

# ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL



**Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación**

**Maestría en Seguridad Informática Aplicada**

“IMPLEMENTACIÓN DE UN ENLACE DE CÁMARAS DE VIDEO  
VIGILANCIA CON MEDIOS DE COMUNICACIÓN TELEVISIVOS PARA EL  
SERVICIO INTEGRADO DE SEGURIDAD ECU911 PORTOVIEJO”

**EXAMEN DE GRADO (COMPLEXIVO)**

Previo a la obtención del título de:

**MAGÍSTER EN SEGURIDAD INFORMÁTICA APLICADA**

DENISE SORAYA VERA NAVARRETE

GUAYAQUIL – ECUADOR

AÑO: 2016

## **AGRADECIMIENTO**

Mi agradecimiento eterno a Dios Todopoderoso, que me ha dado la sabiduría, el entendimiento, la fortaleza y la ciencia para concluir con éxito ésta meta. Agradezco al Servicio Integrado de Seguridad ECU911 Portoviejo por la apertura brindada para la realización de mi maestría.

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis padres Oswaldo Washington y Luz María, quienes me inculcaron el amor al estudio fueron ejemplo de responsabilidad y superación; a mi hija Luz Arianna que ha sido el motor impulsor de cada éxito en mi vida, a mis entrañables profesores, quienes con su profesionalismo supieron infundir el arte de la investigación científica, y por supuesto a mis queridos compañeros de aula con quienes forme parte de este distinguido grupo de MSIA V, estarán siempre en mi corazón.

## TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

---

Mgs. Lenin Freire Cobo

DIRECTOR DE LA MSIA

---

Mgs. Albert Espinal

PROFESOR DELEGADO POR

LA UNIDAD ACADÉMICA

---

Mgs. Ronny Santana

PROFESOR DELEGADO POR

LA UNIDAD ACADÉMICA

## RESUMEN

En el presente trabajo se expone la implementación de una conexión por fibra óptica para las cámaras de video vigilancia pertenecientes al SIS ECU911 Portoviejo con medios de comunicación televisivos de la Provincia de Manabí. Este trabajo es un desarrollo completo que contiene administración de las normativas y procedimientos legales que protegen la transmisión de la información audiovisual, la emisión de los videos en tiempo real, la selección de las cámaras de video vigilancia aptas para ser visualizadas por el público televidente así como también el cumplimiento de las normas y procedimientos implantados por el ECU911 para este tipo de proceso.

Además se realiza un procedimiento para normar los lineamientos para enlazar las cámaras de video vigilancia del SIS ECU911 Portoviejo con los medios de comunicación. Al final se realizan análisis de resultados observando una mejora en la administración de la entrega de información audiovisual, optimización del tiempo del supervisor de video vigilancia, confiabilidad en la emisión de información, disminución de incidentes delictivos y una notable satisfacción en la ciudadanía portovejense y manabita.

## ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO .....	I
DEDICATORIA .....	II
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN .....	III
RESUMEN .....	IV
ÍNDICE GENERAL.....	V
INTRODUCCIÓN.....	VII
ABREVIATURAS Y SIMBOLOGÍA.....	IX
ÍNDICE DE FIGURAS.....	X
ÍNDICE DE TABLAS.....	XI
CAPÍTULO 1 .....	2
GENERALIDADES .....	2
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA .....	2
1.2. SOLUCIÓN PROPUESTA.....	2
CAPÍTULO 2.....	6
IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS CRÍTICOS.....	6
2.1. Procesos críticos en la Sala de Video Vigilancia .....	6
2.2. Clasificación de procesos críticos .....	8
2.3. Identificación de los riesgos en los procesos críticos.....	9

CAPÍTULO 3.....	12
PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN ENLACE CON MEDIOS DE COMUNICACIÓN .....	12
3.1. Normas generales.....	12
3.2. Descripción del proceso.....	14
3.2.1. Diagrama del flujo: Proceso.....	14
3.3. Matriz Aclaratoria .....	16
3.4. Arquitectura de las actividades del flujo.....	18
3.4. Recursos tecnológicos para la implementación .....	19
3.4. Topología de la implementación del enlace .....	20
CAPÍTULO 4.....	21
ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	21
4.1. Mejor administración en la entrega de videos.....	21
4.2. Optimización del tiempo del supervisor de video vigilancia .....	22
4.3. Satisfacción en la ciudadanía manabita.....	22
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	24
BIBLIOGRAFÍA.....	27

## INTRODUCCIÓN

Las necesidades de seguridad que requiere la entrega de información audiovisual en especial si esta información está relacionada con videos de personas que están cometiendo delitos, se convierte en requisito indispensable la disponibilidad, confidencialidad e integridad para proteger el enlace de invasiones, intrusiones y accesos, por parte de personas o programas no autorizados.

Los medios de comunicación manabitas en especial los canales de televisión tienen como deber principal el de difundir contenidos informativos, noticias relevantes, etc. Siendo así para ellos es de vital importancia contar con la información captada por las cámaras de video vigilancia instaladas por el SIS ECU911 en la Provincia de Manabí, las cuales han sido ubicadas en lugares estratégicos como: lugares turísticos, carreteras de ingreso y salida de ciudades, puentes de mayor afluencia vehicular, redondeles, zonas rojas urbanas y rurales, etc.



Dándose en sus inmediaciones la mayor cantidad de eventos relevantes que son grabados por las cámaras instaladas en lugares estratégicos como: zonas turísticas, carreteras de entrada y salida de las ciudades, puentes de mayor afluencia vehicular, redondeles, zonas rojas, etc. Muchas de las ocasiones éstos videos son protagonizados por menores de edad o personas comunes que como sabemos están protegidos por los Artículos 178, 179 y 180 del Código Integral Penal que los ampara en cuanto a la violación de la intimidad por tal motivo se desarrolló en conjunto con la implementación un procedimiento que norme los procesos a seguir para la implantación del enlace en todos los Centros Nacionales, Zonales y Locales a nivel nacional.

## **ABREVIATURAS Y SIMBOLOGÍA**

CNT-EP	Corporación Nacional de Telecomunicaciones Empresa Pública
ECU	Center Emergency United
ISP	Proveedor de Servicios de Internet
MPLS	Multiprotocol Label Switching
SAEI-FJ	Sistema de Administración de la Entrega de Información a la Función Judicial
SIS	Sistema Integrad de Seguridad

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. 2: Procesos Críticos de la Sala de Video Vigilancia.....	8
FIGURA 2. 2: Clasificación de los Procesos Críticos.....	9
FIGURA 3. 2: Tipos de Riesgos Operativos.....	10
FIGURA 4. 2: Administración de Riesgo Operativo.....	11
FIGURA 5.3: Diagrama de Flujo.....	15
FIGURA 6. 3: Arquitectura de las Actividades del Flujo.....	18
FIGURA 7. 3: Topología para la Implementación del Enlace.....	20

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: Matriz Aclaratoria.....16

TABLA 2: Requerimientos Tecnológicos en el Medio de Comunicación.....19

# **CAPÍTULO 1**

## **GENERALIDADES**

### **1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA**

Los medios de comunicación televisivos tienen la demanda de la ciudadanía que es su cliente la exigencia de acceder a las noticias a primera mano y teniendo las cámaras de video vigilancia ubicadas en lugares estratégicos como zonas turísticas, comerciales, carreteras, zonas rojas, etc. Es de gran interés para los canales de televisión como Oromar TV, Manavisión, Televisión Manabita, etc. Tener acceso a los videos captados por las cámaras en el momento justo cuando se desarrollan los eventos relevantes que hacen noticia.

Siendo así es de suma importancia que el SIS ECU 911 Portoviejo pueda dar acceso a la información audiovisual captada por las cámaras de video vigilancia, pero al no existir una conexión segura entre las cámaras y los canales de televisión se puede dar el alto riesgo de que esta transmisión pueda ser vulnerada o en el caso de entregar los videos en medios magnéticos se correría también el riesgo de que la información pueda ser copiada, eliminada, editada, etc. Todos estos procesos incrementarían el tiempo de trabajo del Supervisor de Video Vigilancia quien es el responsable de este tipo de información, quien no cuenta con procedimientos de cadena de custodia que protegen este tipo de información confidencial.

En los diferentes Centros ECU911 a nivel nacional se ha manejado esta entrega en medios magnéticos disminuyendo la calidad de la información audiovisual y sometiéndola posibles fugas de seguridad, no todos los Centros proceden de la misma forma por tal motivo se debe normar con políticas claras las responsabilidades de todos los actores involucrados en este proceso.

## **1.2. SOLUCIÓN PROPUESTA**

Para satisfacer ésta necesidad los canales de televisión han firmado un convenio de cooperación interinstitucional que nos obliga a cumplir

Con la entrega de éstas imágenes, una vez implementada la conexión con el empleo de herramientas tecnológica, ejecutando todas las normas y procedimientos legales que amparan la manipulación y el buen uso de este tipo de información confidencial.

En la contra parte los canales de televisión se comprometen a adquirir los equipos tecnológicos que hagan posible esta conexión entre ellos y la sala de video vigilancia del SIS ECU911 Portoviejo. Así se podrá automatizar los procesos, aplicar las normas legales que regentan la transmisión de videos.

Esta conexión punto a punto se desarrollará aprovechando la acometida de fibra óptica habilitado por la CNT-EP para el enlace que existe los puntos de video vigilancia emplazados en el extenso territorio Manabita; en consecuencia los medios de comunicación televisivos que no tengan como ISP a la CNT-EP están forzados a contratar sus servicios, por el motivo de que nuestra MPLS es administrada por la CNT-EP, ésta actividad es transparente para el SIS ECU 911 Portoviejo.

El control de acceso a la visualización de las cámaras se lo ejecutará a través de un firewall de última generación marca HUAWEI modelo Eudemon200E-X y el Software de Video Vigilancia Easy 7 en el cual se crearan los usuarios con los perfiles asignados con las respectivas cámaras IP previamente autorizadas.

El rendimiento que ofrece la implementación de ésta solución es:

- Automatización de las normas y procedimientos legales que protegen la transmisión de videos.
- Distribución y fiscalización de las cámaras de video vigilancia asignadas a ser visualizadas.
- Transmisión de los videos en tiempo real.
- Reducción del tiempo empleado por el Supervisor de Video Vigilancia en la ejecución de estos procesos.
- Que la información entregada conserve la relevancia, usabilidad, integridad y fiabilidad de acuerdo a las normas implementadas.
- Se evitará que personas no autorizadas puedan acceder a la información.
- La información y los recursos relacionados estarán disponibles para el personal autorizado.
- El contenido de la información audiovisual permanecerá inalterado a menos que sea modificado por personal autorizado.
- Finalmente, como documento dinámico de la institución se deja el “Procedimiento Enlace de Cámaras de Video Vigilancia con Medios de Comunicación”, el cual debe ser sometido a una mejora continua de acuerdo a las exigencias de la organización y su entorno.



Este procedimiento que se crea a partir de la necesidad de implementar, será un documento valioso que regule la entrega de información audiovisual a los canales de televisión dando a los funcionarios involucrados actividades específicas y responsabilidades.

## **CAPÍTULO 2**

### **IDENTIFICACIÓN DE LOS PROCESOS CRÍTICOS**

#### **2.1. Procesos críticos en la Sala de Video Vigilancia**

El Sistema Integrado de Seguridad ECU911 Portoviejo, es una institución gubernamental sin fines de lucro en donde su actividad principal es la de coordinar eventos de emergencia con las organizaciones integradas que también se dediquen a salvaguardar la seguridad ciudadana.

Cómo agregadores de valor tenemos a los siguientes Departamentos:

- Departamento de Operaciones.- Conformado por el Director de Operaciones, el Especialista, los Supervisores y los Evaluadores, su espacio físico son las Salas de Operaciones y de Video Vigilancia.
- Departamento de Tecnología.- Compuesto por el Director de Tecnología, el Especialista y los Analistas, su espacio físico es la oficina y el laboratorio de desarrollo.
- Departamento de Estadístico.- Constituido por el Director de Estadística, el Especialista y el Analista, su espacio físico es la oficina.

En los Supervisores de Video Vigilancia y de Despacho recaen la mayoría de procesos que tienen impacto sobre el cliente (ciudadanía), se miden los índices de cambio de acuerdo al productividad de los Evaluadores (personal dispuestos en la consolas quienes reciben las llamadas y visualizan las cámaras), el estado de rendimiento ya que son evaluados periódicamente por el departamento de calidad, el impacto sobre la institución donde el departamento de planificación identifica si los recursos son los suficientes para cumplir con las demandas del negocio [1].

Y de acuerdo a estos criterios hemos identificados los procesos críticos en la Sala de Video Vigilancia los cuales son:



FIGURA 1. 2: Procesos Críticos de la Sala de Video Vigilancia

## 2.2. Clasificación de procesos críticos

En base a la descripción de los procesos críticos que se desenvuelven en el escenario de la Sala de Video Vigilancia la cual es la encargada de visualizar, monitorear y establecer las estrategias previas a la identificación de algún evento relevante (accidentes automovilísticos,

desastres naturales, eventos deportivos, etc.) los cuales hayan sido captados por las cámaras de video vigilancia.

De esta manera se procede a clasificar los procesos críticos de acuerdo a la relevancia que tienen en las actividades diarias de la Sala de Video Vigilancia.



FIGURA 2. 2: Clasificación de los Procesos Críticos

### 2.3. Identificación de los riesgos en los procesos críticos

Como lo hemos venido demostrando en nuestro estudio existe un proceso crítico que tiene un diseño inapropiado o inexistente en la

entrega de información a las instituciones requirentes (Fiscalía y Canales de Televisión).

El riesgo operacional [2] es evidenciado por la pérdida de información audiovisual resultante de un fallo en el proceso, el personal, los sistemas internos o bien de acontecimientos internos. Los tipos de riesgos operativos son:



FIGURA 3. 2: Tipos de Riesgos Operativos

Así podemos detallar de mejor manera los riesgos operativos [3] que pueden darse en la institución:

- Humanos.- Los cuales pueden darse al momento de fraudes internos o externos, fugas de información, etc.
- Transaccionales.- Se pueden presentar en la introducción de datos falsos, documentación jurídica incompleta o adulterada, etc.

- De Control.- En las evaluaciones, verificaciones, reportes, etc.
- Tecnológicos.- En los fallos en los sistemas informáticos, en especial en el sistema Easy 7.

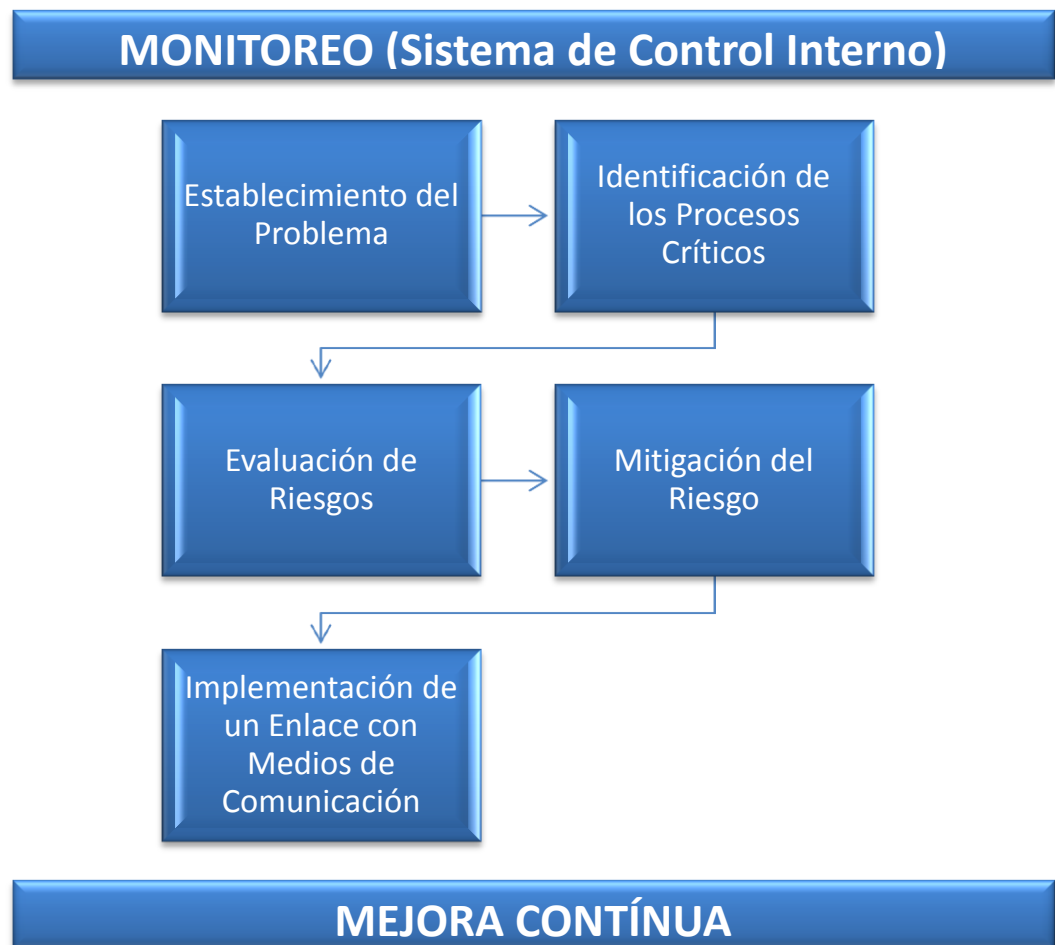


FIGURA 4. 2: Administración de Riesgo Operativo

De esta manera hemos establecido que la mitigación del riesgo identificado es la “Implementación de un Enlace con Medios de Comunicación” en este caso con los canales de televisión [4].

## **CAPÍTULO 3**

### **PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UNA CONEXIÓN CON CANALES DE TELEVISIÓN**

#### **3.1. Normas generales**

- Las normas generales y actividades de procedimiento son de aplicación obligatoria para todos los funcionarios del SIS ECU 911 a nivel nacional, en tanto estén de acuerdo con las leyes ecuatorianas.



En el caso reformas en las leyes ecuatorianas o en las normas que rigen la institución estarían sobre las disposiciones aquí detalladas.

- Todas las actividades, procesos y/o aspectos que no se encuentren incluidos en este documento deberán ser perfeccionados por las resoluciones del marco normativo establecidos.
- Las y los funcionarios/obreros que incumpliere sus obligaciones o contraviniera las disposiciones de este procedimiento, así como las leyes y normativa vigentes, incurrirá a ser sancionado bajo acciones disciplinarias establecidas en el Capítulo 4 “Del Régimen Disciplinario de la LOSEP” y el Código de Trabajo.
- El control de las Cámaras de Video Vigilancia en todo momento debe realizarse dentro de la sala Operativa del Centro SIS ECU 911, con la coordinación del medio de comunicación requirente.
- El Director Zonal de Operaciones/Responsable local de Operaciones debe solicitar una línea telefónica en la sala de Video Vigilancia para que exista comunicación durante la transmisión de las imágenes.
- El Director Zonal de Operaciones/Responsable local de Operaciones debe contar con cámaras back up en caso que alguna de las designadas tenga alguna eventualidad y no puedan presentar las imágenes.

- La Dirección Zonal de Comunicación/Unidad Local de Comunicación debe seleccionar las cámaras que van a salir en la transmisión, las cuales emitan imágenes de turismo, tránsito o puntos de interés.
- El Subdirector(a) Técnico Zonal/ Jefe Operativo Local debe revisar y autorizar las cámaras seleccionadas para el enlace con el medio de Comunicación.
- El medio de comunicación debe realizar los requerimientos de conectividad al proveedor de servicios, en coordinación con la Subdirección Zonal de tecnología y Soporte/Unidad local de Soporte Tecnológico.
- El medio de comunicación requirente debe llevar el logo institucional al momento de la transmisión de las imágenes.
- El presentador del medio de comunicación debe resaltar que son imágenes proporcionadas por SIS ECU 911.
- El medio de comunicación difundirá capsulas informativas en OFF proporcionadas por la Dirección Zonal de Comunicación/Unidad Local de Comunicación del SIS ECU 911.

## **3.2. Descripción del proceso**

### **3.2.1. Diagrama del flujo: Proceso**

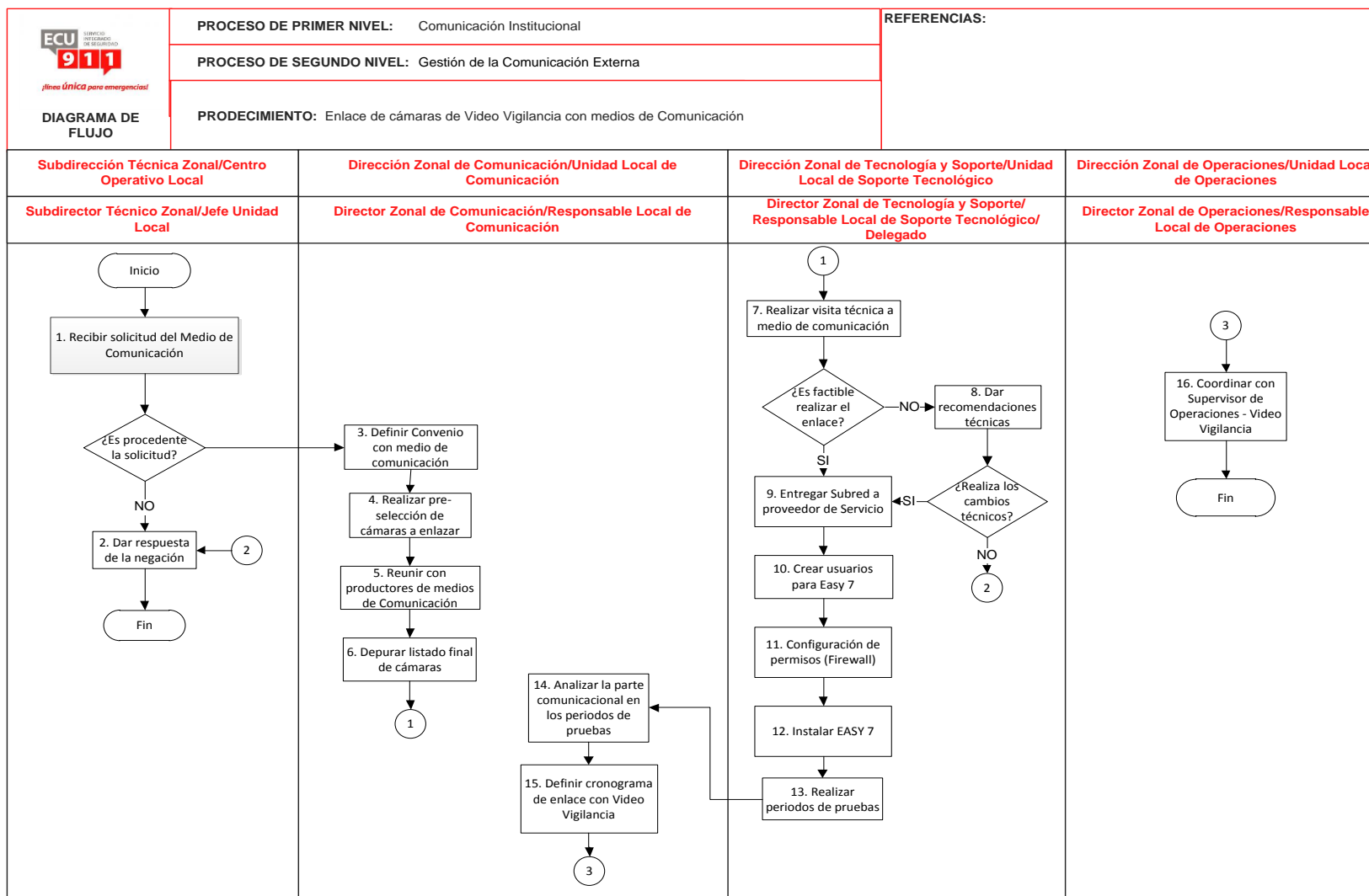


FIGURA 5.3: Diagrama de Flujo

### 3.3. Matriz Aclaratoria

Tabla 1: Matriz Aclaratoria

No.	Actividad del Flujo	Instrucción Aclaratoria
1	Recibir solicitud de Medio de Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>El Subdirector(a) Técnico Zonal/Jefe Operativo Local recibe la solicitud remitida por el medio de Comunicación, en la cual solicita el enlace a las Cámaras de Video Vigilancia y analiza su factibilidad de dar procedimiento a dicho documento.</li> </ul>
2	Dar respuesta de la negación	<ul style="list-style-type: none"> <li>El Subdirector(a) Técnico Zonal/Jefe Operativo Local analiza la solicitud y observa que no es procedente, debe responder al medio de comunicación el motivo por el cual se niega seguir con este procedimiento.</li> </ul>
3	Definir Convenio con medio de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Dirección Zonal de Comunicación/Unidad Local de Comunicación debe realizar un convenio con el medio de comunicación en el cual definan los puntos a tratados en la reunión, y esta documentación debe llevar la firma de la máxima autoridad del Centro.</li> </ul>
4	Realizar pre-selección de cámaras a enlazar	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Dirección Zonal de Comunicación/Unidad Local de Comunicación debe pre-seleccionar las cámaras que van a salir en la transmisión, las cuales emitan imágenes de turismo, tránsito o puntos de interés.</li> </ul>
5	Reunir con productores de medios de Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Dirección Zonal de Comunicación/Unidad Local de Comunicación debe convocar a los productores de los medios de comunicación para analizar los requerimientos de ambas partes.</li> </ul>
6	Depurar listado final de cámaras	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Dirección Zonal de Comunicación/Unidad Local de Comunicación debe depurar el listado final de cámaras y presentarlo al Subdirector(a) Técnico Zonal/Jefe Operativo Local para la autorización respectiva del procedimiento.</li> </ul>

7	Realizar visita técnica a medio de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>El Director Zonal de Tecnología y Soporte/Responsable de la Unidad Local de Soporte Tecnológico/Delegado debe de coordinar y realizar una visita técnica al medio de comunicación y analizar la factibilidad de realizar este enlace.</li> </ul>
8	Dar recomendaciones técnicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>En caso de que no sea factible realizar el enlace, el Director Zonal de Tecnología y Soporte/Responsable de la Unidad Local de Soporte Tecnológico/Delegado debe dar las recomendaciones técnicas al medio de comunicación (Ver Anexo 1).</li> </ul>
9	Entregar Subred a proveedor de Servicio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si existe la factibilidad técnica o se tomaron las recomendaciones para realizar el enlace el Director Zonal de Tecnología y Soporte/Responsable de la Unidad Local de Soporte Tecnológico/Delegado debe entregar la Subred correspondiente al proveedor de servicio de conectividad.</li> </ul>
10	Crear usuarios para EASY 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>El Director Zonal de Tecnología y Soporte/Responsable de la Unidad Local de Soporte Tecnológico/Delegado debe de crear los usuarios con los perfiles correspondientes en el programa EASY 7 y asignar las cámaras autorizadas para el enlace de imágenes con el medio de comunicación.</li> </ul>
11	Configuración de permisos (Firewall)	<ul style="list-style-type: none"> <li>El Director Zonal de Tecnología y Soporte/Responsable de la Unidad Local de Soporte Tecnológico/Delegado debe de realizar la configuración de permisos de acceso a la red.</li> </ul>
12	Instalar EASY 7	<ul style="list-style-type: none"> <li>El Director Zonal de Tecnología y Soporte/Responsable de la Unidad Local de Soporte Tecnológico/Delegado debe instalar el software EASY 7 en la computadora asignada en el medio de Comunicación para el manejo de esta herramienta.</li> </ul>
13	Realizar periodos de pruebas	<ul style="list-style-type: none"> <li>El Director Zonal de Tecnología y Soporte/Responsable de la Unidad Local de Soporte Tecnológico/Delegado debe realizar pruebas del sistema por un tiempo prudencial y validar los resultados con el área de Tecnología.</li> </ul>

14	Analizar la parte comunicacional en los periodos de pruebas	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Dirección Zonal de Comunicación/Unidad Local de Comunicación debe analizar las pruebas que se realizan de las cámaras que van a salir en la transmisión, indicando puntos, velocidad, movimientos.</li> </ul>
15	Definir cronograma de enlace con Video Vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> <li>La Dirección Zonal de Comunicación/Unidad Local de Comunicación define un cronograma de transmisión en conjunto con el medio de comunicación, el cual lo envía al Director Zonal de Operaciones/Responsable local de Operaciones.</li> </ul>
16	Coordinar con Supervisor de Operaciones - Video Vigilancia	<ul style="list-style-type: none"> <li>Director Zonal de Operaciones/Responsable local de Operaciones debe coordinar con los Supervisores de Operaciones – Video Vigilancia para realizar el enlace desde la sala operativa.</li> </ul>

### 3.4. Arquitectura de las actividades del flujo

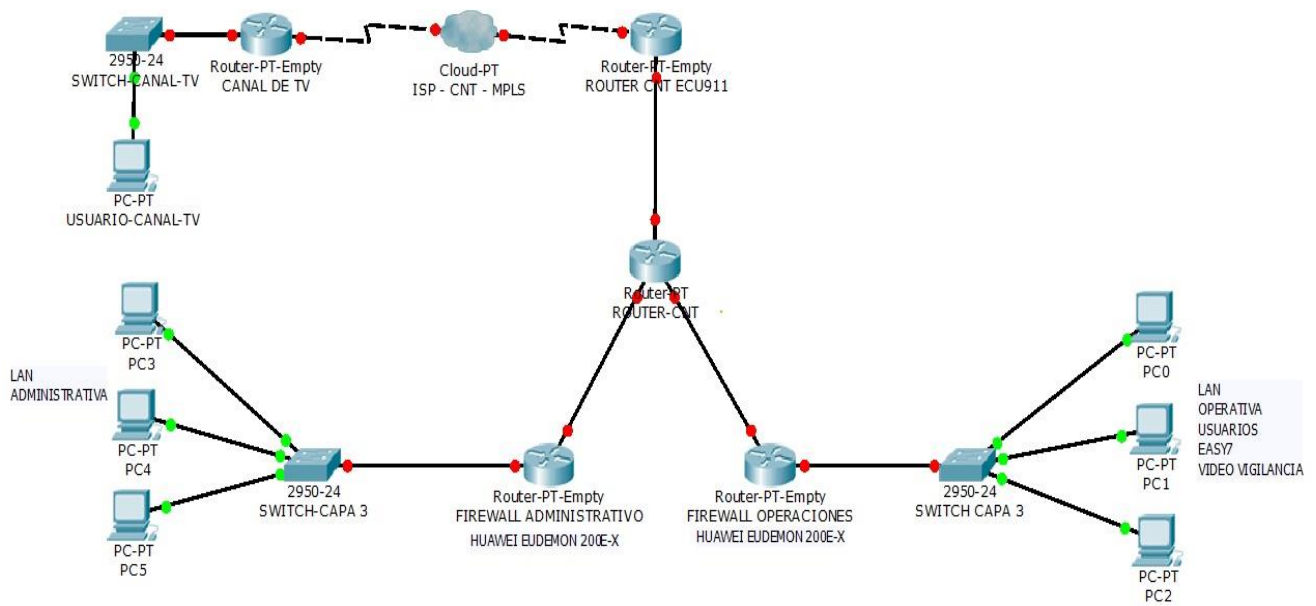


FIGURA 6. 3: Arquitectura de las Actividades del Flujo

### 3.4. Recursos tecnológicos para la implementación

Tabla 2: Requerimientos Tecnológicos en el Medio de Comunicación

<b>REQUERIMIENTOS TECNOLÓGICOS EN EL MEDIO DE COMUNICACIÓN</b>
Computadora con procesador Core i3 o superior
2Gb de memoria RAM o superior
Tarjeta gráfica
Doble tarjeta de red (esto es opcional dependiendo de la manera en que trabaje cada canal de tv)
- Una tarjeta para la llegada del servicio que proporciona el ECU 911 a través del ISP
- Otra tarjeta para su red interna (esto en caso de que no la conecten desde tarjeta de video hacia sus equipos)
Esta computadora no debe tener acceso al internet (este punto es importante ya que el internet puede vulnerar la seguridad de la red)
Instalación del programa EASY 7, debe ser coordinado con personal de tecnología del SIS ECU 911 con jurisdicción en la zona

Cabe indicar que los requerimientos tecnológicos antes detallados son requisitos indispensables que el canal de televisión debe disponer o adquirir para la implementación del enlace.

Los otros recursos tecnológicos como los routers, firewall Huawei Eudemon200E-X, consola de video vigilancia, software Easy 7, etc. Son provistos por el Servicio Integrado de Seguridad ECU911 Portoviejo.

### 3.4. Topología de la implementación del enlace

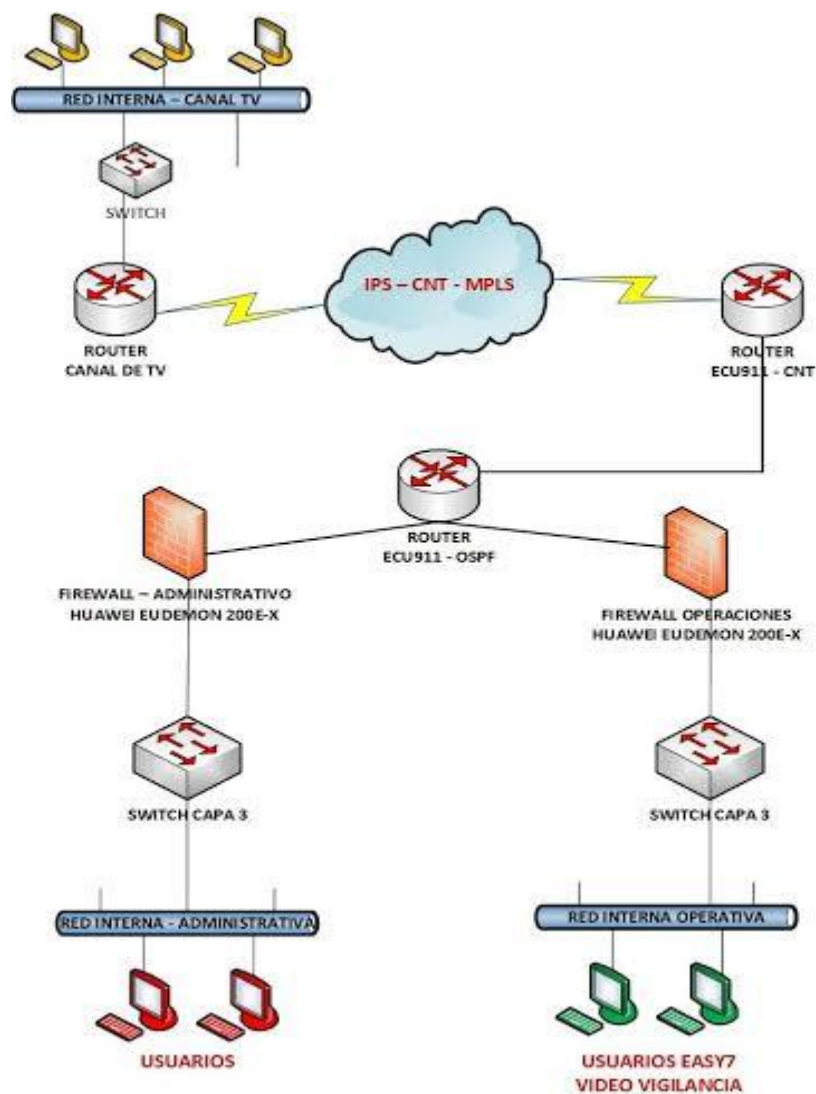


FIGURA 7. 3: Topología para la Implementación del Enlace



## **CAPÍTULO 4**

### **ANÁLISIS DE RESULTADOS**

#### **4.1. Mejor administración en la entrega de videos**

La administración en la entrega de los videos a la fiscalía se solucionó con el desarrollo de una plataforma llamada SAEI-FJ y para la entrega de información audiovisual en tiempo real a los canales de televisión mejoró notablemente con la implementación del enlace observando que

disminuyeron los riesgos humanos al eliminar la manipulación humana en los procesos de entrega, también el riesgo transaccional porque cada visualización de cámaras debe ser previamente autorizada por las autoridades a cargo.

#### **4.2. Optimización del tiempo del supervisor de video vigilancia**

El supervisor de video vigilancia es el encargado de varios procesos en la Sala de Video Vigilancia, uno de esos procesos es el de entrega de videos, por tal motivo es de suma importancia optimice su rendimiento ya que de él depende la rapidez con el que fluya la información hacia las instituciones requirentes. Una vez habiéndose implementado el enlace podemos observar que el supervisor ha incrementado su productividad en cuanto al tiempo que ocupa en sus actividades, evitando así la pérdida de tiempo y de datos.

#### **4.3. Satisfacción en la ciudadanía manabita**

La Dirección Zonal de Planificación del Servicio Integrado de Seguridad ECU911 Portoviejo ha emitido informes favorables en cuanto a los estudios de satisfacción ciudadana que realizan periódicamente, en donde escogen aleatoriamente llamadas que han

ingresado al 911 las cuales quedan registradas en una base de datos, se les devuelve la llamada se procede a realizar un cuestionario de satisfacción, los resultados son depurados por los Analistas de Estadísticas y Calidad, quienes en el Informe de Satisfacción de Servicio Brindado por el ECU911 Portoviejo denotan un aumento del 75,06% al 83,94% de satisfacción, este análisis es publicado anualmente por en el portal de la institución [5] .

Cabe indicar que al encontrarse las cámaras de video vigilancia en zonas rojas y de mayor índice delincriminal se ha denotado una disminución en la delincuencia ya que sirve de persuasión al sentirse captados por las cámaras y observar que son publicados en tiempo real por los canales de televisión en diferentes horarios feriados y festivos.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

1. La implementación de este enlace con los medios de comunicación televisivos para el Servicio Integrado de Seguridad ECU911 Portoviejo consiguió lograr confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información audiovisual que es manipulada por la Sala de Video Vigilancia, convirtiéndose este proyecto en un proceso agregador de valor para la organización, obteniendo una administración eficaz en la entrega de videos, concientizando a todos los involucrados en la institución en cumplir y hacer cumplir las normas y procedimientos creados para este nuevo proceso.

2. El SIS ECU911 Portoviejo maneja gran cantidad de información confidencial y protegida por la ley, por lo que es de suma importancia proteger la información audiovisual que es manipulada a diario por los funcionarios de esta manera con la automatización de los procesos críticos de entrega de información audiovisual se mitigó el riesgo a sufrir fraudes y fugas de información.
3. Con el procedimiento creado para la implementación del enlace con los canales de televisión queda estandarizado los procesos para la implantación de este proyecto para cualquier de los Centros Nacionales, Zonales y Locales a nivel Nacional.

## **RECOMENDACIONES**

1. Se recomienda que el Servicio Integrado de Seguridad ECU911 Portoviejo cumpla y haga cumplir las normas creadas en el Procedimiento para la Implementación de un Enlace con Medios de Comunicación Televisivos salvaguardando la calidad de la información audiovisual que se maneja.
2. Realizar socializaciones con los supervisores de video vigilancia en cuanto a las nuevas actividades que debe cumplir en coordinación con los involucrados en este proceso.

3. Las autoridades deben estandarizar en toda la organización a nivel nacional las normas creadas en el Procedimiento para el Enlace con Medios de Comunicación Televisivos, manteniéndose así un control estratégico de la información audiovisual que se maneja en la institución, sin incrementar los costos de operatividad ya que los equipos tecnológicos con las mismas características se encuentran instalados en todos los Centros Nacionales, Zonales y Locales.
4. Debe existir una mejor continua de los procesos, actividades y normas implementadas en este enlace de acuerdo a las exigencias del negocio, a los informes de satisfacción ciudadana y a los requisitos del cliente.

## BIBLIOGRAFÍA

- [1] Miraba, Javier, «Capacitación del Recurso Humano en el Marco de Basilea II: Herramienta para el Control y Mitigación del Riesgo Operativo IX CLADE,» 2013. [En línea]. Available: <http://slideplayer.es/slide/69870/>. [Último acceso: 13 Enero 2016].
- [2] University, Carnegie Mellon, «Control del Riesgo Tecnológico y Operativo a través de procesos de mejora continua,» 2010. [En línea]. Available:<http://www.slideshare.net/guba93/control-de-riesgo-tecnolgico-a-traves-de-la-mejora-de-procesos-gtm-20110705>. [Último acceso: 13 Enero 2016].
- [3] Monografías, «El valor, el riesgo y las opciones de la empresa,» 2013. [En línea]. Available:<http://www.monografias.com/trabajos101/valor-riesgo-opciones-empresa-economista/valor-riesgo-opciones-empresa-economista.shtml>. [Último acceso: 13 Enero 2016].
- [4] Lizardo, Feliciano «Riesgo Operativo ASM Consultores de Riesgo,» 2014. [En línea]. Available: <http://slideplayer.es/slide/148360/>. [Último acceso: 13 Enero 2016].
- [5] SIS ECU911, «Informe de Satisfacción del Servicio Brindado por el ECU911 Portoviejo,» 2015. [En línea]. Available: [http://issuu.com/ecu911/docs/ptvo\\_diciembre\\_2015](http://issuu.com/ecu911/docs/ptvo_diciembre_2015). [Último acceso: 13 Enero 2016].