

**DEPARTAMENTO DE EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
FACULTAD DE INGENIERÍA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

INFORME DE AVANCE DE PROYECTO		
1. Datos Generales		
1.1 Nombre del Proyecto	IMPLEMENTACIÓN DE PORTAL CAUTIVO PARA CONTROL Y ADMINISTRACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DE RED DE LOS LABORATORIOS DE LA ESCUELA DE INGENIERIA EN CIENCIAS Y SISTEMAS DE LA FACULTA DE INGENIERÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATE MALA	
1.2 Nombre Institución	Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas	
1.3 Dirección Institución	Campus Central Universidad de San Carlos de Guatemala, zona 12 Ciudad de Guatemala	
1.4 Asesora Institución	Ing. William Estuardo Escobar Argueta	
1.5 Asesor del Proyecto	Ing. Rene Ornélyz Hoil	
1.6 Fecha de inicio del proyecto	1.7 Fecha fin del proyecto	1.8 Fecha elaboración Informe Avance
26 / 07 / 2019	26 / 01 / 2019	18 / 11 / 2019
1.9 Resumen Ejecutivo Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre del Proyecto: Porta Cautivo – Laboratorios ECYS • Objetivo del Proyecto: Implementar un portal cautivo para la administración y control de la red de internet inalámbrico para los laboratorios de la Escuela de Ingeniería en Ciencias y Sistemas de la Universidad de San Carlos de Guatemala. • Descripción: El proyecto será la implementación de un portal cautivo y un modulo para la administración de la infraestructura de recursos de red de internet inalámbrico dentro de los laboratorios de la escuela de sistemas, laboratorios 013, 014, India1, India2 y laboratorio de electrónica de la India. Este sistema realizará tanto el control de usuarios como la administración del recurso de red de internet y el contenido disponible para los usuarios aplicando filtros de contenido, sistemas de autenticación y autorización así como una interfaz de administración para la administración de las reglas de contenido. La solución contempla principalmente la implementación de un servidor DNS para la redirección del tráfico entrante hacia el portal cautivo, del protocolo y servidor RADIUS para el manejo de autenticación de usuarios y monitorización de los dispositivos-usuarios conectados a la red, de netfilter como firewall por medio de iptables como interfaz de alto nivel al framework de filtrado de paquetes y contenido, base de datos en PostgreSQL para el almacenamiento de usuarios e información relevante sobre el tráfico de la red de internet inalámbrico y dispositivos conectados que será transversal tanto al servidor RADIUS como a la aplicación web para el portal cautivo. El portal cautivo será una aplicación web, que funcionará de forma externa a la configuración e infraestructura de red y estará disponible sobre un servidor web Apache Tomcat y desarrollada en el lenguaje Java y Javascript, dicho portal se encargará de autenticar usuarios por medio de RADIUS que funcionará de manera transversal al gestor base de datos PostgreSQL. 	

2. Actividades

2.1 Cronograma de Actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES - EPS		Fecha Inicio	Fecha Final		
PORTAL CAUTIVO - LABORATORIOS ECYS		26/07/2019	26/08/2019		
FASE 1	FASE DE INVESTIGACIÓN	26/07/2019	25/08/2019	Duración Días	
	Definición de Requerimientos	26/07/2019	31/07/2019	5	
	Elaboración de Modelo de Datos	31/07/2019	5/08/2019	5	
	Definición de Procesos del Sistema	5/08/2019	10/08/2019	5	
	Definición del Modelo de Infraestructura de la Solución	10/08/2019	15/08/2019	5	
	Preparación de servidores				
	- Preparación de Equipo Físico o Disposición de Equipo Virtualizado	15/08/2019	20/08/2019	5	
	- Instalación de sistema operativo y librerías al SO	20/08/2019	25/08/2019	5	
FASE 2	FASE TÉCNICO PROFESIONAL	26/08/2019	26/12/2019		
	Configuración de Servidores y Servicios	26/08/2019	25/09/2019		1 mes
	- Instalación y Configuración de Servidor de Base de Datos	26/08/2019	30/08/2019	4	
	- Instalación y Configuración RADIUS	30/08/2019	6/09/2019	7	
	- Instalación y Configuración Firewall	6/09/2019	13/09/2019	7	
	- Instalación y Configuración de Servidor Web Apache Tomcat	13/09/2019	17/09/2019	4	
	- Instalación y Configuración de Servidor DNS	17/09/2019	25/09/2019	8	
	Desarrollo de Aplicación Web-Portal Cautivo	26/09/2019	10/12/2019		2.5 meses
	- Desarrollo de Intefaz de Usuario	26/09/2019	11/10/2019	15	
	- Desarrollo: Modulo Autenticación de Usuarios Administrativo y Portal Cautivo	11/10/2019	21/10/2019	10	
	- Desarrollo: Modulo Administrativo y Control	21/10/2019	25/11/2019	35	
	- Desarrollo: Modulo de Reportes	25/11/2019	10/12/2019	15	
	Configuración de Dispositivos de Red	11/12/2019	25/12/2019		0.5 meses
	- Configuración de Router's en Instalaciones	11/12/2019	13/12/2019	2	
	- Validación de Integración Servidor-Dispositivo	13/12/2019	15/12/2019	2	
	- Pruebas Funcionales : Despliegue Portal Cautivo	15/12/2019	17/12/2019	2	
	- Pruebas Funcionales : Modulos del Portal Cautivo	17/12/2019	19/12/2019	2	
	- Pruebas Funcionales : A Nivel de Dispositivo de Usuario	19/12/2019	21/12/2019	2	
	- Pruebas Funcionales: Integración Administración y Control con Servidores DNS, DHCP, RADIUS, Firewall y Base de Datos	21/12/2019	25/12/2019	4	
FASE 3	FASE ENSEÑANZA APRENDIZAJE	26/12/2019	26/01/2020		1 mes
	- Corrección: Errores y Fallos en el Sistema	26/12/2019	7/01/2020	12	
	- Elaboración: Guía de Usuario	7/01/2020	11/01/2020	4	
	- Elaboración: Manual Técnico	11/01/2020	15/01/2020	4	
	- Revisión y Corrección: Manuales	15/01/2020	19/01/2020	4	
	- Difusión: Guía de Usuario	19/01/2020	21/01/2020	2	
	- Capacitación: Al Personal de Coordinación sobre el Funcionamiento	21/01/2020	23/01/2020	2	
	- Reporte y Presentación de Resultados a Coordinación	23/01/2020	26/01/2020	3	

DEPARTAMENTO DE EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
FACULTAD DE INGENIERÍA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

INFORME DE AVANCE DE PROYECTO	
2. Actividades	
2.2 Actividades realizadas	
Actividades Realizadas	Grado de Avance
<i>a) Definición de Requerimientos</i>	100%
<i>b) Elaboración de Modelo de Datos</i>	100%
<i>c) Definición de Procesos del Sistema</i>	100%
<i>d) Definición del Modelo de Infraestructura de la Solución</i>	100%
<i>e) Preparación de Servidores: Preparación de Equipo Físico o Disposición de Equipo Virtualizado</i>	100%
<i>f) Preparación de Servidores: Instalación de sistema operativo y librerías al SO</i>	100%
<i>g) Instalación y Configuración de Servidor de Base de Datos</i>	100%
<i>h) Instalación y Configuración RADIUS</i>	100%
<i>i) Instalación y Configuración Firewall</i>	25%
<i>j) Instalación y Configuración de Servidor Web Apache Tomcat</i>	100%
<i>k) Instalación y Configuración de Servidor DNS</i>	25%
<i>l) Desarrollo de Interfaz de Usuario</i>	100%
<i>m) Desarrollo: Modulo Autenticación de Usuarios Administrativo y Portal Cautivo</i>	100%
<i>n) Desarrollo: Modulo Administrativo y Control</i>	50%
<i>o) Desarrollo: Modulo de Reportes</i>	50%
<i>p) Configuración de Router's en Instalaciones</i>	80%
<i>q) - Validación de Integración Servidor-Dispositivo</i>	65%
<i>r) - Pruebas Funcionales: Despliegue Portal Cautivo</i>	50%

s) - <i>Pruebas Funcionales: Modulos del Portal Cautivo</i>	50%
t) - <i>Pruebas Funcionales: A Nivel de Dispositivo de Usuario</i>	50%
u) - <i>Pruebas Funcionales: Integración Administración y Control con Servidores DNS, DHCP, RADIUS, Firewall y Base de Datos</i>	60%

Vo.Bo. Asesor de la Institución
Ing. William Estuardo Escobar Argueta

Kevin Estuardo Esquivel Cuy
Carné 201403935
CUI 2564 61546 0101