

SCI-1435-2019

Comunicación de acuerdo

Para: Ing. Luis Paulino Méndez Badilla, Rector
Q. Grettel Castro Portuguez, Vicerrectora de Docencia
Dr. Humberto Villalta Solano, Vicerrector de Administración
M.Sc. Jorge Chaves Arce, Vicerrector de Investigación y Extensión
Dra. Claudia Madrizova Madrizova, Vicerrectora de Vida Estudiantil y Servicios Académicos
Dr. Oscar López Villegas, Director Campus Tecnológico Local San Carlos
Máster Ronald Bonilla Rodríguez, Director Campus Tecnológico Local San José
Ing. Jean Carlos Miranda Fajardo, Director Centro Académico de Limón
Dr. Roberto Pereira Arroyo, Director Centro Académico de Alajuela
M.A.E. José Antonio Sánchez Sanabria, Director Oficina de Planificación Institucional
Ing. Luis Gerardo Mata Mena, Director Oficina de Ingeniería

De: M.A.E. Ana Damaris Quesada Murillo, Directora Ejecutiva
Secretaría del Consejo Institucional

Asunto: **Sesión Ordinaria No. 3152, Artículo 12, del 18 de diciembre de 2019. Plan Maestro del Campus Tecnológico Central Cartago 2020-2035 y su normativa urbana**

Para los fines correspondientes se transcribe el acuerdo tomado por el Consejo Institucional, citado en la referencia, el cual dice:

RESULTANDO QUE:

1. El Estatuto Orgánico del Instituto Tecnológico de Costa Rica, en el artículo 18 establece las siguientes funciones del Consejo Institucional:

“...

b. Aprobar el Plan Estratégico Institucional y los Planes anuales operativos, el presupuesto del Instituto, y los indicadores de gestión, de acuerdo con lo establecido en el Estatuto Orgánico y en la reglamentación respectiva.

...”

2. El Consejo Institucional en la Sesión Ordinaria No. 2712, artículo 14, del 12 de mayo de 2011, aprobó el Plan de inversiones en infraestructura, para el periodo 2011-2026.
3. El Consejo Institucional, en su Sesión Ordinaria No. 3004, artículo 12, del 14 de diciembre de 2016 aprueba el Plan Estratégico 2017-2021, indicando en el inciso c. lo siguiente:

“ ...

c. Indicar a la Administración que debe de reformular los planes tácticos institucionales con base al nuevo Plan Estratégico Institucional 2017-2021, y presentarlos a más tardar el 30 de marzo del 2017 al Consejo Institucional, para su aprobación.

...”

4. El Consejo Institucional recibió oficio R-1351-2017, con fecha de recibido 7 de noviembre de 2017, suscrito por el Dr. Julio Calvo Alvarado, al momento Rector, en el cual adjunta la propuesta de actualización al Plan de Infraestructura 2017-2026.
5. El Consejo Institucional en la Sesión Ordinaria No. 3048, artículo 11, del 22 de noviembre del 2017, aprobó la conformación de una Comisión Especial asesora al Consejo Institucional en los temas de Ingeniería Civil, Arquitectura y Urbanismo y en la revisión de los proyectos de infraestructura en los siguientes términos:

“a. Conformar una Comisión Especial de carácter temporal, que asesore al Consejo Institucional, la cual tendrá las siguientes funciones:

- *Analice y emita criterio recomendativo sobre el Plan de Infraestructura Institucional y los Planes Maestros de cada Sede y Centros Académicos, propuestos por la Administración para analizar la viabilidad de la propuesta, así como las posibles nuevas obras para el ordenamiento urbano y la orientación del crecimiento de la Institución, el cual servirá como insumo para la toma de decisiones en el Consejo Institucional*
- *Recomiende la mejor ubicación para el Edificio Administrativo, así como cuál es la mejor distribución interna según las necesidades y el presupuesto previsto.*
- *Emita los criterios de manera integral, considerando además el medio ambiente urbano y la identificación de áreas de protección y conservación.*

b. Integrar la Comisión Especial de la siguiente forma:

- *El Director de la Escuela de Arquitectura y Urbanismo o su representante.*
- *El Director de la Escuela de Ingeniería en Construcción o su representante.*
- *La Dra. Virginia Carmiol Umaña de la Escuela de Diseño Industrial, coordinadora de la comisión.*
- *El Director de la Escuela de Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental, o su representante.*

c. Solicitar a la Administración la dotación de toda información requerida para el trabajo de esta Comisión.

d. La Comisión Especial, deberá presentar el estudio a más tardar el 30 de abril de 2018 y cada mes presentar un avance de las principales actividades o análisis realizado.”

6. La Comisión Especial de Infraestructura, a través de su Coordinadora, la Dra. Virginia Carmiol Umaña, presentó los informes mensuales a la Comisión de Planificación y Administración, en las siguientes reuniones:

# Informe	Reunión COPA	Fecha
I Informe	Reunión No. 751	15 enero 2018
II Informe	Reunión No. 759	08 marzo 2018
III Informe	Reunión No. 769	16 mayo 2018
IV y V Informes	Reunión No. 771	31 mayo 2018
VI Informe	Reunión No. 774	14 junio 2018
VII Informe Final	Reunión No. 775	21 junio 2018

7. El Consejo Institucional en la Sesión Ordinaria No. 3078, artículo 21, del 27 de junio de 2018, amplió el plazo y funciones de la Comisión de Especial de Infraestructura, bajo los siguientes términos:

“a. Ampliar la Comisión Especial de carácter temporal, que asesore al Consejo Institucional, la cual tendrá las siguientes funciones:

- *Analice y emita criterio recomendativas [sic] sobre el Plan de Infraestructura Institucional y los Planes Maestros de cada Sede y Centros Académicos, propuestos por la Administración para analizar la viabilidad de la propuesta, así como las posibles nuevas obras para el ordenamiento urbano y la orientación del crecimiento de la Institución, el cual servirá como insumo para la toma de decisiones en el Consejo Institucional*
- *Asesore en las recomendaciones sobre las necesidades administrativas, en sustitución de la propuesta inicial de edificio administrativo, así como cuál es la mejor distribución interna según las necesidades y el presupuesto previsto.*
- *Emita los criterios de manera integral, considerando además el medio ambiente urbano y la identificación de áreas de protección y conservación.*

b. Mantener la integración de la Comisión Especial de la siguiente forma:

- *El Director de la Escuela de Arquitectura y Urbanismo o su representante.*
- *El Director de la Escuela de Ingeniería en Construcción o su representante.*
- *La Dra. Virginia Carmiol Umaña de la Escuela de Diseño Industrial, coordinadora de la comisión.*
- *El Director de la Escuela de Ingeniería en Seguridad Laboral e Higiene Ambiental, o su representante.*
- *La Ing. Alina Rodríguez Rodríguez, Gestora Ambiental de la Unidad Institucional de Gestión Ambiental y Seguridad Laboral o su representante*
- *El Ing. Edwin Esquivel Segura, Profesor e Investigador de la Escuela de Ing. Forestal o su representante*

...”

8. El Consejo Institucional en la Sesión Ordinaria No. 3078, artículo 22, del 27 de junio de 2018, avala los informes de la Comisión Especial de Infraestructura, y solicita a la Administración:

- “...
b. *Solicitar a la Administración que realice un análisis de estos informes y presente sus observaciones y un plan de acción, que responda en forma integral de estos.*
c. *Solicitar a la Administración un reporte de las edificaciones planificadas y en ejecución durante el 2018, y todas aquellas que se pretenden desarrollar en el futuro.*
d. *La Comisión Especial en coordinación con la Comisión de Planificación y Administración, dará seguimiento a la atención de las recomendaciones por parte de la Administración.*
...”

9. Atendiendo el acuerdo anterior, el Ing. Saúl Fernández Espinoza, Director de la Oficina de Ingeniería, a través del oficio OI-32-2019 del 28 de enero del 2019, hace “...entrega formal del Máster Plan en su versión 2019-2034, que recoge todas las observaciones hechas por la Comisión de Infraestructura nombrada por el Consejo Institucional tanto de la propuesta original presentada en diciembre del 2018, como las que surgieron durante el trabajo conjunto desarrollado durante el semestre 2018.”.

CONSIDERANDO QUE:

1. Mediante oficios SCI-166-2019, SCI-168-2019 y SCI-169-2019 del 07 de marzo de 2019, así como SCI-660-2019 del 5 de agosto de 2019 y SCI-1024-2019 del 02 de octubre de 2019, se remite a la Rectoría observaciones realizadas por la Máster Ana Rosa Ruiz Fernández y la Dra. Virginia Carmiol Umaña, revisadas en forma conjunta por la Comisión de Planificación y Administración en múltiples reuniones.
2. Por su parte, el Ing. Luis Gerardo Mata Mena, Director de la Oficina de Ingeniería, atiende las anotaciones de los anteriores oficios, reportando la adopción de cambios y se expone el criterio técnico de la Oficina que representa, sobre aspectos que se considera deben mantenerse, todo esto documentado en oficios OI-177-2019 del 10 de abril de 2019, OI-349-2019 del 23 de agosto de 2019 y OI-410-2019 del 15 de octubre de 2019.
3. Finalmente, mediante oficio OI-496-2019 del 05 de diciembre de 2019, el Ing. Luis Gerardo Mata Mena, Director de la Oficina de Ingeniería, remite la última versión de la Normativa Urbana con las correcciones y ajustes realizados, además del Plan Maestro del Campus Tecnológico Central Cartago, que se constituye por los siguientes mapas, que facilitan la lectura e interpretación de los contenidos:
 - Mapa 1: Zonificación
 - Mapa 2: Edificaciones
 - Mapa 3: Movilidad
 - Mapa 4: Transporte público
 - Mapa 5: Corredor biológico

4. La Comisión de Planificación y Administración en reunión No. 851-2019, realizada el 12 de diciembre de 2019, revisa el contenido del Plan Maestro del Campus Tecnológico Central Cartago y su Normativa Urbana, y recomienda al pleno del Consejo Institucional aprobarlos, encontrándose satisfechos los requerimientos y mejoras realizadas al documento.

SE ACUERDA:

- a. Aprobar el Plan Maestro 2020-2035 del Campus Tecnológico Central Cartago, constituido por los siguientes cinco mapas:

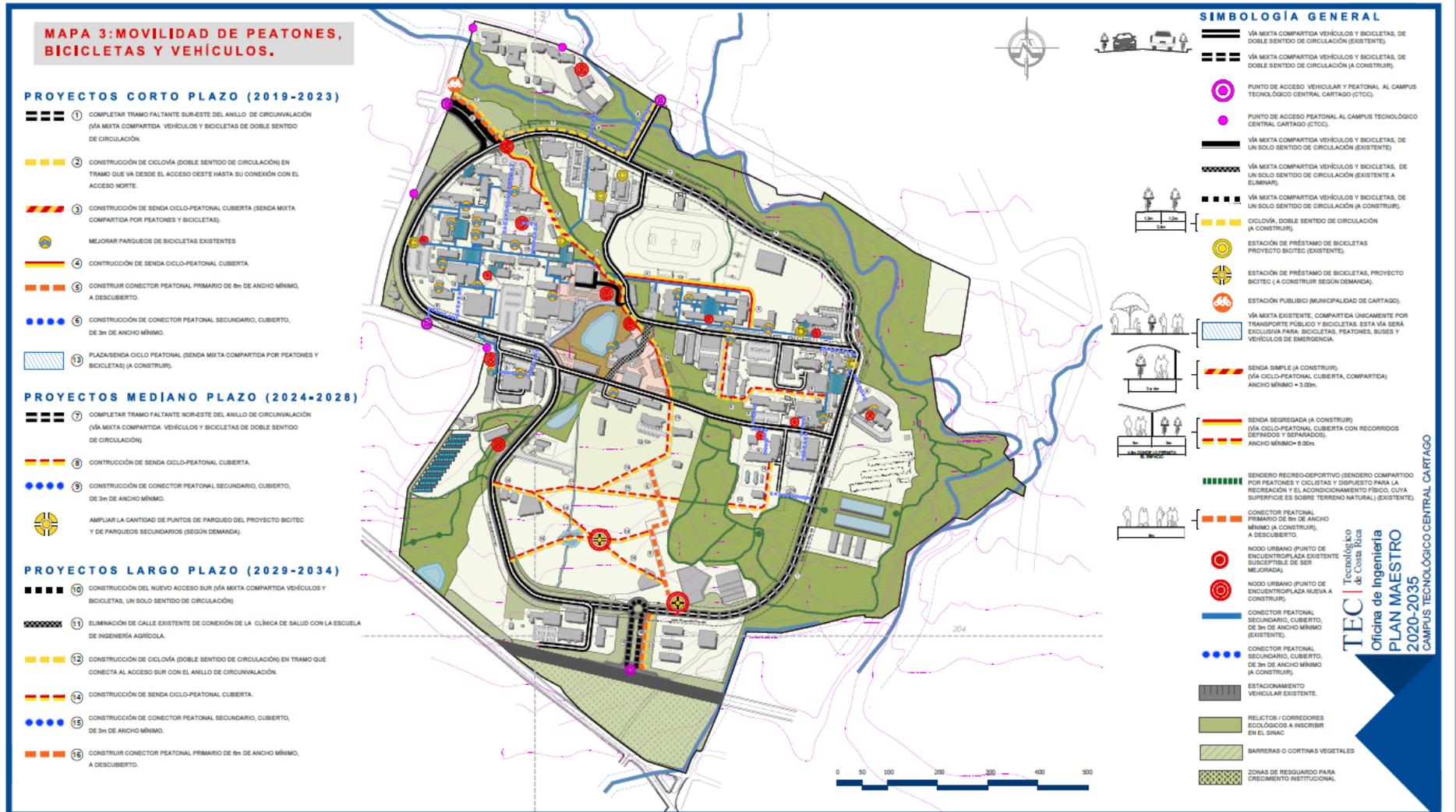
a.1 Mapa 1: Zonificación



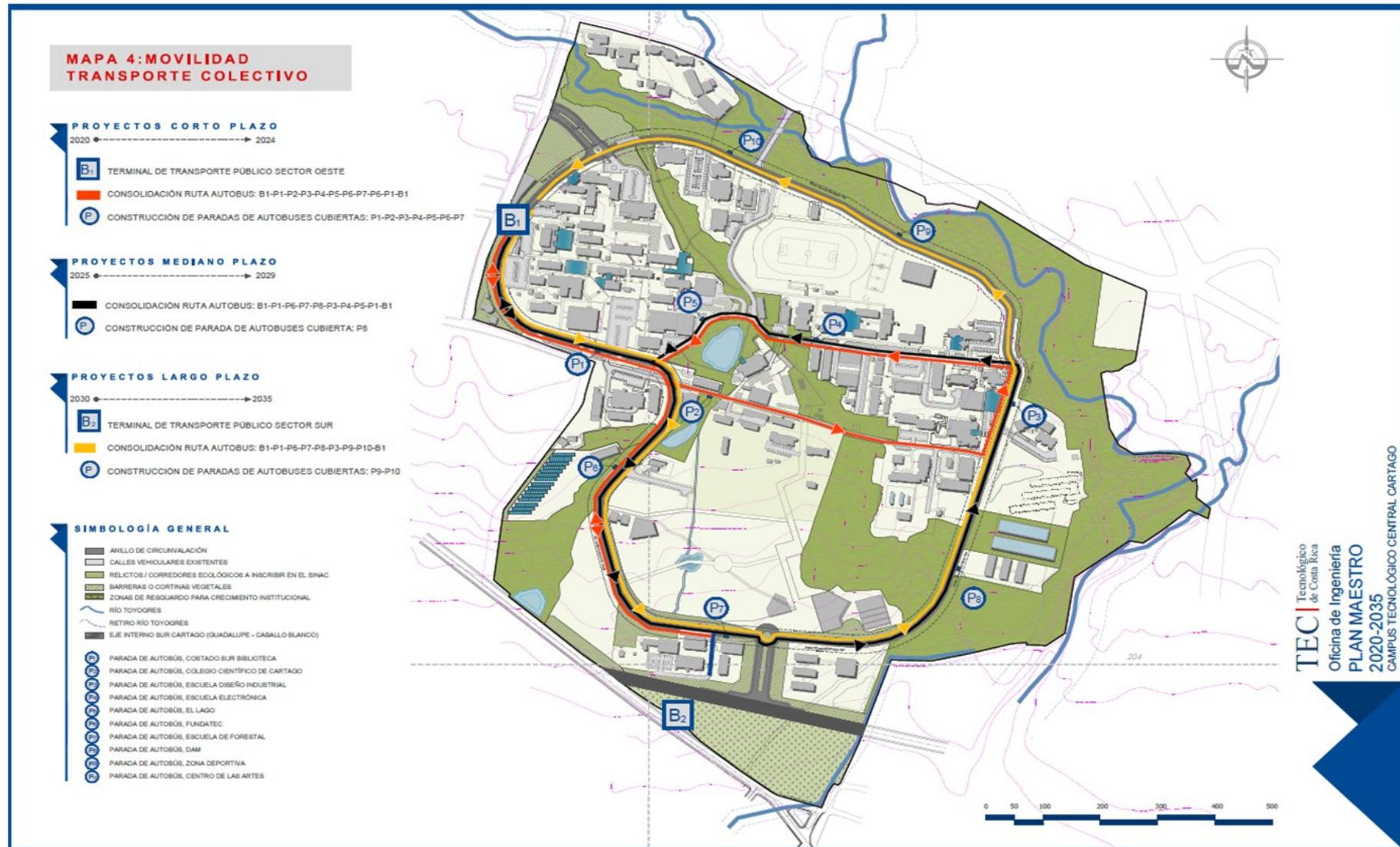
a.2 Mapa 2: Edificaciones



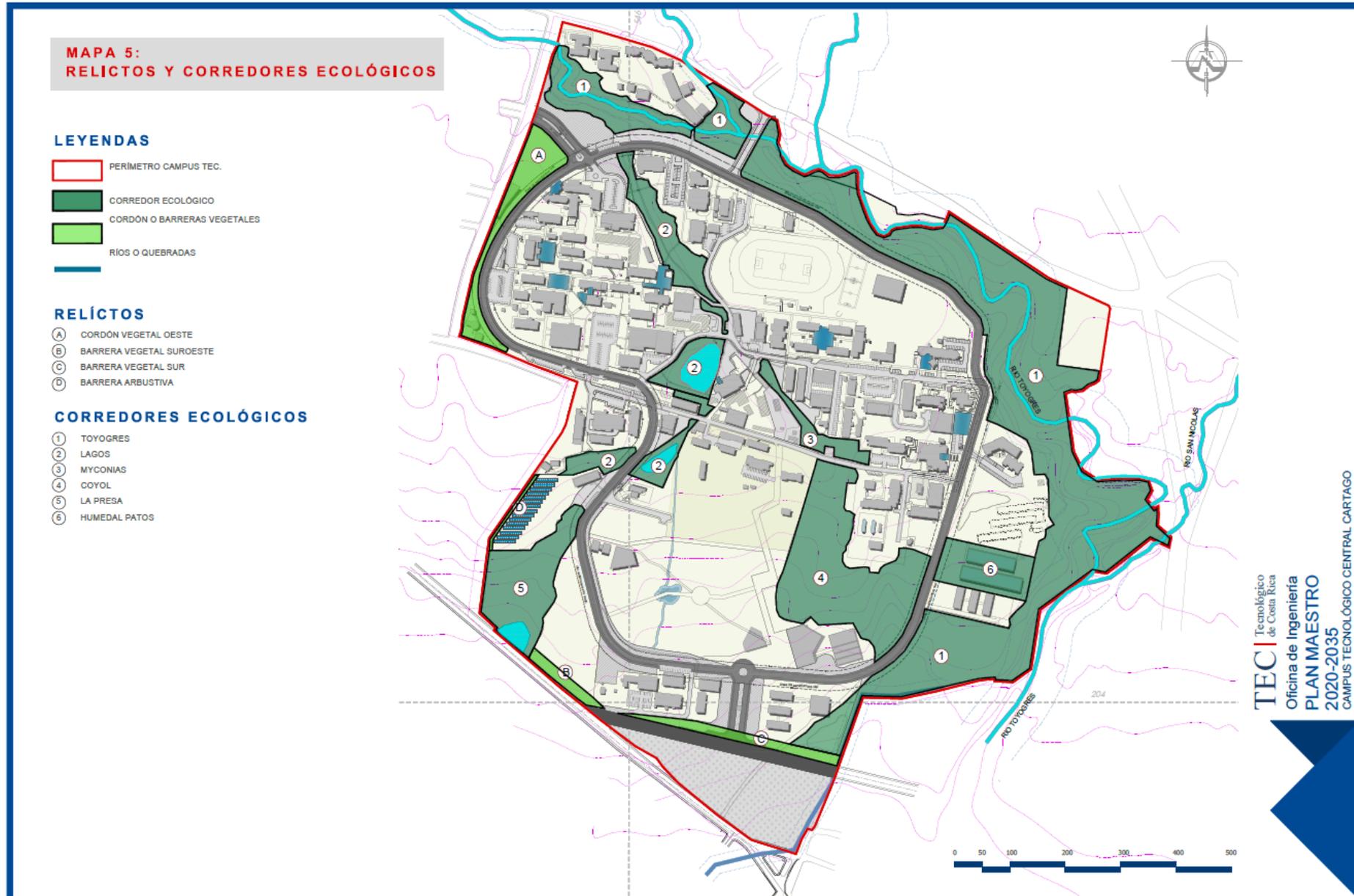
a.3 Mapa 3: Movilidad



a.4 Mapa 4: Transporte público

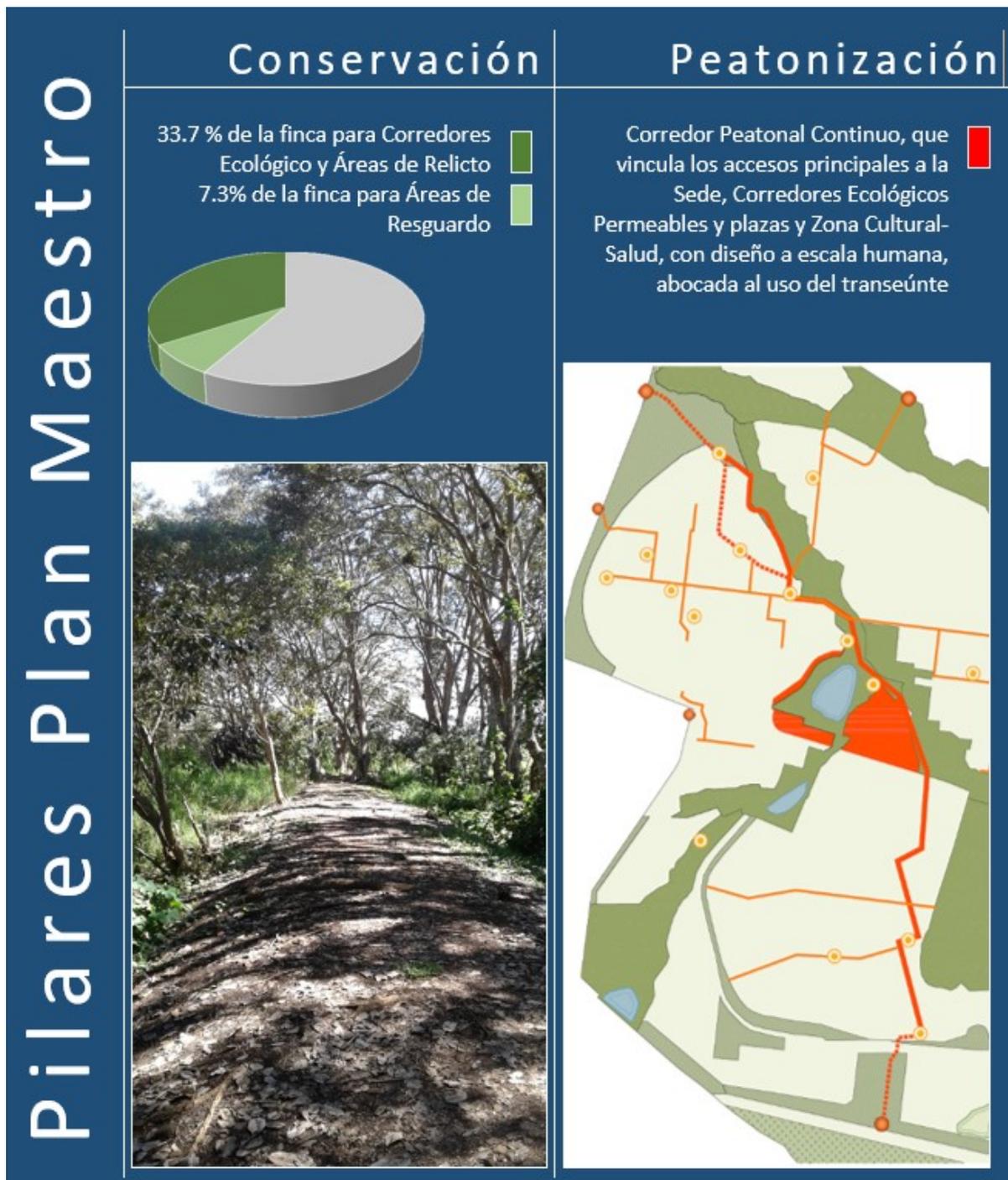


a.5 Mapa 5: Corredor biológico



- b. Aprobar la siguiente Normativa Urbana del Plan Maestro del Campus Tecnológico Central Cartago, como parte de los documentos que conforman el Plan Maestro 2020-2035, en conjunto con los mapas aprobados en el inciso anterior; constituyéndose en un instrumento de aplicación obligatoria en todas las instancias del Instituto Tecnológico de Costa Rica:

**NORMATIVA URBANA
PLAN MAESTRO 2020-2035
CAMPUS TECNOLÓGICO CENTRAL CARTAGO**



1. Disposiciones Generales

- a. Este conjunto de disposiciones pretende normar toda intervención espacial a nivel urbano.
- b. Las disposiciones del Plan Maestro serán de aplicación y acatamiento obligatorio para todos los Departamentos y Escuelas dentro de la Sede Central del Tecnológico de Costa Rica, en Cartago.
- c. La administración de estas disposiciones, así como observar el cumplimiento de los lineamientos estará a cargo de la Oficina de Ingeniería.
- d. Toda obra que implique modificación del espacio urbano deberá estar acorde al Plan Maestro y a la Normativa vigente.
- e. Esta Normativa es parte del siguiente conjunto de documentos:
 - Mapa de Zonificación del Uso de Suelo
 - Mapa de Nuevas Edificaciones
 - Mapa de Movilidad de Peatones, bicicletas y vehículos
 - Mapa de Movilidad del Transporte colectivo
 - Mapa de Relictos y Corredores ecológicos
 - Plan de Delimitación Y Gestión de Unidades de Conservación del Campus Tecnológico Central Cartago: Fase I

2. OBJETIVO:

Normar toda intervención espacial a nivel urbano, dentro del Campus Tecnológico Central Cartago, para garantizar un crecimiento espacial ordenado y equilibrado, una consolidación de la imagen de la Sede Central del TEC y la protección y conservación del medio natural de su entorno, con un alcance a quince (15) años plazo. (Objetivo General Plan Maestro).

3. ÁMBITO DE APLICACIÓN:

Las disposiciones del Plan Maestro serán de aplicación y acatamiento obligatorio para todos los Departamentos y Escuelas dentro del Campus Tecnológico Central Cartago.

4. ADMINISTRACIÓN:

La administración del Plan Maestro, estará a cargo de la Oficina de Ingeniería del Tecnológico, en su condición de órgano técnico responsable del diseño y ejecución de la infraestructura institucional.

5. AVAL INTERVENCIÓN URBANO-ESPACIAL:

Toda obra que implique modificación del espacio público del Campus Tecnológico Central Cartago, deberá estar acorde al Plan Maestro y a la Normativa vigente. Para verificar dicho cumplimiento, toda intervención deberá ser presentada al Administrador del Plan Maestro, para su respectiva evaluación y aprobación.

6. FISCALIZACIÓN:

El cumplimiento de los lineamientos y normativa establecida en el Plan Maestro en el desarrollo de todos los proyectos a cargo de la Oficina de Ingeniería, deberán quedar consignados en un acta de inicio de proyecto el cual formará parte del expediente. De la misma forma y dado que los proyectos que desarrolla la Oficina de Ingeniería, forman parte del plan de infraestructura institucional aprobado por el Consejo Institucional, se deberá incluir dentro del informe trimestral del Plan Anual Operativo, un apartado sobre su cumplimiento.

7. MODIFICACIONES Y/O ACTUALIZACIONES:

El Administrador del Plan Maestro, hará a los cinco años de puesto en función una evaluación del mismo y elevará a la Rectoría las modificaciones pertinentes que deban ser aprobadas por el Consejo Institucional.

8. DOCUMENTOS DEL PLAN MAESTRO:

La presente Normativa Urbana, forma parte de un conjunto de documentos complementarios al Plan Maestro, a saber:

- a. Mapa de Zonificación del Uso de Suelo
- b. Mapa de Nuevas Edificaciones
- c. Mapa de Movilidad de Peatones, bicicletas y vehículos
- d. Mapa de Movilidad del Transporte colectivo
- e. Mapa de Relictos y Corredores ecológicos
- f. Plan de Delimitación Y Gestión de Unidades de Conservación del Campus Tecnológico Central Cartago: Fase I.

9. LEGISLACIÓN

Es superior a la presente Normativa Urbana, todas las disposiciones legales establecidas en:

- a. Ley de Construcciones N° 833 y su Reglamento
- b. Ley de Planificación Urbana N° 4240
- c. Ley N° 7600 de Igualdad de Oportunidades para personas con Discapacidad en Costa Rica y su Reglamento
- d. Manual de disposiciones técnicas generales sobre seguridad humana y protección contra incendios. Unidad de Ingeniería de Bomberos, Benemérito Cuerpo de Bomberos. Versión 2013.
- e. Ley Forestal N° 7575
- f. Ley de Aguas N° 276
- g. Norma INTE-W42-2018
- h. Norma INTE 03-01-17-2008

10. GLOSARIO

A

Académica: Es el uso de suelo que comprende todas las actividades relacionadas con Docencia, Investigación y Extensión impartidas por la

Institución. En horario diurno o nocturno, a tiempo completo o parcial, para nivel universitario y Colegio Científico.

Acera: Parte de la vía pública destinada a la circulación de peatones.

Alineamiento: Línea limítrofe entre una construcción y una vía pública, un río o quebrada, una línea férrea, una servidumbre, una línea eléctrica de alta tensión u otros similares.

Altura de la edificación: Distancia vertical medida, en su fachada, desde el nivel de la acera hasta el plano superior del techo del último de los pisos comprendidos en su altura. No se incluyen los motivos ornamentales como torres abiertas, cúpulas y pérgolas. Se expresa en plantas (pisos) y en metros.

Ampliación: Toda construcción nueva o intervención constructiva que implica crecimiento en área y que se anexa a un inmueble ya existente, mediante una puerta, un pasillo, una escalera u otra solución constructiva, volviéndose parte integral del mismo.

Anillo de circunvalación: Vía que circula alrededor de una zona urbanizada, rodeándola total o parcialmente, con el fin de que los vehículos que no lo necesiten, eviten ingresar al centro urbano.

Antejardín: Constituye el espacio comprendido entre la línea de la propiedad y la de construcción. Se conceptúa como una servidumbre urbana.

Área construida: Sumatoria del área construida en cada uno de los niveles de un inmueble. Para cada nivel se considera el 100 % del área cubierta y cerrada con cuatro paredes; el 50 % del área en terrazas voladas y el 75 % del área en terrazas con 3 paredes perimetrales.

Áreas de reserva urbana: Son áreas que corresponden a terrenos donde se dispone un crecimiento futuro. Corresponderá que la Administración promueva su desarrollo a largo plazo y por lo tanto no se autorizará la modalidad de ninguna acción urbanística en el plazo del Plan Maestro actual.

Autorización de construcción: Permiso oficial para realizar los trabajos que, por sus características de poca complejidad, no están comprendidos en la licencia oficial de construcción o de obra.

Ampliación: se refiere a intervenciones mayores que si tengan crecimiento del área original y que presente variaciones de altura, de fachada, que implique crecimientos horizontales y cambios en la estructura del inmueble.

Áreas de estar: espacios de permanencia sugerida o voluntaria que sirven para el convivio personas o de apoyo a otras actividades.

B

Barreras Arbóreas: Hilera(s) de árboles formando una barrera de mitigación al efecto de ruido y visual de los perímetros del campus y de estabilización de taludes.

Barrera Arquitectónica: Impedimento físico-constructivo que interfiere o dificulta la accesibilidad y circulación de personas discapacitadas y de adultos mayores.

Borde: Son elementos lineales que sirven de límites entre zonas de diferente naturaleza. Pueden estar constituidos por elementos naturales o artificiales, que a pesar de su continuidad visual, pueden ser permeables y transitables.

Bulevar o alameda: Es un elemento urbano en forma de avenida ancha y arbolada.

C

Calle: Infraestructura destinada para la circulación de vehículos automotores y de bicicletas.

Categorías de uso: Determinaciones para normar las funciones de cada una de las zonas de intensidad urbana:

Prohibido/a: uso no permitido o vedado, para impedirlo.

Restringido/a: uso limitado o reservado, para hacerlo restrictivo.

Permisible: uso admitido o tolerado, para aceptarlo en algunos casos según proyecto.

Preferente: uso seleccionado o preferido sobre otro, para favorecerlo.

Ciclovía: Es el nombre genérico dado a la infraestructura destinada para la circulación de bicicletas.

Cobertura Máxima Permitida: es el área máxima permitida de terreno, cubierto por una estructura impermeable.

Corredor Ecológico: Porción del terreno, donde por efecto de la cobertura existente, se forma una conectividad entre áreas de protección o áreas de importancia biológica, ecológica o eco sistémica, rompiendo con el efecto de fragmentación del paisaje.

Corto Plazo: Periodo de tiempo comprendido entre la fecha de aprobación del Plan Maestro y sus sucesivos cinco (5) años.

Cultura: Es el uso de suelo que comprende la organización, el desarrollo y la enseñanza de todo tipo de manifestaciones artísticas, literarias, musicales, teatrales, etc., impartidas en la Institución. Incluye la producción de exhibiciones de arte, obras de teatro, películas, conciertos musicales, recitales literarios, etc.

D

Demolición: Eliminación física parcial o total de un inmueble o por partes componentes.

Deporte: Es el uso de suelo que comprende la organización, el desarrollo y la enseñanza de todo tipo de actividades deportivas al aire libre o bajo techo. Incluye la producción de espectáculos deportivos y actividades para atletas, entrenadores o con fines de esparcimiento.

Derecho de vía: Es el ancho total de la carretera, calle, sendero, servidumbre, siendo su distancia medida entre líneas de propiedad, y que incluye en su caso calzada, franjas verdes, ciclovías y aceras.

Diseño urbano: Es el proyecto de ordenamiento que trata sobre las estructuras y espacios urbanos, con criterios físico-estético-funcionales, buscando satisfacer las necesidades de la comunidad.

E

Edificio: construcción que permite albergar distintas actividades humanas: residencia, cultura, académica, deportiva, ocio, etc.

Espacio público: Se refiere a los espacios de uso común, con libre circulación, constituidos por plazas, parques, o jardines que se producen como resultado del ensanchamiento de las vías de circulación, los senderos peatonales o cualquier vía de circulación.

Espacios complementarios: Son todos los espacios requeridos para el correcto funcionamiento de un edificio, tales como cuarto de telecomunicaciones, cuarto eléctrico, cuarto de aseo, sala de lactancia (aplicaría para intervenciones mayores nuevas)

Estacionamiento: Es el uso de suelo que comprende la actividad de aparcamiento de todo tipo de vehículos y que puede tener espacios techados o no.

Estilo arquitectónico: Se entiende por estilo arquitectónico el conjunto de características que se observan, de forma predominante, en la fachada del edificio, y que expresan determinada tendencia artística. En muchos casos se trata más de una influencia estilística que de estilos puros.

F

Fachada Es la cara visible de un edificio. Puede ser frontal, lateral, posterior o interna, cuando por la morfología del edificio, se genere espacios internos importantes.

G

Galería: Pórtico parte de un edificio, desarrollado frente a espacios públicos, que permiten una circulación segura del peatón.

Gastronomía: Es aquella función que se desarrolla en uno o más espacios construidos o al aire libre dedicados a prestar servicios de expendio de comidas y bebidas ligeras, restaurantes especializados, cafés y otras de similar naturaleza.

H

Habitable: Condición que se otorga a una edificación que cumple con los requisitos mínimos exigidos en cuanto a área, ventilación, iluminación, accesibilidad, privacidad, higiene sanitaria y técnico constructivos.

Hito: Es el término que se usa para designar una pieza escultórica, arquitectónica o natural que se destaca como acento dentro de un contexto urbano. Constituye un punto de referencia que sobresale por su forma, altura o por sus características estéticas, culturales o históricas.

I

Inhabitable: Se refiere al estado técnico del inmueble, cuando éste presenta lesiones estructurales de envergadura por encima del 20 %, tales como: fallos en vigas y columnas, fallas en cubiertas y muros, alto deterioro de los entresijos, grietas y desplomes parciales, y hundimiento de pisos, condiciones todas que determinan peligrosidad en su estabilidad, con riesgo para la vida.

Intersecciones: Espacio que se forma por el cruce de dos (o más) vías de circulación.

J

Jardín: Espacio semipúblico y descubierto, dedicado a la ubicación de áreas verdes perimetrales a un edificio.

L

Largo Plazo: Periodo de tiempo comprendido entre los diez (10) cinco y quince (15) años desde la fecha de aprobación del Plan Maestro.

Límite de propiedad: Lindero o línea que confina físicamente la titularidad o posesión de un terreno en particular.

M

Marquesina: Saliente horizontal de un edificio, destinado a proteger y jerarquizar la entrada principal del inmueble.

Mediano Plazo: Periodo de tiempo comprendido entre los cinco (5) cinco y diez (10) años desde la fecha de aprobación del Plan Maestro.

Medio-ambiente urbano: Conjunto de circunstancias ecológicas, culturales y antrópicas en que se desenvuelve la ciudadanía en el contexto urbano.

Movilidad Urbana: Es el desplazamiento que realizan las personas en determinado espacio urbano, utilizando transporte privado, público, bicicleta o caminando

N

Nueva edificación: Construcción de un nuevo inmueble.

P

Parqueo: Espacio libre descubierto o cubierto, usado para el estacionamiento de vehículos.

Parque: Espacio abierto, destinado a jardines y arbolado para recreo y ornato.

Paseos: Espacio público de forma longitudinal concebido como sitio de circulación y esparcimiento, que puede contar con vegetación y/o mobiliario urbano.

Pasillo: Se refiere al espacio del edificio que sirve de comunicación entre aulas, oficinas, u otros aposentos.

Peatón: Individuo que se desplaza a pie por un espacio público al aire libre, es decir, que no utiliza ninguna clase de vehículo.

Plan de Manejo: herramienta dinámica, practica y realista, que debidamente fundamentada sirve como un pilar en la planificación de un área de trabajo o manejo, dando rumbo a las labores de conservación, protección y uso racional de los recursos, con un sustento técnico, ordenando el territorio en sus disposiciones de gestión y desarrollo, integrando el sector ambiente, social y político.

Plan Maestro: Propuesta dinámica y estratégica de organización de un territorio físico determinado, donde una visión consensuada de un grupo de actores involucrados, proponen el desarrollo de dicho territorio a un corto-mediano plazo.

Plaza: Espacio por naturaleza en el que desembocan calles y caminos. Lugar de convergencia que le da identidad a los centros urbanos, por su condición de espacio vacío.

R

Recreación: Es el uso de suelo que comprende cualquier actividad de esparcimiento o entretenimiento propias del sector estudiantil o de los funcionarios de la Institución.

Relicto: Remanente(s) de aspecto(s) natural(es); de tipo vegetal o animal, que, por efecto del ser humano y sus actividades productivas, deprimen el número, cantidad o área de dicho recurso natural.

Remodelación: Toda intervención constructiva hecha dentro o fuera de un inmueble, que no implica crecimiento alguno de su área original existente.

Residencial: Es el uso de suelo que se desarrolla en uno o más espacios construidos destinados a albergar a estudiantes o profesores invitados.

Retiros: Son los espacios abiertos no edificados comprendidos entre una edificación y los linderos del respectivo predio. Pueden ser laterales, frontales y posteriores.

Remodelación: toda intervención menor e interna que no implique crecimiento en el área existente de la edificación.

S

Salud: Es el uso de suelo que comprende la atención a pacientes en el campo de la salud física, mental y odontológica de estudiantes y funcionarios de la Institución. Incluye todas las actividades desarrolladas por médicos,

odontólogos, psicólogos, fisioterapeutas y cualquier otro personal paramédico especializado.

Sendero: vía informal y estrecha de circulación peatonal y/o bicicleta en campo traviesa.

Suelo Urbanizado: Todo el suelo que ya ha sido intervenido con infraestructura edilicia, vial y electromecánica.

Suelo Urbanizable: Suelo destinado para nuevos desarrollos urbanos y su infraestructura complementaria (calles vehiculares, aceras, ciclovías, parqueos, entre otros).

Suelo No Urbanizable: Suelo destinado a la Conservación Ambiental. En la presente propuesta, lo constituyen las áreas delimitadas como Relictos-Corredores Biológicos.

T

Tipología arquitectónica: Es el resultado de la agrupación de edificaciones en "tipos" a partir de la detección de rasgos determinantes, que las hacen integrar un conjunto claramente identificable.

Tipología urbana: Estudio de tipos o modelos urbanos en virtud de su trama, características físicas, ambientales, históricas y socioeconómicas.

U

Uso de suelo: Destino o fin dado a determinado terreno, según la zonificación dispuesta por el Plan Maestro.

V

Valor arquitectónico: Aquella cualidad de un bien inmueble, en todo o alguna de sus partes componentes o en su especialidad y tipología, que lo distingue de otro común por los rasgos que lo definen dentro de alguna tendencia estética cualificada, o presenta características y aportes relevantes en lo expresivo.

Valor urbanístico: Aquella cualidad de un conjunto, sector, zona o área urbana, o de una ciudad, que la distingue de otro común, por las características y aportes relevantes en cuanto a tipología, morfología, paisaje, historicidad e innovaciones tecnológicas y funcionales en el contexto de su región, país o área geográfica.

Vestíbulo: Es el espacio que sirve de transición a los espacios internos de un edificio.

Vía Vehicular Primaria: Vía primaria de circulación de vehículos automotores, constituida en el presente Plan Maestro por el anillo de circunvalación y los ramales de entrada y salida principales del Campus.

Vía Vehicular Secundaria: Vías que conectan el tránsito entre instalaciones ubicadas en ellas y las vías de mayor jerarquía. Se caracterizan por sus bajas velocidades y moderado volumen de circulación, pueden destinarse a tránsito netamente peatonal de forma permanente, eventual o por horarios establecidos a tal efecto.

Vinculación de edificaciones: Es la acción de vincular internamente dos o más inmuebles contiguos para conectarlos espacialmente y mejorar su función inmobiliaria.

Z

Zonificación: es la división de una circunscripción territorial en zonas de uso, para efecto de su desarrollo racional.

D.

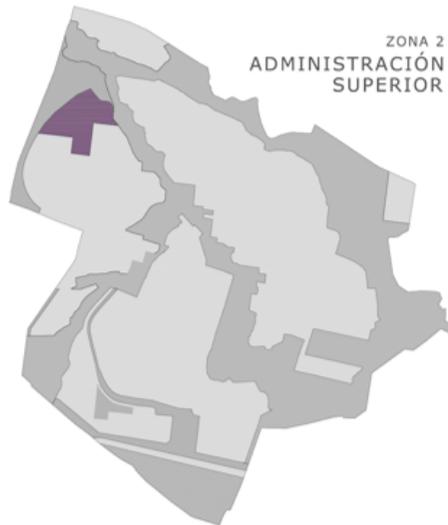
PARÁMETROS URBANOS: ZONIFICACIÓN

La Zonificación propuesta pretende establecer los diferentes tipos de uso del suelo para el presente Plan Maestro 2020-2035.

Los criterios de la presente zonificación obedecen a la identidad actual que tiene la Comunidad TEC.

El Campus se divide en los siguientes 8 tipos de uso de suelo:

- ✓ Residencial
- ✓ Administración superior
- ✓ Deportiva
- ✓ Académico
- ✓ Cultura y Salud
- ✓ Servicios administrativos
- ✓ Mixta
- ✓ Corredores ecológicos



ZONIFICACIÓN

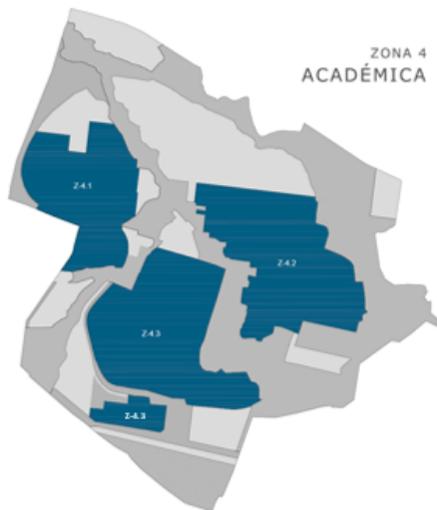
ZONA:	
RESIDENCIAL	
PORCENTAJE DE ÁREA SOBRE FINCA TOTAL:	2%
SECTORES QUE LA COMPONEN:	Z-1
COBERTURA MÁXIMA PERMITIDA:	70%
TIPO DE SUELO:	Urbanizado
USO DEL SUELO:	Residencial: Residencias estudiantiles y profesores / investigadores invitados
USOS COMPLEMENTARIOS ADICIONALES:	Suministros gastronómicos o de apoyo a los estudiantes
BORDES:	Norte: Transversal 13. Calle Pública Municipal Este: Corredor Ecológico Toyogres Sur: Corredor Ecológico Toyogres Oeste: Calle 15. Calle Pública Municipal.

ZONA:	
ADMINISTRACIÓN SUPERIOR	
PORCENTAJE DE ÁREA SOBRE FINCA TOTAL:	2%
SECTORES QUE LA COMPONEN:	Z-2
COBERTURA MÁXIMA PERMITIDA:	70%
TIPO DE SUELO:	Urbanizado
USO DEL SUELO:	Administración Superior: Consejo Institucional, Auditoría Interna, Rectoría, Oficina de Comunicación y Mercadeo, Oficina de Planificación Institucional, Asesoría Legal, DATIC, Vicerrectorías, Dpto. Admisión y Registro, Dpto. Recursos Humanos, Dpto. Financiero Contable, Oficina de Equidad de Género, Dpto. de Becas y Gestión Social
USOS COMPLEMENTARIOS ADICIONALES:	Parqueo vehículos motorizados
BORDES:	Norte: Anillo de Circunvalación Este: Corredor Ecológico Los Lagos Sur: Irregular con Sector Z-4.1 Oeste: Anillo de Circunvalación



ZONA 3
DEPORTIVA

ZONA:	
DEPORTIVA	
PORCENTAJE DE ÁREA SOBRE FINCA TOTAL:	10%
SECTORES QUE LA COMPONEN:	Z-3
COBERTURA MÁXIMA PERMITIDA:	50%
TIPO DE SUELO:	Urbanizado / Urbanizable
USO DEL SUELO:	Deporte y Recreación: instalaciones deportivas al aire libre y/o techadas.
USOS COMPLEMENTARIOS ADICIONALES:	Parqueo vehículos motorizados / Suministros gastronómicos o de apoyo a los estudiantes
BORDES:	Norte: Corredor Ecológico <u>Tovogres</u> Este: Corredor Ecológico <u>Tovogres</u> Sur: Irregular con Sector Z-4.2 Oeste: Corredor Ecológico Los Lagos

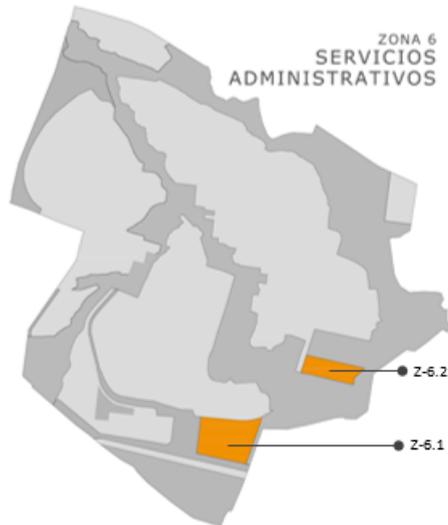


ZONA 4
ACADÉMICA

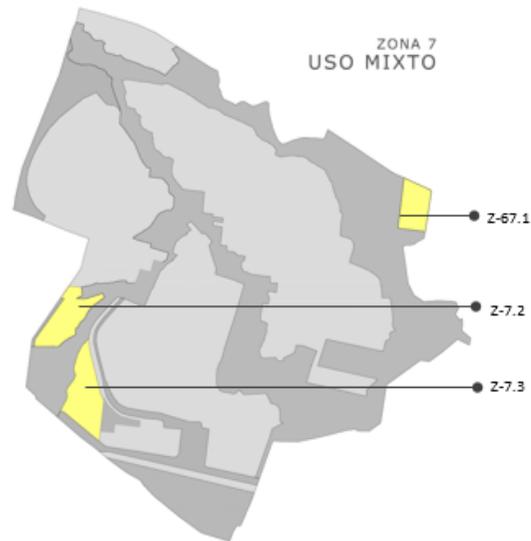
ZONA:	
ACADÉMICA	
PORCENTAJE DE ÁREA SOBRE FINCA TOTAL:	36%
SECTORES QUE LA COMPONEN:	Z-4.1, Z-4.2 y Z-4.3
COBERTURA MÁXIMA PERMITIDA:	70%
TIPO DE SUELO:	Urbanizado / Urbanizable
USO DEL SUELO:	Docencia, Investigación y Extensión: Aularios, laboratorios, talleres, Centros de Investigación, Oficinas Docentes-Administrativas, campos de cultivos.
USOS COMPLEMENTARIOS ADICIONALES:	Parqueo vehículos motorizados / Servicios Básicos: Biblioteca, Alimentación, Auditorio, Quioscos de Fotocopiado e impresión, Librerías, Asociaciones de Estudiantes, Viveros de cultivos agrícolas y forestales (solamente en Z-4-3).
BORDES:	SECTOR OESTE Z-4.1 Norte: Irregular con Zona Z-2 Este: Corredor Ecológico Los Lagos / Zona Z.5. Sur: Corredor Ecológico Los Lagos Oeste: Anillo de Circunvalación / Limite Finca TEC SECTOR ESTE Z-4.2 Norte: Irregular con Sector Z.3 Este: Corredor Biológico <u>Tovogres</u> Sur: Corredores Biológicos El Coyol y Humedal Los Patos Oeste: Corredores Ecológicos Los Lagos, Myconias y El Coyol SECTOR SUR Z-4.3 Norte: Calle Vehicular Interna Este: Corredores Biológicos El Coyol y <u>Tovogres</u> Sur: Eje Interno Sur Cartago Oeste: Anillo de Circunvalación y Sector Z-7.3



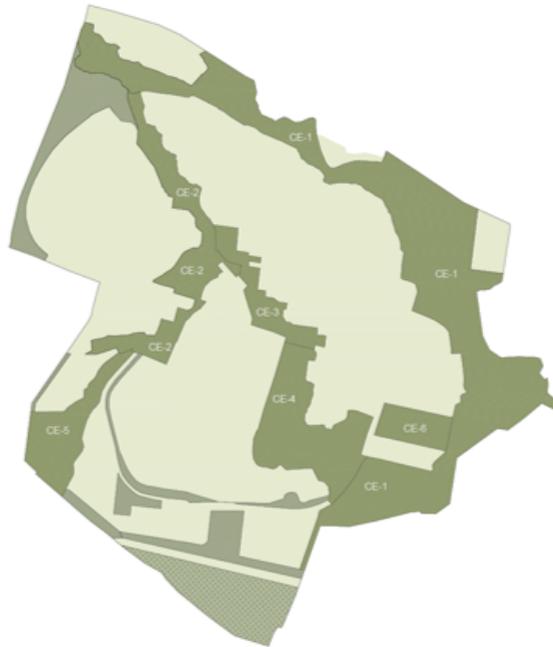
ZONA:	
CULTURA – SALUD	
PORCENTAJE DE ÁREA SOBRE FINCA TOTAL:	2%
SECTORES QUE LA COMPONEN:	Z-5
COBERTURA MÁXIMA PERMITIDA:	50%
TIPO DE SUELO:	Urbanizado / Urbanizable
USO DEL SUELO:	Cultura y Salud: Escuela de Cultura. Clínica de Atención Integral en Salud, Departamento Orientación y Psicología.
USOS COMPLEMENTARIOS ADICIONALES:	Hito y/o Monumento Institucional / Suministros gastronómicos o de apoyo a los estudiantes
BORDES:	Norte: Paso peatonal cubierto, y Corredor Biológico los Lagos Este: Corredor Ecológico Myconias Sur: Calle Vehicular Interna Oeste: Zona Académica. Sector Z-4.1



ZONA:	
SERVICIOS ADMINISTRATIVOS	
PORCENTAJE DE ÁREA SOBRE FINCA TOTAL:	3%
SECTORES QUE LA COMPONEN:	Z-6.1 y Z-6.2
COBERTURA MÁXIMA PERMITIDA:	70%
TIPO DE SUELO:	Urbanizable
USO DEL SUELO:	Servicios Administrativos: Dpto. Servicios Generales, Dpto. de Administración de Mantenimiento, Dpto. de Aprovisionamiento, Unidad de Transportes, Oficina de Ingeniería, Unidad de Publicaciones.
USOS COMPLEMENTARIOS ADICIONALES:	
BORDES:	SECTOR SUR Z-6.1 Norte: Anillo de circunvalación Este: Corredor Ecológico <u>Tovogres</u> Sur: Eje Interno Sur Cartago Oeste: Acceso Sur SECTOR ESTE Z-6.2 Norte: Corredor Ecológico Humedal Los Patos Este: Corredor Ecológico <u>Tovogres</u> Sur: Corredor Ecológico <u>Tovogres</u> Oeste: Anillo de Circunvalación



ZONA:	
MIXTA	
PORCENTAJE DE ÁREA SOBRE FINCA TOTAL:	4%
SECTORES QUE LA COMPONEN:	Z-7.1, Z-7.2 y Z-7.3
COBERTURA MÁXIMA PERMITIDA:	70%
TIPO DE SUELO:	Urbanizado / Urbanizable
USO DEL SUELO:	ASETEC, FUNDATEC, Taller Infantil Psicopedagógico del TEC, Incubadoras, Espacios para venta de Servicios
USOS COMPLEMENTARIOS ADICIONALES:	
BORDES:	<p>SECTOR ESTE Z.7.1 Norte: Transversal 13. Calle Pública Municipal Este: Límite Finca TEC Sur: Corredor Ecológico Tovogres Oeste: Corredor Ecológico Tovogres</p> <p>SECTOR OESTE Z.7.2 Norte: Sector Z.4-1 y Corredor Ecológico Los Lagos Este: Corredor Ecológico La Presa Sur: Corredor Ecológico La Presa Oeste: Lindero Finca TEC</p> <p>SECTOR SUR Z.7.3 Norte: Corredor Ecológico La Presa Este: Anillo de Circunvalación Sur: Eje Interno Sur Cartago Oeste: Corredor Ecológico La Presa</p>



ZONA:

CORREDOR ECOLÓGICO – BARRERAS ARBÓREAS- ÁREAS DE RESERVA

	41%
SECTORES QUE LA COMPONEN:	Corredor Ecológico <u>Toyogres</u> / Corredor Ecológico Lagos / Corredor Ecológico El Coyol / Corredor Ecológico Myconias / La Presa / Refugio de Aves Los Patos / Barreras Arbóreas (/ Zonas de resguardo a Crecimiento Institucional Futuro
TIPO DE USO DEL SUELO:	No Urbanizable
CE1 CORREDOR ECOLÓGICO TOYOGRES: 15.9 Ha	OBJETIVO DE PROTECCIÓN: Cobertura forestal y cuenca del Río <u>Toyogres</u> INTERVENCIONES URBANAS PERMITIDAS: Senderos perimetrales e internos, áreas de integración
CE2 CORREDOR ECOLÓGICO LOS LAGOS: 3.2 Ha	OBJETIVO DE PROTECCIÓN: Paso de canal con agua, lagos, pendientes de terrenos INTERVENCIONES URBANAS PERMITIDAS: Senderos internos, áreas de integración
CE3 CORREDOR ECOLÓGICO MYCONIAS: 1.4 Ha	OBJETIVO DE PROTECCIÓN: Cobertura de plantas florales con árboles autóctonos INTERVENCIONES URBANAS PERMITIDAS: Sendero transversal GASEL a Vivero Forestal
CE4 CORREDOR ECOLÓGICO EL COYOL: 3.9 Ha	OBJETIVO DE PROTECCIÓN: Vegetación en regeneración, áreas de pastos (aves alimentación), sitios de reserva INTERVENCIONES URBANAS PERMITIDAS: Según validación Técnica Biológica. Solo senderos periféricos NO Internos.
CE5 CORREDOR ECOLÓGICO LA PRESA: 2.1 Ha	OBJETIVO DE PROTECCIÓN: Recurso Histórico y biológico, sitio de naciente de agua, zona en restauración natural INTERVENCIONES URBANAS PERMITIDAS: Según validación de uso solo con recomendación técnica profesional Senderos perimetrales a la zona del Corredor Ecológico Validar si usar el lomillo de tierra Conservación Patrimonial Vestigios ruta del ferrocarril Cartago Sur, 1876.
CE6 REFUGIO DE AVES LOS PATOS: 1.0 Ha	OBJETIVO DE PROTECCIÓN: Lagunas de oxidación de aguas, sitio de Nicho Ecológico para aves locales y migratorias INTERVENCIONES URBANAS PERMITIDAS: Según validación Técnica Biológica Solo perimetral Construcción de plataforma de observación de aves
BARRERAS ARBÓREAS: 2.1 Ha	OBJETIVO DE PROTECCIÓN: Barreras de mitigación al efecto de ruido y visual de los perímetros del campus y de estabilización de taludes INTERVENCIONES URBANAS PERMITIDAS:

	Validación de uso solo con recomendación técnica profesional: <ul style="list-style-type: none">• Senderos perimetrales e internos• Usos temporales Cultural-Deportivo sin impactos negativos en las zonas de resguardo.• Proyectos de conexión vial con contexto urbano inmediato• Casetas de Seguridad• Obras menores electromecánicas
ZONAS DE RESGUARDO A CRECIMIENTO INSTITUCIONAL FUTURO: 6.5 Ha	OBJETIVO DE PROTECCIÓN: Mantener las Plantaciones actuales de Eucalipto, condicionadas a intervenciones urbanas, según lo requiera la institución.
	INTERVENCIONES URBANAS PERMITIDAS A FUTURO: Académicas, Residenciales, Deportivas y Uso Mixto

NOTA: La información en detalle de este apartado, se encuentra en el documento anexo: Plan de delimitación y gestión de unidades de conservación del campus del TEC-Cartago: I Fase.



□

E. PARÁMETROS URBANOS: NUEVAS EDIFICACIONES

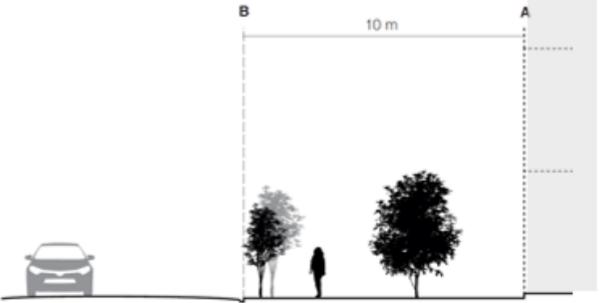
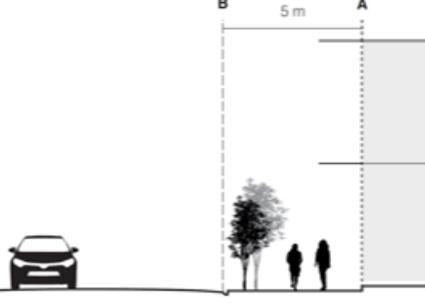
Establecer parámetros de diseño complementarios a los establecidos en Normas Nacionales e Internacionales con aplicación Nacional, para las nuevas obras edilicias, con el fin de crear un campus armonioso, habitable, con beneficios a escala humana, buscando siempre un lenguaje arquitectónico y urbano acorde con la visión de la institución.

Se regularán parámetros de Alturas, Retiros, Dimensiones Mínimas y Vestibulación. Aplica para edificaciones nuevas y ampliaciones de edificios existentes.

1.
ALTURAS PERMITIDAS

		ALTURA NIVELES DE PISO A PISO	
	De 4.15m a 4.35m		
		CANTIDAD DE NIVELES DE EDIFICACIÓN	
Máximo	Cinco (5) niveles		
Mínimo	Tres (3) niveles, con excepción de Sector en Zona Académica Sur (Z-4.3), donde se permitirán edificaciones a partir de un (1) nivel, en terraza T1, ver Mapa Nuevas Edificaciones.		

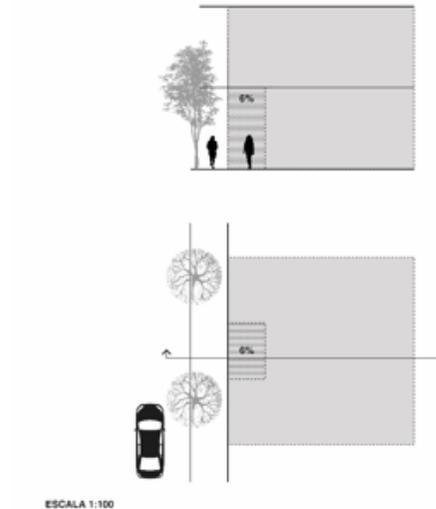
ALTURA EXTERIORES		
<p>Altura entre zonas verdes y aceras perimetrales al edificio:</p>	<p>Treinta (30) cm, con solución en talud.</p>	
<p>Altura entre aceras perimetrales y NPT del edificio:</p>	<p>Quince (15) cm*</p>	
<p>*En salidas y egresos, esta diferencia será solucionada por medio de rampas según Ley 7600.</p>		
<p>2. RETIROS</p>	<p>Fachadas ciegas:</p>	<p>Según Reglamento de Construcciones</p>
<p>Entre edificios con ventanales:</p>	<p>Separados 1:1, con respecto a la altura del edificio más alto.</p>	

<p>Entre edificios (incluyendo voladizos) (A) y borde superior de cordón de caño interior de anillo de circunvalación existente (B):</p>	<p>Diez metros(10) m</p>	
<p>Entre edificios (incluyendo voladizos) (A) y borde superior de cordón de caño exterior de anillo de circunvalación existente (B):</p>	<p>Quince metros (15)m, tomando en cuenta servidumbre vial, por posible ampliación anillo de circunvalación</p>	
<p>Entre edificios (incluyendo voladizos) (A) y borde superior de cordón de caño interior de vías vehiculares secundarias (B):</p>	<p>Cinco metros (5) m</p>	

3. DIMENSIONES MÍNIMAS	Entre edificios (incluyendo voladizos) (A) y Corredores Ecológicos (B):	Cuatro metros (6)m	
	Ancho mínimo de edificios (excepto obras complementarias):	Nueve (9) m	
	En fachada longitudinales de edificios mayores a cincuenta (50) m, se debe dejar un paso transversal peatonal, de 6m de ancho mínimo libres de obstáculos en el primer nivel. Se debe diseñar el edificio de tal forma que no interfiera en el diseño funcional del mismo. De ser mayor de 50m, el ancho del paso transversal podría estar vinculado a las áreas de vestibulación	FACHADA LONGITUDINAL	

4.
VESTIBULACIÓN

Vestibulación mínima en planta baja conformada por espacios de circulación horizontal (pasillos internos), vestíbulos y espacios de transición cubiertos entre el interior y el exterior del edificio: **6% mínimo del área total del edificio.**
(No se incluyen pasillos exteriores)



**AMPLIACIONES DE
EDIFICIOS
EXISTENTES**

Las ampliaciones tendrán algunas concesiones con respecto a los parámetros de diseño, establecidos para las construcciones nuevas.

Los requerimientos básicos podrán ser compartidos con el edificio existente.

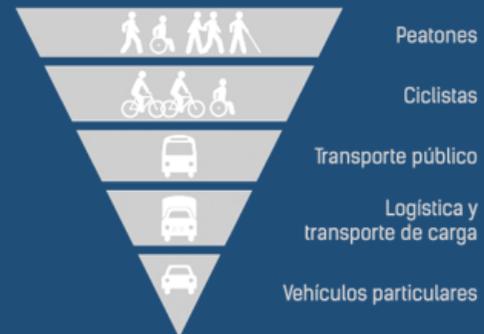
El diseño debe aprovechar los espacios comunes, tales como: ductos de escaleras, ductos de elevadores, servicios sanitarios, comedores, espacios vestibulares y pasillos del edificio existente.

Volumétricamente, se deben integrar ambas edificaciones (existente y nueva), de tal forma que el resultado final denote una sola edificación, con una tipología de carácter universitario. |

En una ampliación se deben mantener los mismos parámetros de retiros establecidos para construcciones nuevas.

F.

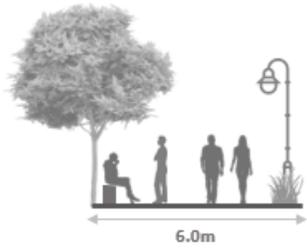
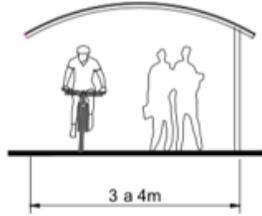
PARÁMETROS URBANOS: MOVILIDAD



1.
PEATONES

ESCALA HUMANA:

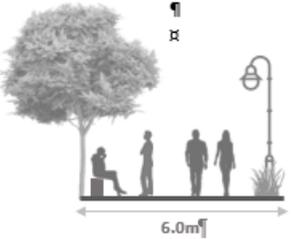
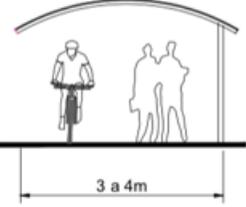
Peatonizar la Sede Central, cambiar el paradigma de uso del automotor para moverse a lo interno del campus, por una movilización a pie, que permita vivir el espacio público y sus recorridos, que sea de acceso universal, logrando una mayor socialización y apostando a soluciones limpias y eficientes, se convierte en el principal desafío del Plan Maestro en tema de Movilidad. Para lograrlo, se establece una jerarquía de trayectos peatonales, que apuntan hacia esta meta:

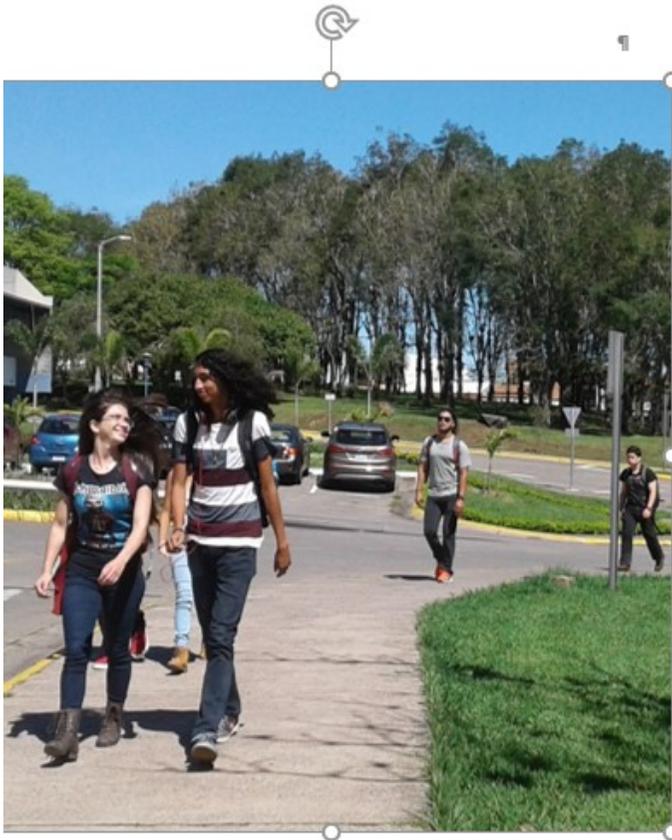
<p>Conector peatonal primario:</p>	<p>Ruta que establece el primer segmento o tramo peatonal que va desde el punto de ingreso oeste (principal) hacia el interior del campus. Además, establece el vínculo peatonal que va desde el punto de ingreso sur, situado en la parte más baja del campus, hacia la zona del campus situada en la parte alta desde el punto de vista topográfico.</p> <p>Flujo de peatones: Alto</p> <p>Ancho mínimo: 6m</p> <p>Tipologías aceptadas: senderos recreativos, parques lineales, bulevares, alamedas, fuentes de agua lineales, incluyendo el mobiliario urbano que este tipo de intervenciones requiere. Los cruces en vías vehiculares deben ser a nivel. Su diseño debe ser Universal.</p>	
<p>Senda simple:</p>	<p>Vía ciclo-peatonal cubierta, compartida.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ancho mínimo: 3m. Se permitirá en todas las zonas definidas en la Propuesta de Zonificación, con excepción de los Corredores Ecológicos <p>Diseño, solución de intersecciones vehiculares y señalización, según Norma INTE W42-2018. "Requisitos de infraestructura ciclista"</p>	
<p>Senda segregada:</p>	<p>Vía ciclo-peatonal cubierta con recorridos definidos y separados para ambos tipos de usuarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ancho mínimo: 6m, o 9m si el espacio así lo permite. Se permitirá en todas las zonas definidas en la Propuesta de Zonificación, con excepción de los Corredores Ecológicos Diseño, solución de intersecciones vehiculares y señalización, según Norma INTE W42-2018. "Requisitos de infraestructura ciclista" 	

1.1.
PEATONES

ESCALA HUMANA:

Peatonizar la Sede Central, cambiar el paradigma de uso del automotor para moverse a lo interno del campus, por una movilización a pie, que permita vivir el espacio público y sus recorridos, que sea de acceso universal, logrando una mayor socialización y apostando a soluciones limpias y eficientes, se convierte en el principal desafío del Plan Maestro en tema de Movilidad. Para lograrlo, se establece una jerarquía de trayectos peatonales, que apuntan hacia esta meta:

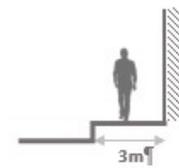
<p>Conector peatonal primario:</p>	<p>Ruta que establece el primer segmento o tramo peatonal que va desde el punto de ingreso oeste (principal) hacia el interior del campus. Además, establece el vínculo peatonal que va desde el punto de ingreso sur, situado en la parte más baja del campus, hacia la zona del campus situada en la parte alta desde el punto de vista topográfico.</p> <p>Flujo de peatones: Alto</p> <p>Ancho mínimo: 6m</p> <p>Tipologías aceptadas: senderos recreativos, parques lineales, bulevares, alamedas, fuentes de agua lineales, incluyendo el mobiliario urbano que este tipo de intervenciones requiere.</p> <p>Los cruces en vías vehiculares deben ser a nivel.</p> <p>Su diseño debe ser Universal.</p>	
<p>Senda simple:</p>	<p>Vía ciclo-peatonal cubierta, compartida.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ancho mínimo: 3m. Se permitirá en todas las zonas definidas en la Propuesta de Zonificación, con excepción de los Corredores Ecológicos. <p>Diseño, solución de intersecciones vehiculares y señalización, según Norma INTE W42-2018. "Requisitos de infraestructura ciclista"</p>	
<p>Senda segregada:</p>	<p>Vía ciclo-peatonal cubierta con recorridos definidos y separados para ambos tipos de usuarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ancho mínimo: 6m, o 9m si el espacio así lo permite. Se permitirá en todas las zonas definidas en la Propuesta de Zonificación, con excepción de los Corredores Ecológicos. Diseño, solución de intersecciones vehiculares y señalización, según Norma INTE W42-2018. "Requisitos de infraestructura ciclista" 	

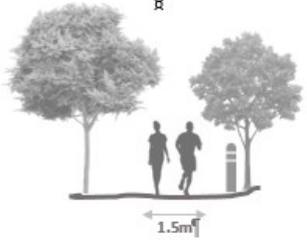
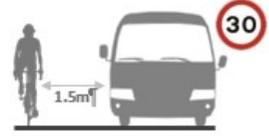
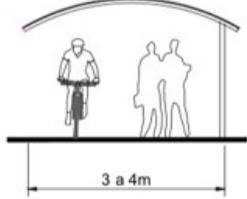


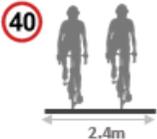
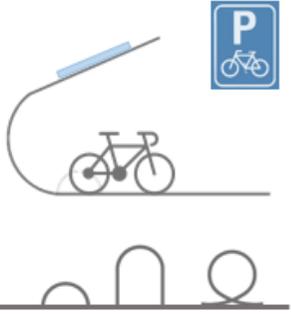
Conector peatonal secundario, cubierto: 𐀀

Salto de página..... 𐀀

Ruta que conecta puntos de mucho o poco aforo con el Conector peatonal primario y/o sendas ciclo-peatonales. 𐀀
Incluye las aceras perimetrales a los edificios. 𐀀
Flujo de peatones: Alto-Medio-Bajo 𐀀
Ancho mínimo: 3m 𐀀
Tipologías aceptadas: pasos cubiertos, aceras. 𐀀
Su diseño debe ser Universal. 𐀀
Estos conectores crecen en función del crecimiento edilicio: nuevas obras, ampliaciones, remodelaciones, etc... 𐀀



<p>⌘</p>	<p>Sendero recreo-deportivo:⌘</p>	<p>Sendero compartido por peatones y ciclistas, dispuesto para la recreación y el acondicionamiento físico. Vincula en su recorrido, zonas verdes de áreas urbanas y secciones de Corredores Ecológicos. Es de carácter informal.¶ Flujo de peatones: Medio-Bajo¶ Ancho mínimo: 1.5m¶ Tipologías aceptadas: Senderos con terreno natural o pavimento natural permeable. El mobiliario y la rotulación deberán ser acorde con el contexto natural.¶ En los Corredores Ecológicos Los Lagos y Myconias (asociados a Eje Peatonal Primario), se permitirá iluminación Tipo Bolardos de 1.5m de altura máxima.⌘</p>	<p>⌘</p>  <p>⌘</p>
<p>2.6 BICICLETAS</p>		<p>En apoyo a la iniciativa de disminuir el uso del vehículo automotor, como medio principal para llegar a la Sede Central y trasladarse a lo interno de la misma, se propone una red de ciclovías que conecte los proyectos: Bicipubli de la Municipalidad de Cartago y BiciTec, y que a partir de los mismos, se expande, un circuito de rutas para el desplazamiento en bicicleta por todo el campus, logrando así una movilidad más social, limpia, ecológica y con beneficios en la salud de sus usuarios.⌘</p>	
	<p>Vía mixta compartida de vehículos y bicicletas:⌘</p>	<p>Vía NO exclusiva para la bicicleta y NO exclusiva para vehículos de motor.¶ ●→ Vía compartida que permite el tránsito simultáneo de ciclistas y vehículos automotores a una velocidad máxima de 30km/h. Se permitirá en vías vehiculares primarias y en vías vehiculares secundarias.¶ ●→ Diseño, solución de intersecciones vehiculares y señalización según Norma INTE-W42-2018. "Requisitos de infraestructura ciclista"⌘</p>	<p>⌘</p>  <p>⌘</p>
<p>Senda simple:¶ ⌘</p>	<p>Vía ciclo-peatonal cubierta, compartida.¶ ●→ Ancho mínimo: 3m.¶ ●→ Se permitirá en todas las zonas definidas en la Propuesta de Zonificación, con excepción de los Corredores Ecológicos¶ ●→ Diseño, solución de intersecciones vehiculares y señalización, según Norma INTE-W42-2018. "Requisitos de infraestructura ciclista"⌘</p>	<p>⌘</p>  <p>⌘</p>	

<p>Senda segregada:</p>	<p>Vía ciclo-peatonal cubierta con recorridos definidos y separados para ambos tipos de usuarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ancho mínimo: 6m, o 9m si el espacio así lo permite. • Se permitirá en todas las zonas definidas en la Propuesta de Zonificación, con excepción de los Corredores Ecológicos • Diseño, solución de intersecciones vehiculares y señalización, según Norma INTE W42-2018. "Requisitos de infraestructura ciclista" 	
<p>Ciclovia:</p>	<p>Vía exclusiva para bicicletas, con un trazo independiente tanto del flujo vehicular automotor como de los peatones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se permitirá en las zonas con menos cobertura (por el espacio que demanda). • Velocidad máxima: 40Km/h. • Ancho mínimo: 2,4m • Diseño, solución de intersecciones vehiculares y señalización, según Norma INTE W42-2018. "Requisitos de infraestructura ciclista" 	
<p>Cicloparqueos:</p>	<p>Son parqueos para uso exclusivo de bicicletas.</p> <p>Se establecerán como parqueos oficiales, los señalados en el Proyecto BiciTec. También se destinarán puntos de parqueos de bicicletas secundarios, cerca de los principales puntos de aforo (bibliotecas, edificios de aulas en vertical, centro de comidas, laboratorios), con capacidad para doce (12)-quince (15) bicicletas. Los tipos de soporte de bicicletas, pueden ser: U invertida, espiral, de parrilla o similar.</p> <p>Todos, sin excepción, deben contar con cubierta, y de ser posible, esta debe incluir en su diseño, paneles solares para la iluminación nocturna de los mismos.</p> <p>De manera complementaria, deben contar con mobiliario urbano tal como paneles informativos, basureros, centros de carga, entre otros.</p> <p>Los parqueos ya existentes deben ser remodelados, para que cumplan con lo descrito anteriormente.</p> <p>Señalización, según Norma INTE W42-2018. "Requisitos de infraestructura ciclista"</p>	

3. VEHÍCULOS

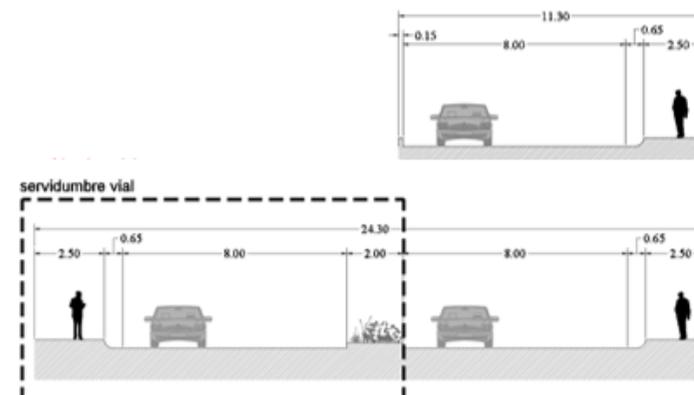
La propuesta de actualización del Plan Maestro en el tema de infraestructura vial y parqueo vehicular, va de la mano con las Políticas que la Administración de la Institución genere, para reducir el uso del vehículo automotor como medio principal de llegada y movilización dentro de la Sede. Esto debido a que la escala de afectación por el uso del automotor va en aumento, y traspasa las soluciones que se puedan plantear a nivel espacial.

Sin embargo, se incorporan planteamientos urbanos a nivel vial y de parqueos, que pueden generar aporte, con miras a disminuir la movilidad vehicular a lo interno del campus, entre ellos:

- Se pretende que la movilización vehicular masiva, no penetre a los núcleos urbanizados del campus, sino que circulen en una vía perimetral, con conexión directa a los puntos de entrada/salida del campus. Para ello, se propone completar los tramos faltantes del Anillo de Circunvalación: Escuela de Forestal-Escuela de Química / Escuela de Electrónica-Zona Deportiva.
- Se pretende generar la menor cantidad de vías vehiculares secundarias a lo interno de los núcleos urbanizados del campus. El objetivo es que las mismas sirvan de acceso a vehículos de emergencia, vehículos transporte colectivo, parqueos reglamentados en Ley 7600, áreas de carga y descarga, entre otros.
- Ubicar cerca de los Accesos Norte y Sur, espacios de parqueo vehicular masivo, que contengan los vehículos desde estas primeras instancias, evitando el ingreso a la Sede. Aunado a ello, se propone implementar un circuito de transporte colectivo que utilice energías limpias, y que transporte a los usuarios desde estos puntos de parqueo vehicular masivo a los diferentes espacios uso de la Sede. Con estos parqueos se eliminarían parqueos vehiculares actuales, concebidos como provisionales, también los parqueos con pocas plazas vehiculares y los ubicados cerca de la Zona Cultura-Salud.
- Optimizar parqueos actuales, mejorando su distribución, demarcación y revisando las dimensiones de cada plaza de parqueo vehicular.

Vía Vehicular Primaria
 (ver: Vía mixta compartida de vehículos y bicicletas, apartado 2. BICICLETAS)

- Derecho de vía actual: Once metros con treinta centímetros (11,3m), a dos (2) carriles.
- Esta vía contempla una servidumbre vial de diez metros (10m) en su parte externa, por posible futura ampliación a cuatro (4) carriles, con un derecho de vial: veinticuatro metros con treinta centímetros (24,3m). Esta servidumbre no se contempla en el Tramo de vía entre Escuela de Electrónica y Zona Deportiva, ya que la topografía del terreno no lo permite.





<p>Vía Vehicular Secundaria (ver: Vía mixta compartida de vehículos y bicicletas, apartado 2. BICICLETAS)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Derecho de vía: Once metros con treinta centímetros (11.3) m, a dos (2) carriles. 	
<p>Parqueo vehicular Horizontal:</p>	<p>Los parqueos vehiculares horizontales, deben tener una capacidad mínima de veinticinco (25) plazas de parqueos, destinando el cinco (5) % de ellas, para usuarios con discapacidad física. La superficie de rodamiento debe ser permeable. Ancho mínimo de calle interna: cinco metros (5) m. Se debe destinar como mínimo dos (2) espacios para parqueo motocicletas.</p>	
<p>Paradas de autobús:</p>	<p>Se dispondrán paradas de autobús, cada ciento cincuenta metros (150).m Estas deben tener una capacidad para diez (10) personas. Mobiliario mínimo: asiento, panel informativo y basurero. Su diseño debe ser Universal. Deben contar con cubierta, y de ser posible, esta debe incluir en su diseño, paneles solares para la iluminación nocturna de la misma.</p>	

G.

PARÁMETROS URBANOS: REMODELACIONES Y AMPLIACIONES

Se abordarán aspectos de orden arquitectónico que sirvan de referencia para hacer modificaciones y ampliaciones a edificios existentes. Algunos de los lineamientos regularán parámetros de alturas, retiros entre edificaciones, áreas de ventilación, volumetría versus unidad de edificios existentes y sus ampliaciones, circulaciones verticales y horizontales, espacios complementarios y de servicio, accesibilidad, áreas de estar.

Toda intervención espacial (constructiva) externa o interna (sin excepción), ampliación y remodelación de las edificaciones existentes, debe ser producto de un proceso de estudio y diseño llevado a cabo por profesionales de ingeniería y arquitectura que respeten los lineamientos de:

- ✓ La Normativa urbana 2020-2035.
- ✓ La Guía de Diseño para Edificios TEC (Oficina de Ingeniería).
- ✓ Toda la Reglamentación vigente en el país.

Todo proyecto arquitectónico -previo a su ejecución- debe ser entregado a la Oficina de Ingeniería, para su respectiva aprobación.

De toda intervención realizada deberá entregarse una actualización detallada del juego de planos completo en formato digital a la Oficina de Ingeniería (arquitectónico, estructural, eléctrico y mecánico).

- Toda remodelación, analizará el contexto inmediato del inmueble existente, considerando que las intervenciones futuras favorezcan la ventilación e iluminación natural que requiere todo espacio para ser habitable.
- Debido a que las ampliaciones deben responder a las necesidades institucionales y al crecimiento inmobiliario, éstas recibirán algunas concesiones de retiro y altura.
- Toda ampliación debe considerar el espacio o elemento de transición ente el edificio existente y el sector nuevo. Esta transición o elemento conector, puede ser una puerta, un pasillo, una escalera u otra solución constructiva como parte integral del mismo.
- Una ampliación puede implicar variaciones en altura, en fachadas y en general, cambios en la configuración y estructura de un inmueble.
- El diseño y construcción de toda ampliación, se regirá por la legislación vigente en el país a nivel constructivo, por la Guía de Diseño para Edificios TEC elaborada por la Oficina de Ingeniería y por la Normativa urbana 2020-2035.
- En una ampliación, los requerimientos básicos (servicios sanitarios, cuarto eléctrico, cuarto de telecomunicaciones, cuarto de limpieza, espacios vestibulares y pasillos, entre otros) deben ser compartidos con el edificio existente hasta donde esto sea posible.
- Toda ampliación debe optimizar desde el punto de vista económico y funcional, los espacios comunes, tales como: ductos de escaleras, ductos de elevadores y sus espacios distribuidores.
- Toda intervención debe procurar un carácter institucional.

ALTURAS

- La altura mínima de toda ampliación deberá ser de 2 plantas.
- La altura mínima de piso a piso de toda ampliación debe respetar la altura de piso a piso del edificio existente.

RETIROS

- Las ampliaciones prioritariamente, deben desarrollarse verticalmente a fin de optimizar la huella de las edificaciones dentro del terreno del TEC.
- Toda ampliación y el edificio existente debe integrarse de tal forma que el resultado final denote una sola edificación tanto física como conceptualmente.
- Toda ampliación debe garantizar la provisión de iluminación y ventilación natural en los espacios internos existentes y nuevos.
- Toda ampliación debe respetar el retiro de proporción 1:1 respecto a edificaciones aledañas, con referencia a la altura del edificio más alto entre ambos.
- Toda ampliación debe respetar el retiro de 10m con respecto al anillo de circunvalación.
- Toda ampliación debe respetar el retiro de 15m tomando en cuenta la servidumbre vial por posible ampliación del anillo de circunvalación.

- Toda ampliación debe respetar el retiro mínimo de 5m con respecto a las vías secundarias.
- Toda ampliación debe respetar el retiro mínimo de 6m con respecto a los corredores ecológicos.
- Toda ampliación y su respectivo edificio existente deberán tener un retiro mínimo de 6m entre sí, cuando su huella es paralela.

REMODELACIONES

- Por remodelación, debe entenderse: toda intervención constructiva hecha dentro o fuera de un inmueble, que no implica crecimiento alguno de su área original existente.
- Una remodelación puede implicar desde cambio de materiales o acabados, hasta cambios en la distribución interna del inmueble.
- El diseño y construcción de toda remodelación, se registrará fundamentalmente por la Guía de Diseño para Edificios TEC elaborada por la Oficina de Ingeniería y además por la legislación vigente en el país a nivel constructivo.

H. CRÉDITOS

Colaboradores en la Formulación del documento

PhD. Julio Cesar Calvo Alvarado
Rector

Ing. Vladimir Jiménez Salazar
Escuela de Forestal

Arq. Karina Solano Quirós
Arq. Luis Manuel Espinoza Rojas
Ing. Saúl Fernández Espinoza
Ing. Roberto Yglesias Cuadra
Oficina de Ingeniería

Colaboradores en la Revisión Técnica

Arq. Virginia Carmiol Umaña
Arq. Erick Calderón Acuña
Ing. Aina Rodríguez Rodríguez
Ing. Gustavo Rojas Moya
Ing. Alfonso Navarro Garro
Ing. Edwin Esquivel Segura
Raquel Mejía Elizondo (asistente)

Comisión de Infraestructura del Consejo Institucional

c. Expresar gratitud, admiración y agradecimiento a:

- c.1** La Comisión Especial de Infraestructura, liderada por la Dra. Virginia Carmiol Umaña, e integrada por el Arq. Marcos Valverde Rojas, Ing. Gustavo Rojas Moya, Ing. Alfonso Navarro Garro, la Ing. Alina Rodríguez Rodríguez, y el Ing. Edwin Esquivel Segura.
- c.2** Al personal de la Oficina de Ingeniería, dirigido por el Ing. Gerardo Mata Mena, así como a la Arq. Disnery Mena Orozco, Directora del Proyecto, Ing. Karina Solano Quirós y al Arq. Luis Manuel Espinoza Rojas.
- c.3** Al Ing. Saúl Fernández Espinoza, por haber gestado la versión inicial de este Plan Maestro.
- c.4** Al anterior Rector Dr. Julio César Calvo Alvarado, en la zonificación, características y calidad del corredor biológico junto con el Ing. Edwin Esquivel Segura y el Ing. Vladimir Jiménez de la Escuela de Ingeniería Forestal.

d. Indicar que, contra este acuerdo podrá interponerse recurso de revocatoria ante este Consejo o de apelación ante la Asamblea Institucional Representativa, o los extraordinarios de aclaración o adición, en el plazo máximo de cinco días hábiles, posteriores a la notificación del acuerdo. Por así haberlo establecido la Asamblea Institucional Representativa, es potestativo del recurrente interponer ambos recursos o uno solo de ellos, sin que puedan las autoridades recurridas desestimar o rechazar un recurso, porque el recurrente no haya interpuesto el recurso previo.

e. Comunicar. ACUERDO FIRME.

Palabras clave: Plan Maestro - Campus - Tecnológico – Central - Cartago - Normativa - Urbana

c.i. Auditoría Interna (Notificado a la Secretaría vía correo electrónico)

Dra. Virginia Carmiol Umaña, Coordinador Comisión Especial
Arq. Marcos Valverde Rojas, Escuela Arquitectura y Urbanismo
Ing. Gustavo Rojas Moya, Escuela Construcción
Ing. Alfonso Navarro Garro, Escuela de Seguridad e Higiene Laboral
Ing. Alina Rodríguez Rodríguez, Coordinadora GASEL
Ing. Edwin Esquivel Segura, Escuela Ingeniería Forestal
Arq. Disnery Mena Orozco, Oficina de Ingeniería
Ing. Karina Solano Quirós, Oficina de Ingeniería
Arq. Luis Manuel Espinoza Rojas, Oficina de Ingeniería
Ing. Saúl Fernández Espinoza
Dr. Julio Calvo Alvarado

ars