

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Página
Agradecimientos	<i>i</i>
Resumen	<i>ii</i>
Índice de contenido	<i>iii</i>
Índice de cuadros y figuras	<i>vi</i>
Capítulo 1. Introducción.	
1.1. Antecedentes.	<i>1</i>
1.2. Planteamiento del problema.	<i>2</i>
1.3. Objetivos.	<i>3</i>
1.3.1 Objetivo general.	<i>3</i>
1.3.2 Objetivos específicos.	<i>3</i>
1.4. Justificación.	<i>4</i>
1.5. Delimitación.	<i>6</i>
1.6. Caracterización del área de participación.	<i>6</i>
Capítulo 2. Fundamento teórico.	
2.1. Herramientas de desarrollo.	<i>8</i>
2.1.1. Servidor Web Apache.	<i>9</i>
2.1.2. PHP.	<i>10</i>
2.1.3. HTML.	<i>12</i>

2.1.4. Java Script.	13
2.1.5. Explorador Web.	13
2.1.6. Visual Basic.	14
2.2. Estado del arte.	16
2.2.1. Los sistemas SCADA en el mercado.	20
2.2.2. Aplicaciones de los sistemas DCS's.	21
2.2.3. Los sistemas DCS en el CICY.	23

Capítulo 3. Descripción de las actividades.

3.1. Investigación preliminar.	25
3.1.1. Definición del proyecto.	25
3.1.2. Estudio de factibilidad.	26
3.1.3. Resultado de la investigación.	27
3.2. Determinación de los requerimientos del sistema.	27
3.3. Desarrollo del sistema.	28
3.3.1. Corrección y ajustes al sistema actual.	28
3.3.2. Monitoreo en forma remota.	37
3.3.3. Control remoto.	44
3.4. Implantación.	48

Capítulo 4. Conclusiones y recomendaciones.

4.1. Conclusiones.	52
4.2. Recomendaciones.	53

Referencias bibliográficas.	54
Anexo 1. Tareas a realizar para corregir las funciones de control del sistema que han trabajado de forma incorrecta.	56
Anexo 2. Funciones de expansión y monitoreo del sistema a través de la internet.	57
Anexo 3. Funciones de control sobre dispositivos externos del sistema de monitoreo.	58

RESUMEN

En este documento se describe el desarrollo de un sistema que permite administrar cuartos de cultivo mediante la red Internet. Este proyecto es consecuencia de una serie de investigaciones realizadas en el Centro de Investigación Científica de Yucatán y consiste en:

1. Un equipo de monitoreo, diseñado y desarrollado por el departamento de Instrumentación, cuya función es recolectar información de los dispositivos conectados a su interfaz.
2. Un software de monitoreo local encargado de recuperar el estado de los dispositivos, determinar un estado de alarma y compartir esta información a través de la red local de la institución.
3. Un servidor Web como interfaz del sistema a través de la Internet.
4. Un explorador de Internet, mediante el cual un usuario accede a la interfaz Web del sistema para monitorear y/o controlar los dispositivos dentro del cuarto de cultivo.