

-PARQUE TECNOLÓGICO AMBIENTAL DE ALAJUELA-
PTAA





-PARQUE TECNOLÓGICO AMBIENTAL DE ALAJUELA-
PTAA

Un cambio de paradigma a nivel espacial en la
arquitectura educativa de Costa Rica



Tell me and I Forget.
Teach me and I remember.
Involve Me and I **Learn.**

Benjamin Franckiln.



Proyecto de Graduación para optar por el título de Arquitecto.

Universidad Hispanoamericana de Costa Rica.
Escuela de Arquitectura.

Asesora de seminario:
Arq. Amalia Jara Ocampo.

Tutor de Proyecto Graduación:
Arq. Rodrigo Cabalceta Álvarez

Lector de Proyecto Graduación:
Arq. Eduardo Trigueros Méndez.

Sustentante:
Michael Prendas Jiménez.

San José, Costa Rica.
06 de junio del 2017.

RESUMEN

Este proyecto de graduación explica la problemática actual, que enfrenta el cantón Central de la provincia de Alajuela, al no disponer de espacios aptos para el desarrollo de la enseñanza y aprendizaje, en materia de protocolos y procesos de preservación del recurso hídrico local.

El proceso de investigación se enriquece de un primer capítulo, en el cual se determina el alcance, necesidades y aspectos de interés, afectación social y comunitaria.

Posterior a la etapa inicial, el capítulo dos expone la problemática actual en la zona, reflejando las necesidades en el cantón Central de Alajuela, de facilitar espacios físicos para la atención de procesos de enseñanza ambientales.

El capítulo tres expone las características naturales y contextuales necesarias para la producción de aspectos geométricos, que proporcionen el desarrollo de áreas en conjunto con la escala de sus usuarios.

El capítulo cuatro nutre de las condiciones físico-espaciales y climáticas del área del proyecto para que la propuesta defina la zona de confort mediante mecanismos naturales.

El capítulo cinco fusiona los cuatro capítulos anteriores, los cuales proporcionan en síntesis las bases que expresan la solución arquitectónica mediante el Parque Tecnológico Ambiental de Alajuela.

ABSTRACT

This graduation project explains the current problems facing the central canton of the province of Alajuela, as it does not have adequate spaces for the development of teaching and learning, in terms of protocols and processes for the preservation of local water resources.

The research process is enriched by a first chapter, in which the scope, needs and aspects of interest, social and community involvement are determined.

After the initial stage, chapter two exposes the current problems in the area, reflecting the needs in the central canton of Alajuela, to facilitate physical spaces for the attention of environmental teaching processes.

Chapter three exposes the natural and contextual characteristics necessary for the production of geometric aspects, which provide the development of areas in conjunction with the scale of its users.

Chapter four nurtures the physical-spatial and climatic conditions of the project area so that the proposal defines the comfort zone through natural mechanisms.

Chapter five merges the four previous chapters, which provide in synthesis the bases that express the architectural solution through the Environmental Technological Park of Alajuela.

CAPÍTULO 01

- INTRODUCCIÓN

1.1 Título.	22
1.2 Tema.	22
1.3 Introducción.	24
1.4 Antecedentes.	25
1.5 Justificación.	27
1.6 Delimitación, Alcances y Viabilidad.	28
1.7 Viabilidad.	28
1.8 Objetivos.	29
1.9 Alcances y Limitaciones.	30
1.10 Estado Cuestión.	31
1.11 Marco Teórico.	41
1.12 Marco Legal.	65
1.13 Marco Metodológico.	70
1.14 Marco Caso.	71
1.15 Mapa Metodológico.	79
1.16 Marco Referencia.	80
1.17 Cronograma.	87
1.18 Conclusiones.	89



CAPÍTULO 02

- ANÁLISIS DE USUARIO

2.1 Objetivo.	93
2.2 Generalidades.	94
2.3 Concepto de Usuario.	94
2.4 Clasificación de Usuario.	95
2.5 Características del Usuario.	96
2.6 Antropometría	97
2.7 Área de Influencia.	107
2.8 Radio de Estudio.	108
2.9 Zona de Estudio.	110
2.10 Población Alajuelense.	117
2.11 Centros Educativos Alajuelenses.	120
2.12 Indicadores Educativos.	121
2.13 Análisis Cualitativo & Cuantitativo Población.	122
2.14 Diagrama de usos y actividades de los usuarios en espacios educativos.	127
2.15 Síntesis y conclusiones del capítulo.	136



CAPÍTULO

- CARACTERÍSTICAS ESPACIALES.

3.1 Objetivo.	93
3.2 Generalidades.	94
3.3 Edificios Educativos.	94
3.4 Clasificación tipológica	95
3.5 Criterios arquitectónicos espacios académicos	96
3.6 Características idóneas públicos educativos.	97
3.7 Desarrollo cualitativo espacio y función.	107
3.8 Espacios requeridos	108
3.9 Diagrama funcional.	110
3.10 Determinación de es	117
3.11 Caracterización de es	120
3.12 Definición del prograr	121
3.13 Resúmen del prograr	122
3.14 Valoraciones importa	127
3.15 Conclusiones y criteri	136

03

...	139
...	140
...	140
...	141
...nicos a nivel físico en	142
...	142
...as en los edificios	142
...	143
...por unidad según	143
...	144
...en edificios escolares.	144
...	144
...espacios.	145
...espacios.	147
...ma arquitectónico.	190
...ma arquitectónico.	198
...antes en el diseño.	199
...io de opinión.	200



CAPÍTULO

- TABLA DE CONTENIDOS

04

4.1	Objetivo.
4.2	Elección del terreno.
4.3	Ubicación geográfica.
4.4	Aspectos Generales.
4.5	Límites del Sitio.
4.6	Reseña Histórica.
4.7	Diagnóstico Urbano.
4.8	Análisis físico del Sitio.
4.9	Infraestructura Actual.
4.10	Configuración del terreno.
4.11	Estrategias Pasivas en el Diseño.
4.12	Aspectos previos de la Propuesta.
4.13	Plan Maestro Municipal. P.M.P.T.A.
4.14	Conclusiones.



CAPÍTULO

- TABLA DE CONTENIDOS

05

5.1	Objetivo.	273
5.2	Conceptualización.	274
5.3	Forma	279
5.4	Función	287
5.5	Forma - Función - Espacio.	295
5.6	Propuesta Arquitectónica.	313
5.7	Vistas de Conjunto General.	367
5.8	Valoraciones Generales del Proyecto.	375
5.9	Valoraciones Específicas del Proyecto.	377
5.10	Conclusión	393
5.11	Índice de Imágenes	395
5.12	Anexos	399
5.13	Referencias Bibliográficas	401



DEDICATORIA



Dirigida a mi madre “**doña Ceci**”, quien creyó en mí antes que cualquier otra persona, con lo cual se transformó en, animadora de mi lucha y amiga en la batalla.

A mi novia “**Pris**”, quien me tuvo la suficiente paciencia y amor, para compartir conmigo la conclusión de un capítulo académico que me ha marcado para el resto de mi vida.

Jeffrey, Kenneth y Ernesto, mis hermanos y amigos incluso a la hora de los “manasos”, de quienes recibí muchísimo apoyo y buenos consejos.

Para ustedes, con mucha humildad pero sobre todo con muchísimo aprecio, cariño y respeto, les dedico mi proyecto de graduación.

DECLARACIÓN JURÁDA

**Michael Prendas Jiménez.
ESTUDIANTE.**



Yo Michael Prendas Jiménez, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 2-0557-0544 egresado de la carrera de Arquitectura de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de Licenciatura en arquitectura, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: Parque Tecnológico y Ambiental de la ciudad de Alajuelæes una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertida que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. En fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 20 días del mes de Marzo del año Dos mil Diecisiete.


Michael Prendas Jiménez.
Cédula 2-0557-0544.

CARTA DEL TUTOR DE PROYECTO

Rodrigo Cabalceta Álvarez.
ARQUITECTO.

CARTA DEL TUTOR

San José, 16 de MARZO del 2017

Arq. Jeannette Alvarado
Oficina de Registro
Carrera Arquitectura
Universidad Hispanoamericana

Estimado señor:

El estudiante **MICHAEL PRENDAS JIMENEZ**, cédula de identidad número 2-0557-0544 me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **PARQUE TECNOLÓGICO AMBIENTAL DE ALAJUELA**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de LICENCIATURA EN ARQUITECTURA. En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINALIDAD EN EL DESARROLLO Y PRESENTACIÓN DEL TEMA: MEDIACIÓN Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN EN DOCUMENTO ICONOGRÁFICA Y DIAGRAMÁTICA	20%	18
b)	CUMPLIMIENTO ENTREGA AVANCES	10%	9
c)	COHERENCIA ENTRE LA FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y EL DESARROLLO DE OBJETIVOS CON EL PROCESO DE DISEÑO EN SUS DIFERENTES ETAPAS (DEMOSTRACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO POR PARTE DEL ESTUDIANTE): - CONCEPTUALIZACIÓN ESPACIAL/FUNCIONAL/TÉCNICA - PARTIDO ARQUITECTÓNICO - PROPUESTA DE DISEÑO	20%	20
d)	APLICACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LAS CONCLUSIONES COMO LINEAMIENTOS DE DISEÑO EN PROPUESTA -ESPACIAL, TÉCNICA Y FUNCIONAL - A NIVEL DE ANTEPROYECTO, QUE DEFINA EL CARACTER E IDENTIDAD DEL MISMO Y CUMPLA CON LAS NECESIDADES ESTABLECIDAS Y CONTEMPLA LA REGULACIÓN CONSTRUCTIVA Y URBANA.	30%	27
e)	PRESENTACIÓN Y REPRESENTACIÓN GRÁFICA DE ANTEPROYECTO: RESOLUCIÓN ESPACIAL- FUNCIONAL- TÉCNICA. PRINCIPIOS DE COMPOSICIÓN DIAGRAMÁTICA - AMBIENTACIÓN - PROPORCIÓN Y MANEJO DE LA IMAGEN GRÁFICA DEL PROYECTO.	20%	20
TOTAL		100%	94

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,


Nombre : ARQ. RODRIGO CABALCETA ALVAREZ
Cédula identidad N. 5-0186-0974
Carné Colegio Profesional N. A-15141

CARTA DEL LECTOR DE PROYECTO

Eduardo Trigueros Méndez.
ARQUITECTO.

29 de mayo de 2017

Señores
Escuela de Arquitectura
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

En mi calidad de Lector del Proyecto final de graduación titulado " **Parque Tecnológico Ambiental de Alajuela**", realizado por el estudiante Michael Prendas Jiménez, cédula 2-0557-0544, habiendo realizado la segunda lectura y revisión de las correcciones y observaciones hechas en la revisión de la primera lectura, certifico que el estudiante Michael Prendas Jiménez, cumplió satisfactoriamente con las correcciones, tanto de forma como de contenido. Por tanto doy por aprobado el Proyecto para lo que procede.

Atentamente,



Arq. Eduardo A. Trigueros Méndez
Profesor Lector
Cédula 1-0408-0019 A-5282

CARTA DEL FILÓLOGO DE PROYECTO

**Bolívar Bolaños.
FILÓLOGO.**

CARTA DE REVISIÓN DEL FILÓLOGO

San José, 29 de mayo del 2017.

**SEÑORES
UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**

Estimados señores:

Hago constar que he revisado el trabajo de **PROYECTO DE GRADUACIÓN** del estudiante **MICHAEL PRENDAS JIMÉNEZ**, denominado **PARQUE TECNOLÓGICO AMBIENTAL DE ALAJUELA (PTAA)**, para optar por el grado académico de **LICENCIATURA EN ARQUITECTURA**.

He revisado errores gramaticales, de puntuación, ortográficos y de estilo que se manifiestan en el documento escrito, y verificado que estos fueron corregidos por el autor.

Con base en lo anterior, se considera que dicho trabajo cumple con los requisitos establecidos por la **UNIVERSIDAD** para ser presentado como requerimiento final de graduación.

Aténtamente,


Dr. Bolívar Bolaños Calvo
Carné: 2 949
Colegio de Licenciados y Profesores
2-279-320