraciones a nivel arquitectónico con respecto a los discapacitados y su capacidad de acceder al proyecto y moverse dentro de él sin dificultad alguna.

En lo que respecta al concepto de uso y temporalidad, el proyecto está visualizado y dividido en varias secciones para servir de espacio educativo, para desarrollo de actividades comunales y municipales -tanto diurnas como nocturnas- y para la realización de actividades culturales. De esta forma se pretende obtener el

mayor provecho de la inversión que representa el proyecto.

GEOMETRÍA Y ORDENAMIENTO (CONFIGURACIÓN)

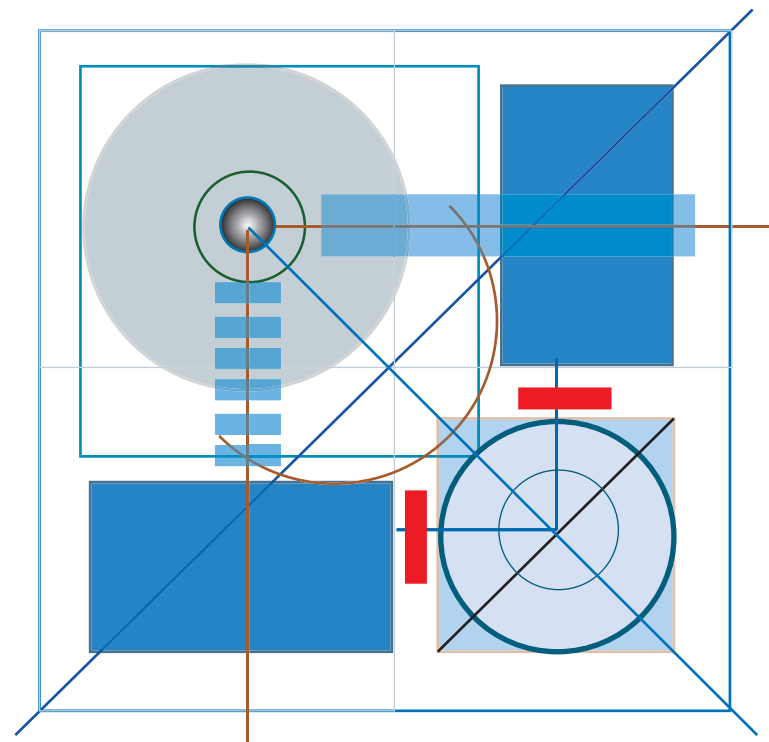


Gráfico 5: Geometría & ejes.

El proyecto está constituido por cuatro partes principales: un núcleo articulador y de acceso ubicado en la esquina sureste del lote, a partir del cual se ramifican dos secciones laterales de doble planta y un área verde enmarcada por los tres elementos anterior-

res. A nivel macro se puede decir que el esquema geométrico del diseño tiene forma de "L". Todas las secciones del CENFOTUR cuentan con ventilación e iluminación natural y están vinculadas al exterior e interior por jardines y áreas verdes.

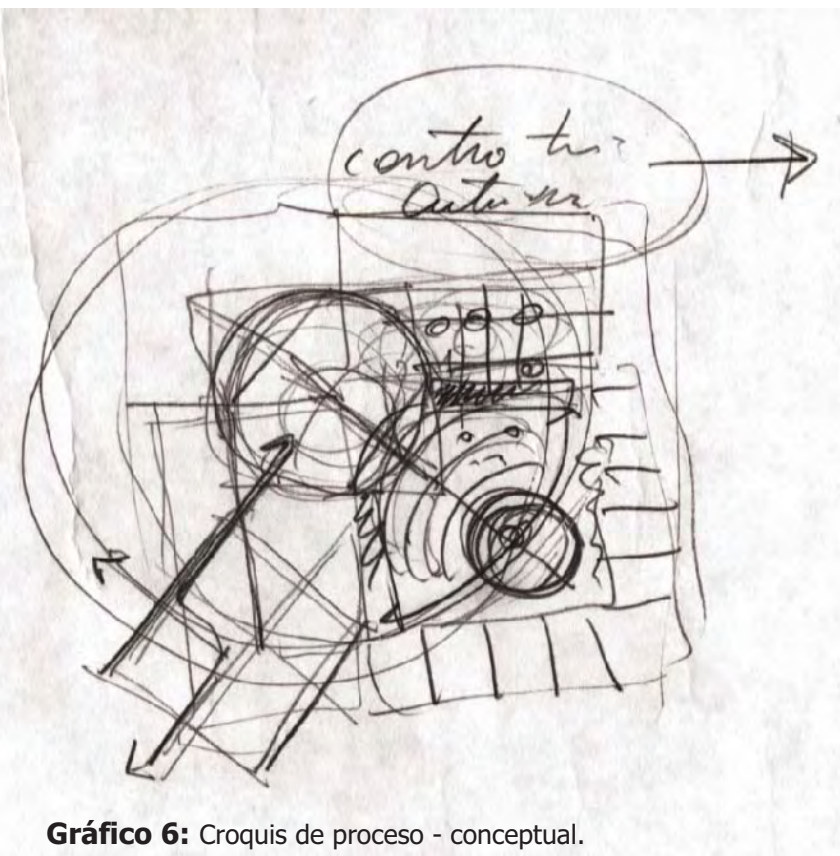


Gráfico 6: Croquis de proceso - conceptual.

Dado que el casco urbano de Filadelfia se encuentra en un terreno plano a lo largo del margen del río Tempisque, y por ende, susceptible a pequeñas inundaciones en temporadas de lluvia y a otras de mayor escala durante eventos naturales tales como huracanes, fue necesario elevar 1,5 metros del nivel del suelo el núcleo articulador y las secciones laterales (incluyendo las terrazas) para garantizar su protección y adaptabilidad al medio.

Igualmente, era de vital importancia garantizar el contacto visual del proyecto desde la carretera que bordea Filadelfia; de esta manera, el centro de formación turística será un elemento visualmente reconocible para los visitantes, estudiantes, turistas, etc provenientes de otras localidades. Aunado a esto, no se trabajó en más de dos plantas para no generar un efecto aplastante sobre el entorno urbano inmediato, ya que este trabaja en una escala de 1 o 2 niveles máximo.

ESTRUCTURA Y MATERIALES

Se pensó también en las facilidades de construcción del proyecto partiendo de una estructura primaria sólida de columnas de concreto, panelería liviana, ventanería para los cerramientos y una estructura modular de acero para la cubierta. Dichas estruc-

turas, fueron revisadas por varios ingenieros para garantizar su estabilidad y funcionamiento estructural.

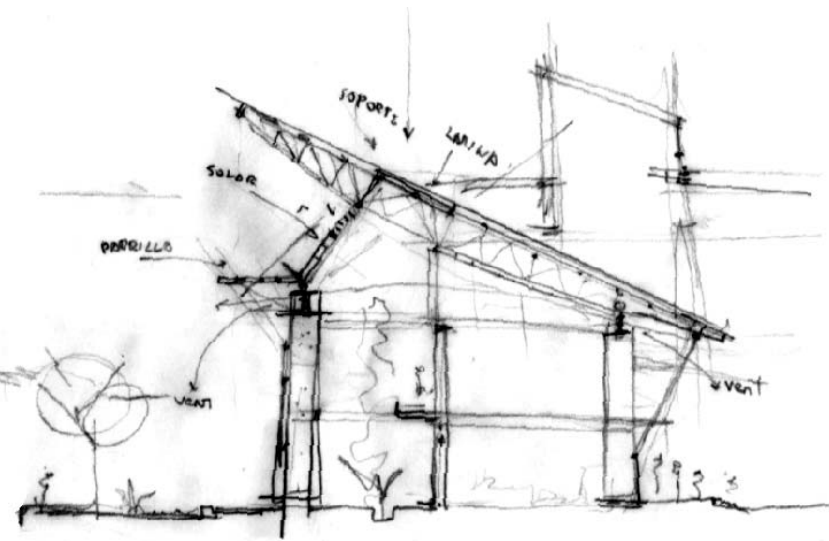


Gráfico 7: Croquis de proceso - estructura.

Las cubiertas están divididas en tres grupos: las cubiertas laterales, la cubierta central traslúcida y las cubiertas del vestíbulo expo.

La estructura de las cubiertas laterales es de acero y está modulada cada 3,5 metros por medio de "cerchas" livianas. Además, se encuentra apoyada a las columnas cada 7 metros y funciona como cajones estructurales livianos, con tensores que

rigidizan la base y clavadores que rigidizan la parte superior. El material que cubre la estructura es panel aislado hg26, que transversalmente cubre un área de 8,8 metros y 1,6 metros respectivamente (estas dimensiones obedecen al hecho de que las canoas se encuentran retiradas del borde de la cubierta con fines estéticos). Estas cubiertas están separadas de la panelería y elevadas para dar una sensación de amplitud, incrementar la ventilación cruzada dentro del proyecto (confort) y dar la oportunidad de poder manipular la iluminación interna con mayor flexibilidad.

Por otra parte, la cubierta central esta compuesta por estructuras trapezoidales de acero apoyadas sobre perfiles rectangulares articulados por un soporte de acero tubular. La cubierta central responde a las necesidades de jerarquizar el espacio interior de los jardines y de incrementar la ventilación interna así como la iluminación natural.

Para garantizar la entrada de luz natural –necesaria para el crecimiento de los jardines- y minimizar la transmisión térmica (confort), se implemento el uso de policarbonatos heat guard de 16mm de doble celda. Así mismo, se utilizaron celosías industriales Hunter Douglas de 5mm para asegurar una ventilación de conjunto apropiada.

Por su parte, las cubiertas del vestíbulo responden a la necesidad de jerarquizar el acceso y de articularse con la propuesta formal de las otras cubiertas. Estas están compuestas por una cubierta central soportada por vigas de acero "I", dos cubiertas laterales (de "cerchas" livianas dispuestas radialmente) y dos pequeñas vigas canoas parcialmente cubiertas por las tres anteriores (las cubiertas están sustentadas estructuralmente por los muros de carga perimetrales y las dos columnas del vestíbulo expo). Es importante evidenciar que las cubiertas y el volumen del vestíbulo están separados estructuralmente de las secciones laterales del proyecto y conectados únicamente por pequeños puentes.

En lo que respecta a la estructura primaria de columnas redondas de concreto, está modulada cada 7 metros a excepción de los núcleos húmedos que están a 4 y 2 metros respectivamente. Las columnas se encuentran articuladas con la panelería en el interior para separar funcionalmente los espacios y separadas en el exterior para realzar el ritmo de la estructura a nivel de fachadas.

El piso en planta baja es una losa de concreto de 12 centímetros con malla electro soldada que descansa sobre 1,5 metros de lastre compactado, y en planta alta es una losa de 15 centímetros

con una estructura de entrepiso compuesta por vigas de 60*12 y viguetas rectangulares de 25 centímetros a cada 67 cm.

Para los cerramientos y divisiones se implementó el uso de panelería liviana de rápida y fácil instalación, por lo que se seleccionó el siding machihembrado para los interiores y traslapado para los exteriores. Esto permite tener una gran flexibilidad a la hora de dimensionar los espacios así como adaptarlos a nuevos usos y requerimientos programáticos.

ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS

La llegada al proyecto se da a partir de la esquina sureste del lote por medio de una plaza externa que tiene la función de servir de articulador entre el edificio y el contexto urbano inmediato. La ubicación de dicha plaza está definida a partir del hecho de ser el punto más próximo al centro urbano de Filadelfia y por ende de la mayor actividad e interacción entre habitantes, comercio, turismo, entre otros, necesarias para inyectar vitalidad al centro educativo.

De forma inmediata a la plaza, ascendemos por medio de amplias rampas (ley 7600) y escaleras al nivel 0+1.5 en donde encontramos el acceso al vestíbulo expo del proyecto, antecedido

por dos fuentes de agua rodeadas por vegetación. El vestíbulo expo cumple varias funciones. En primera instancia articula el área central del proyecto con sus dos extremidades laterales, tanto en el primer nivel como en el segundo. También, es un área destinada a retomar los elementos de la casa de la cultura de Filadelfia y darles un espacio más apto para su apreciación y cuidado. Igualmente el vestíbulo está destinado a servir de espacio para actividades comunales (bingos, bailes, charlas) y exposiciones diversas (diurnas y nocturnas), que estimulen la interacción del proyecto con distintos grupos de la comunidad.

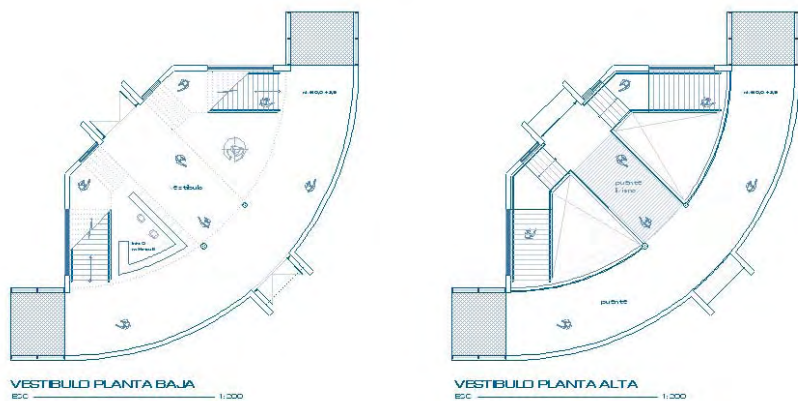


Gráfico 8: Vestíbulo niveles 1 & 2.

En el vestíbulo encontramos las escaleras de acceso hacia el segundo nivel, las cuales se bifurcan en el descanso para hacer más fluido el movimiento de personas de un espacio a otro. Las escaleras conectan con un puente y amplios pasillos aptos para la realización de exposiciones gráficas sin perjuicio del flujo de usuarios dentro del edificio. Del vestíbulo se puede acceder a la plaza interna, la cual es una prolongación de las actividades del mismo.

Inmediato al vestíbulo se encuentran los núcleos húmedos, los cuales en conjunto con este pueden funcionar de forma independiente respecto al resto del proyecto (esto nos permite desarrollar actividades culturales y comunales sin comprometer la seguridad y funcionamiento del resto del edificio). Es importante acotar que las dimensiones de los núcleos sanitarios obedecen a las reglamentaciones establecidas por la Ley 7600 para discapacitados. Los núcleos húmedos están dispuestos (situados) de tal forma que funcionen tanto para el vestíbulo expo como para cada uno de los bloques laterales del proyecto; esto con el fin de reducir los excesos de circulación entre los distintos bloques. A nivel volumétrico los núcleos húmedos están separados del resto del proyecto para garantizar una ventilación cruzada apropiada, así como para

diferenciarlos de la vocación del resto del complejo educativo.

Posteriormente podemos acceder tanto al ala oeste como al ala norte del proyecto. En el ala oeste encontramos -en el primer nivel- toda la infraestructura del restaurante de práctica y la cocina didáctica esencialmente. Esto con el fin de que este bloque funcione de manera independiente del resto del complejo, emulando las características espaciales, dimensionales y funcionales de un restaurante y cocina de hotel. Esta conceptualizado de tal forma que se puedan estar dando diversos cursos y especialidades de forma simultánea. Inclusive algunas de las áreas se incrementaron con el fin de dar más espacio y confort a los diferentes grupos de estudiantes, respondiendo a un criterio didáctico más que meramente funcional. El área de mesas cuenta con un jardín interno y grandes ventanales para articular la vegetación interna con la externa, y así dar una sensación de tranquilidad y amplitud al espacio interno. De esta forma el espacio didáctico invita al aprendizaje con mayor calidez. Igualmente, el restaurante cuenta con una terraza externa bañada por las sombras producidas por la pérgola que la cubre, dando la posibilidad de proyectar actividades y clases hacia el exterior. La vinculación espacio interno y externo es fundamental en este proyecto.

En el segundo nivel del ala oeste encontramos los laboratorios de idiomas los cuales están equipados con sistemas de cómputo y proyección, y que pueden funcionar como un solo módulo o como módulos independientes. Frente a los laboratorios de idiomas encontramos el salón ejecutivo el cual sirve como espacio para simulacro de eventos hoteleros y reunión de grupos comunales y del personal administrativo y educativo del centro de formación. Igualmente están localizadas aulas para cursos teóricos, habitaciones modelo de hoteles y salones teórico-prácticos equipados con mobiliario específico para programas de capacitación tales como camarera(o) de hotel, limpieza de habitaciones, ama de llaves, entre otros. Es importante resaltar que las dimensiones utilizadas para las habitaciones así como el mobiliario siguen la reglamentación existente respecto a habitaciones de hotel; esto con el fin de que el espacio didáctico contemple las disposiciones reales de un hotel.

En el ala norte encontramos el segundo bloque de aulas en donde se impartirán una variada gama de cursos y programas teóricos relacionados con turismo. En cada una de las aulas y espacios mencionados con anterioridad, las puertas abren hacia los pasillos para garantizar la evacuación segura del edificio ante

una eventual situación de emergencia. Con este mismo propósito se dispusieron amplios pasillos comunicados a su vez a través de puentes y articulados con las escaleras de emergencia, las rampas y las escaleras convencionales. En esta ala encontramos la rampa la cual permite a los discapacitados y estudiantes en general el acceso al segundo nivel. La rampa remata en un espejo de agua con una caída de agua, que acentúa la direccionalidad de la misma así como jerarquiza su proporción volumétrica dentro del proyecto. Al mismo tiempo, la rampa enmarca las áreas verdes y sirve de separación entre estas y la zona de parqueo. Dado que la vegetación es tan importante en el proyecto toda el área de la rampa flota sobre un jardín que se encuentra iluminado a través de la cubierta curva de policarbonato del techo y la luz que atraviesa las parrillas del descanso. Seguidamente encontramos la soda-restaurante para estudiantes la cual propone convertirse en un espacio de interacción para los estudiantes e instructores del CENFOTUR.

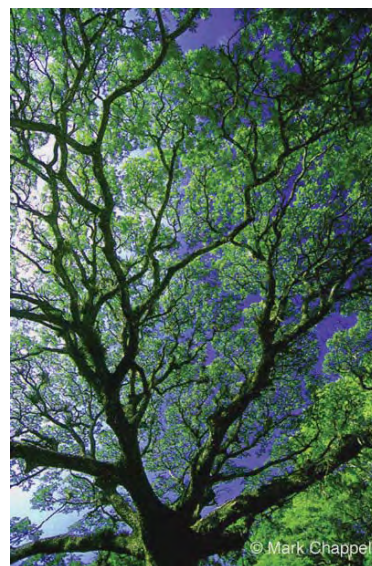
En el segundo nivel del ala norte encontramos las áreas administrativas las cuales se encuentran estrechamente ligadas al núcleo de puestos de trabajo para instructores. Finalmente,

atravesando el núcleo de movimiento vertical enmarcado por la

rampa y la escalera, se remata el eje con los salones de cómputo que están articulados por una mini biblioteca. Este espacio se constituye en la base de datos permanente para mantener al centro de formación técnico-laboral al tanto de las últimas tendencias del turismo a nivel nacional e internacional.

VEGETACIÓN & ESPECIES ARBÓREAS

La vegetación en Filadelfia juega un papel determinante en la búsqueda de confort de los espacios, característica fundamental



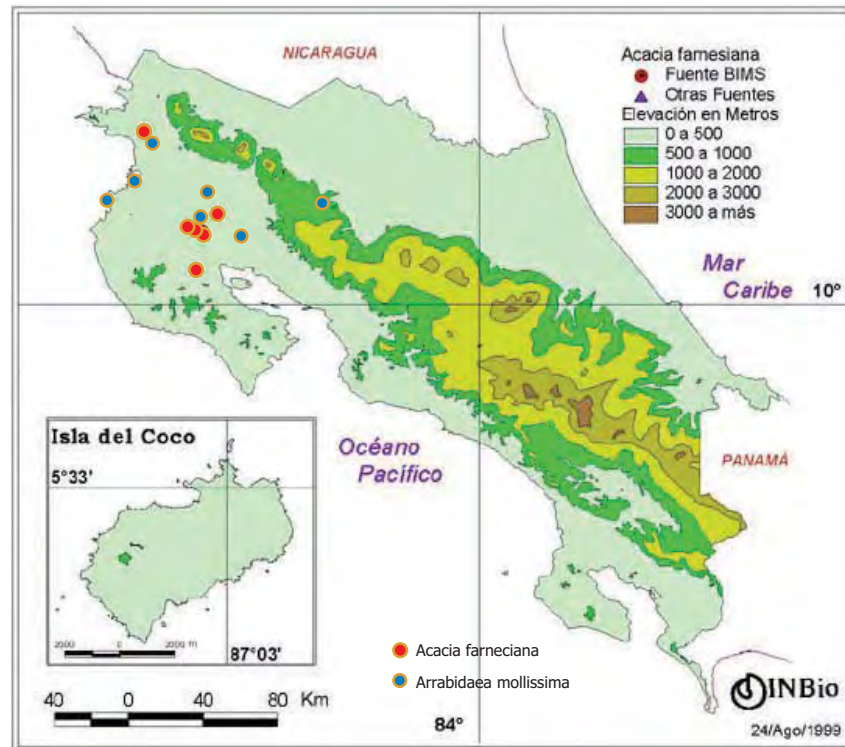
Fotos 17 & 18: Árboles de Guanacaste. **Fuente:** Infoto.

para garantizar el óptimo desarrollo de las funciones y actividades del CENFOTUR. Por este motivo, se sugiere la utilización de vegetación (árboles/arbustos) que se encuentre en el área de conservación Tempisque, la cual le da al proyecto un carácter más regional y al mismo tiempo favorece las calidades espaciales del proyecto en aspectos tales como generación de sombras, reducción de temperatura, protección contra vientos, alturas máximas, etc. Para cumplir con este objetivo se hizo referencia a las unidades básicas de información (Ubis) del Instituto Nacional de Biodiversidad (INBIO). Entre las especies que se proponen están las siguientes:

- **Acacia Farneciana**

Acacia farnesiana (noroeste de la provincia de Guanacaste)

Árbol o arbusto, hasta 8 metros de altura. Hojas bipinnadas, alternas, con 2 a 6 pares de pinnas, cada pinna con 10 a 25 pares de folíolos, de 0.3 a 0.5 cm de largo, lineares-oblongos. Pecíolos con una pequeña glándula cerca del primer par de pinnas. Flores amarillentas, muy perfumadas, en cabezuelas globosas, axilares. Apropiado para el interior del proyecto ya que no excede las alturas máximas del jardín interno.



Mapa 9: Localización geográfica Acacia Farneciana y arrabidaea mollissima. **Fuente:** INBIO

- **Arrabidaea mollissima (Península de Nicoya)**

Liana, con ramitas cilíndricas, puberulentas o glabras, y pseudoestípulas pequeñas e inconspicuas. Común en áreas de bosque seco y áreas alteradas. Por su floración característica puede utilizarse en los jardines internos.



Foto 19: *Arrabidaea mollissima* en floración. **Fuente:** INBIO

- *Annona glabra* L. (a lo largo de la costa)

Árbol o arbusto de 4 a 10 m. de altura. Ramitas glabras. Hojas simples, alternas, dísticas, de 7 a 17 por 3 a 8 cm., con forma de ovado-elíptica a oblongo-elíptica. Por la altura que puede llegar a alcanzar es ideal para la generación de sombras en las áreas peatonales que circundan el proyecto, así como en las terrazas internas .



Foto 20: *Annona glabra*. **Fuente:** INBIO

- *Annona purpurea* Moc. & Sesse ex Dunal

Árbol o arbusto de 4 a 10 metros de altura. Ramitas ferrugíneo-pubescentes. Hojas simples, alternas, dísticas, de 12 a 30 por 6 a 14 cm., obovadas o elíptico-obovadas. Útiles por generación de sombras y el consumo de sus frutos.

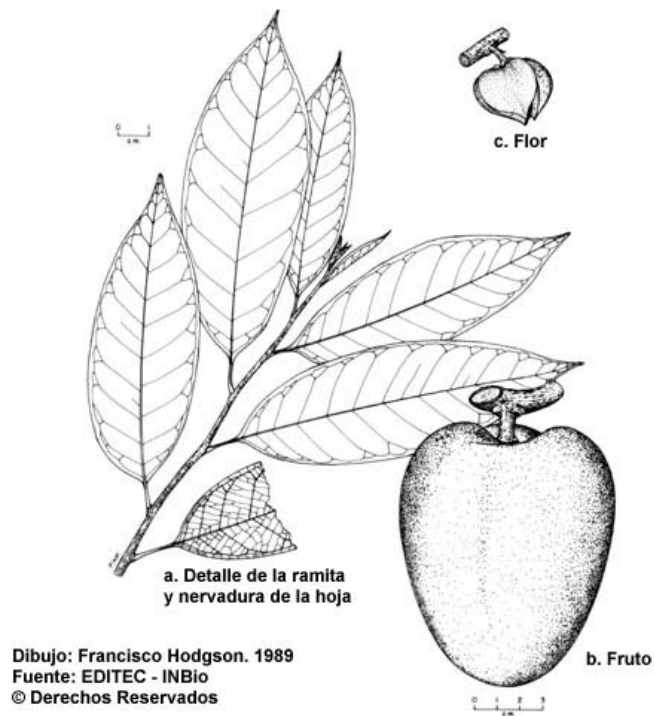
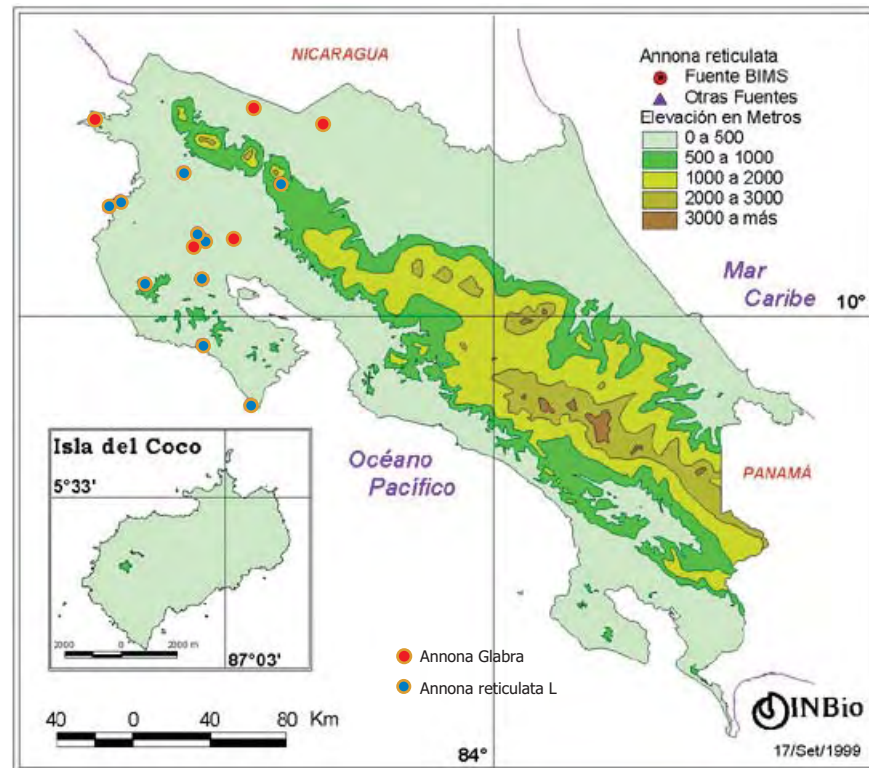


Gráfico 9: Hojas y frutos de annona glabra

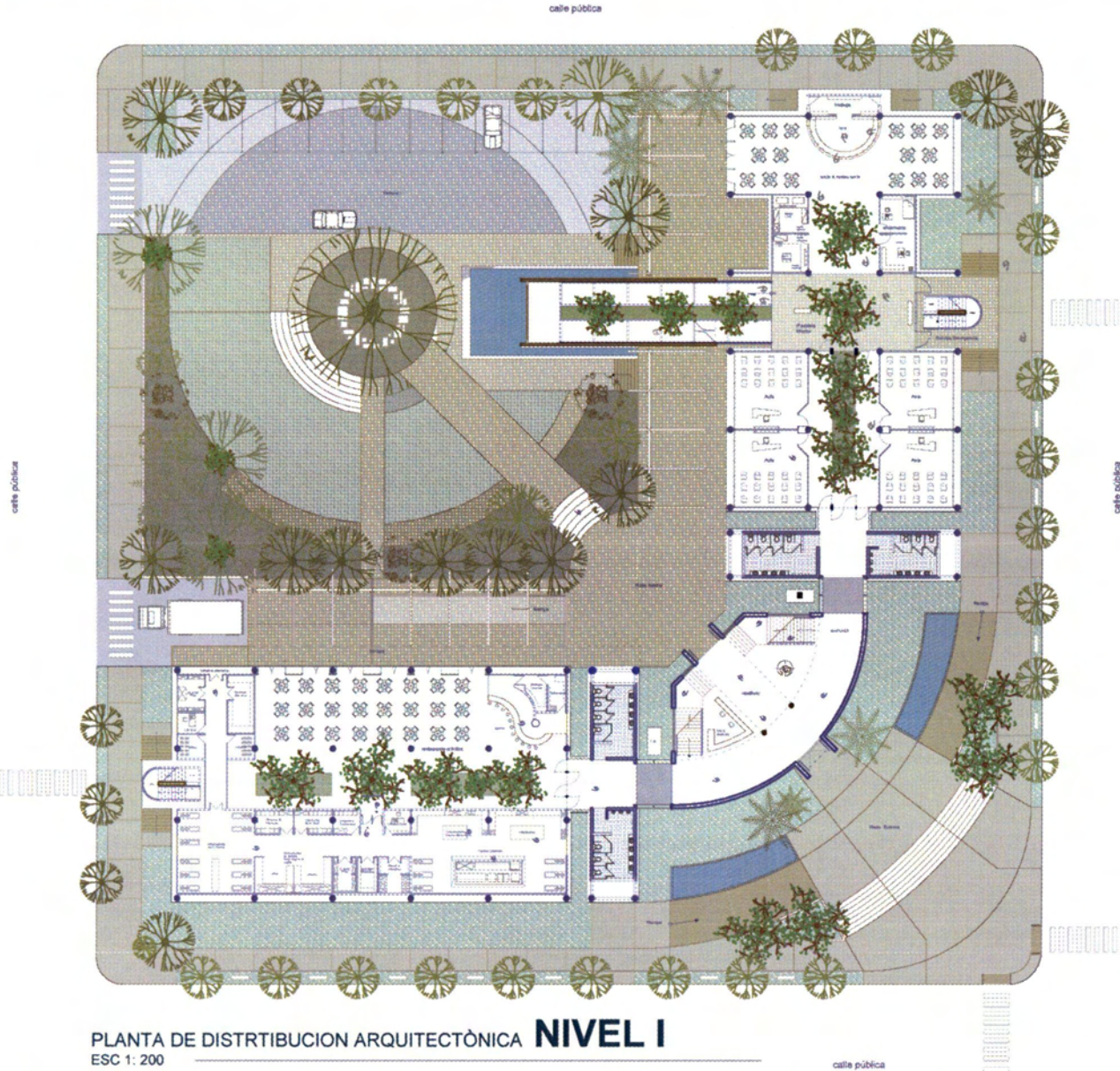
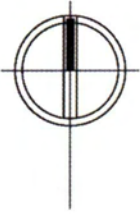
Fuente: INBIO

- *Annona reticulata* L (parte noroeste de Guanacaste)






Árbol de 5 a 13 m. de altura. Ramitas glabras. Hojas simples, alternas, dísticas, de 10 a 20 por 1.2 a 6.5 cm., de lanceoladas a oblongo-lanceoladas. Útiles por generación de sombras y el consumo de sus frutos.



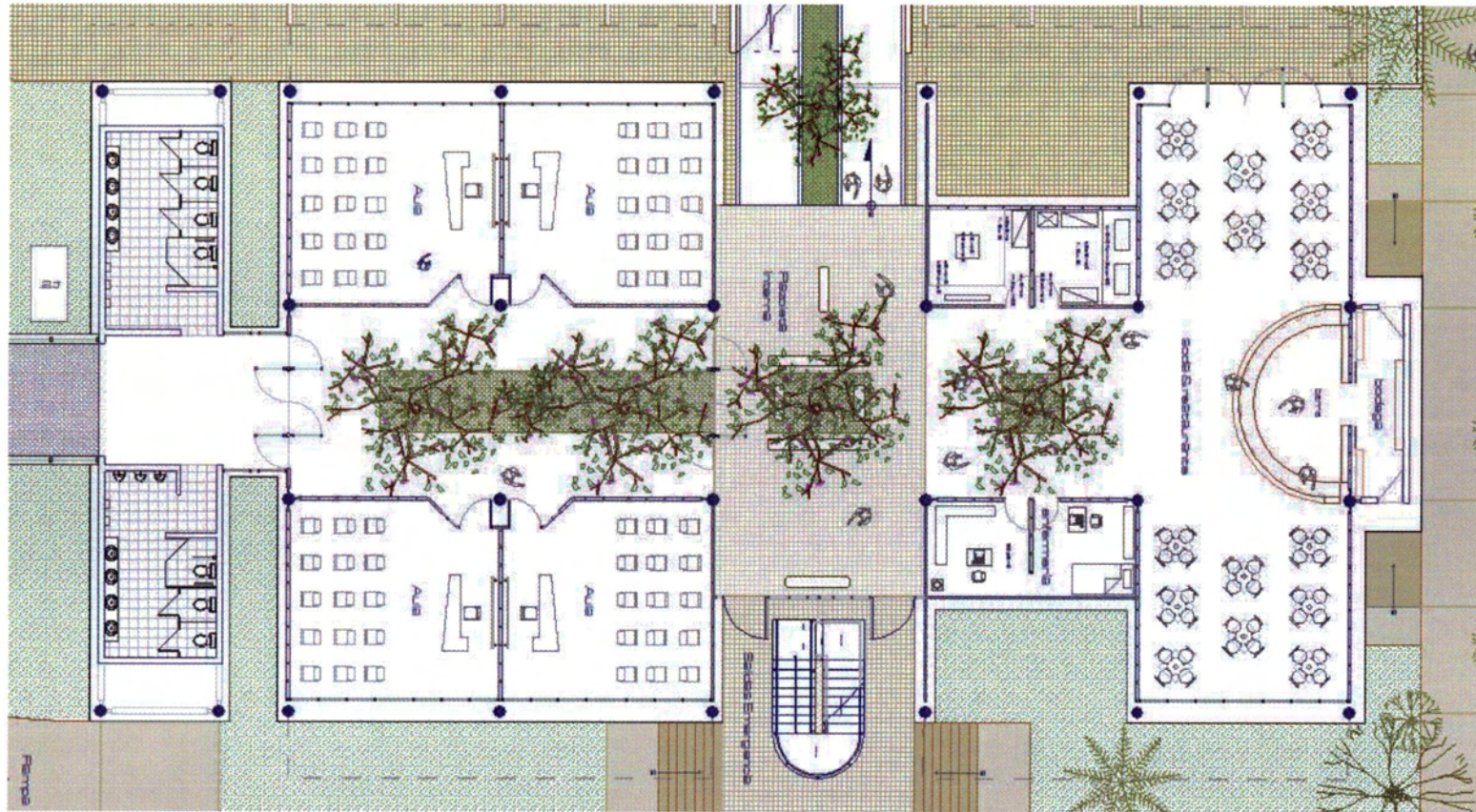




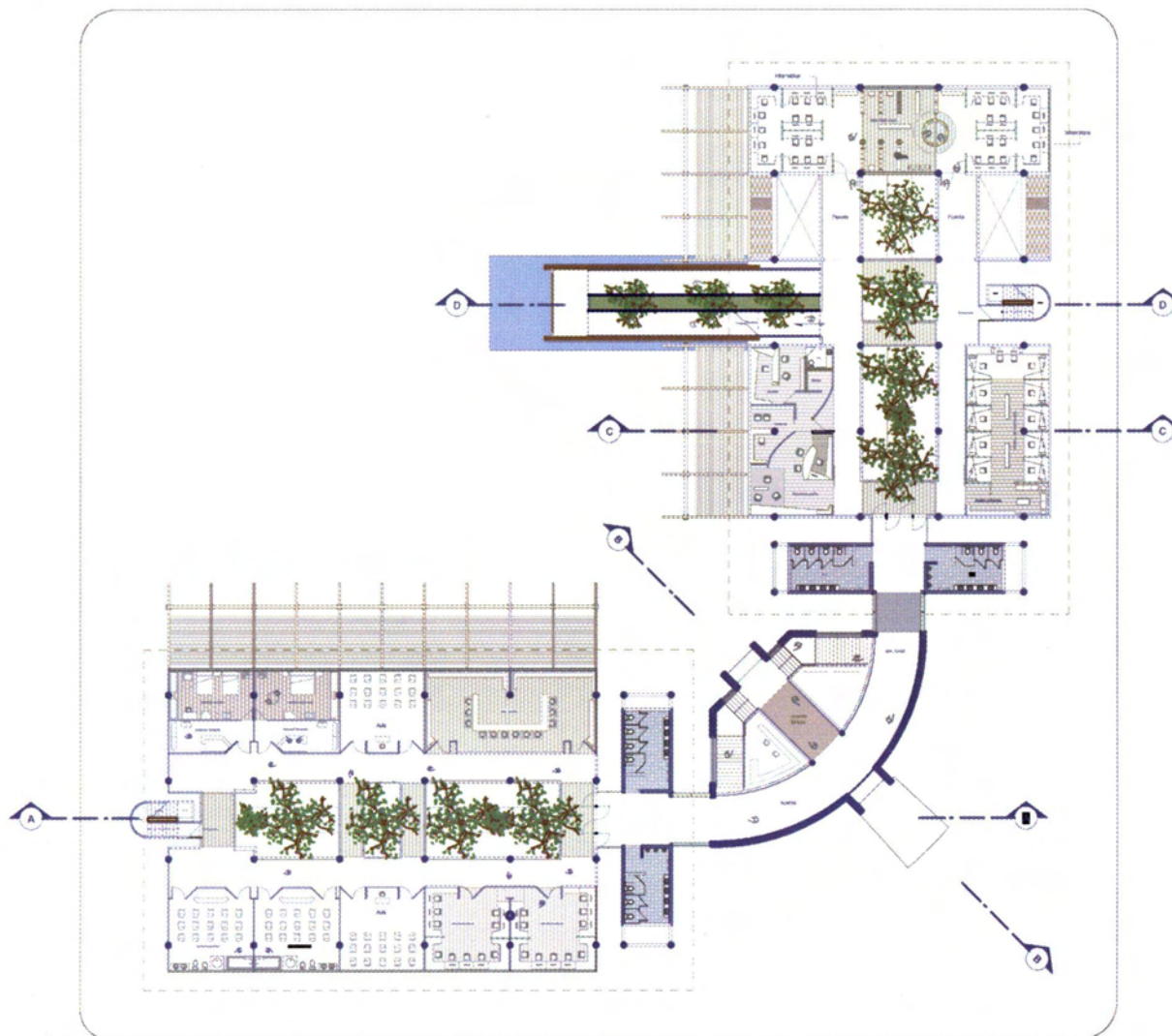
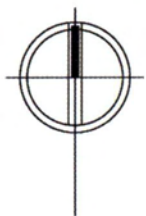
TIPOLOGÍA ARBOREA

-  Arrozales altos/bastos
4 a 10 metros
-  Arrozales rebueltos
5 a 15 metros
-  Tallada mediana
hasta 15 metros
-  Arrozales pasturas
prostradas
4 a 10 metros
-  Arrozales pequeños
prostrados
5 metros

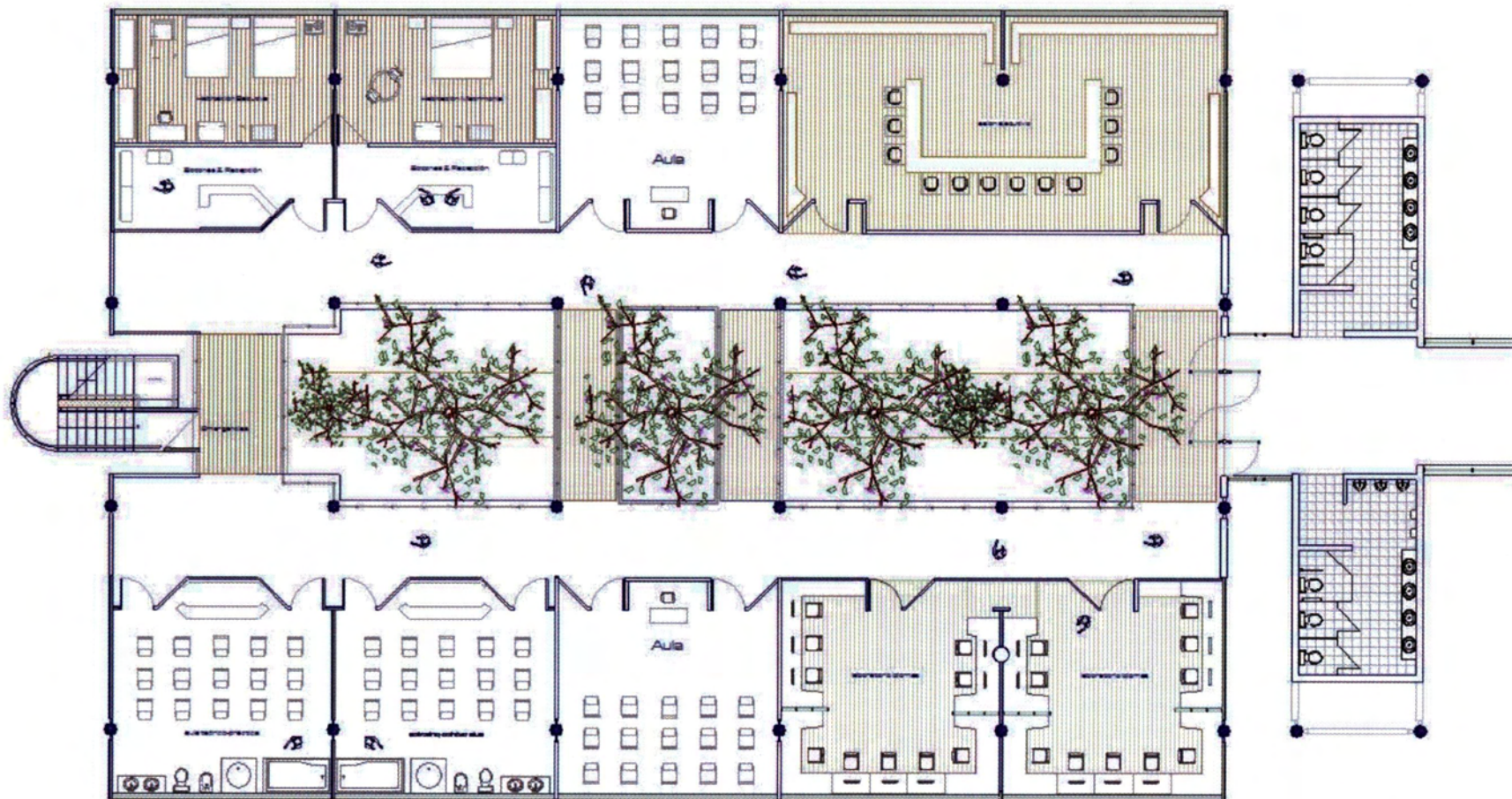
PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTÓNICA **NIVEL I**
ESC 1: 200



PLANTA - BLOQUE NORTE **NIVEL I**
ÁREAS EDUCATIVAS Y COMPLEMENTARIAS



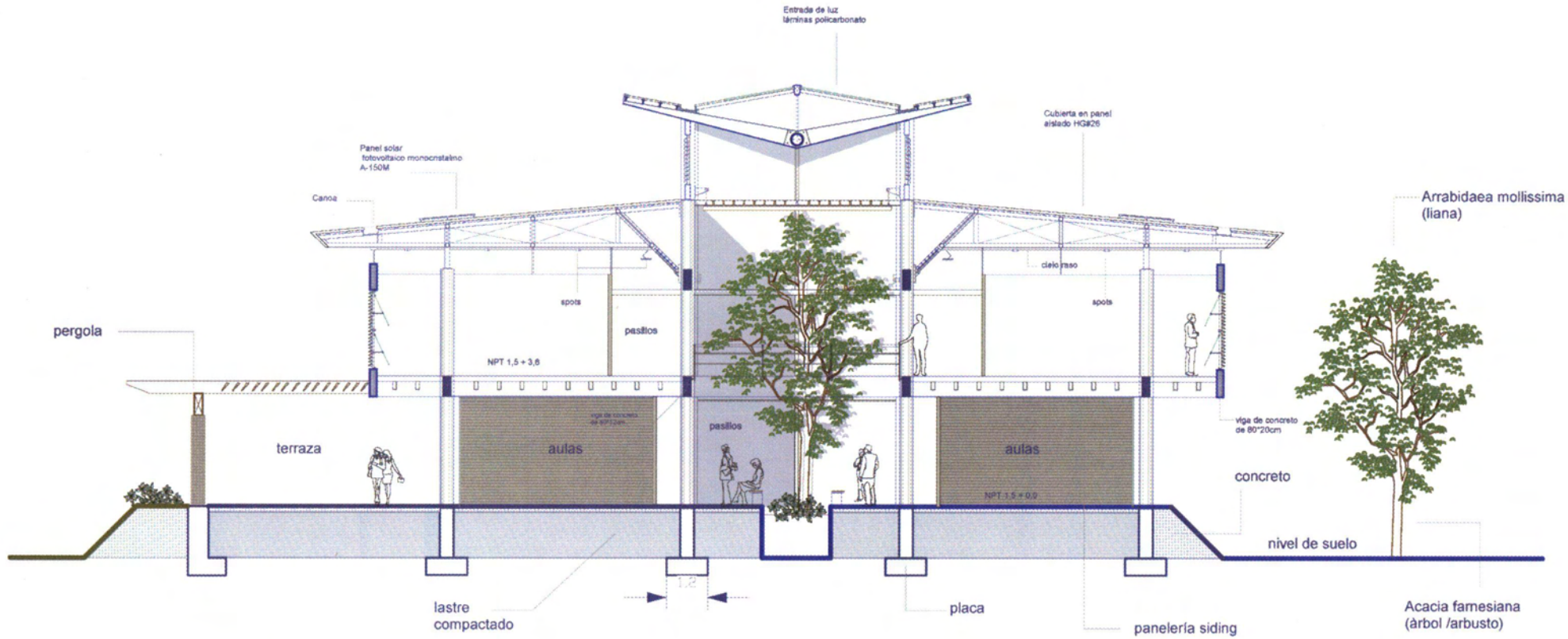
PLANTA DE DISTRIBUCION ARQUITECTÓNICA **NIVEL II**
ESC 1: 200



PLANTA - BLOQUE OESTE **NIVEL II**
ÁREAS EDUCATIVAS

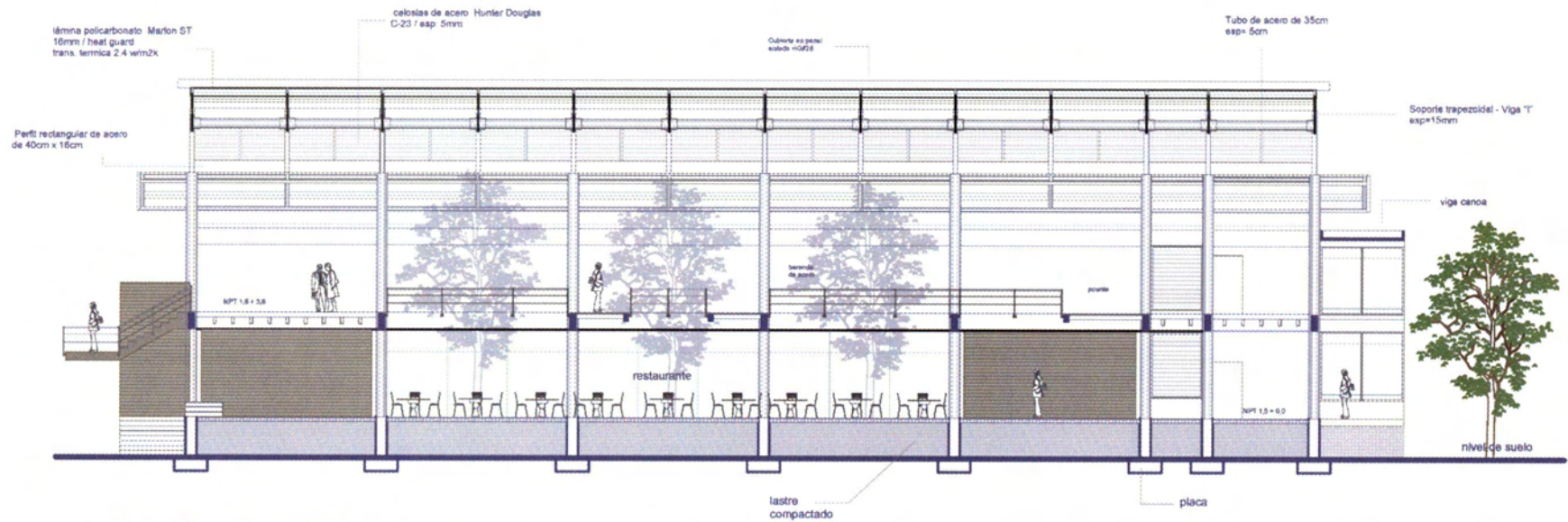


PLANTA - BLOQUE OESTE **NIVEL II**
ÁREAS EDUCATIVAS & ADMINISTRATIVAS



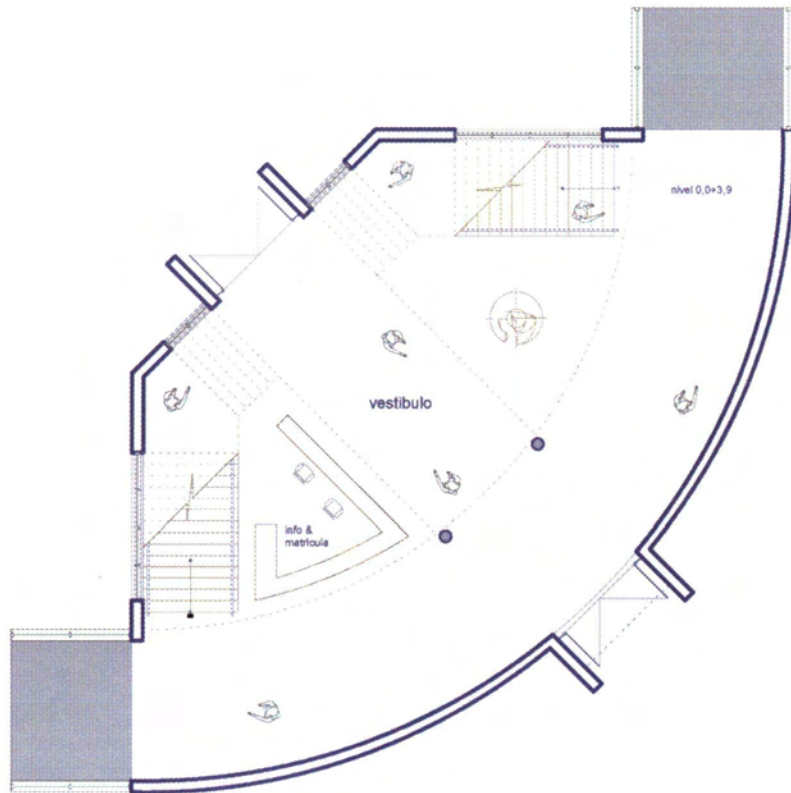
CORTE TRANSVERSAL C-C

ESC 1:175



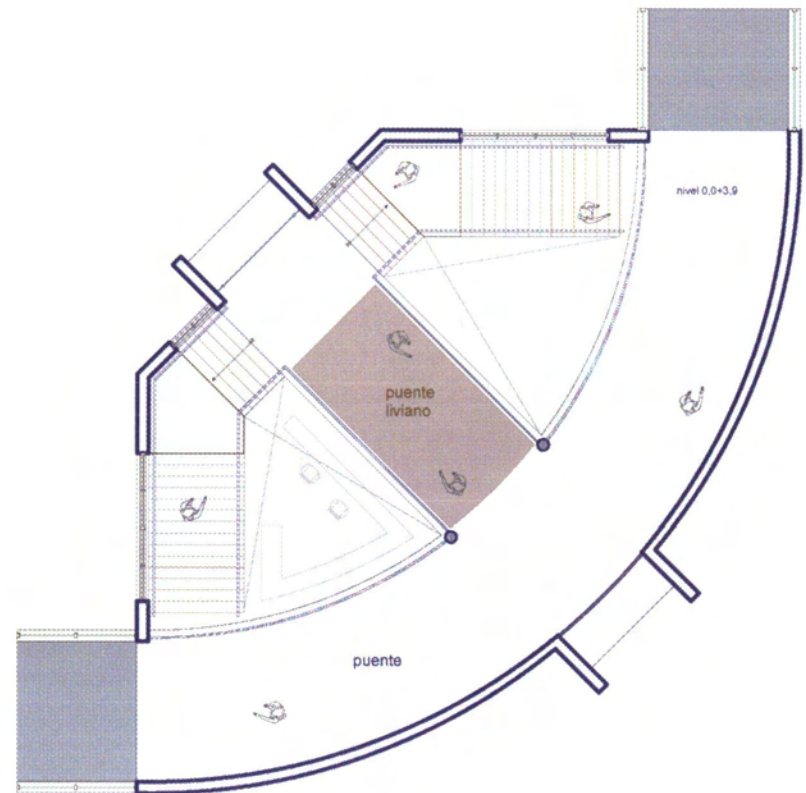
SECCION LONGITUDINAL

ESC 1:250



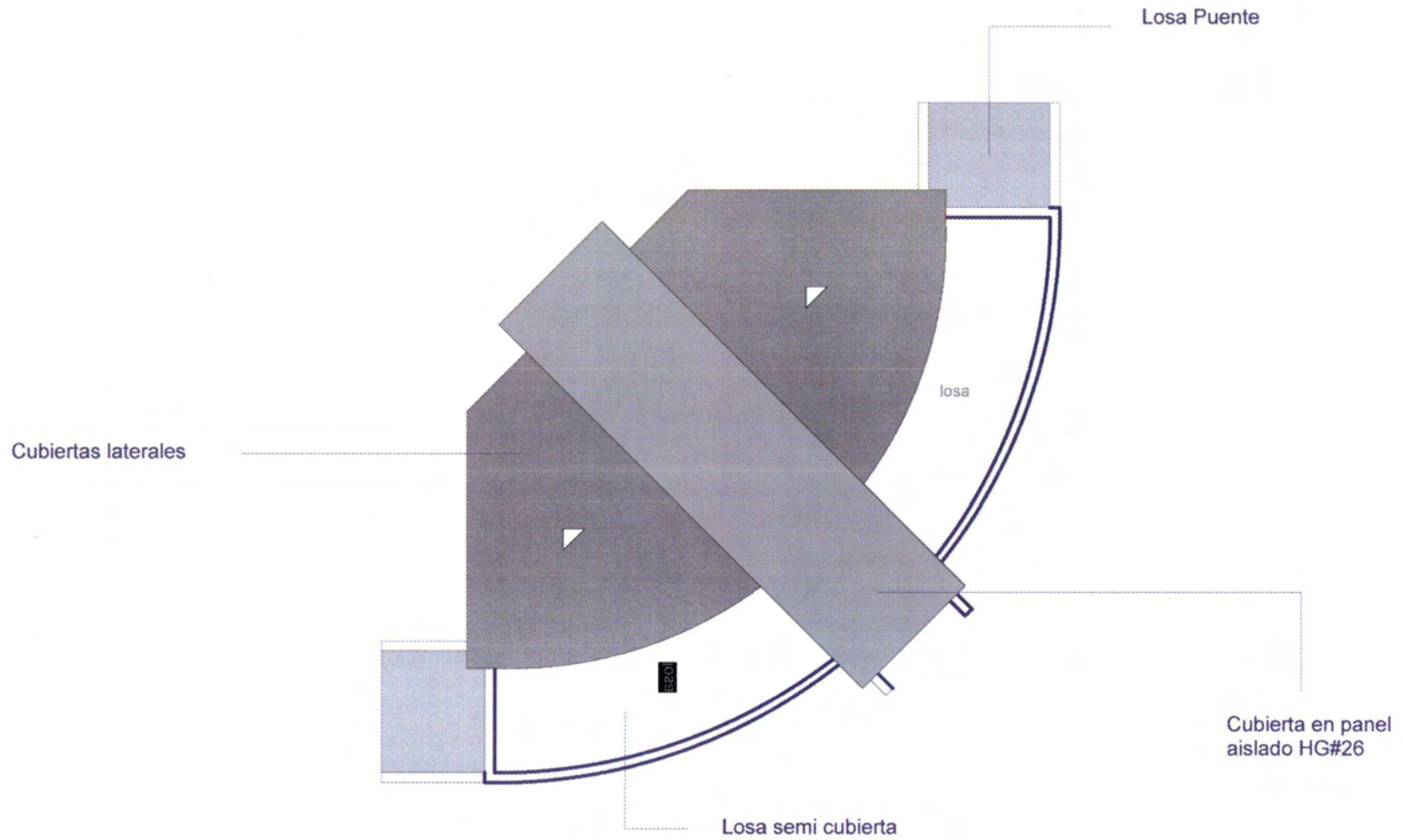
VESTIBULO PLANTA BAJA

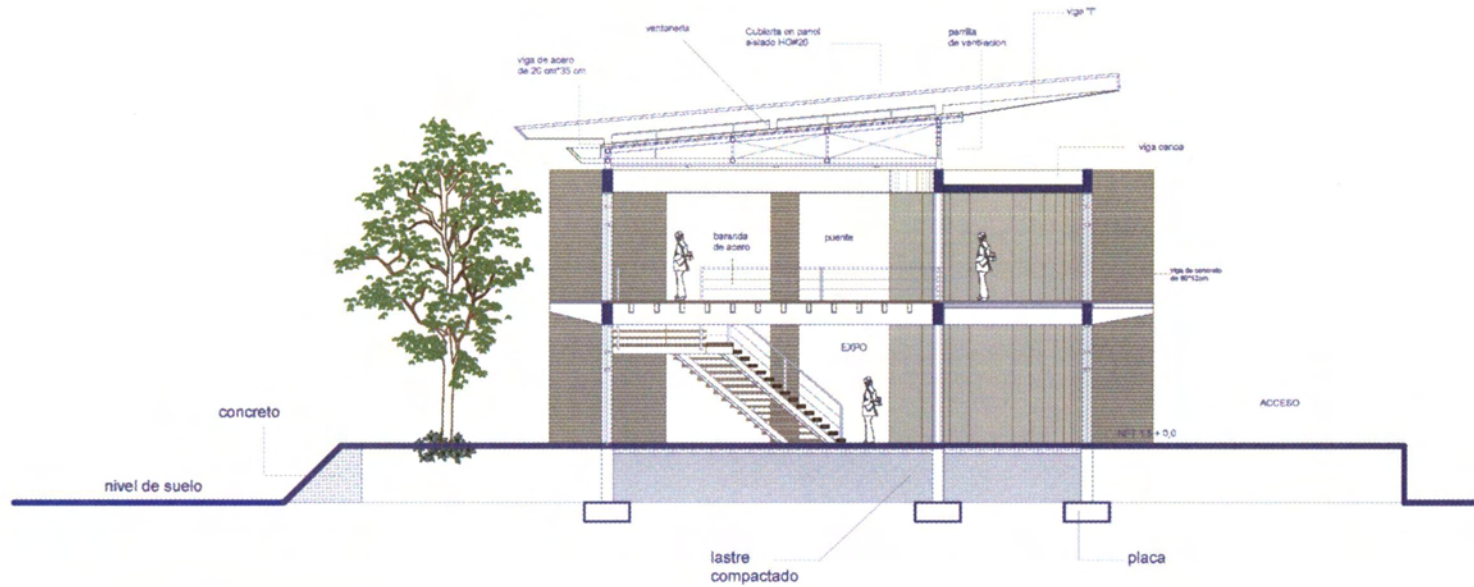
ESC _____ 1:200



VESTIBULO PLANTA ALTA

ESC _____ 1:200

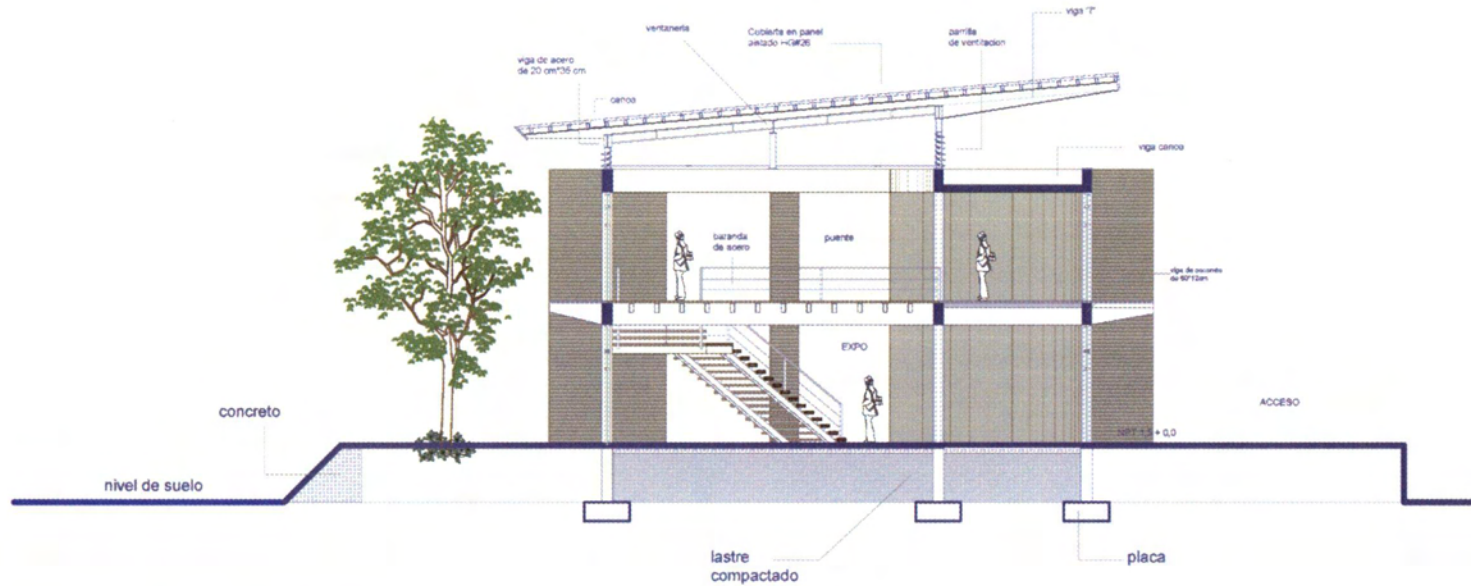




CORTE VESTIBULO B-B

ESC

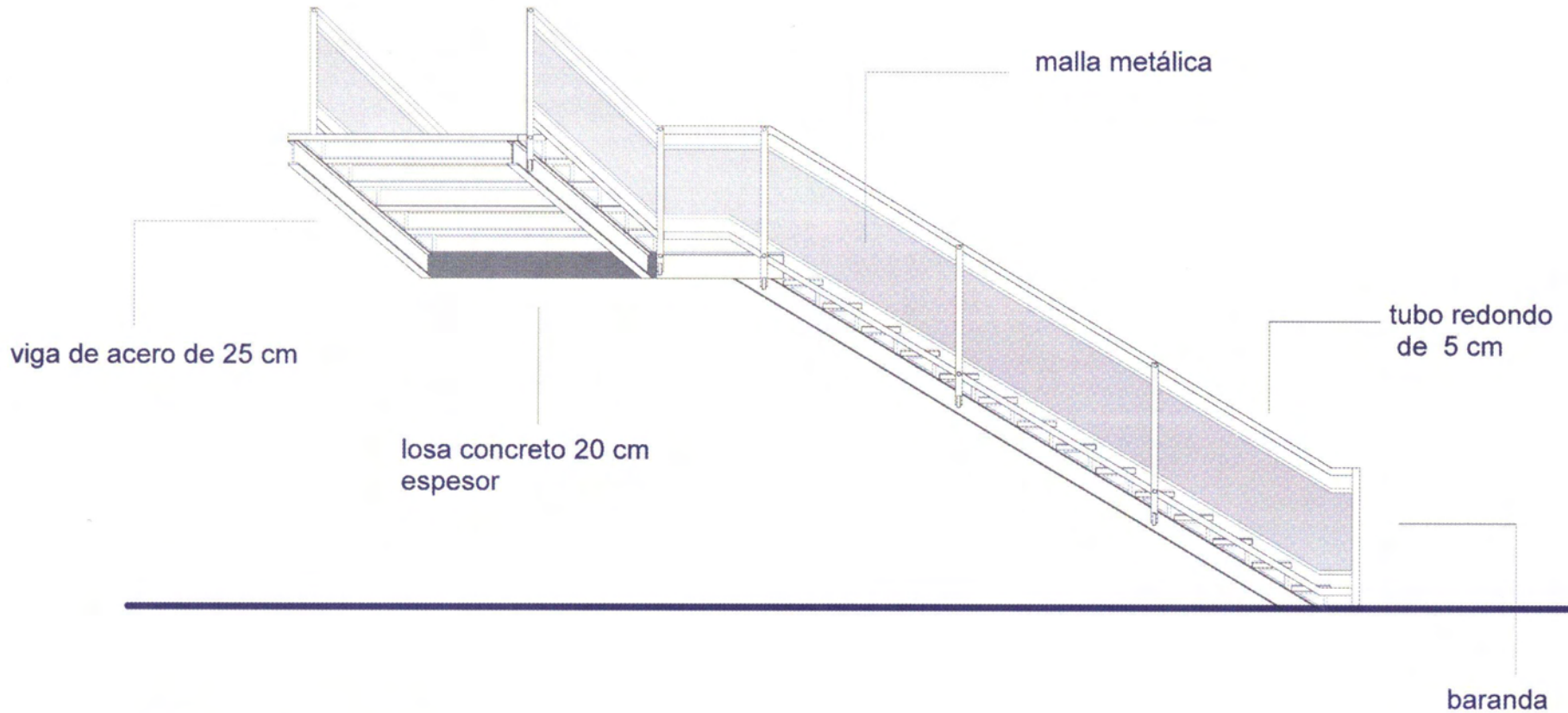
1:175



CORTE VESTIBULO E-E

ESC

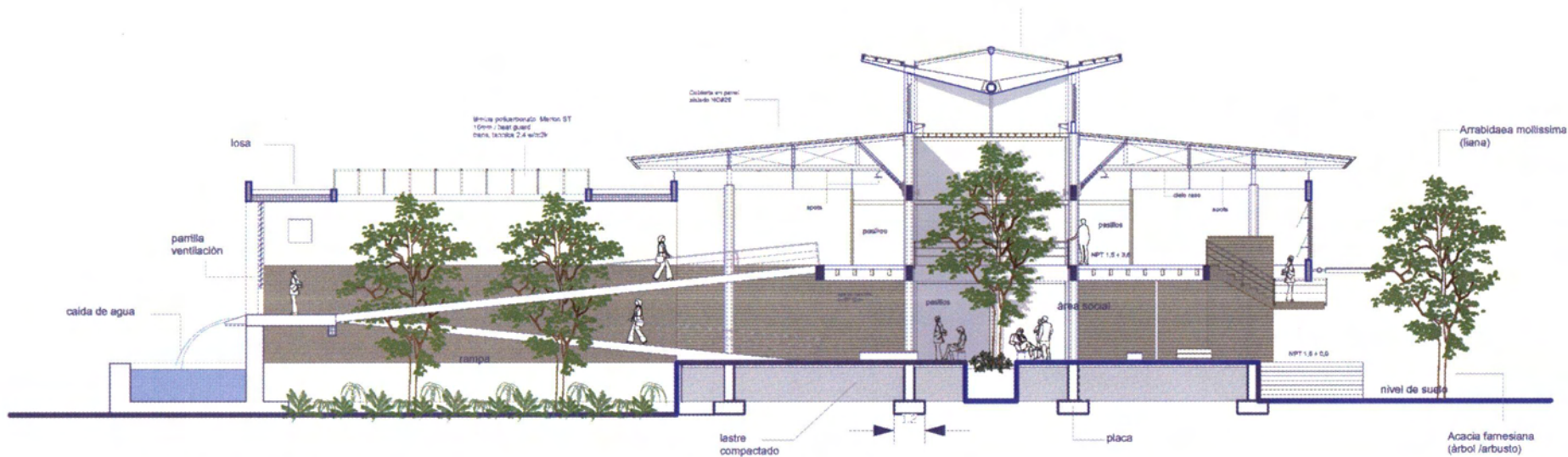
1:175



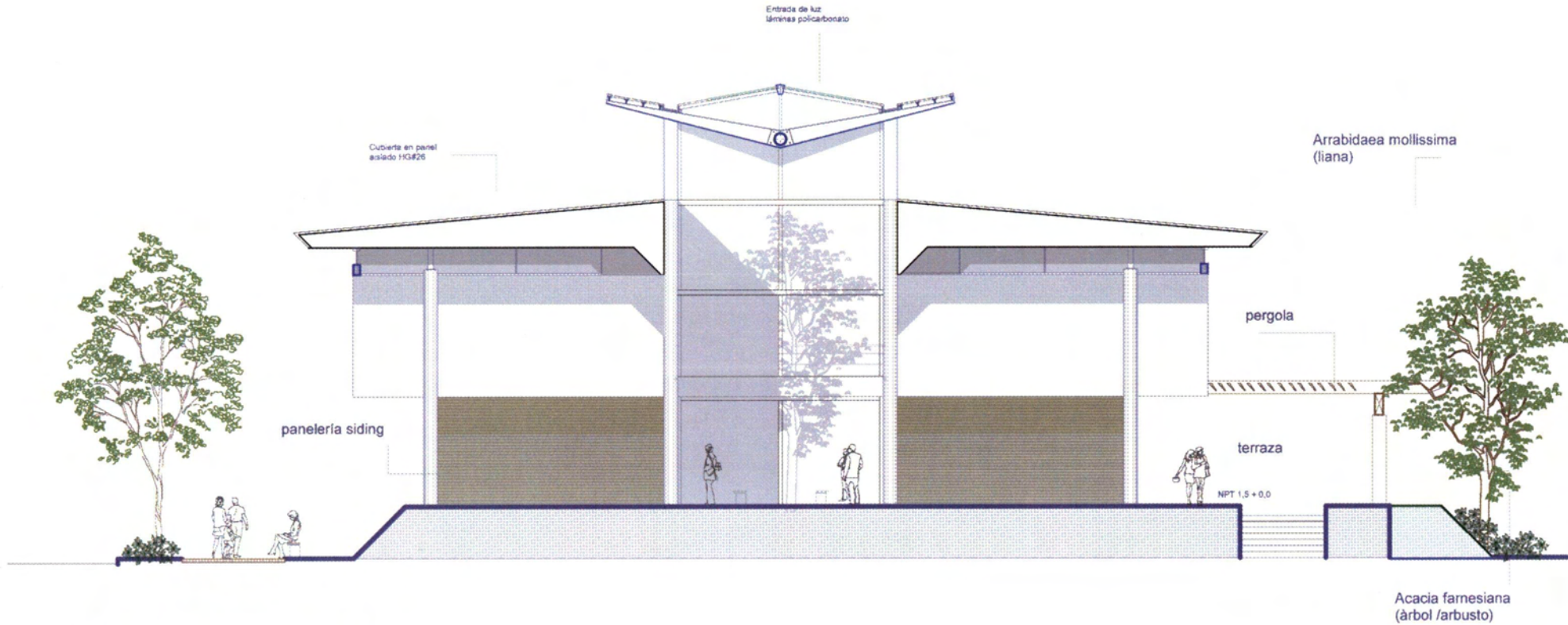
DETALLE ESCALERA

ESC

1:50



SECCION TRANSVERSAL D-D
ESC 1:175

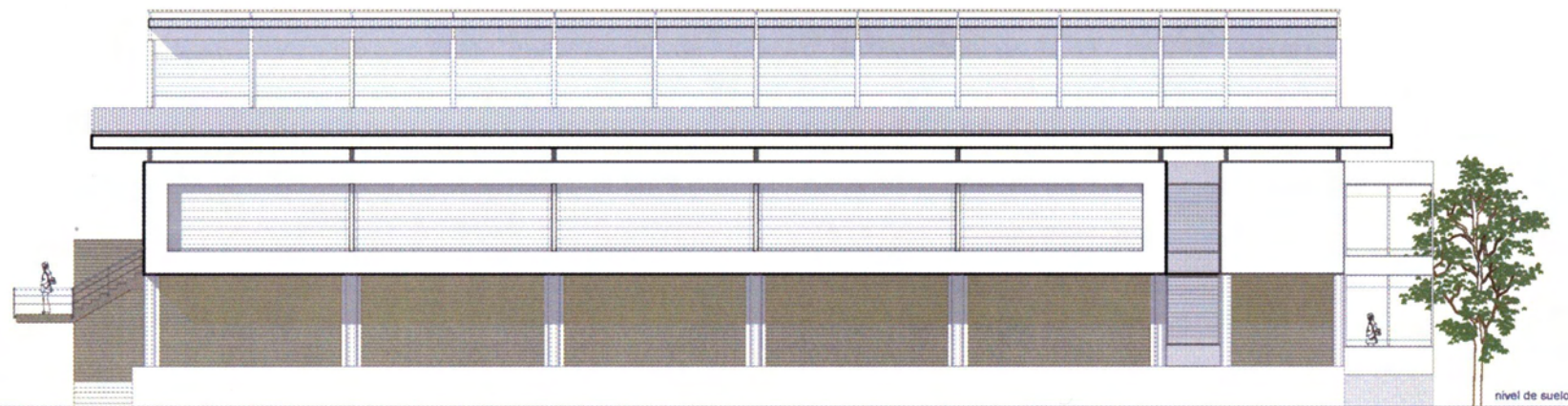


ELEVACION LATERAL I

ESC

1:175

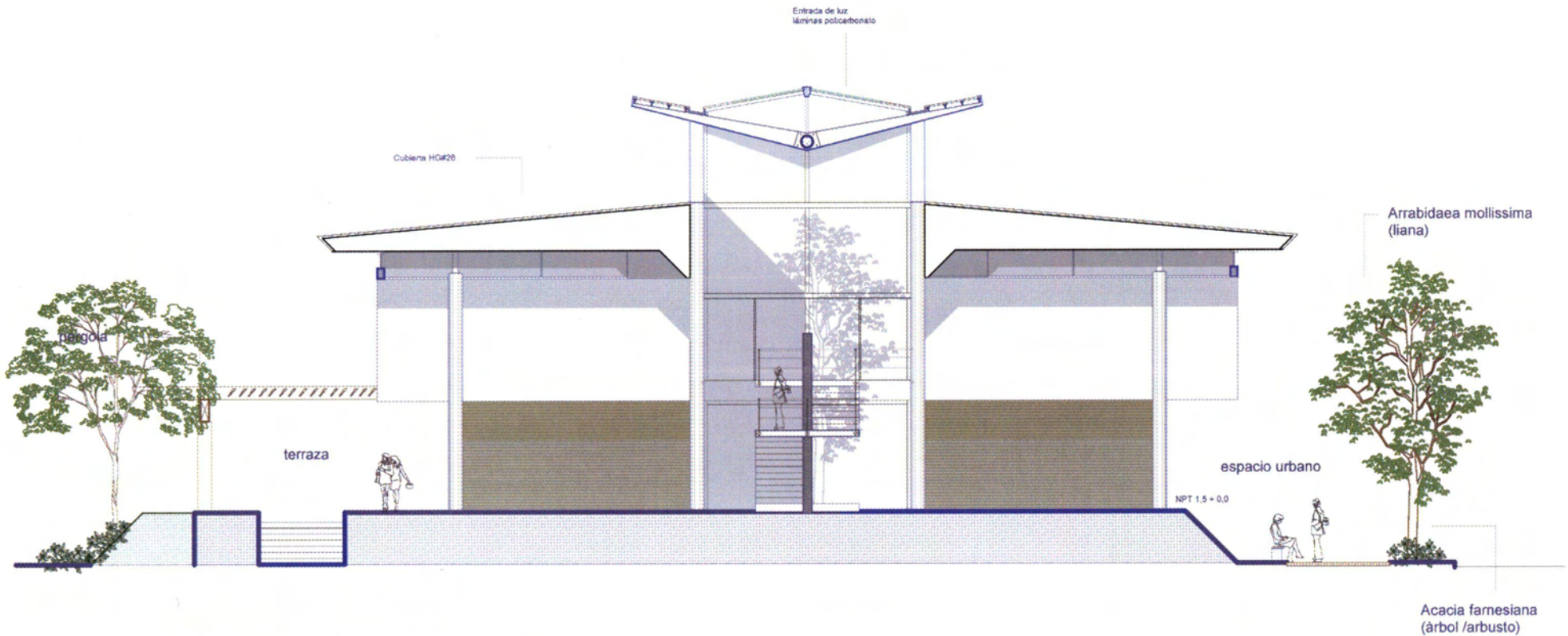
Esta obra es propiedad del
SIBDI - UCR



ELEVACION SUR

ESC

1:200



ELEVACION LATERAL II

ESC

1:175

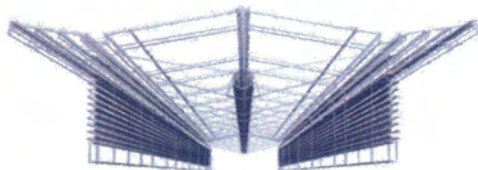
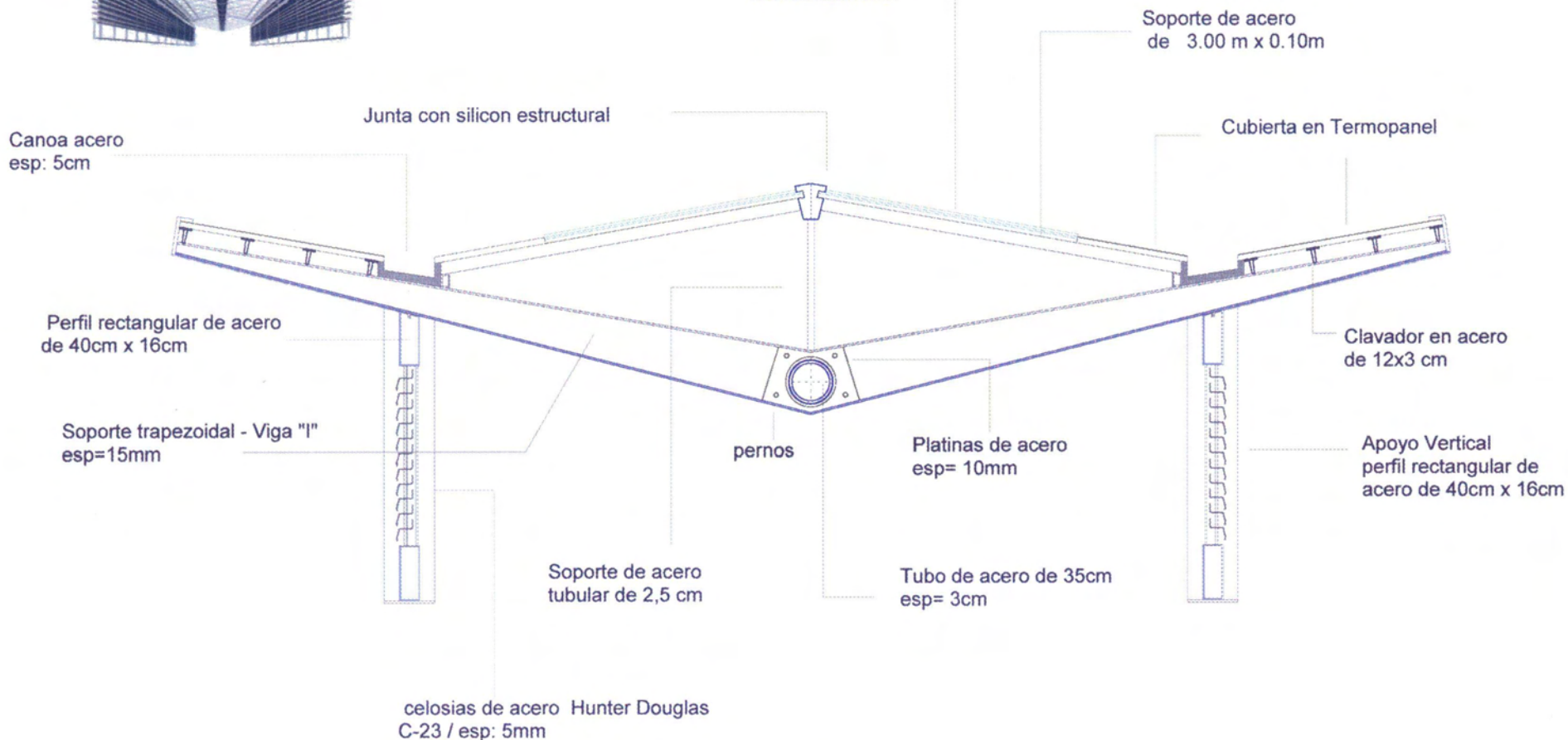


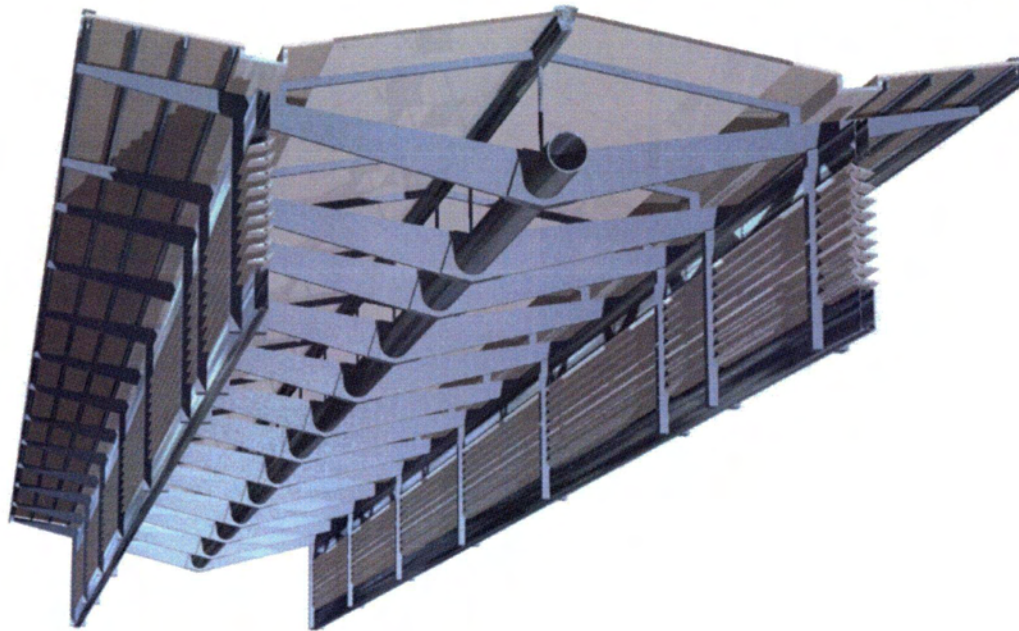
lámina policarbonato Marlon ST
16mm / heat guard
trans. termica 2.4 w/m2k



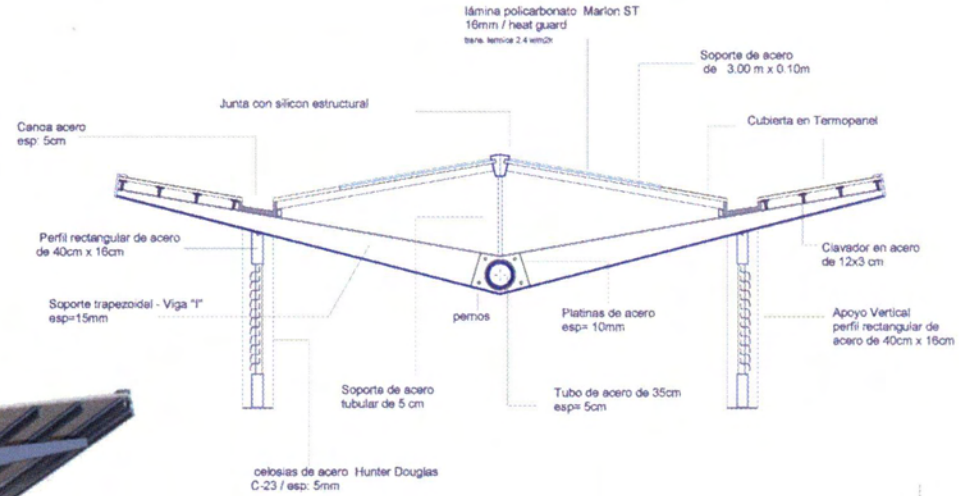
DETALLE CUBIERTA SUPERIOR

ESC

1:75



ESTRUCTURA TRIDIMENSIONAL



DETALLE CUBIERTA SUPERIOR

ESC

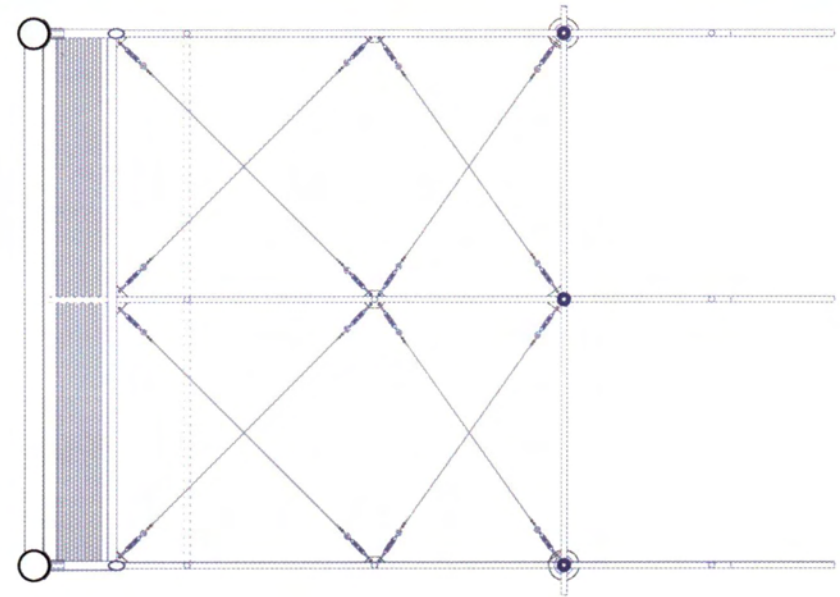
1:100



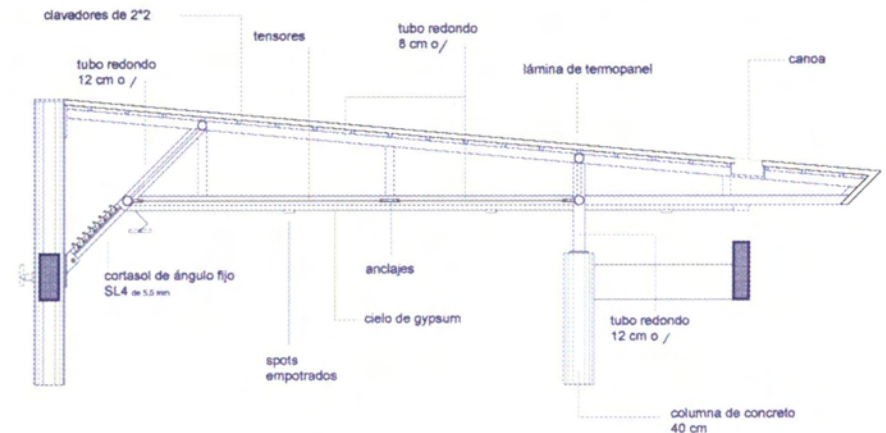
VISTA INTERNA



Vista Tridimensional



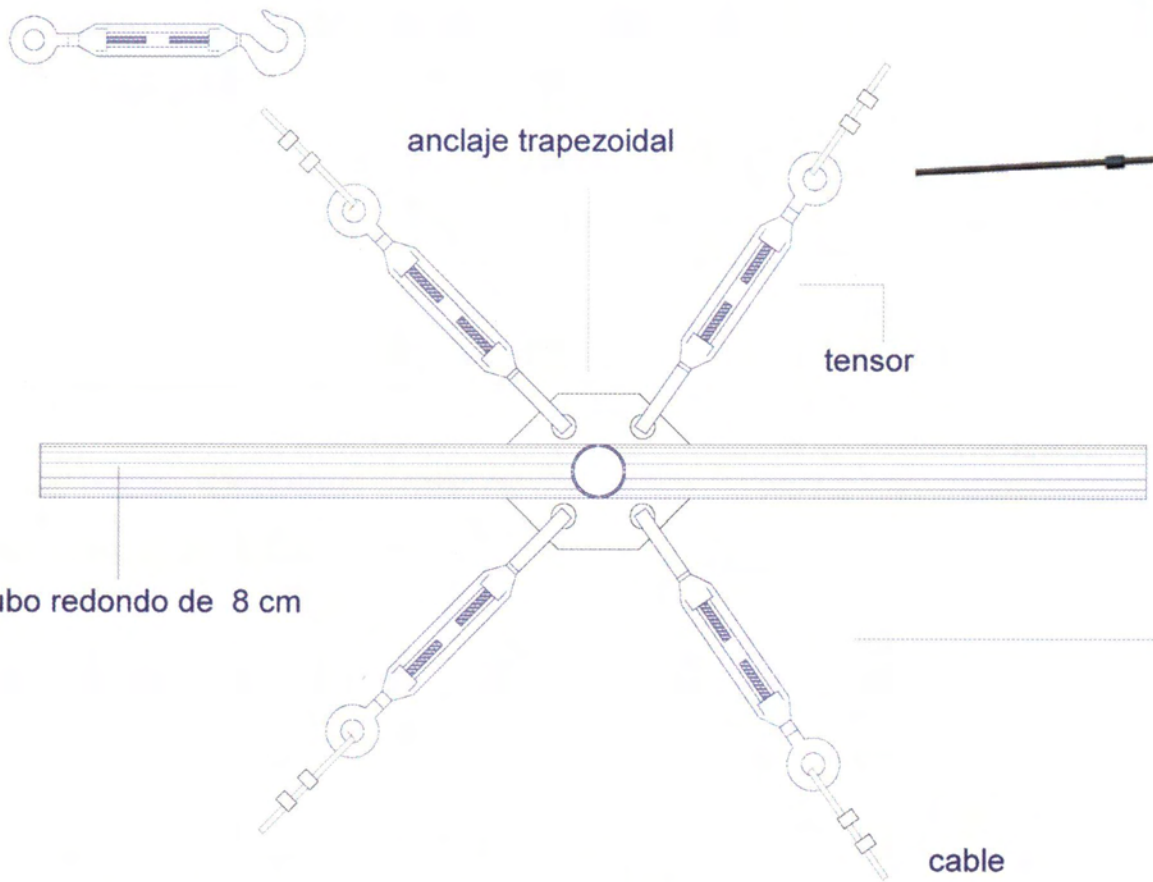
Columnas de concreto que soportan una estructura liviana en acero rigidizada mediante tensores en su parte inferior y clavadores en su parte superior. Se identifican los materiales utilizados.



DETALLE CUBIERTA LATERAL

ESC _____ 1:50

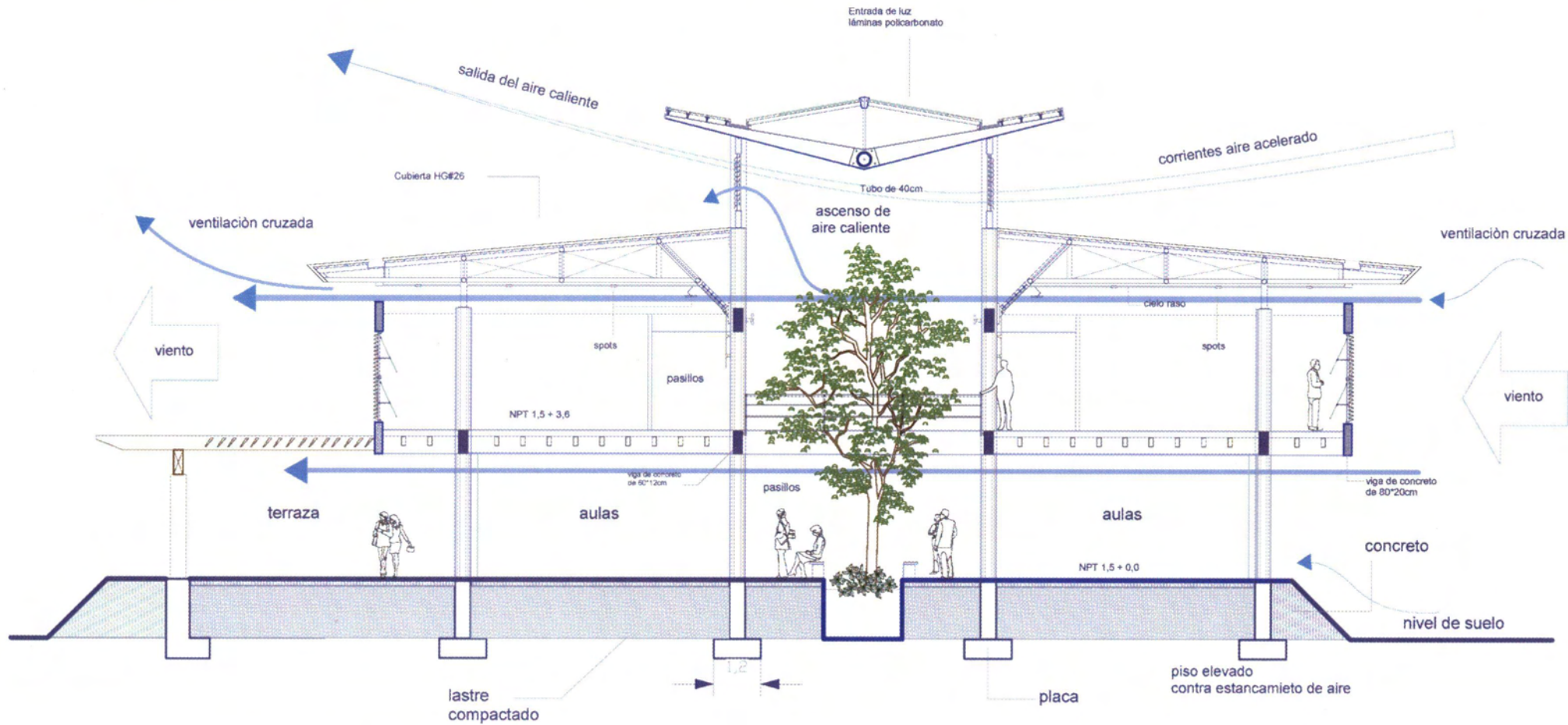
Detalle de anclaje en cruz de los tensores de acero estructural que rigidizan la parte interior de la estructura de cubierta lateral.



DETALLE ANCLAJE DE TENSORES

ESC

1:50



ANÁLISIS DE VIENTO

ESC

1:175

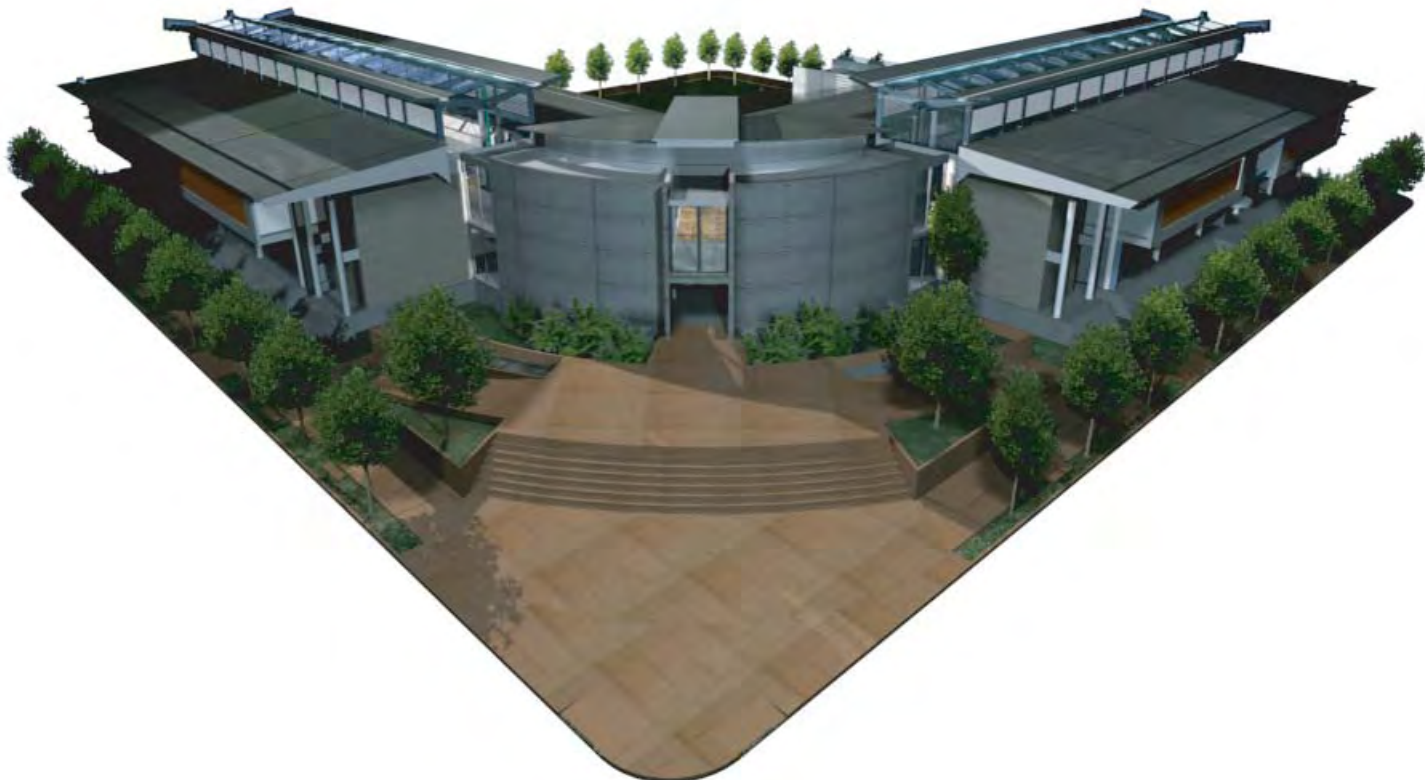




VISTA AEREA



PERSPECTIVA DE ACCESO



ISOMÉTRICO



ACCESO & PERFIL VOLUMÉTRICO



PUENTE DEL VESTÍBULO



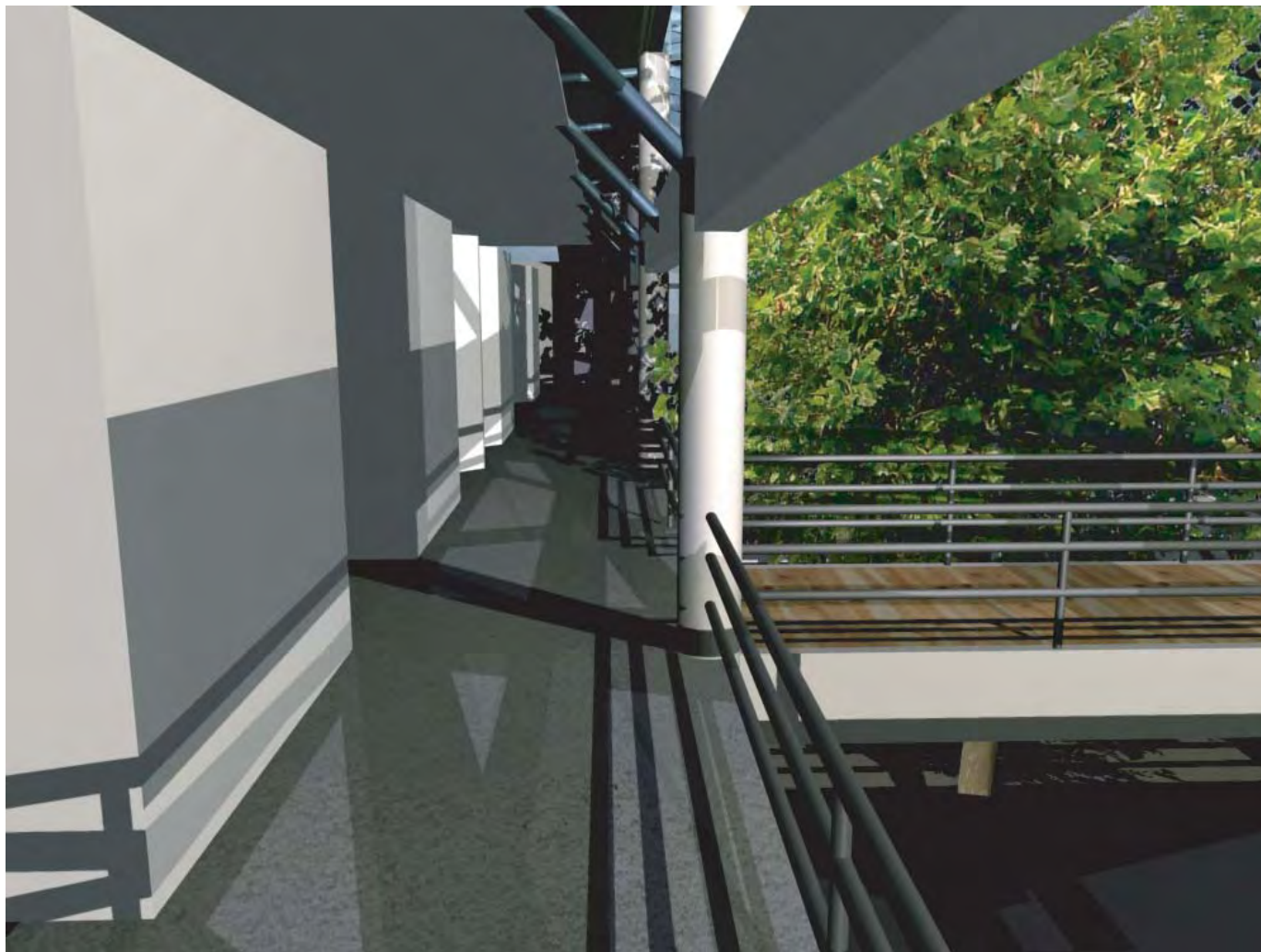
PUENTE DEL VESTÍBULO & ESCALERAS



ÁREA EXPO II NIVEL



ESPACIO CENTRAL DE LAS NAVES LATERALES



PASILLOS · NAVES LATERALES



VISTA DESDE EL PRIMER NIVEL



VISTA DEL RESTAURANTE



VISTA DE LAS TERRAZAS



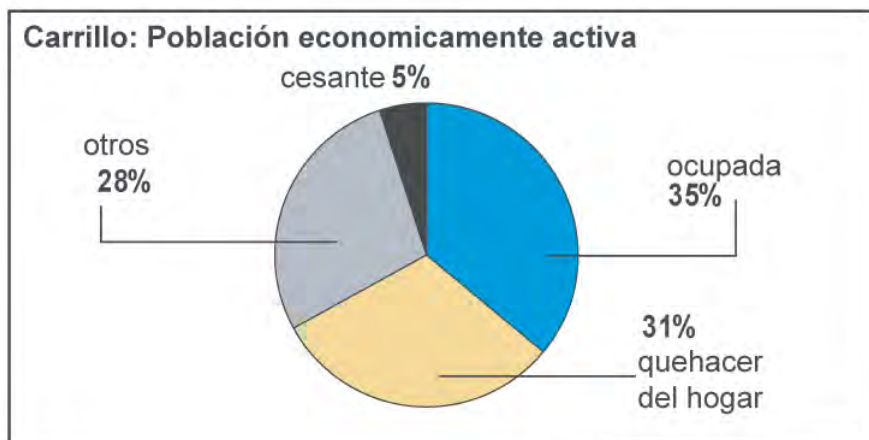
VISTA DE LA RAMPA



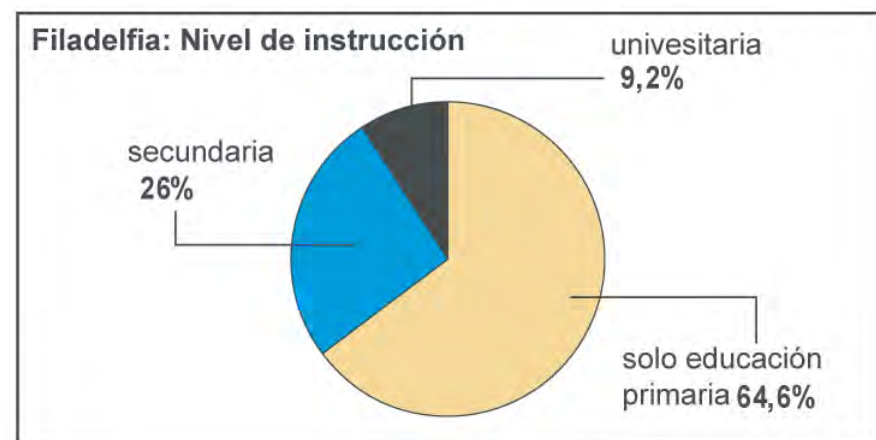
REMATE JARDINES EXTERIORES - PUNTO DE ENCUENTRO



VISTA EXTERIOR - MODULO LATERAL



Gráficos con base en estadísticas INEC



Gráficos con base en estadísticas INEC

Cuadro 1.1: Gráfico población económicamente activa**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística y Censo.**Cuadro 1.2:** Gráfico porcentual nivel de instrucción**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística y Censo.*(en miles de turistas nacionales y extranjeros)*

Año	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	T. P. P
Numero de turistas Intern.	1143	1246	1364	1487	1606	1718	1830	1939	2047	2149	2278	
Tasa anual Promedio	1%	9%	9.5%	9%	8%	7%	6.5%	6%	5.6%	5%	6%	6.6%
Numero de turistas Nac.	1375	1400	1425	1451	1477	1504	1531	1558	1586	1615	1644	
Tasa anual promedio												1.8% ²⁷

T.P.P= Tasa promedio para el periodo

Cuadro 2.1: Proyección del crecimiento del turismo en Costa Rica 2002-2012**Fuente:** Instituto Nacional de Estadística y Censo.

Belleza y tradición

- ▶ **Sámara:** cabalgata, caminata, ciclismo recreativo, fotografía, natación, observación de la naturaleza, paseos en bote, pesca artesanal, tomar sol.
- ▶ **Carrillo:** cabalgata, caminata, ciclismo recreativo, fotografía, natación, observación de la naturaleza, paseos en bote, pesca artesanal, tomar sol.
- ▶ **Camaronal:** cabalgata, caminata, ciclismo recreativo, fotografía, natación, paseos en bote, pesca artesanal, tomar sol.
- ▶ **Islita:** cabalgata, caminata, ciclismo recreativo, fotografía, natación, paseos en bote, pesca artesanal, tomar sol.
- ▶ **Bejuco:** cabalgata, caminata, ciclismo recreativo, fotografía, natación, observación de la naturaleza, paseos en bote, pesca artesanal, rápidos, tomar sol.
- ▶ **Coyote:** cabalgata, caminata, ciclismo recreativo, fotografía, natación, observación de la naturaleza, paseos en bote, pesca artesanal, rápidos, tomar sol.

Mapa 1.1: Gráfico atracciones turísticas de la región de Guanacaste.
Fuente: La Nación.

LA "RUTA DEL SOL"

La carretera se compondrá de varios tramos, algunos de los cuales ya existen lastreados y otros se irán construyendo paulatinamente, según el MOPT, que no habla aún de costos.



Mapa 1.2: proyecto de carretera regional que mejoraría el acceso a las playas y diversos centros turísticos.
Fuente: La Nación.

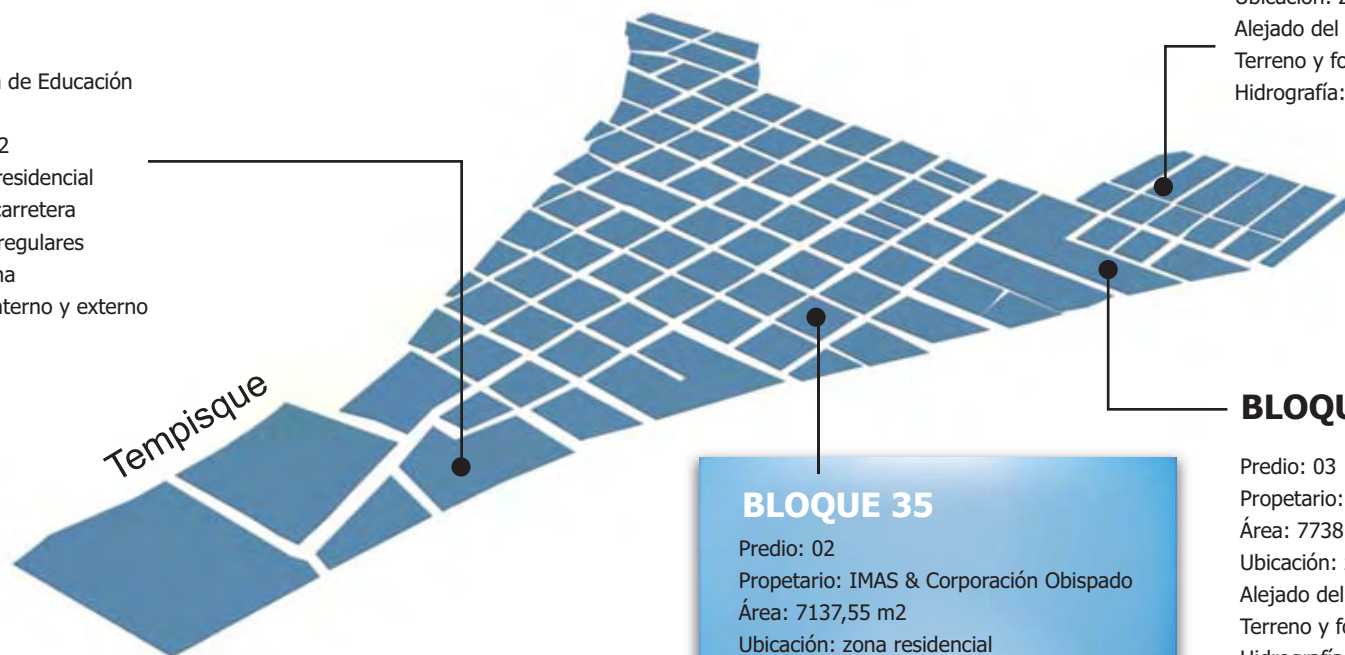
Tempisque

Casco Urbano

SELECCIÓN DEL LOTE

BLOQUE 16

Predio: 027
 Propetario: Junta de Educación
 de Filadelfia
 Área: 9010.69 m²
 Ubicación: zona residencial
 Visible desde la carretera
 Terreno y forma regulares
 Hidrografía: buena
 De fácil acceso interno y externo



BLOQUE 87

Predio: 01
 Propetario: Asociación de Desarrollo
 Intl. Filadelfia
 Área: 7210.83 m²
 Ubicación: zona residencial
 Alejado del centro urbano
 Terreno y forma regulares
 Hidrografía: buena

BLOQUE 67

Predio: 03
 Propetario: Municipalidad de Carrillo
 Área: 7738.00 m²
 Ubicación: zona periférica
 Alejado del centro urbano
 Terreno y forma regulares
 Hidrografía: buena
 En los registros aparece desocupado
 pero gran parte del terreno desarrolla
 instalaciones deportivas

BLOQUE 35

Predio: 02
 Propetario: IMAS & Corporación Obispado
 Área: 7137,55 m²
 Ubicación: zona residencial
 Terreno y forma regulares
 Hidrografía: buena
 Excelente acceso y ubicación respecto a
 rutas de transporte
 Rodeado de zonas con mucha vegetación

Gráfico 5.1: Datos generales de los lotes seleccionados.

Fuente: Municipalidad de Carrillo.

BIBLIOGRAFÍA DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA - TESIS

- Aguilar Castro, Raquel. Centro educativo y recreativo Lagos de Lindora. Agosto, 1999.
- Castillo, Ronald. Colegio Técnico Profesional de Santo Domingo de Heredia. San José, Costa Rica, 1999.
- Chávez, Enrique. Colegio en Tambor de Alajuela. San José, Costa Rica, 2003.
- Echavarría, Gabriela. Diseño de un centro educativo para el distrito central del cantón de la Unión. San José, 1996.
- Flores, Alvaro. Diseño de las instalaciones físicas del I.P.E.I. San José ,1998.
- Matamoros, Jorge. Complejo educativo y de servicios comunales: San Juan de Rincón Grande de Pavas, 1998.
- Matamoros Loria, Jorge Antonio. Complejo educativo y de servicios comunales San Juan, Rincón Grande de Pavas. Agosto 6, 1998.
- Morales, Manuel, Villalta, Mario. Simbiosis: Sistema Integrado modelo para la bioeducación, investigación y sostenibilidad en el trópico seco. San José, Costa Rica, 2003.
- Ramírez, Leonidas. Centro educativo modelo para zonas rurales: Fátima de Atenas. San José, 1999.
- Rodríguez, Marisela. Centro Turístico sin Barreras Arquitectónicas, Santa Cruz –Guanacaste, 2002.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- Alfaro Ruiz, Rodrigo. Infraestructura Turística Hotelera, 1997.
- Beltran Rodríguez, Mayra y otros. Influencia del turismo en la calidad de vida de la comunidad de Villareal de Santa Cruz de Guanacaste, 1998.
- Boza, Mario .Parques Nacionales de Costa Rica. Editorial Incafo Costa Rica S.A., ediciones San Marcos S.L. ,1999.
- Cascante Gutiérrez, Nidia y otros .El turismo y su contribución al mejoramiento de las condiciones socioeconómicas de las comunidades: casos playas del Coco, Carrillo Guanacaste, 1994.
- Cerdas Dinarte, Alicia y otros. La Educación Turística, Análisis y propuesta curricular para Carrillo, Santa Cruz y Nicoya, 1989.
- Instituto Costarricense de Turismo. Plan General de Desarrollo Turístico Sostenible, 2002 –2012.
- INEC. Base de Datos del Instituto Nacional de Estadística y Censo. 2003.
- Instituto Nacional de Aprendizaje, Presidencia Ejecutiva. Proyecto de Transformación Institucional. Aprobado por Junta Directiva en sesión n° 3278, 1995.
- Jitan Maps .Guanacaste Roads and Tourist Attractions. 1998.

BIBLIOGRAFÍA GENERAL

- Lara Segura y Asociados. Estado de La Nación en desarrollo humano sostenible .San José, Costa Rica 2000.
- Ley 7600, Publicado en el Diario Oficial La Gaceta No. 112, del 29 de mayo de 1996.
- Marvin E. Fallas y Alina S. Sandoval. El Control Operativo en la Hotelería Costarricense para Turismo Receptivo.1994.
- Morris Jones, Ronny. Dinámica y funcionalidad en la Ampliación de Infraestructura Hotelera, 1996.
- Municipalidad de Carrillo. Reglamento de construcciones de la Municipalidad de Carrillo, acta 32003, 1 de octubre de 2003.
- Trejos, Alonso. Geografía Ilustrada Costa Rica. San José, Costa Rica. 1 edición, 1991.

PERIÓDICOS & FUENTES DIGITALES

- La Nación .Revista Dominical, 27 octubre del 2002.
- Al Día. Base de datos fotográficos digitales - periódico Al Día.
- www.world-tourism.com
- www.tourism-costarica.com
- www.emagister.com
- www.acguanacaste.ac.cr
- www.inbio.ac.cr