SEÑA DE ORIENTACIÓN AUDITIVA

Aplicaciones Tecnológicas al Parque Cultural y Recreativo Amereida

Carla Daniela Salinas Cortés
Pontificia Universidad Católica de Valparaíso
Escuela de Arquitectura y Diseño

Profesor Guía: Sr. Juan Carlos Jeldes Pontio
2012
Diseño Industrial

A quienes estuvieron presente en este largo proceso, especialmente a mi familia por sus muestras de cariño y constante apoyo.

A Claudio Carreño estudiante de Ingenería Civil Electrónica ,perteneciente al Labsei de la Escuela de Ingenería Eléctríca, por su gran disposición y ayuda en el término de esta etapa.

ÍNDICE

Prólogo 7
Introducción 8

Aula extendida 10
Antecedentes: Equipamiento Parque Amerida 14
Proyectos de Diseño de Equipamiento 15

Mediciones Insitu: Sistema de Percepción Visual 27
Antecedentes 28
Instrumento de Medición 29
Pruebas de Legibilidad 31

Estudio de Potenciales Aplicaciones Tecnológicas :
Tecnología led 45
Iluminación led 46

Antecedentes: Energías Renovables 49

Coherencia Aplicaciones Tecnológicas :Energía Solar 51
Introducción:La Energía Proveniente del Sol 52
La Radiación Solar en la Tierra 54

Energía Fotovoltaica 57
Efecto Fotovoltaico 59
Celdas Solares 60
Panel Solar 65
Casos: Aplicaciones Energías Fotovoltaicas 71

Propuesta: Señaletica, Sonido y Acústica 79
Principios:
1.Señaletica 80
2.El Sonido 82
3.La Acústica 84

Seña Auditiva 87
Observación 89

Sistema de Orientación Auditiva 93
Lugar y Mensaje 97
La Forma 102
Prototipo Final 109
Planos 114
Proceso Constructivo 117
Especificaciones Técnicas 129
Bibliografía 133
Colofón 134

PRÓLOGO

En esta memoria de Diseño Industrial se recoge la experiencia de Carla Salinas en su taller de titulación.

La experiencia de Carla tiene tres momentos predefinidos curricularmente pero que a la vez tienen un marcado acento temático estudio individual, experiencia conformando un proyecto multidisciplinar y cierre con el desarrollo de un objeto.

Parte su primer momento con el estudio de los componentes necesarios para elaborar un sistema de señalización en la Ciudad Abierta de Amereida, considerando y enmarcándose en la continuidad de la investigación "Aula Extensiva" aplicada al parque Amereida; en esta etapa crea una metodología para definir parámetros de visualidad, contraste y lecturabilidad de elementos tipo señas escritas insertas en el paisaje.

El segundo momento es marcado por su integración al equipo de trabajo del proyecto "Alicanto", caracterizado por ser un equipo pluridisciplinar de estudiantes universitarios que alcanzó el nivel de pre competitividad en el concurso "Atacama Solar Chalenge" para el desarrollo de un vehículo de propulsión eléctrica alimentado por energía solar, este proyecto no prosiguió principalmente por falta de financiamiento, pero el equipo de diseñadores, ayudados por los estudiantes de ingeniería electrónica, capitalizó su experiencia en el desarrollo de un pequeño robot capaz de moverse controlado remotamente y alimentarse por energía solar. Con esta experiencia como base, en el tercer y último pe-riodo, Carla toma una propuesta de equipamiento del parque Amereida y de Aula Extensiva: la Seña Auditiva.

Etapa de cierre que dado su estudio inicial así como su experiencia en Alicanto, se hace pertinente que en el cierre concreto y personal de su etapa de titulación, Carla, desarrolle un proyecto en donde quepa la aplicación de las tecnologías de generación solar de energía eléctrica, su almacenamiento y conversión en la operatividad de dispositivos electrónicos, en este sentido lo que le restó es la reunión de forma, acústica, mensaje y propuesta de circuito in situ (a escala de parque) para la conformar este objeto que denominamos Seña Auditiva.

Seña Auditiva es un producto planteado y prototipado durante esta etapa de taller que puede tener un alto interés como elemento complementario o sustituto de sistemas de audio guías museográficas, aplicables en museos de sitio, parque y lugares que en general no tengan facilidad de alimentación eléctrica convencional en los cuales se quiera transmitir un mensaje sonoro sin la necesidad de la presencia de un guía. Básicamente este objeto es un elemento formalmente discreto al paisaje y que contiene un sistema convencional de reproducción sonora en formatos digitales (mp3) que se activa por sensores de proximidad y movimiento, su alimentación eléctrica está dada por baterías que acumulan la energía generadas desde un par de celdas solares ubicadas en la parte superior del objeto. Este objeto pudo concluir con el prototipo sin ser probado, con lo cual se abre la oportunidad de continuar con su desarrollo en el ámbito universitario.

En el contenido de esta carpeta se podrá tener lectura del total de la experiencia que esperamos abra en Carla oportunidades profesionales.

Juan Carlos Jeldes
Profesor guía

INTRODUCCIÓN

Desde un comienzo el proceso de titulación tuvo presente el concepto del aula extendida y su aplicación en el Parque Amereida (Ciudad Abierta) a través del diseño de objetos como parte importante del equipamiento y aporte que estos mismos harán al desarrollo de este lugar como un aula al aire libre, destacando los valores naturales que posee y favoreciendo al aprendizaje de quienes visiten o sean parte de este lugar.

En una primera etapa el proceso de titulación se enfoca en estudios relacionados con proyectos anteriores y en cómo estos contribuyen a la creación del un aula extendida en el Parque Amereida. Luego y bajo esta misma línea se da curso a nuevas investigaciones que nos permitirán dar cabida a un proyecto que pretende facilitar el entendimiento de este mismo lugar, siempre con la idea de destacar el medio natural en que se encuentra.

Es con estos conceptos que se comienza a desarrollar una nueva etapa que tiene dentro de sus principales objetivos comprender la importancia y el aprovechamiento de energías renovables y sus diversas aplicaciones. De esta manera nos centramos en el estudio de la energía solar como una fuente de alimentación autónoma, la que nos permitirá incorporar diversas tecnologías las cuales darán la posibilidad de generar ciertas coordenadas en un determinado tiempo y espacio, para así crear un medio que oriente y guíe a quienes visiten el lugar.

Es así como se llega a la última parte del proceso de titulación, donde el contexto del aula extendida y los diversos estudios realizados nos dan la posibilidad de crear un "sistema de comunicación e interpretación auditiva", un proyecto que nos permitió abarcar y abrir nuevos caminos donde diseño y tecnología se complementan satisfactoriamente, lo que se presenta a continuación es nada más que el proceso en que estos dos conceptos se integran como un solo elemento.

COLOFÓN

La presente edición fue realizada por la alumna Carla Salinas Cortés, en ella se presentan los contenidos del proceso de titulación correspondiente al período 2010-2011.

La diagramación fue realizada en Adobe InDesing CS5, los dibujos en Adobe Illustrator CS5, la edición de fotogrfías en Adobe Potoshop CS5 y para la planimetría y dibujos 3d Autodesk Inventor 2012.

En la tipogrfía se utilizó DINpro en sus variantes regular y ligth.
Fue impresa en Julio del 2012 en Viña del Mar, Chile.