



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS**  
**ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TESIS**

**Previo a la obtención del Título de:**

**INGENIERO INDUSTRIAL**

**TEMA:**

**ESTUDIO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SERVICIO INTEGRADO DE VIDEO,  
VIGILANCIA Y ALARMA DE SEGURIDAD PARA LAS EDIFICACIONES DE LA  
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABÍ FASE 3.**

**AUTORES**

ALCIVAR VELASCO HERALDO JAVIER  
GARCIA SANCHEZ DANIELA ALEJANDRA  
PERALTA PALMA ARIANA DENISSE  
VERA MACIAS ÁNGEL LEONARDO

**DIRECTOR DE TESIS**

ING. HERNÁN NIETO CASTRO

**Portoviejo, Manabí, Ecuador**

**2015**

## **RESUMEN**

En la actualidad la humanidad como parte principal y razón de la existencia de este mundo, requiere vivir en una sociedad que le dé condiciones de seguridad para poderse desarrollar en un ambiente de paz, convivencia y libertad, creando en su familia un espíritu de solidaridad tomando esto como base para el desenvolvimiento de una sociedad más justa, equilibrada y segura, sin embargo no todos sus integrantes asimilan los principios de respeto, lealtad y trabajo, de esta actitud se origina que en nuestra sociedad tengamos que afrontar problemas de desempleo, inseguridad, pérdida de valores y desconocimiento de sus deberes y derechos.

El tema a tratarse es: “ESTUDIO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SERVICIO INTEGRADO DE VIDEO, VIGILANCIA Y ALARMA DE SEGURIDAD PARA LAS EDIFICACIONES DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MANABI FASE 3” en el cual se desarrollaran varios temas como la localización física del proyecto su fundamentación, justificando el tema y realizando sus objetivos, también se consideró un marco teórico con información importante que ayude al desarrollo de la misma, luego se utilizó una metodología que beneficie en la recopilación de los datos requeridos como las encuestas y entrevistas, se concluye y se recomienda la presente tesis, con su sustentabilidad y sostenibilidad, y en su parte preferencial consideramos el presupuesto, cronograma valorado por meses, la bibliografía y terminando con los anexos de lo realizado durante el transcurso de la tesis.

Es necesario manifestar que la seguridad es importante en todos los lugares, ya sea familia, trabajo y más aún en las universidades donde miles de seres humanos día a día se ven inmersos en robos, es por eso la importancia de instalar cámaras de seguridad y videos en todas las universidades del país a fin de salvaguardar la integridad física y de los bienes de quienes transitan diariamente por estas instituciones educativas.

# **1. OBJETIVOS**

## **4.1. Objetivo General**

Implementar un servicio integrado de video, vigilancia y alarma de seguridad en la edificación de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Manabí, para el control y seguridad.

## **4.2. Objetivos Específicos**

- Análisis de la estructura física para la instalación de las cámaras en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Manabí.
- Instalación del sistema de seguridad con cámaras de videos en la Facultad de Ciencias de la Salud para la protección física y de sus bienes.
- Dictar charlas o capacitaciones sobre el buen uso y manejo de las cámaras de seguridad.
- Proponer un manual de mantenimiento de las cámaras de videos, vigilancia y alarmas de seguridad.

## 5. METODOLOGÍA

### 5.1. Tipo de diseño

El presente Trabajo Comunitario se lo realizó con un sistema participativo que permitió a los actores hacer sugerencias, de acuerdo a los resultados que se fueron estableciendo como parte del desarrollo del proyecto y para la ejecución del mismo se aplicaron los siguientes métodos:

#### 5.1.1. Métodos:

- **Investigativo:** Sirvió para obtener la información acertada para la implementación de un sistema de video vigilancia y alarma de seguridad en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Manabí, apoyándose en la técnica de la encuesta.
- **Evaluativo:** Permitió valorar el progreso del proyecto, y comprobar el cumplimiento de los objetivos propuestos en el mismo.
- **Bibliográfico:** Este método permitió seleccionar información científica en correspondencia a la problemática, con la técnica de recopilación documental, apoyándose en libros, folleto e internet.

### 7.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN

**APLICADA:** Ayudo a mejorar la seguridad en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Manabí.

**PARTICIPATIVO:** Buscó involucrar a los actores de la investigación para que sean parte de las actividades a desarrollarse en beneficio de la seguridad en la Facultad de Ciencias de la Salud.

**DESCRIPTIVA:** El presente proyecto es de tipo descriptiva porque se describen las causas que han llevado a la deficiencia de un sistema de monitoreo con cámaras de seguridad, infocus, aire acondicionado, mejorar la cobertura en la señal de internet y las baterías sanitarias, entre otras causales que han llevado al motivo de este proyecto.

**PROPOSITIVA:** Llega hasta este nivel del proyecto porque al culminar los niveles anteriores se dará una solución a la problemática.

### **7.3. TÉCNICAS**

- Observación
- Encuesta
- Entrevista

### **7.4. INSTRUMENTOS**

- Guía de observación
- Cuadro y gráficos estadísticos

### **7.5. POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población estará constituida por 2308 estudiantes.

#### **MUESTRA**

El tamaño de la muestra se la obtuvo mediante la siguiente formula:

N = Población total	2308
n = tamaño de la muestra	¿
Z = porcentaje de factibilidad	1.96

p = probabilidad de ocurrencia	0.5
q = probabilidad de no ocurrencia	0.5
e = margen de error	0.4
Nivel de confianza	95%

$$n = \frac{Z^2 N p q}{e^2 (N-1) + Z^2 p q}$$

$$n = \frac{(0.96)^2 (2308) (0.5) (0.5)}{0.04^2 (2308-1) + (0.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{(0.96)^2 (2308) (0.5) (0.5)}{0.04^2 (2308-1) + (0.96)^2 (0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{(0.9216) (2308) (0.5) (0.5)}{0.0016 (2307) + (0.9216) (0.5) (0.5)}$$

$$n = \frac{531.7632}{3.6912 + 0.2304}$$

$$n = \frac{531.7632}{3.9216}$$

$$n = 135.5985$$

n= 135 estudiantes

## **8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **8.1. CONCLUSIONES**

- La estructura física debe ser la adecuada para la instalación de las cámaras en la facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Manabí.
- Con la implementación del sistema de videos, vigilancia y seguridad dentro de las instalaciones de la Universidad técnica de Manabí en la facultad de Ciencias de la Salud se reduce el índice de robos dando protección física y de los bienes a los estudiantes universitarios.
- Es importante capacitar al personal de seguridad en el buen uso y manejo del sistema de videos, vigilancia y seguridad.
- El tener un manual de mantenimiento para las cámaras de videos, vigilancia y alarmas de seguridad ayudará a mantener en óptimas condiciones el sistema de seguridad.

## **8.2. RECOMENDACIONES:**

- Que se analice la estructura física donde se instalaran las cámaras de seguridad y vigilancia de la Universidad Técnica de Manabí.
- Que se instalen sistemas de seguridad con cámaras de videos en todas las facultades de la Universidad Técnica de Manabí para la protección física y de los bienes de la comunidad universitaria.
- Que se capacite al personal de seguridad sobre el buen uso y manejo de las cámaras de seguridad.
- Que se diseñe un manual de mantenimiento para las cámaras de videos, vigilancia y alarmas de seguridad con la finalidad de poder alargar la vida útil de los mismos.