CAMPUS DE INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA GUALIVÁ

LOCALIZACIÓN

COLOMBIA — PROVINCIA DE GUALIVÁ — VERGARA

PLANTEAMIENTO

LA PEÑA 7.015 / 1.348 — NIMAIMA 4.249 / 1.200 — VERGARA 7.686 / 1.539 — QUEBRADANEGRA 4.363 / 1.219 — SUPATÁ 5.852 / 1.805 — MOCAIMA 6.056 / 1.397 — SAN FRANCISCO 9.732 / 1.857 — VILLETA 20.270 / 6.043 — ÚTICA — ALBÁN — LA VEGA — SASAIMA 1.956 / 1.953 — 14.336 / 3.392 — 10.763 / 3.719

TEMA

Diseño y estructuración de un Centro Educativo Técnico-Tecnológico **MULTICAMPUS EN LA PROVINCIA DE GUALIVÁ** (Vergara, Nimaima), orientado a fortalecer y garantizar la **COBERTURA PERTINENCIA SOSTENIBILIDAD** educativa mediante planificación con Marco Lógico participación comunitaria y un modelo pedagógico basado en **APRENDIZAJE POR PROYECTOS** y articulación con la demanda actual.

PROVINCIA DE GUALIVÁ

TENDENCIAS DE LA POBLACIÓN: TRANSFORMACIÓN DEMOGRÁFICA — TRANSFORMACIÓN DEL MERCADO LABORAL — PREFERENCIA DE LOS JÓVENES

OFERTA DE EDUCACIÓN SUPERIOR (ÚLTIMOS 10 AÑOS): 28.5%

2.6%

DISTRIBUCIÓN EDUCATIVA EN GUALIVA

A B C D E F G H I J K L — PRIMARIA Y SECUNDARIA — TÉCNICA Y SUPERIOR

OFERTA A NIVEL NACIONAL

MODALIDAD DE FORMACIÓN: PRESENCIAL — VIRTUAL

COBERTURA LIMITADA

Actualmente solo recibe a **1 A 2 INSTITUCIONES** educativas por municipio (Universidad de Cundinamarca en ciencias básicas).

6,8%

DEMANDA JUVENIL: 12% — 15 Y 25 AÑOS — 852 JÓVENES

IMPACTO REGIONAL

Mayor demanda de educación de calidad académica y especializada problemática en Gualivá (la intensifica debido a la ausencia de infraestructura educativa especializada para la formación técnica y tecnológica).

VOCACIÓN DE LOS JÓVENES DESPUÉS DE SALIR DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA

Del total de jóvenes en Departamento, el **42,5%** se encuentran estudiando (un poco más que en el país) **41,5%**, según la ECV DANE 2021.

57,5% RESTANTE

- 38,3% NECESITAN TRABAJAR
- 23,4% FALTA DE DINERO O COSTOS ELEVADOS DE ESTUDIAR
- 15,3% CONSIDERAN QUE LA TÉCNICA O TECNOLÓGICA NO VALE LA PENA
- 8,5% ESTÁN EMBARAZADAS O YA TIENEN HIJOS
- 4,3% NO LES GUSTA O NO LES INTERESA ESTUDIAR
- 4,2% NO HAY CUPO EN LA INSTITUCIÓN

LOS JÓVENES QUE NO ESTÁN ESTUDIANDO 100%

- 67,9% TRABAJANDO
- 20,9% DESEMPLEADOS
- 11,2% INACTIVOS

PROMEDIO DE ESCOLARIDAD: 10 AÑOS — 30 AÑOS — 40 AÑOS

CAPITAL DE ESCUCHAR

PREGUNTA PROBLEMA

¿Cómo diseñar un **COMPLEMENTO** multicampus en el municipio de Vergara que, mediante un equipamiento **ARQUITECTÓNICO** innovador inclusivo y autosostenible, contribuya a ampliar la **COBERTURA EDUCATIVA** superior en la Provincia de Gualivá y a impulsar el **DESARROLLO SOCIAL**, económico y territorial de la región?

MARCO HISTÓRICO

En el siglo XX, la provincia del Gualivá consolidó una economía agrícola y ganadera.

En Colombia a las 70 de 1991 promovió la ampliación del sistema educativo y la cobertura técnica en el Gualivá.

La población pasó de más de 10.000 jóvenes a más de 40.000 en 2021 (DANE).

En la última década, el turismo rural ha ampliado la oferta educativa hacia servicios de ecoturismo y gestión ambiental, impulsando la especialización productiva.

SIGLO XX — 1992 — 1994 — 2013 — 2015 — 2019 — 2021 — 2024

MARCO NORMATIVO

Constitución Política de Colombia — Ley 115 de 1994 (Ley General de Educación) — Ley 30 de 1992 (Educación Superior) — Decreto 1075 de 2015 (Sector Educación) — Decreto 1330 de 2019 (Registro Calificado) — Ley 119 (SENA) — Regula la educación superior y la formación de instructores técnicos en el Gualivá y tecnología en Colombia — Plan Especial de Educación Rural (PEER) 2021-2031 — Decreto 1421 para el Desarrollo Rural — Decreto 1075 de Educación Superior

MARCO TEÓRICO

LA EDUCACIÓN RURAL NO DEBE REPLICAR LOS MODELOS URBANOS, SINO PONDER A LAS PARTICULARIDADES CULTURALES Y CARGAMAS DEL TERRITORIO — TORRES (2009)

SECTORES QUE REQUIEREN MANO DE OBRA CALIFICADA — LA FORMACIÓN TÉCNICA TECNOLÓGICA — LA GANADERÍA — PRODUCCIÓN LÁCTEA — TURISMO RURAL — FUNCIONES

09 Aproximación temática — Estado del arte 02 — 03 Planteamiento de la problemática — Técnicas de investigación 04 — 05 Selección de población — Marcos referenciales 06 — 07 Diagnóstico y análisis — Resultados 08 — 09 Conclusiones

TÉCNICA DE INVESTIGACIÓN: MIXTA — Datos: Estadísticas / Cuantitativo — Cualitativo

HIPÓTESIS

CENTRO EDUCATIVO TÉCNICO Y TECNOLÓGICO

VERGARA — FLEXIBILIDAD INCLUSIÓN SOSTENIBILIDAD

REDUCIR LAS BRECHAS EDUCATIVAS Y LABORALES EN LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ

Esto se refleja en una mejor pertinencia de los procesos en el ámbito de la formación técnica y tecnológica en sectores productivos estratégicos (agricultura, ganadería, turismo).

INCREMENTO DE LA COMPETITIVIDAD REGIONAL

CONTRIBUYENDO AL DESARROLLO SOCIOECONÓMICO

OBJETIVO GENERAL

POTENCIAR

MULTICAMPUS DE VILLETA MEDIANTE LA GENERACIÓN DE UN COMPLEMENTO ARQUITECTÓNICO

COMO UN EQUIPAMIENTO EDUCATIVO

INNOVADOR AUTOSOSTENIBLE — AMPLIANDO 60% LA COBERTURA ACADÉMICA DE LA PROVINCIA DEL GUALIVÁ — INTEGRANDO UN MODELO SOCIOECONÓMICA — Para los estudiantes y optimizar la gestión académica

DE ESE MODO EXTENDER SU RADIO DE ACCIÓN HACIA LOS MUNICIPIOS MONTERREY, MAGDALENA — Articulando la oferta educativa con las necesidades productivas y de mayor demanda del sector

CON EL PROPÓSITO DE REDUCIR 35% LA MIGRACIÓN JUVENIL

JUSTIFICACIÓN

CENTRO EDUCATIVO, TÉCNICO Y TECNOLÓGICO

12 MUNICIPIOS CON AUSENCIA de oferta suficiente en educación superior, lo que obliga a gastos altos para los estudiantes. Esta carencia fomenta la migración juvenil hacia municipios con mayor oferta educativa y laboral (de la población joven).

En municipio de Vergara, Cundinamarca, adquiere gran relevancia en el marco de las necesidades actuales de la Provincia del Gualivá, conformada por doce municipios que comparten características físicas, para y sociales.

Contribuyendo a la mejora en la calidad de vida de los habitantes, fortaleciendo la cobertura gubernamental en sector rural, generando un sector productivo más competitivo.

ALTO POTENCIAL — AGROPECUARIO AGROINDUSTRIAL TURÍSTICO

NECESARIO — Formar talento humano competente — Vocaciones productivas locales — Competitividad regional — Desarrollo sostenible

CALIDAD DE VIDA — EDUCACIÓN EMPLEO — PROGRAMAS: TEC. AGRÍCOLA, TÉCNICO EN AGROINDUSTRIAS, TURISMO RURAL, GESTIÓN AMBIENTAL, GASTRONOMÍA

ODS

- ODS 4 — EDUCACIÓN DE CALIDAD
- ODS 8 — TRABAJO DECENTE Y CRECIMIENTO ECONÓMICO
- ODS 9 — INDUSTRIA INNOVACIÓN E INFRAESTRUCTURA
- ODS 11 — CIUDADES Y COMUNIDADES SOSTENIBLES

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

ESTABLECER UNA ESTRATEGIA METODOLÓGICA DE ALCANCE PROVINCIAL, ORIENTADA AL DISEÑO DE ESPACIOS EDUCATIVOS ADAPTATIVOS INCLUSIVOS SOSTENIBLES QUE ASEGUREN LA COBERTURA Y PERMANENCIA DE LA POBLACIÓN RURAL

INTEGRANDO UN MODELOS DE SOSTENIBILIDAD SOCIOECONÓMICA OPTIMIZANDO LA PERMANENCIA CALIDAD PROTECCIÓN ACADÉMICA

 # 1 DISEÑAR ARQUITECTÓNICAMENTE UN EQUIPAMIENTO EDUCATIVO TÉCNICO Y TECNOLÓGICO EN VERGARA QUE INCORPORE ESPACIOS FLEXIBLES MODULARES BIOCLIMÁTICOS — VERGARA — ACADÉMICO — PERMANENTE — AMBIENTAL

ALCANCE PROVINCIAL ORIENTADO A ESPACIOS DE ADAPTACIÓN, INCLUSIÓN Y QUE FORTALEZ CENDO LA CALIDAD EDUCATIVA EN LA PO BLACIÓN RURAL. SOSTENIBILIDAD — FLEXIBLES Y MODULARES — ESPACIALIDAD EDUCATIVA — ECONÓMICA Y BIOCLIMÁTICA — CONTEXTO SOCIAL

 # 2 PROPONER UN MODELO DE ARTICULACIÓN ENTRE EL CENTRO EDUCATIVO PROYECTADO, LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN MEDIA Y LOS SECTORES PRODUCTIVOS LOCALES

ORIENTADO A FORTALECER LA EMPLEABILIDAD JUVENIL. FOMENTAR EL EMPRENDIMIENTO COMUNITARIO Y CONSOLIDAR UN DESARROLLO TERRITORIAL SOSTENIBLE — DONDE LA ARQUITECTURA FUNCIONE COMO MEDIADORA ENTRE

 # 3 ESTABLECER — RADIO DE INFLUENCIA — COBERTURA Y PERMANENCIA — INCLUSIVIDAD — ADAPTABILIDAD

PRÁCTICAS — MODELO DE ARTICULACIÓN EDUCATIVO, PRODUCTIVO Y TERRITORIAL — ACTOR — CONSOLIDAR EL TERRITORIO — ARQUITECTURA COMO MEDIADORA

MARCO NORMATIVO

ESCALA NACIONAL

1. CONSTITUCIÓN 1991 ARTS. 64 Y 65
2. LEY 115/1994
3. DECRETO 1075/2015
4. LEY 388/1997

ESCALA DE DISEÑO

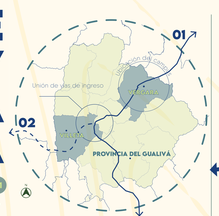
1. NTC 4595:2025
2. NTC 4596
3. NTC 4705
4. LINEAMIENTOS RURAL MEN 2021

CONSTRUCCIÓN

1. NSR-10 (CAT. III)
2. NTC 4140/4143/4144
3. NTC 5017 (SS)

TERRITORIAL

1. EOT VERGARA 2008
2. CAR CUNDINAMARCA
3. DECRETO 1077/2015



SISTEMA VIAL

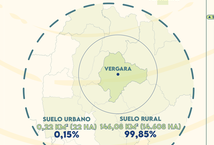
01 ACCESO DESDE BOGOTÁ. 112 KM — 02 ACCESO DESDE VILLETA 37 KM TIEMPO 0:57

CONTEXTO REGIONAL

98.992 HABITANTES — 12 MUNICIPIOS

La provincia tiene notoriamente

ECONOMÍA DE VERGARA Y LA REGIÓN: CAÑA PANELERA — CAFÉ — GANADERÍA Y OTROS CULTIVOS — TURISMO



USOS DE SUELO

SUELOS RURALES — PISO CÁLIDO 5.4% — PISO TEMPLADO 91.2% — PISO FRÍO 4%

Caña panelera — Cultivos de café — Frutales — Ganadería extensiva — Bosques nativos — Ecoturismo rural

ACTIVIDAD DE 0.15%

SUELO URBANO — Comercio local — Equipamientos institucionales — Vivienda residencial — Servicios públicos

PASTOS Y PRADERAS 45% — Ganadería extensiva, un poco semi-intensiva — CULTIVOS 30% — Zona cafetera y panelera — BOSQUE NATIVO Y RASTROJOS 19% — Bosque en ladera, rastrojos — BOSQUE DE GALERÍA / GUADUALES 5% — Márgenes de ríos y quebradas — ÁREA URBANA Y VÍAS 2% — Cascos urbanos y centro poblado

VEGETACIÓN

Vergara es un bosque pre-montano en el **BOSQUE SUBANDINO HÚMEDO** — Guadua — Especie estratégica — Vegetación de rastrojos y bordes — San Francisco — El Peñón hasta Nimaima

LUGAR DE INTERVENCIÓN

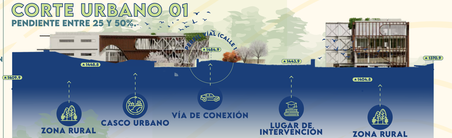
INGRESO VEHICULAR — INGRESO PEATONAL

PERFIL VIAL

CALLE 01

CORTE URBANO 01

PENDIENTE ENTRE 25 Y 50%.



CORTE URBANO 02

PENDIENTE ENTRE 25 Y 50%.

TOPOGRAFÍA

CONTEXTO GEOMORFOLÓGICO

GEOLOGÍA: Estructura tectónica — Unidad geológica — Tipo de roca madre — Material superficial — Estratigrafía (aluvión, anticlinorio de Villeta, Lutitas calcáreas, Arcillas)

TIPO Y CARACTERÍSTICAS DEL SUELO: Textura — Profundidad del suelo — Drenaje — pH — Superficial a moderada (30–64 cm pro) — Excesivo a Bien drenado en laderas (Muy ácido & ligeramente ácido)

PROGRAMA URBANO

VOLÚMENES ARQUITECTÓNICOS — ACCESOS PÚBLICOS

	CANTIDAD	METROS CUADRADOS
Bloque educativo		
Bloque educativo principal occidental	01	
Bloque educativo oriental + deportivo	01	
Terrazas		
Terraza de acceso principal		
Terraza mirador / transición		
Terraza central articulador		
Terraza norte de acceso		
Terraza del bloque deportivo		
Terraza de gradería		
Plazas		
Plaza de acceso SW		
Plaza central		
Plaza mirador norte		
Plaza de la pérgola		
Zona dura deportiva		
Zonas Verdes		
Zona verde de borde occidental		
Zona verde norte		
Jardín interior 01		
Jardín interior 02		
Rondas de vegetación perimetral		

ÁREA DE INTERVENCIÓN

VEGETACIÓN

USADAS EN EL PROYECTO

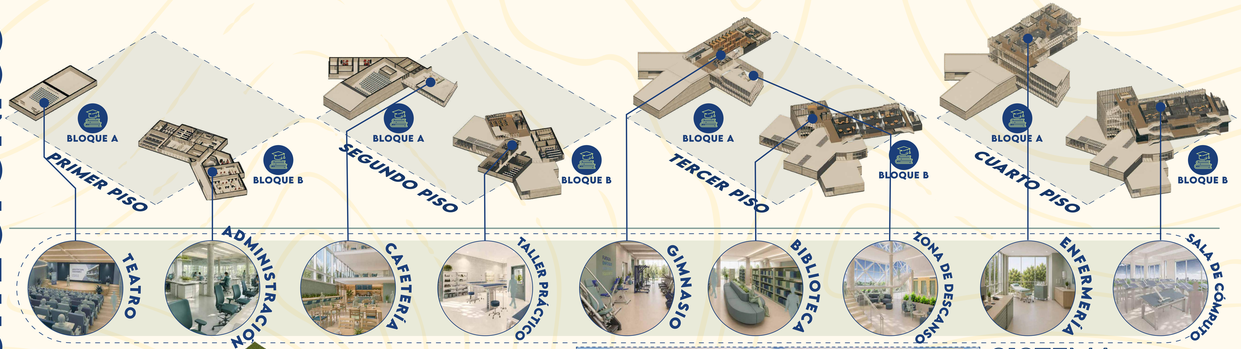
01 **CEIBA** — Ceiba (Ceiba pentandra) Parque principal y vías. Sombra, hito visual, símbolo municipal

02 **GUAYACÁN** — Guayacán amarillo Andenes y plazoletas. Ornamental, florece en época seca

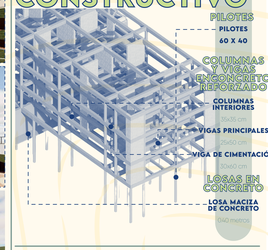
03 **HELECHO** — Helecho arbóreo Jardines arbolados. Vegetación de clima templado

04 **FICUS** — Ficus (Ficus benjamina) Andenes. Sombra en zonas peatonales

PROYECTO ARQUITECTÓNICO



SISTEMA CONSTRUCTIVO



PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

BLOQUE A

Contaduría Digital y Analítica Global — Laboratorio de simulación fiscal y auditoría digital — Finanzas Inteligentes y Economía Global — Laboratorio de simulación financiera y mercados digitales — Ciencia De Datos, Big Data Aplicada — Laboratorio MIAD (Ingeniería de datos a escala) — Sistemas Inteligentes y Robótica Avanzada — Laboratorio de robótica y mecatrónica — Agro Zootecnia — Digital y Producción Digital — Laboratorio de nutrición y clínica veterinaria

CANTIDAD — METROS CUADRADOS

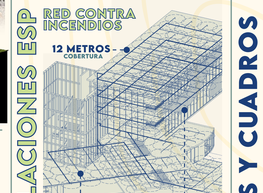
PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

BLOQUE B

Dibujo y Diseño arquitectónico — Taller de diseño y maquetería — Taller de fabricación digital — Taller de Diseño Gráfico — Taller de estudio y Diseño — Bioinnovación y Tecnologías De La Salud — Laboratorio de biotecnología médica y biomédica — Laboratorio de Ciencias Básicas — Aula de simulación de ciencias básicas — Biotecnología Aplicada e Innovación Tec. — Laboratorio De Biología Molecular y Microbiología — Laboratorio de Tecnologías Emergentes — Laboratorio de Ciencias Básicas — Laboratorio de Ciencias Básicas

CANTIDAD — METROS CUADRADOS

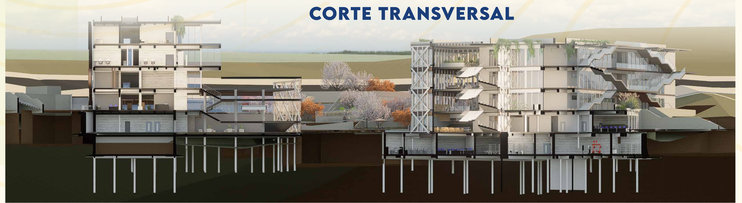
INSTALACIONES ESP



ÁREAS Y CUADROS

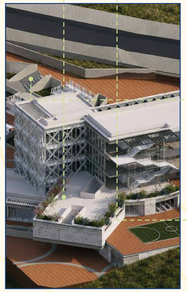
IMPLANTACIÓN

CORTE TRANSVERSAL



BLOQUE A

BLOQUE B



PLAZAS DE PERMANENCIA

TERRAZAS TRANSITALES

CONECTORES VERTICALES

ESCALERAS

RAMPAS

01 ADOQUÍN PARA TRÁFICO PESADO — TIPO: Adoquín de concreto vibrado — DIMENSIONES: 20 X 10 X 8 cm (16 piezas por m²) — RESISTENCIA: f'c ≥ 350 kg/cm² — ACABADO: Natural (opcional antideslizante)

02 CUBIERTA EN CONCRETO — RESISTENCIA: f'c ≥ 25 MPa (350 kg/cm²) — ESPESOR DE LOSA: 4 cm — PENDIENTE: 2% — IMPERMEABILIZACIÓN: Membrana asfáltica tipo SBS

MATERIALIDAD

03 VEGETACIÓN — ESPECIE: Nacedero (Guarea kunthiana), Higuerón (Ficus sp.) — APORTE: Protección de taludes, Sombra en espacios, Delimitación de zonas

04 MADERA TRATADA — ESPECIE: Pino pátula — ACABADO: Lijado y aceite de madera natural — MANTENIMIENTO: Cada 2–3 años con aceite protector — ANCLAJE: Herrajes galvanizados (resistentes a la humedad)

CUADRO DE ÁREAS

ÁREA TOTAL **13.927.15** METROS CUADRADOS

ÁREA URBANA **11.0396** METROS CUADRADOS

ÁREA CONSTRUIDA **2.887.4533** METROS CUADRADOS

ESTUDIOS Y DISEÑO	$ 706.000.000
LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN	$176.000.000
OBRAS URBANAS	$1.323.000.000

PRESUPUESTO

$13.200.000.000