

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
ESCUELA DE POSGRADO**



TESIS DE POSGRADO

“LA INCIDENCIA Y USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN, EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA CRIMINALÍSTICA, EN LOS CURSOS DE INSPECCIONES OCULARES QUE IMPARTE LA ACADEMIA NACIONAL DE SEGURIDAD PÚBLICA, A LOS MIEMBROS DE LA POLICÍA NACIONAL CIVIL DE EL SALVADOR”.

PRESENTADO POR:

**LIC. NÉSTOR ALEXIS GONZÁLEZ SÁNCHEZ
LIC. OSWALDO SEBASTIÁN SOLÓRZANO RAMÍREZ.**

**PARA OPTAR AL GRADO DE:
MAESTRÍA EN PROFESIONALIZACIÓN DE LA DOCENCIA SUPERIOR**

ASESORA DE TESIS:

MEd. PATRICIA ANGÉLICA PERAZA GÓMEZ

FEBRERO 2018

SANTA ANA

EL SALVADOR

CENTRO AMÉRICA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES



M.Sc. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

RECTOR

DR. MANUEL DE JESÚS JOYA ABREGO

VICERRECTOR ACADÉMICO

ING. NELSON BERNABÉ GRANADOS ALVARADO

VICERRECTOR ADMINISTRATIVO

LICDO. CRISTÓBAL HERNÁN RÍOS BENÍTEZ

SECRETARIO GENERAL

M.Sc. CLAUDIA MARÍA MELGAR DE ZAMBRANA

DEFENSORA DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS

LICDO. RAFAEL HUMBERTO PEÑA MARÍN

FISCAL GENERAL

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
AUTORIDADES



Dr. RAÚL ERNESTO AZCÚNAGA LÓPEZ
DECANO

M.Ed. ROBERTO CARLOS SIGÜENZA CAMPOS
VICEDECANO

M.Sc. DAVID ALFONSO MATA ALDANA
SECRETARIO

M.Ed. RINA CLARIBEL BOLAÑOS DE ZOMETA
DIRECTORA DE ESCUELA DE POSGRADO:

AGRADECIMIENTOS

“El hombre nunca sabe de lo que es capaz, hasta que lo intenta” al final de mi viaje que me llevó a materializar mi sueño de obtener este posgrado, es menester dar gracias a mi Padre Celestial y a su hijo Jesucristo por haberme dado la Salud, inteligencia, persistencia, y la disciplina para concretar cada módulo de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior; así mismo agradezco a la Academia Nacional de Seguridad Pública por permitir el desarrollo de la presente maestría en sus instalaciones, a la Escuela de Posgrado de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador por poner a su disposición el staff profesionales que aportaron sus conocimientos a los Maestrandos participantes, seguidamente agradezco a la Asesora Patricia Angélica Peraza Gómez, por el apoyo recibido para realizar la Tesis de grado, agradezco especialmente a Sandra Patricia Rodríguez, por todo el aporte incondicional y profesional recibido en el desarrollo de la presente tesis y por todo su apoyo en esos momentos de flaqueza.

NÉSTOR ALEXIS GONZÁLEZ SÁNCHEZ

AGRADECIMIENTOS

A DIOS TODOPODEROSO

Mi tesis la dedico con todo mi amor, respeto, agradecimiento y cariño.

A ti Dios que me diste la oportunidad de vivir y regalarme una familia maravillosa, por haberme proporcionado sabiduría, por colocarme en el mejor camino, iluminando cada paso de mi vida. Diosito, Aunque no te palpe, sé que siempre estas aquí conmigo en las buenas y en las malas, por eso te pido que me bendigas en esta segunda carrera, como profesional y como futuro docente, gracias por darme fortaleza para finalizar exitosamente mis estudios, sé que tú estás ahí, que existes, que me amas y que estas presto a proporcionarme toda la ayuda necesaria, sé que tú has hecho posible este logro de mis metas.

A MI MADRE

Rosa Ramírez Ramos, con muchísimo amor y cariño, gracias madrecita por haberme dado la existencia, amor, educación, ternura, y tantos valores inculcados de su parte hacia mí, gracias por haberme guiado por los senderos del bien, gracias por haber estado conmigo en todo momento, gracias por ser mi madre, no me cabe la menor duda que usted es la mujer más sabia y cariñosa del mundo, que Dios la bendiga y me la cuide siempre, la quiero con todo mi corazón.

A MI PADRE

José Fernando Solórzano Alvarado, con mucho amor y cariño y sobre todo respeto, por haberme dado la vida y haber transitado conmigo las etapas de mi existencia, por haberme ayudado en todo y proporcionarme educación y valores implícitos en mí persona, gracias por haberme dado tanto, lo quiero mucho.

A MI HERMANA

Melany Del Rosario Solórzano Ramírez, por ser mi hermanita menor, por todo tu apoyo incondicional proporcionado, porque desde sus posibilidades me ha dado toda su ayuda para poder llegar a la consecución y feliz término de esta carrera, por todo ello gracias, pero específicamente por el hecho de ser mi hermana.

A MI ESPOSA

Deysi Del Carmen Miranda de Solórzano, con mucho amor, cariño, respeto, admiración y agradecimiento, primeramente gracias por darme diariamente tanto amor, gracias por haber confiado en mí, gracias por haberme dado los dos hijos más lindos del mundo OSWALDITO Y ROSANITA, le agradezco haberme ayudado tanto en el trayecto de mi vida y de esta carrera, por darme ánimos en los momentos en que más lo necesitaba, gracias por apoyarme en todos los pormenores de esta carrera que concluyo en esta ocasión, por ser mi esposa, por aguantarme tanto, usted me dio el impulso para iniciar y darle continuidad a esta carrera, por todo gracias, la amo muchísimo.

A MI HIJO

Oswaldo Ricardo Solórzano Miranda, mi primer hijo, con todo el amor del mundo, gracias por haberme dado tanto amor y ternura, gracias por haber sido fuente de inspiración en mis estudios, gracias por ser mi hijo, por proporcionarme la oportunidad de estudiar y practicar el rol de padre contigo, por haberme ayudado a descubrir el sentimiento paternal, te amo muchísimo “mi pajarito”.

A MI HIJA

Rosana Giselle Solórzano Miranda, mi segunda hija, con todo el amor del mundo, gracias por haberme dado tanto amor y ternura, gracias por haber sido fuente de inspiración en mis estudios, gracias por ser mi hija, por proporcionarme la oportunidad de estudiar y practicar el rol de padre contigo, por haberme ayudado a descubrir el sentimiento paternal, te amo muchísimo “mi princesa”.

A TODA MI FAMILIA Y AMIGOS

A todos aquellos familiares y amigos que por ser muchos, no los nombro uno a uno, les dedico este triunfo que es por ustedes.

A MIS COMPAÑERO DE TESIS

Néstor Alexis, por haberme ayudado incondicionalmente a enfrentar el reto sobre el tópico tan novedoso e interesante que logramos concluir con éxito, gracias por haberme proporcionado tu amistad, estoy orgulloso de haber trabajado contigo.

OSWALDO SEBASTIÁN SOLÓRZANO RAMÍREZ

“Todo lo puedo en Cristo que me fortalece” Fil. 4:13

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	x
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.1 Delimitación del problema.....	13
1.1.1 Delimitación de la temática	13
1.1.2 Delimitación espacial	14
1.1.3 Delimitación temporal	14
1.2 Pregunta de investigación.....	14
1.3 Objetivos de la investigación	14
1.3.1 Objetivo general.....	14
1.3.2 Objetivos específicos	14
1.4 Justificación	15
1.5 Límites y alcances	16
1.5.1 Límites	16
1.5.2 Alcances	16
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....	18
2.1 La Tecnología de la Información y la Comunicación.....	18
2.1.1 Etapas de la Tecnología de la Información y la Comunicación.....	19
2.1.2 Concepciones y características de las TIC	25
2.2 Teoría en que se fundamenta el proceso de enseñanza aprendizaje de la Criminalística	26
2.3 Los métodos de enseñanza	28
2.3.1 Clasificación general de los métodos y técnicas de enseñanza	30
2.4 La investigación criminalística en la era de la información	32
2.4.1 El uso policial de la tecnología de la investigación	34
2.4.2 Las recomendaciones internacionales de incorporar la tecnología a la Investigación	35
2.4.3 Uso de las tecnologías de la investigación criminal y derechos Fundamentales	36
2.5 La policía técnica y científica en El Salvador	38
2.6 Fundamento legal	40
2.6.1 Marco legal de la Policía Nacional Civil	41
2.6.2 Marco legal de la Fiscalía General de la República	44
2.7 Referencia conceptual	47
2.7.1 Criminalística	47
2.7.2 Métodos de búsqueda y localización de indicios	52
2.7.3 Escenario del delito.....	52
2.7.4 Protección del escenario del delito	55
2.7.5 Criterio evidencial	56
2.7.6 Métodos y técnicas de búsqueda de evidencias.....	57
2.7.7 Fijación de evidencias.....	58
2.7.8 Recolección de evidencias	61
2.7.9 Huellas y manchas.....	62
2.7.10 Huellas positivas y negativas.....	63

2.7.11 Manchas en general	64
CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO	66
3.1 Enfoque de la investigación	67
3.2 Tipo de estudio	67
3.3 Población y muestra	67
3.3.1 Población	67
3.3.2 Muestra	67
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	68
3.5 Hipótesis o supuestos de investigación	68
3.5.1 Hipótesis general	68
3.5.2 Hipótesis específicas	69
3.5.3 Hipótesis nulas.....	69
3.6 Operacionalización de variables	70
3.7 Estrategias de recolección, procesamiento y análisis de la información.....	70
3.8 Consideraciones éticas	71
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	72
4.1 Presentación de resultados	72
4.2 Análisis e interpretación de resultados	74
4.3 Estadístico para la prueba de hipótesis	84
4.4 Prueba de hipótesis	84
4.5 Datos para comprobar la primera hipótesis específica	85
4.6 Tabla para operacionalizar información de la primera hipótesis	85
4.7 Aceptación o rechazo de la primera hipótesis específica	86
4.8 Tabla para operacionalizar información de segunda hipótesis específica	88
4.9 Aceptación o rechazo de la segunda hipótesis específica	89
V. CONCLUSIONES	90
VI. RECOMENDACIONES.....	91
VII. BIBLIOGRAFÍA	92
ANEXOS	94

INTRODUCCIÓN

La presente investigación trata sobre la problemática de cómo influye el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso enseñanza aprendizaje de la Criminalística, en los cursos de Inspecciones Oculares, que imparte la Academia Nacional de Seguridad Pública, en tanto, es una metodología investigativa aplicada a la verificación de como es el desempeño docente de cómo se imparte la temática de criminalística, con énfasis en la Tecnologías de Información y las Comunicaciones; así mismo, ¿Cómo estas son utilizadas en el desempeño de las funciones laborales de parte de los participantes del curso?.

También en qué forma se refleja en la productividad laboral, que se colige debe permitirles, mejorarlas en el desarrollo de sus funciones y como consecuencia, conocer cómo se dio el clima organizacional en las aulas del ente educativo en mención, la enseñanza aprendizaje donde se impartió el referido curso. Se considera que la enseñanza aprendizaje, es un instrumento importante para lograr esa capacitación del estudiante, además si la utilización de las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) se aplica en forma debida y pertinente.

Existe un consenso que hoy en día, el mundo necesita más y mejores docentes para responder a la demanda que la era de la información plantea a la sociedad en general y a la educación en particular.

Desde esta perspectiva se plantea la necesidad creciente que los docentes, en los cursos de Inspecciones Oculares que impartió la Academia Nacional de Seguridad Pública, hayan tenido un buen desempeño, en ese sentido se trata de verificar si los asistentes a dichos cursos estén en condiciones de aprovechar los diferentes recursos tecnológicos para incorporarlos en forma efectiva en su práctica laboral diaria y demostrarla en su desarrollo profesional.

Los efectos de la capacitación en TIC se manifiestan de manera muy especial en el mundo educativo y posteriormente en el desarrollo laboral, donde todo debe ser revisado desde la razón de ser de la Academia Nacional de Seguridad Pública, que es la institución

encargada de la formación del personal policial profesional que se dedicará a las diferentes funciones en el marco de salvaguardar la seguridad pública de la sociedad salvadoreña y específicamente en las investigaciones de las diferentes tipologías delictivas que realiza el mundo criminal en detrimento de los habitantes de El Salvador.

Por tanto, el procesamiento de los escenarios del delito, es de gran importancia que debe realizarse utilizando la técnica investigativa pertinente y acorde a cada uno de los casos, que valga la aclaración, que pueden tener algún parecido entre sí, pero nunca los casos serán iguales.

La investigación se compone de los siguientes capítulos: El capítulo primero trata del problema de la investigación. El capítulo segundo del marco teórico y la metodología de la investigación se presenta en el capítulo tercero. El capítulo cuarto muestra los resultados de la investigación y, finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones y los anexos de la investigación.

Capítulo I “Planteamiento del problema” trata del problema de la investigación. Capítulo II “Marco Teórico” contiene la teoría sobre las Tecnologías de Información y Comunicación y la enseñanza-aprendizaje. Capítulo III “Marco metodológico” en el mismo se plasma la metodología utilizada en el trabajo de investigación, resultados obtenidos en la investigación, conclusiones y recomendaciones El capítulo IV “Propuesta” el cual contiene la propuesta surgida de conformidad a las falencias y fortalezas encontradas en el trabajo investigativo y finalmente los anexos de la investigación.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Policía Nacional de Civil, no ha sido ajena a las tendencias mundiales en cuanto al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, en este sentido ha realizado un esfuerzo institucional de gran envergadura mediante la sistematización de todos los procesos misionales, además se ha tratado de sumergir a sus miembros para ser competitivos en este aspecto de tanta importancia en el ámbito de la resolución del delito.

Dentro de estas actividades se destaca el correo electrónico institucional para todo el personal activo quien posee su usuario y contraseña, donde le llega la información institucional de manera actualizada así mismo los aportes de nómina y los mensajes institucionales así como también incorpora el uso de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en los cursos impartidos por la Academia Nacional de Seguridad Pública, para que estos incidan de manera positiva a la enseñanza y aprendizaje de las diferentes asignaturas teóricas y prácticas dentro del proceso de formación y especialización de sus miembros .

En la Academia Nacional de Seguridad Pública se inician los cursos de Inspecciones Oculares en el año de 2000; en estos cursos se pretende preparar a los estudiantes con el estudio de las diversas asignaturas teóricas y prácticas para ayudarlos a desarrollar habilidades en materia de criminalística, para ello se hace necesario el uso de la Tecnología de la Información y de la Comunicación debido a que dentro de estas se desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes.

Luego de una exploración llevada a cabo con el personal que funge como peritos dentro de la División de Policía Técnica y Científica y que estos, han sido especializados recibiendo cursos e Inspecciones Oculares en la Academia Nacional de Seguridad Pública, se logró detectar que la incidencia del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, pretende que la información aportada en la primera etapa de la investigación suministrada por el proceder de la Policía Científica, es exigua y que su aporte lleve al esclarecimiento de hechos delictivos.

Lo anteriormente expuesto se debe a que numerosos casos, necesitan ser ampliados con frecuencia mediante el pedido de un dictamen pericial, para que un especialista, ajeno a los órganos oficiales y que por ende no participó del procedimiento criminalístico traiga luz sobre el hecho que se investiga.

En otros casos se debe recurrir al llamado de los peritos que intervinieron en el procesamiento de escenario del delito a efecto que ratifiquen lo actuado y a su vez informen sobre distintos puntos que quedaron inconclusos, y que son de vital importancia para la correcta administración de justicia. Ésta última, muchas veces resulta obstaculizada debido a que el Juez se encuentra con el inconveniente que el acta de procedimiento llevada a cabo por la policía en función operativa, se contrapone en algunos puntos con el informe técnico aportado por el Criminalista.

Surgiendo de esta forma la necesidad imperiosa del Técnico de Inspecciones Oculares, perteneciente a la División de Policía Técnica y Científica de la Policía Nacional Civil, quien es el llamado a proporcionar el apoyo a Fiscal e investigador, con la utilización de su pericia, técnica y conocimientos científicos para el procesamiento de escenarios del delito, se hace de rigor en su protocolo fijar las evidencias por medio de fotografía forense, planimetría forense y video forense. Posteriormente recolectar, etiquetar y trasladar las evidencias materiales provenientes del escenario del delito hacia la División de Policía Técnica y Científica para que sean analizadas por el perito experto en algún oficio, arte o ciencia.

Estando en este punto es pertinente investigar sobre cómo influye el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el proceso enseñanza aprendizaje de la Criminalística, en el curso de Inspecciones Oculares que imparte la Academia Nacional de Seguridad Pública.

1.1 Delimitación del problema

1.1.1 Delimitación Temática:

La influencia del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza y aprendizaje en los cursos de Inspecciones Oculares que

imparte la Academia Nacional de Seguridad Pública a los miembros de la Policía Nacional Civil de El Salvador.

1.1.2 Delimitación Espacial:

Se desarrollará para los cursos de Inspecciones Oculares que imparte la Academia Nacional de Seguridad Pública a los miembros de la Policía Nacional Civil de El Salvador.

1.1.3 Delimitación Temporal:

El estudio tendrá una duración de ocho meses, comenzará el 01 de enero al 19 de agosto de 2017.

1.2 Pregunta de Investigación

¿Cómo las Tecnologías de la Información y Comunicación se utilizan, en el proceso enseñanza-aprendizaje de la Criminalística, en los cursos de Inspecciones Oculares que imparte la Academia Nacional de Seguridad Pública a los miembros de la Policía Nacional Civil de El Salvador?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo General:

Analizar como incide el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Criminalística, en los cursos de Inspecciones Oculares que imparte la Academia Nacional de Seguridad Pública a los miembros de la Policía Nacional Civil.

1.3.2 Objetivos Específicos.

- a) Identificar si se utilizan las Tecnologías de la Información y Comunicación en los Cursos de Inspecciones Oculares que imparte la Academia Nacional de Seguridad Pública a los miembros de la Policía Nacional Civil.

- b) Analizar cómo inciden las Tecnologías de la Información y Comunicación, en el proceso enseñanza- aprendizaje de la Criminalística en los cursos de Inspecciones Oculares que imparte la Academia Nacional de Seguridad Pública a los miembros de la Policía Nacional Civil para el procesamiento de escenarios del delito.
- c) Elaborar una propuesta para el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Criminalística en los cursos de Inspecciones Oculares que imparte la Academia Nacional de Seguridad Pública a los miembros de la Policía Nacional Civil.

1.4 Justificación

En la presente investigación se conocerá la incidencia del uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), en el proceso de enseñanza y aprendizaje en los cursos de Inspecciones Oculares, ya que se hace indispensable la necesidad de una persona especialista en el área de la criminalística en el procesamiento de escenas y escenarios del delito, que auxilien al investigador quien es el que lleva la dirección operativa de la investigación criminal, para Implementación de aplicativos que permiten que los avances en el área investigativa del delito sea con mayor agilidad y evidenciar algunos hechos y vivificar escenarios delictivos como son las escuchas telefónicas, video conferencias mejorando ostensiblemente la labor investigativa y pericial.

Así mismo se pretende analizar el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en la asignatura de Criminalística dentro de los cursos de Inspecciones Oculares y algunos de los avances que las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) ofrece a los peritos dentro de la División de la Policía Técnica Científica en el proceso de enseñanza y aprendizaje de acuerdo a los estándares de las exigencias de una nueva era tecnológica.

De igual manera la investigación interpreta la criminalística en el curso de Inspecciones Oculares que imparte la Academia Nacional de Seguridad Pública y su relación con el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en el aprendizaje de los estudiantes en estos cursos.

Esta experiencia permite también la búsqueda de interpretaciones teóricas contando con los agentes y profesionales claves en la integración curricular de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y cómo influyo el uso de las mismas, en el proceso enseñanza aprendizaje de la Criminalística, en el curso de Inspecciones Oculares que impartió la Academia Nacional de Seguridad Publica.

Es por ello que a través de este estudio se pretende dar pronta respuesta sobre la incidencia de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y elaborar una propuesta para el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje de la Criminalística en los cursos de Inspecciones Oculares que imparte la Academia Nacional de Seguridad Pública a los miembros de la Policía Nacional Civil.

1.5 Limites y Alcances

1.5.1 Limites

1. La presente investigación está orientada a los Técnicos y/o Especialistas de Inspecciones Oculares, División de Policía Técnica y Científica de la Policía Nacional Civil asignados al Departamento de San Salvador.
2. La falta de ubicación y abordaje de los profesionales graduados en los cursos de Inspecciones Oculares.

1.5.2 Alcances

1. El presente estudio explorará cómo influye el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), en el curso de Inspecciones Oculares que imparte la Academia Nacional de Seguridad Publica.

2. La investigación abarca el proceso enseñanza aprendizaje de la Criminalística, en el curso de Inspecciones Oculares que imparte la Academia Nacional de Seguridad Publica.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL

2.1 La Tecnología de la Información y la Comunicación

La introducción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en las dos últimas décadas ha impactado la vida y la cultura humana, a su vez las distintas áreas del conocimiento y la manera de enseñar y aprender.

La Sociedad de la Información se caracteriza por el uso intensivo de altas tecnologías o tecnologías de puntas, aplicada sobre todo en sectores estratégicos como el militar, el industrial, y en las últimas décadas, en sectores civiles de la sociedad.

Estas tecnologías denominadas nuevas tecnologías, para diferenciarlas de las viejas, están basadas fundamentalmente en la explotación intensiva del trabajo intelectual, en el uso de altas cuotas de actividades de investigación, desarrollo, y en la explotación intensiva del capital,

Asimismo, el desarrollo de los medios de comunicación ha hecho posible la de nuevos soportes y medios de difusión de información y de comunicaciones de todo tipo (voz, texto, imágenes, datos) que afectará en gran medida a los medios clásicos de comunicación.

Los fenómenos tecnológicos han revolucionado la comunicación desde finales del siglo XX, puesto que permite la comunicación inmediata entre individuos, empresas, entre otros, que se encuentran en cualquier sitio del mundo.

El World Wide Web (WWW) es uno de los servicios de Internet con mayor popularidad, la cual radica en que brinda la posibilidad de fusionar audio, imagen y texto en un solo medio.

Las principales áreas en las que la tecnología ha tenido un papel preponderante son en la educación, la medicina, el hogar y las telecomunicaciones, así como también en el procesamiento y esclarecimiento de investigación del delito. Las tendencias actuales

son las ventas por Web utilizando bases de datos, en el cine, en el desarrollo del arte, animación digital y en la biotecnología.

Sin embargo, las definiciones que sustentan esta teoría son las siguientes:

Las Tecnologías de Información y Comunicación denominadas (TIC) son las herramientas (Internet, programas computacionales, enciclopedias electrónicas, páginas Web, computadora, radio, TV, iPod) que sirven para la gestión de transformación con el fin de lograr una mejor comunicación.

Ante la posibilidad de poder acceder a una mayor cantidad de información de forma rápida, se debe estar preparado para no sólo tener acceso a ésta, sino también saber “crear” conocimiento basado en dicha información. Se debe saber filtrar, seleccionar, valorar, criticar, desechar y utilizar adecuadamente.

2.1.1 Etapas de la Tecnología de la Información y la Comunicación.

A través de nuestra historia la tecnología ha sido parte de nuestras vidas, pues desde los orígenes de la humanidad se ha manipulado la naturaleza a través de técnicas y métodos que permitieron mejorar nuestras de vidas. En el presente punto, nuestro interés se centrará en ubicar algunas etapas del desarrollo de la tecnología, con el fin de llegar a definir la etapa actual en la que se encuentra el desarrollo de ésta.

En la evolución de la sociedad el desarrollo de la tecnología ha tenido un papel preponderante por ello retomamos las cita de Cabero (2001:11) que dice: “La historia de las civilizaciones es en cierta medida la historia de sus tecnologías, y nunca hasta la fecha había existido una relación tan estrecha entre las tecnologías y la sociedad, y nunca la sociedad se ha visto tan influenciada por las diferentes tecnologías que están apareciendo; siendo estas, las TIC, las que más destacan sobre todas las tecnologías”. Aludiendo a esta cita, se piensa que en el tiempo pasado la influencia de las tecnologías en las vidas de las personas pasaba desapercibida porque en la mayoría de los casos el beneficio de éstas era de manera indirecta, sin embargo, hoy en día se palpa la tecnología en todo momento de la vida cotidiana, por ello se está de acuerdo con Cabero en decir que nunca antes había existido una tan estrecha relación entre

las tecnologías y la sociedad. Retomando la intención de revisar distintas concepciones sobre el desarrollo de la tecnología, ubicados en el siglo X y el Siglo XIII, Mumford (2000) señala que: “Durante los últimos mil años la base material y las formas culturales de la civilización occidental han sido profundamente modificadas por el desarrollo de la máquina”.

En esta época hubo un desarrollo importante de lo que se concebía como “la máquina”, así como de la técnica misma para usarla. Pero señala que es durante la revolución industrial cuando los cambios son más radicales sobre el uso de la máquina y la técnica misma. Aludiendo a la revolución industrial, época en la que se modificaron los sistemas de producción, se manifestó fuertemente una revolución demográfica, se modificó la estructura social, se gestaron nuevas clases sociales como consecuencia implícita del desarrollo tecnológico. Los obreros de esta época protestaron por lo que consideraron una amenaza para su trabajo. Si se mira en la actualidad, las tecnologías también están provocando cambios significativos en el empleo, en la educación, en las comunicaciones y en lo general en la forma de vida de la sociedad. Ahora bien vease otra postura sobre las etapas clave en el desarrollo de la tecnología. Levy (2005:73-80) señala que la revolución tecnológica alcanzó su pleno desarrollo a principios del siglo XVIII, con el descubrimiento de las máquinas de vapor, y con ello su utilización inmediata en los trasportes fluviales, marítimos y terrestres. Todo esto transformó en poco tiempo todo el tejido social. Para Levy, la revolución industrial del siglo XIX es considerada como la segunda revolución. La tercera revolución, en plena expansión, se basa en el uso de las tecnologías informáticas en el mundo de los intercambios globales.

Por consiguiente, también dice que la Revolución industrial como la postindustrial ha influido no sólo en la vida cotidiana, sino también en las capacidades intelectuales del ser humano. Se observa aquí que aparece el concepto de “las tecnologías Informáticas”. Otra postura interesante sobre las etapas de desarrollo de las tecnologías es la Kerckhove (1999, en Solano, 2003). Éste autor identifica dos grandes bloques. El **primero**, lo referencia como la escritura, la aparición del alfabeto griego a partir del 1000 A.C. y a la imprenta hacia el año 1440. En el **segundo** bloque, concluye

los avances tecnológicos (radio, televisor, ordenador, interactividad y multimedia online), inventados en un margen de más de cien años (desde 1887, fecha del descubrimiento por Hertz de la radiación electromagnética), los más recientes pertenecen al ámbito de las telecomunicaciones y la telemática.

Estas concepciones, en lo general, permiten ver aquellas etapas claves en la historia del desarrollo de las tecnologías. De esto se identifica que la escritura, la máquina, la imprenta, y las TIC han sido las etapas determinantes en la evolución de la sociedad, y que la revolución industrial es el punto de partida para un desarrollo acelerado de las tecnologías. Se cree que las tecnologías no son por sí mismas determinantes de la evolución de la sociedad, sino que más bien hay una relación de interdependencia entre la tecnología y factor humano, de tal forma que las primeras, para que nazcan, necesitan de un contexto social específico y, al mismo tiempo con su presencia, configuran nuevos modelos y escenarios sociales, culturales y económicos.

Por tanto, bien cabe lo que dice Cabero (2007:11) que: “las tecnologías no son ni autónomas ni independientes respecto a las fuerzas sociales que las han creado, y al mismo tiempo configuran nuevas formas de relación” En el siglo XX, se desarrolla fuertemente el campo de la electrónica, las comunicaciones, el desarrollo de la informática, las redes telemáticas y de la comunicación. El siglo XX, permite hablar de nuevas tecnologías. Pero es tan acelerado el cambio de la tecnología que el sustantivo nuevo es un concepto efímero, es decir lo que hoy es nuevo, también, hoy deja de serlo. El tiempo de vida de una “nueva” tecnología es casi perecedero por la acelerada evolución de la misma, cuando una nueva tecnología se integra, apenas esta se posiciona, ya se desarrolló otra que bien puede sustituirla.

La intención en este orden de ideas es llegar a comprender la concepción de la tecnología en la sociedad actual y principalmente cuál es su verdadero papel en el ámbito educativo. Todas las tecnologías que han aludido en la educación, Internet se ha convertido en una tecnología fundamental para la innovación y desarrollo de los procesos educativos, así que, en el devenir histórico de las etapas trascendente del desarrollo de la tecnología, bien vale la pena revisar de forma muy general el desarrollo de la red de redes. Se considera que ésta es otra tecnología que caracteriza a la hoy

llamada Sociedad de la Información y del Conocimiento y, también es una tecnología que ha generado innovaciones en la educación. Desde un muy particular punto de vista, se cree que ésta sociedad será considerada como una etapa significativa que será señalada en la historia de la evolución social. Puesto que como ya se ha mencionado la historia de la tecnología es la historia de la humanidad misma. Primer Sesgo; Segundo Escritura; Sesgo Alfabeto Griego; Tercer Sesgo Imprenta Cuarto Sesgo Radio TV; Quinto Sesgo Ordenador; Sexto Sesgo Hipertexto Interactividad y Multimedia On Line. UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO: PROPUESTA ESTRATÉGICA PARA SU INTEGRACIÓN Teresa Guzmán Flores ISBN: 978-84-691-9869-8/DL: T-138-2009.

Los orígenes de Internet hay que situarlos en ARPANET, una red de ordenadores establecida por ARPA (Advanced Research Projects Agency) en septiembre de 1969, agencia de proyectos de investigación avanzada fundada por El Departamento de Defensa de Estados Unidos en 1958. Todo ello con el fin de alcanzar la superioridad tecnológica militar, sobre la Unión Soviética. ARPANET, fue un programa menor surgido en uno de los departamentos de ARPA, llamado: Información Processing Techniques office (IPTO), el objetivo de éste Departamento era estimular la investigación en el campo de la informática interactiva. Para establecer una red de informática interactiva IPTO, se basó en una revolucionaria tecnología de transmisión de tele-comunicaciones, la conmutación de paquetes (packet switching). En 1969 los primeros nodos de la red se encontraban en la Universidad de California en los Ángeles, en el SRI (Stanford Research Institute), en la Universidad de California de Santa Bárbara y en la Universidad de Utah. En 1971 había un total de 15 nodos de los cuales la mayor parte eran centros de investigación universitarios.

El diseño de ARPANET lo llevó a cabo BBN (Bolt, Beranek y Newmann), una empresa de ingeniería acústica de Boston, que se había pasado a la informática aplicada. En 1972 tuvo lugar la primera demostración con éxito de ARPANET durante un congreso internacional en Washington D.C. El siguiente paso fue posibilitar la comunicación de ARPANET con otras redes de ordenadores como PRNET Y SATNET que ARPA

estaba gestionando. A partir de entonces se introdujo un nuevo concepto la red de redes. En 1973 Robert Kahn y Vint Cerf esbozaron la arquitectura básica de Internet basándose en el diseño de Network Working Group, un grupo técnico corporativo formado en los años sesenta y que se conectaban mediante ARPANET. Para concluir con las etapas claves en el desarrollo de la tecnología creemos que en la sociedad actual las últimas etapas significativas que pudieran señalarse son: el origen de Internet y a partir de ello el desarrollo de la Informática, por lo que se presenta un resumen muy general del desarrollo de éstas.

Origen y desarrollo de la red de redes. Internet Adaptado de Castells (2001:23-49) los orígenes de Internet hay que situarlos en ARPANET, una red de ordenadores establecida por ARPA (Advanced Research Projects Agency) en septiembre de 1969, agencia de proyectos de investigación avanzada fundada por El Departamento de Defensa de Estados Unidos en 1958. Todo ello con el fin de alcanzar la superioridad tecnológica militar, sobre la Unión Soviética. ARPANET, fue un programa menor surgido en uno de los departamentos de ARPA, llamado: Información Processing Techniques office (IPTO), el objetivo de éste Departamento era estimular la investigación en el campo de la informática interactiva. Para establecer una red de informática interactiva IPTO, se basó en una revolucionaria tecnología de transmisión de tele-comunicaciones, la conmutación de paquetes (packet switching). En 1969 los primeros nodos de la red se encontraban en la Universidad de California en los Ángeles, en el SRI (Stanford Research Institute), en la Universidad de California de Santa Bárbara y en la Universidad de Utah. En 1971 había un total de 15 nodos de los cuales la mayor parte eran centros de investigación universitarios. El diseño de ARPANET lo llevó a cabo BBN (Bolt, Beranek y Newmann), una empresa de ingeniería acústica de Boston, que se había pasado a la informática aplicada. En 1972 tuvo lugar la primera demostración con éxito de ARPANET durante un congreso internacional en Washington D C. El siguiente paso fue posibilitar la comunicación de ARPANET con otras redes de ordenadores como PRNET Y SATNET que ARPA estaba gestionando. Universidad de Carolina, en la que existía un nodo ARPANET, por lo que un grupo de estudiantes doctorandos (Mark Horton y Bill Joy y otros) que trabajaban en adaptaciones y aplicaciones de UNIX, desarrollaron un programa para tender un

puente entre las dos redes, a partir de ese momento USENET quedó ligada a ARPANET y estas dos tradiciones fueron unificándose gradualmente, permitiendo que varias redes informáticas pudieran comunicarse entre ellas, compartiendo con frecuencia el mismo eje troncal (cortesía de alguna universidad), fue así que estas redes terminaron uniéndose dando así el paso a lo que hoy es Internet. Y en 1990 la world wide web, hizo posible que Internet abarcara a todo el planeta. La world wide web es una aplicación para acceder a la información y fue desarrollada por Tim Berners-Lee. Respecto al desarrollo de otras tecnologías, en las décadas de los 50's y 60's, los ordenadores permitían acumular y procesar grandes cantidades de datos, estos eran principalmente cifras, palabras y sonidos. La capacidad de transformarlos en información era un gran desafío y lo que se podía hacer con estos datos determinaba el valor de los mismos. La década de los 70's da la pauta a la revolución electrónica y constituye el punto de partida para el desarrollo de la era digital. Las investigaciones desarrolladas en los años 80's ocasionaron la convergencia de la electrónica, la informática y las telecomunicaciones, posibilitando así la interconexión entre redes y por tanto la comunicación. Como dato trascendente la empresa IBM en 1981 puso el primer ordenador PC en el mercado. Hoy las TIC pueden permitir desde servicios básicos como la telefonía, el correo electrónico, hasta aplicaciones más complejas, como, por ejemplo; la telemetría que permite supervisar a distancia las condiciones de agua como parte de un sistema de pronóstico de inundaciones. En la década de los 80 los microprocesadores permitieron un avance importante y los datos pudieron ser procesados y utilizados de forma más fácil. El rápido acceso al significado de estos datos se convirtió en algo relevante e importante. Desde entonces los datos siguen siendo la base de cualquier situación, pero no tienen significado si estos no se convierten en conocimiento.

Hoy el reto continua, y es cuando seleccionar y convertir la información en conocimiento. A partir de esta década ha sido desenfrenado el desarrollo de la tecnología y su implementación en los distintos procesos que constituyen el desarrollo de la sociedad. Para concretar señalamos que hoy las tecnologías permiten un acceso abierto a la información, se democratiza la información, se superan las barreras del espacio y el tiempo, se digitaliza la información, y por tanto se facilita la distribución de

la misma y de esta forma se contribuye a la difusión del conocimiento y a su vez, todo esto ha permitido flexibilizar los procesos formativos, que es uno de los puntos de interés. No obstante, de todos estos beneficios se debe reflexionar sobre el hecho de quiénes son estas tecnologías y cuáles son sus efectos (positivos y negativos) y beneficios que aportan a la sociedad. Es frecuente que cuando se habla de tecnologías, aparezca la idea de beneficios, prejuicios o también, como dice Martínez (2007: 2) “de bondad o maldad de las mismas, tratando de evaluar las consecuencias de su aplicación en la sociedad de la información”. Lo importante es que seamos conscientes y responsables del desarrollo de las tecnologías y del uso que se le da.

Por ello, se debe conocer y saber qué es lo que se necesita usar de ellas en beneficio propio y de acuerdo con el contexto para el que las necesite y más interesa deslindar aquellas tecnologías que por su especificidad propia y las que nosotros les podamos dar, benefician y mejoran el desarrollo de la educación. Por ello se revisará y planteará algunas concepciones de las TIC en la sociedad actual.

2.1.2 Concepciones y Características de las TIC.

Se considera que el concepto de TIC surge como convergencia tecnológica de la electrónica, el software y las infraestructuras de telecomunicaciones. La asociación de estas tres tecnologías da lugar a una concepción del proceso de la información, en el que las comunicaciones abren nuevos horizontes y paradigmas sobre todo para el contexto educativo. Las TIC es una expresión que engloba una concepción muy amplia y a su vez muy variable, respecto a una gama de servicios, aplicaciones y tecnologías, que utilizan diversos tipos de equipos electrónicos (hardware) y de programas informáticos (software), y que principalmente se usan para la comunicación a través de las redes.

A continuación, se describe, de forma breve, cada uno de estos elementos: Los servicios de telecomunicación como la telefonía e Internet, que se utilizan combinados con soporte físico y lógico para constituir la base de muchos otros servicios, como el correo electrónico, la transferencia de archivos, la videoconferencia, el Chat, los foros

de discusión, news o newsgroups, IRC (Internet Relay Chat), entre otros. Como precursoras de las tecnologías podemos señalar de las precursoras, la que se usa en el teléfono, radio y televisión. Las actuales se consideran las que se refieren a comunicaciones móviles.

Por ejemplo, el mismo tipo de tecnologías que se utilizan para transmitir la voz puede también transmitir el fax, datos y el vídeo de compresión digital. Las redes las señalaremos como aquellas que usan cable de cobre, cable de fibra óptica, cable coaxial, conexiones inalámbricas, telefonía celular y los enlaces por satélite; Por equipos entendemos que el hardware es una gama muy amplia. Ponemos como ejemplos los ordenadores y todos los equipos que se utilizan para la conectividad de la red y para la comunicación; Los programas informáticos (software) que son el fluido de todos estos elementos. Pero más allá de esta percepción sobre las TIC; a continuación, referenciamos algunas de las distintas definiciones que se han dado en el tiempo y no por ello las no expuestas aquí dejan de ser trascendentes. Ahora bien, no hay un consenso entre los profesionales de la educación sobre una definición absoluta de las TIC. Hoy también se habla de nuevas tecnologías para referirse a las TIC como medios que giran en torno a la Informática, la microelectrónica, los multimedia y las telecomunicaciones.

2.2 Teoría en que se Fundamenta el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de la Criminalística

Para César Coll, (2000), "el constructivismo tiene como finalidad configurar un esquema de conjuntos orientados a analizar, explicar y comprender la educación". Es decir que desde un punto de vista la concepción constructivista el alumno es responsable de su propio aprendizaje siendo muy importante que relacione la información que posee de la Criminalística y sea capaz de relacionarlo con la información nueva, lo cual es esencial en la construcción del conocimiento.

En las construcciones de esos conocimientos el alumno al ir asimilándolos creará sus propios conceptos establecidos en la Criminalística, los cuales analizarán, comprenderá y establecerá su relación a casos concretos de la vida cotidiana. Las

fuentes teóricas de esta concepción constructivista son: la teoría genética del desarrollo intelectual de J. Piaget, las teorías del procesamiento humano de la información, la teoría de la asimilación de D.P. Ausubel y el aprendizaje significativo, la teoría sociocultural del desarrollo y del aprendizaje de Vigotski, la teoría del desarrollo humano. Dentro de la teoría genética se establece la teoría de los esquemas (de acción y representativos) la cual nos permite desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje de la Criminalística, utilizando las técnicas grupales y participativas que realicen los estudiantes para la sintetizar el contenido a través de esquemas y mapas conceptuales.

Considera Piaget que el desarrollo del conocimiento es un proceso de reestructuración del mismo conocimiento, es decir, concibe el aprendizaje como aquel en el que el individuo participa directa y activamente en el proceso de construcción del conocimiento, o sea que el sujeto no absorbe el conocimiento en forma pasiva, sino que lo construye al interactuar sus estructuras mentales con el medio, permitiéndole conocer más activamente la realidad, buscando un equilibrio. Por lo tanto, podríamos decir que el aprendizaje es aquella actividad constructiva que el alumno desarrolla sobre los contenidos establecidos de la Criminalística, al interactuar con los mismos e ir descubriendo sus características hasta lograr darles un significado.

Desde el punto de vista constructivista la actividad que tiene el docente no puede enfocarse en una enseñanza individual, sino que ésta debe de ser colectiva congruente con los resultados que se pretende obtener. El propósito central de la intervención educativa es que los alumnos se conviertan en aprendices de éxito, capaces de criticar y analizar su propio aprendizaje.

En el aprendizaje por descubrimiento, implica una labor distinta para los alumnos, ya que el contenido no se les da en forma terminada, sino que ellos mismos lo deben de descubrir, reordenando el material y adaptándolo a su estructura cognitiva, para después descubrir conceptos, leyes, relaciones y formas de representación que después irá incorporando a sus esquemas. Las teorías de procesamiento de la información aportan diversos esquemas de conocimientos donde el alumno de Criminalística con la ayuda de métodos de enseñanza desarrollarán su proceso de

aprendizaje y organizarán el conocimiento que adquieran en su memoria, después de analizarlo y comprenderlo, En la teoría de asimilación de Ausubel, para que se dé un aprendizaje significativo es necesario apoyarnos en organizadores previos, ya que conforme los alumnos aprendan le dan un significado al contenido de los artículos de la Criminalística que están estudiando, o sea que tengan la capacidad de ir construyendo esquemas de conocimientos en cuanto al contenido de lo que están aprendiendo, lo cual se puede hacer posible partiendo de la interacción de alumno, maestro y contenido. Es esta una aportación de Ausubel, al plantear, que el aprendizaje debe ser una actividad significativa para la persona que aprende y dicha significatividad debe estar relacionada con la existencia de las relaciones entre el conocimiento nuevo y el que ya posee el estudiante.

Es por ello la crítica a la enseñanza tradicional, donde el alumno solo repite mecánicamente sin estructurar, no se le brinda al alumno la oportunidad de estructurar por el mismo, o sea de comprender, ya que lo que se comprende es más fácil de que quede en la estructura del conocimiento, en cambio sí se memoriza sin comprender, se olvida. Otra teoría que es de gran interés es la teoría sociocultural del desarrollo y del aprendizaje de Vygotsky, se parte del punto de que la construcción del conocimiento es un acto individual, sin oponerse a que el alumno pueda interactuar con otros compañeros.

Es muy importante la existencia del triángulo interactivo para que el docente coopere con sus alumnos y pueda detectar cuando existe alguna distracción que obstaculiza el aprendizaje y la construcción del conocimiento el cual requiere de toda la atención y capacidad de los estudiantes.

2.3 Los Métodos de Enseñanza

Según el diccionario de Ciencias de la Educación métodos de enseñanza se define como: “El proceso de organizar los modos, formas y procedimientos de guiar a los estudiantes en el aprendizaje”. Por lo tanto, todo docente debe impartir su asignatura a través de un determinado método de enseñanza, y reflexionar en cuanto a las

necesidades de sus alumnos no a su propia comodidad, y en esa elección debe tener cuidado de que él también se identifique con él. El método es el camino para llegar a un fin determinado. Método de enseñanza es la vía principal que toma un maestro y el alumno para lograr los objetivos fijados en el plan de enseñanza, (citado por Ma. Eugenia Rodríguez, 1999). El método de enseñanza parte de objetivos concretos del maestro, en sí un sistema de actividades de organización, de comunicación, de transformación práctica y de orientaciones del alumno, que garantiza la formación de los distintos componentes de la estructura de la personalidad. (Renzo Titote).

El método de enseñanza es el conjunto de momentos y técnicas lógicamente coordinados para dirigir el aprendizaje del alumno hacia determinados objetivos. (Imideo Nerici) La utilización de métodos de enseñanza es importante porque: Permite que planifique la materia de una manera organizada; Facilita la impartición de la materia; Traza los objetivos deseados; Lleva una secuencia sistemática; Organiza actividades que facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje. (Rodríguez Flores Ma. Eugenia 1999) Para Asti Vera existe una diferencia entre el método y la técnica de enseñanza al respecto dice: "el método es un procedimiento general, basado en principios lógicos, que pueden ser comunes a varias ciencias; la técnica es un medio específico, usado en una ciencia determinada o en un aspecto particular de la misma" (citado por Ma. Eugenia Rodríguez, 1999).

El método didáctico podría decir que son los procedimientos de que todo docente se vale lógicamente y psicológicamente estructurados para de esa manera dar una orientación al alumno, con el fin de que desarrolle los conocimientos. Mientras que la técnica didáctica es el recurso de que se vale el docente para dirigir el aprendizaje de los alumnos en un determinado sector o tema. Se podría decir que el método y la técnica cumplen un rol determinado dependiendo de la actividad que se esté realizando, ya que, si el docente explica un tema, diríamos que aplicó el método expositivo, pero si a la mitad de la clase el maestro realiza varias preguntas en forma oral a sus alumnos con respecto al tema que éste explicó, estaríamos en presencia de una técnica interrogativa. En el método semirígido el maestro hace diversas adaptaciones a su clase y es más flexible ya que permite la opinión del grupo: El método ocasional: es

este tipo de método donde el docente toma en cuenta a sus alumnos, sus inquietudes, necesidades y además promueve que sean creativos o sea analíticos. Todo método de enseñanza debe seguir un determinado esquema por el maestro, el cual consta de tres partes y que son: Planteamiento; el maestro establece a sus alumnos los contenidos de la asignatura y detallará la manera de llevarla a cabo, que acción didáctica utilizará. Ejecución: después de haber presentado el contenido y la didáctica, se lleva a cabo las tareas tendientes a la fijación e integración del aprendizaje en forma de clase expositiva, debates entre otros. Evaluación: el docente aplica diversos recursos como exámenes, que pueden ser oral o en forma escrita, que le servirán para verificar la comprensión de su asignatura y si se devuelve o refuerza algunos temas.

2.3.1 Clasificación General de los Métodos y Técnicas de Enseñanza.

Los métodos de enseñanza se pueden clasificar dependiendo a la forma de que el maestro quiera lograr sus objetivos y los resultados que este desee obtener de su clase. En cuanto al razonamiento: existe el deductivo donde el docente al presentar el tema parte de lo general y lo fundamenta en casos particulares; o el inductivo en el que el docente presenta elementos particulares y trata de que sus alumnos lo generalicen. Hablando de coordinación de la materia existe el método_lógico y el psicológico; en éstos el docente parte de lo simple a lo complejo y en el segundo a partir de las necesidades, experiencias, intereses de los alumnos. En cuanto a la manera de impartir la materia: método expositivo y método intuitivo: donde el maestro puede iniciar sus clases presentándola de manera verbal, y en el segundo un tanto constructivista el maestro conduce a los alumnos a que ellos mismos concreten y se formen sus propias conjeturas y conceptos. Por la forma de organizar la clase: existe el método rígido y abierto que es aquel en que la clase sólo es del docente ya que él es quién la expone sin que exista flexibilidad alguna y no hay ningún tipo de espontaneidad en su desarrollo. Mientras que el abierto tiene el alumno participación activa Los métodos tienen gran importancia en el proceso de enseñanza pues conducen al maestro a evitar errores a encontrar la verdad, le facilitan crear hábitos de ordenación, organización del trabajo, de generalización, estimulación, jerarquía de hechos, ideas y valores. Imprimen orden y respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje Su utilización correcta permite guiar y estimulan el trabajo individual a

través del aprendizaje autónomo. Inducen a la reflexión y a la libre autoexpresión. Estimulan la auto actividad del estudiante. Le permiten al maestro planificar de una manera sistemática y conducir el aprendizaje en función de los objetivos y contenidos establecidos. Los métodos de enseñanza le proporcionan al maestro un sistema de reglas que tienen un carácter de indicaciones basadas en la teoría. Le proporcionan al maestro herramientas para planificar acciones y operaciones que se relacionan sistemáticamente. Parten de la búsqueda de la lógica interna del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Habilitan al maestro a establecer una serie de acciones y modos de conducta para dirigir el proceso de instrucción de modo objetivo y planificado. Los métodos de enseñanza se centran en explicar, descubrir y justificar el qué y el cómo de la enseñanza. Abarcan modos, formas y procedimientos de dirigir la actividad de los alumnos en forma globalizada. Le facilitan al maestro la organización de las actividades convenientes para guiar al alumno en su proceso de aprendizaje. (Rodríguez Flores Ma. Eugenia 1999). Ante las limitaciones de los métodos y procedimientos de la enseñanza tradicional, sustentados en la actividad del docente y la pasividad del alumno, han surgido variadas respuestas que, desde diferentes bases teóricas y metodológicas, pretenden revolucionar la práctica de la enseñanza y el aprendizaje.

Es así que se desarrollan los llamados métodos activos, productivos y diversas técnicas de trabajo en grupos, de dinámica grupal. En las diferentes tendencias pedagógicas que propugnan la utilización de los mismos, hay una coincidencia en la importancia que se le concede a la actividad que despliegan los alumnos, a las tareas que deben llevar a cabo, así como a las relaciones que se establecen entre los participantes en el proceso docente, a la interacción e influencia mutua para la asimilación de conocimientos, la formación de habilidades, de actitudes y valores. En la base de estos métodos y técnicas está la concepción del aprendizaje como un proceso activo, de creación y recreación del conocimiento por los alumnos, mediante la solución colectiva de tareas, el intercambio y confrontación de ideas, opiniones y experiencias entre estudiantes y docentes.

Existe un estrecho vínculo entre el grado de interacción que propician los diferentes métodos de enseñanza y la calidad del aprendizaje: los conocimientos y habilidades que se adquieren son más profundos y complejos en la medida en que se logra un mayor nivel de interacción en clase. Las características más generales de los métodos activos son las siguientes: a) Permiten el establecimiento de un estrecho vínculo entre los conocimientos teóricos y su aplicación práctica; b) La asimilación de conocimientos no se concibe como el único objetivo de la enseñanza, sino también como un recurso para la solución de problemas, tareas o situaciones profesionales o vinculadas con la profesión, en condiciones reales o modeladas.

- Al emplear los métodos activos, es frecuente que se parta de las propias experiencias de los participantes, para abordar la teoría e ir de ésta a la práctica, logrando así conocimientos significativos.
- Los mismos no pretenden la aceptación acrítica de la palabra del maestro, sino que estimulan la búsqueda de la verdad a través del trabajo conjunto de indagación y reflexión, aproximando la enseñanza a la investigación científica, a la actividad productiva y social, brindando una mayor solidez a los conocimientos adquiridos.
- La índole de las tareas acometer, así como las condiciones en las que éstas se desarrollan, estimulan una mayor actividad cognoscitiva en los estudiantes, así como el desarrollo del espíritu investigativo, la independencia cognoscitiva, la creatividad y la capacidad de autoaprendizaje.

2.4 La Investigación Criminalística en la Era de la Información

El calificativo comúnmente utilizado para designar la etapa actual en que se vive es el de la “Sociedad de la información y el conocimiento”, vista como la sucesora de la sociedad industrial o postmoderna y caracterizada por el trascendental papel que juegan las Tecnologías de Información y Comunicación (en adelante, TIC) en las actividades sociales, culturales y económicas.

No obstante, en este trabajo se utilizará de modo genérico la expresión «Era Digital» para tratar de aunar en dicho término todo lo que ha significado la revolución informática para el desarrollo de la Sociedad de la información y el conocimiento, con particular interés en la transformación que para nuestras vidas ha supuesto la omnipresencia de Internet, debido a que la utilización de múltiples dispositivos electrónicos (teléfonos móviles, smartphones, agendas electrónicas, tablets, ordenadores portátiles, videoconsolas, entre otros.) se ha convertido en una parte casi indispensable en nuestro quehacer diario, bien para fines laborales, educativos, trámites administrativos y legales, pero sobre todo, para el tiempo de ocio y para las relaciones sociales.

Si a dicho desarrollo tecnológico se le suma la reducción de costes en la fabricación y venta de todo tipo de dispositivos electrónicos, es fácil comprobar la universalización del empleo de la informática por cualquier ciudadano, en cualquier parte del mundo y en todos los ámbitos de las vidas, lo cual ha dado lugar a una nueva forma de relación entre el ser humano y las máquinas a través del acopio e intercambio de bytes para cualquier actividad: un nuevo comportamiento basado en el “consumo tecnológico” generador de un verdadero entorno digital del individuo, que estaría compuesto por toda la información en forma electrónica que, voluntaria o involuntariamente, de forma consciente o inconsciente, el hombre genera con su actividad, no importa dónde se encuentren los archivos informáticos que la contengan o los canales de comunicación a través de los cuales discurra .

Cada vez que se realiza o se recibe una llamada telefónica, compra unos billetes de viaje electrónicos, revela a través de Internet las fotos de las pasadas vacaciones, accedemos a un foro o una red social, nos inscribimos a un boletín informativo electrónico o nos descargamos algún archivo en nuestro ordenador, entre otros, estamos generando una abundante información digital. Basta con googlearse para comprobar la inimaginable información actualmente disponible en la Red sobre nosotros mismos, y si a dicha información fácilmente accesible a través de la Red se le añade toda la información sobre nosotros que se encuentra almacenada en las

bases de datos de entidades privadas, organismos públicos, etc., el resultado es ciertamente incalculable.

2.4.1 El Uso Policial de la Tecnología en la Investigación.

Toda investigación criminal en la corporación policial (PNC) tiene por principal objetivo la obtención de la máxima información posible sobre la comisión de un hecho delictivo (qué sucedió, quiénes intervinieron, cuándo y dónde se produjo) por lo que, debido a esa omnipresencia de Internet en nuestras vidas, así como a la cotidianeidad en la utilización de múltiples dispositivos electrónicos, las autoridades encargadas de la investigación criminal han demostrado un enorme interés en poder acceder y analizar toda esa abundante información digital que diariamente manejamos y utilizarla para la investigación de toda clase de delitos.

La importancia de aumentar la capacidad de las autoridades de utilizar cualesquiera medidas tecnológicas de investigación destinadas a obtener esa información en formato digital se antoja un pilar esencial en cualquier investigación criminal en la actual sociedad informatizada en la que vivimos. De hecho, la principal ventaja del empleo de estas nuevas medidas tecnológicas de investigación reside en su operatividad (transversalidad) para la obtención de evidencias de cualquier clase de delito, sea o no de los denominados “delitos informáticos”, pues resultan una eficaz herramienta en la investigación de cualquier tipología delictiva en la que tales dispositivos electrónicos constituyan una valiosa fuente de prueba, debido a sus actuales capacidades de almacenamiento de información y a su empleo para todo tipo de comunicaciones.

Por ejemplo, piense en las células terroristas que se comunican mediante mensajes en clave o encriptados y publicados en blogs; el sicario que porta en su agenda electrónica un listado de sus clientes o de sus futuras víctimas; o el cabecilla de un grupo criminal organizado que guarda en su ordenador portátil documentos electrónicos sobre la contabilidad de sus operaciones, fechas y lugares de recepción y entrega de la mercancía, y los datos de contacto con otras bandas criminales. Ninguno de ellos lleva a cabo delitos informáticos propiamente dichos, pero crean datos digitales que informan del hecho punible. De igual modo, la actual moda juvenil

consistente en grabar con un teléfono móvil todo tipo de fechorías (conducción temeraria, vejaciones a compañeros de clase, espiar los probadores femeninos de ropa, etc.) y después “colgarlas” en Internet o a través de las redes sociales son la mejor muestra de cómo la obtención de esa información en formato digital puede ayudar enormemente a la policía en la investigación y resolución de delitos que no son en absoluto delitos informáticos o cibernéticos.

Es más, debido al auge de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones, la Dirección General de la Policía ha adaptado su estructura interna para responder mejor a los nuevos retos de la criminalidad, entre los que destaca la lucha contra el ciber crimen y la innovación tecnológica a través de los cursos impartidos en Academia Nacional de Seguridad Pública para los asistentes a los cursos de Inspecciones Oculares quienes asumirán la investigación y persecución de los delitos a través del uso las Tecnologías de la Información y Comunicación.

2.4.2 Las Recomendaciones Internacionales de Incorporar la Tecnología a la Investigación.

Como se sabe, la delincuencia ha sabido adaptarse rápidamente al ciberespacio y a los avances tecnológicos hasta el punto de que una de las principales preocupaciones de los principales organismos internacionales (ONU, la Unión Europea, entre otros.) es el auge de la utilización de las TIC con fines delictivos. De hecho, los ataques y el espionaje informático se han convertido en la principal preocupación de las distintas agencias de inteligencia y de seguridad de los Estados Unidos, sustituyendo por primera vez al terrorismo internacional en la lista de amenazas del país. Se calcula que más de un millón de personas de todo el mundo son víctimas diarias de la ciber delincuencia; cada 14 segundos un adulto es víctima de un ciber delito; y el monto anual de las pérdidas sufridas por actos de ciber delincuencia ascienden a más de 388.000 millones de dólares (USD), lo que hace que el ciber crimen sea más rentable que el comercio global conjunto de marihuana, cocaína y heroína. Otras estadísticas son aún más alarmantes: en el estudio global de Microsoft sobre ciber acoso, realizado

entre febrero de 2011 y enero de 2012 y en el que participaron más de 7.600 niños de 25 países, un 54%, están preocupados por el ciber acoso por Internet, y lo que es más preocupante, el 37% de los jóvenes que navegan por internet han sufrido ciber acoso, y además el 19% de los encuestados afirmó que había ciber acosado a alguien, e incluso un 46% había acosado fuera de Internet a otros jóvenes. Por tales motivos, las principales instituciones internacionales han recomendado encarecidamente a los Estados la necesidad de adaptar las medidas de investigación recogidas en la legislación procesal penal a la naturaleza específica de las investigaciones referidas a los sistemas informáticos y a las comunicaciones electrónicas, así como profundizar en el ámbito de la asistencia mutua internacional en aquellos casos en los que están involucradas las TIC. Junto con la decisión del grupo G- 8 de crear en 1997 un Subcomité encargado de estudiar los delitos informáticos (Hightech Crimes), gracias al cual se han presentado diversos informes y decálogos al respecto, los principales impulsores de aproximar las legislaciones nacionales para adaptarlas a los nuevos retos que plantea el entorno digital han sido el Consejo de Europa y la Unión Europea, cuyas principales propuestas se recogen, de una parte, en la inicial Comunicación Hacia una política general de lucha contra la ciberdelincuencia, que marcó el objetivo concreto de fomentar la cooperación internacional global en materia de lucha contra la ciberdelincuencia, y más recientemente en el Plan de Estocolmo, en el que la Unión Europea ha retomado la tarea de impulsar importantes medidas a adoptar frente a la ciberdelincuencia, y ha dado lugar a la creación del Centro Europeo de Ciberdelincuencia en la Oficina Europea de Policía, Europol, en La Haya.

2.4.3 Uso de las Tecnologías en la Investigación Criminal y Derechos Fundamentales.

Tal y como se ha constatado, el uso policial de la tecnología para la investigación y resolución de los delitos es el resultado de una continua evolución ligada al propio desarrollo de la humanidad. Por ello, de igual modo que los avances tecnológicos se emplean en la telemedicina o en la ingeniería biomédica, pueden y deben ser utilizados por las autoridades policiales para resolver los delitos de forma más rápida, eficaz y segura. Al fin y al cabo, la utilización de la tecnología por parte de las fuerzas y cuerpos

de seguridad no significa otra cosa que amplificar de forma abrumadora sus sentidos, su pericia y sus métodos de actuación.

No obstante, no se puede pasar por alto la incidencia que el desarrollo de las TIC puede llegar a tener en la posible afectación a los Derechos Fundamentales, de modo que se hace necesario analizar los desafíos éticos y jurídicos que los desarrollos relativos a las nuevas tecnologías pueden suscitar en el proceso de adaptación de los derechos constitucionales para dar respuesta a los retos planteados por dichos desarrollos.

En efecto, la utilización de equipos de audio e imágenes térmicas que nos permiten ver y escuchar lo que sucede intramuros de los domicilios es algo más que “poner la oreja” y puede restringir el concepto actual de la inviolabilidad domiciliaria. La posibilidad de escanear los cuerpos de los transeúntes para descubrir si portan explosivos debajo de su ropa o sustancias prohibidas en el interior de su organismo, e incluso de llegar a prevenir conductas sospechosas gracias a programas informáticos de análisis de la A partir de entonces se introdujo un nuevo concepto la red de redes. En 1973 Robert Kahn y Vint Cerf esbozaron la arquitectura básica de Internet basándose en el diseño de Network Working Group, un grupo técnico corporativo formado en los años sesenta y que se conectaban mediante ARPANET.

Para lograr que las redes de ordenadores pudieran comunicarse entre ellas fue necesario un protocolo de comunicación estandarizado. Así que en 1973 se consiguió alcanzar parcialmente este objetivo, gracias al diseño del Protocolo de Control de Transmisión (TCP: Transmission Control Protocol). En 1978 se crea el protocolo TCP/IP estándar sobre el que aún opera Internet. El Departamento de Defensa de Estados Unidos había decidido comercializar la tecnología Internet financiando la inclusión del TCP/IP en los protocolos de los ordenadores fabricados por empresas norteamericanas en los años ochenta. En febrero de 1990 ARPANET, tecnológicamente obsoleto, fue desmontado. Para entonces la mayor parte de los ordenadores de Estados Unidos estaban capacitados para funcionar en red, sentando así las bases para su interconexión. Para el año 1995, se da paso al uso privado de Internet, ahora bien, dice Castells (2001), ARPANET no fue la única fuente para la

constitución de Internet tal y como se conoce hoy. Internet es también el resultado de una tradición de interconexión informática autónoma y alternativa.

2.5 La Policía Técnica y Científica en El Salvador

La Policía Técnica Científica, como rama multidisciplinar encuadrada en el organigrama de cualquier institución policial moderna, es hoy por hoy, junto con otras unidades policiales especializadas, punta de lanza en la lucha contra la criminalidad organizada. Aporta como patrimonio a las investigaciones policiales, la ciencia, técnica y pericia de los criminalistas que conforman esta apasionante disciplina.

La Inspección Ocular Técnico-Policial (en adelante, IOTP) constituye el punto de partida del trabajo de Policía Científica. Tiene su fundamento en el “Principio del Intercambio”, término que acuñó el célebre Criminalista y Doctor francés: Edmond Locard, poniendo de manifiesto que en todo acto criminal el autor se lleva algo del lugar y deja algo de sí mismo en él, convirtiéndose en premisa y casi “obsesión” de todos los Especialistas de Policía Científica en que: “TODO CONTACTO DEJA RASTRO”. En base a este principio, la IOP se convierte en diligencia imprescindible para reconstruir el “puzle criminal” de cualquier investigación policial donde sea necesaria la práctica de la misma, y con la que los Especialistas de Policía Científica pretendemos dar solución a las interrogantes que se plantean en la secuencia temporal del delito: el ¿qué?, ¿cómo?, ¿cuándo?, ¿dónde?, ¿por qué? y ¿quién?; e intentando así responder a las sempiternas cuestiones dichas, conectando las causas con los efectos, relacionando lo sucedido con los datos que tenemos y obtener una conclusión. El objetivo principal de toda IOTP es dar luz donde hay sombras, elucidar qué y cómo ocurrieron los hechos, y como colofón final, la plena identificación de la/s persona/s criminalmente responsable/s o establecer inocencias.

En los cursos de especialización impartidos por la Academia Nacional de Seguridad Pública se pretende:

- Enseñar a mirar y no conformarse con sólo ver.

- Utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación en evidencia criminalística.
- Discernir con pensamiento crítico y analítico.
- Elaborar hipótesis de lo acontecido a partir de la observación del escenario de los hechos, a establecer el “inter criminis” y el “modus operandi” realizados.
- Instruir en la búsqueda, revelado, procesamiento de los indicios o vestigios que se encuentran en una escena criminal y plasmar gráfica y documentalmente lo acaecido.

2.5 Creación oficinas de atención utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Policía Nacional Civil

La Delegación de Soyapango en El Salvador ya cuenta con una oficina donde se brindará atención y recepción de la denuncia. Esta oficina de Atención presta servicios de asesoría y apoyo directo a las víctimas; fortalecerá los mecanismos de coordinación y el seguimiento a la intervención que realizan otras unidades policiales que tienen competencias en el abordaje de casos. Además de garantizar un proceso de atención integral a las víctimas, desarrollará una relación de coordinación con otras instituciones públicas o privadas que tienen asignadas responsabilidades complementarias.

Al personal policial que realiza Investigación se especializó, para el abordaje de los delitos informáticos cometidos contra la Niñez y Adolescencia, proveyendo un software para patrullaje en línea que conlleve a minimizar el accionar delincuencia en el ciber espacio, acreditándolo en el extranjero para el dominio del software.

Cuenta con equipo de software especializado en el análisis forense de teléfonos móviles y búsqueda de pornografía infantil y se gestionó la certificación de dos elementos policiales como peritos forenses en el análisis y manejo de la evidencia digital pertenecientes a la Unidad de Delitos Informáticos de la Subdirección de Investigaciones, la cual tiene como misión prevenir e investigar todos aquellos delitos cometidos mediante el uso de Tecnologías de Información y Comunicación, de manera profesional y haciendo uso de herramientas tecnológicas, con estricto apego a las leyes y respeto de los derechos humanos.

por medio de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC se creó El Centro de Atención a la Niñez Víctima en Crisis, con esta Oficina de Atención, se busca mejorar la calidad de atención policial a la niñez víctima de las TIC, de la violencia intrafamiliar, así como de otras manifestaciones de violencia que se generan fuera del ámbito familiar, en la escuela, comunidad, trabajo, migración u otros, que afectan de manera particular a niñas, niños y adolescentes, como lo es violencia física y emocional, maltrato, violencia sexual en todas sus formas, entre otros.

La UNICEF, ha realizado una inversión significativa para potenciar la denuncia contra NNA, sobre todo aquellos delitos que se cometen por medio de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), dentro del programa se especializó a personal policial de las delegaciones de Soyapango y Ahuachapán, a quienes se les dotó de equipo informático y de multimedia para desarrollar estos temas también en los centros escolares.

2.6 Fundamento Legal

Todos los países del mundo cuentan con un marco jurídico legal en el cual descansan las diferentes ramas del derecho, tales como, Derecho Constitucional, Derecho Administrativo, Derecho Bursátil, Derecho Agrario, Derecho de familia, Derecho Civil, Derecho Notarial, Derecho Penal, Derecho Laboral y otros.

En ese sentido es que en nuestro país y continuando la concordancia con la investigación de, *“La Incidencia de las Tecnologías de la Información y la comunicación, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Criminalística, en los cursos de Inspecciones Oculares que imparte la Academia Nacional de Seguridad Pública a los miembros de la Policía Nacional Civil, que se encuentran destacados en el Departamento de San Salvador”*. Que específicamente se enmarca en Derecho Constitucional, Derecho Administrativo y Derecho Penal y Derecho Procesal Penal.

En ese orden de ideas en lo que respecta al Derecho Constitucional, se encuentra la Constitución de la República en donde en primicia se norma el actuar de la Policía

Nacional Civil y luego se encuentra, Luego se ilustra en Derecho Administrativo y en Derecho Procesal penal, de la siguiente forma:

2.6.1 Marco legal de la Policía Nacional Civil.

Constitución de la Republica de El Salvador

Art. 159.- Para la gestión de los negocios públicos habrá las Secretarías de Estado que fueren necesarias, entre las cuales se distribuirán los diferentes Ramos de la Administración. Cada Secretaría estará a cargo de un Ministro, quien actuará con la colaboración de uno o más Viceministros. Los Viceministros sustituirán a los Ministros en los casos determinados por la ley.

La Defensa Nacional y la Seguridad Pública estarán adscritas a ministerios diferentes. La seguridad pública estará a cargo de la Policía Nacional Civil, que será un cuerpo profesional, independiente de la Fuerza Armada y ajeno a toda actividad partidista.

La Policía Nacional Civil tendrá a su cargo las funciones de policía urbana y policía rural que garanticen el orden, la seguridad y la tranquilidad pública, así como la colaboración en el procedimiento de investigación del delito, y todo ello con apego a la ley y estricto respeto a los derechos humanos.

Ley Orgánica de la Policía Nacional Civil

Art. 13.- Bajo la dirección funcional de la Fiscalía General de la República, la División de Investigación Criminal se encargará de investigar los hechos criminales y de reunir las pruebas que sirvan para identificar los responsables de cometerlos. También practicará las pesquisas u otras actuaciones de su competencia que le sean requeridas por el Procurador General de la República, el Procurador para la Defensa de los Derechos Humanos, el Tribunal Supremo Electoral y los Jueces.

Art. 23.- Son funciones de la Policía Nacional Civil:

16. Colaborar y atender los requerimientos de los funcionarios de los Órganos del Estado que, en el ejercicio de sus funciones soliciten su asistencia, de conformidad a lo establecido por la ley.

22. Cualquier otra que le sea atribuida por la ley. Para el ejercicio de las atribuciones mencionadas en el numeral 16 de este artículo, el Director General de la Policía Nacional Civil destacará los funcionarios policiales que sean necesarios para la práctica y la ejecución de diligencias debidamente proveídas, a petición de los funcionarios que determina la ley.

Código Procesal Penal.

Función de la Policía de Investigación

Art. 271.- la policía, por iniciativa propia, por denuncia, aviso o por orden del fiscal, procederá de inmediato a investigar los delitos de acción pública, a impedir que los hechos cometidos sean llevados a consecuencias ulteriores, a identificar y aprehender a los autores o partícipes; recogerá las pruebas y demás antecedentes necesarios para la investigación.

Si el delito es de acción privada, no procederá salvo orden del Juez y en los límites de la misma; cuando se trate de un delito de instancia particular sólo actuará cuando exista expresa solicitud de la persona facultada para instar la acción, o de oficio, en los límites absolutamente necesarios para interrumpir la comisión del delito, prestar auxilio a la víctima, realizar actos urgentes de comprobación o cuando la víctima sea menor de edad. Coordinación en la investigación.

Art. 272.- Los oficiales, agentes y auxiliares de la Policía, cumplirán sus funciones, en la investigación de los hechos punibles bajo el control de los fiscales y ejecutarán las órdenes de estos y las judiciales de conformidad con este Código. El fiscal que dirige la investigación podrá requerir en cualquier momento las actuaciones de la Policía o fijarle un plazo para su conclusión. Los oficiales y agentes de la Policía que por cualquier causa no puedan cumplir la orden que han recibido de la Fiscalía General de la República o de la autoridad judicial, lo pondrán inmediatamente en conocimiento de quien la emitió, con el fin de que sugiera las modificaciones que estime convenientes. Los oficiales y agentes de la policía, en cuanto cumplan actos de policía de investigación, estarán en cada caso bajo el control de los fiscales, sin perjuicio de la autoridad general administrativa a la que estén sometidos. Atribuciones y obligaciones.

Art. 273.- Los oficiales y agentes de la Policía tendrán las atribuciones y obligaciones siguientes:

- 1) Recibir denuncias o avisos.
- 2) Cuidar que los rastros del delito sean conservados y que el estado de las cosas o de las personas no se modifique, hasta que llegue al lugar del hecho el encargado de la inspección.
- 3) Hacer constar el estado de las personas, cosas y lugares, mediante inspección, planos, fotografías, exámenes y demás operaciones técnicas, si existe peligro de que cualquier demora comprometa el éxito de la investigación.
- 4) Ordenar, si es indispensable y por el tiempo mínimo necesario, el cierre del local en que se presume, por suficientes indicios, que se ha cometido un delito y levantar acta detallada.
- 5) Ordenar las medidas necesarias para que los testigos que estén presentes en el sitio no se alejen ni se comuniquen entre sí.
- 6) Interrogar a los testigos resumiendo la entrevista en un acta sucinta.
- 7) Citar o aprehender al imputado en los casos y forma que este Código autoriza.
- 8) Identificar al imputado, determinando sus generales, domicilio y residencia.
- 9) Asegurar la intervención del defensor en los términos que prevé este Código y facilitarle las diligencias instruidas contra el imputado, así como toda información necesaria para su defensa.
- 10) Rendir informes al Procurador para la Defensa de los Derechos Humanos en todos los casos de detención y comunicarla al Registro de Personas Detenidas.
- 11) Proteger a los testigos y víctimas, especialmente a los menores de edad. Los auxiliares de la policía de investigación tendrán las mismas atribuciones para los casos urgentes o cuando cumplan órdenes de los fiscales o jueces.

En vista que la institución que tiene el monopolio de dirigir y coordinar la investigación del delito y en específico ir al campo a efectuar y acompañar a investigadores y peritos de la DPTC en los procesamientos de los escenarios de los diferentes delitos es que se plasma sus funciones con el fundamento legal siguiente:

2.6.2 Marco Legal de la Fiscalía General De La Republica.

Constitución de la Republica.

Art. 193.- Corresponde al Fiscal General de la República:

- 1º- Defender los intereses del Estado y de la sociedad;
- 2º- Promover de oficio o a petición de parte la acción de la justicia en defensa de la legalidad;(1)
- 3º- Dirigir la investigación del delito con la colaboración de la Policía Nacional Civil en la forma que determine la ley;
- 4º- Promover la Acción Penal de oficio o a petición de parte;
- 5º- Defender los intereses fiscales y representar al Estado en toda clase de juicios y en los contratos sobre adquisición de bienes inmuebles en general y de los muebles sujetos a licitación, y los demás que determine la ley;
- 6º- Promover el enjuiciamiento y castigo de los indiciados por delitos de atentados contra las autoridades, y de desacato

Código procesal penal

Función Art. 74.- Corresponderá a la Fiscalía General de la República dirigir la investigación de los delitos y promover la acción penal ante los jueces y tribunales correspondientes. Para esos efectos, la Fiscalía General de la República dictará la política de persecución penal, bajo los principios de objetividad, racionalidad, unidad de acción y dependencia jerárquica. Esta política será de acceso público. Los fiscales formularán motivadamente sus resoluciones, peticiones y acusaciones. En la audiencia inicial, en la preliminar, la vista pública y las demás audiencias que

convoquen los jueces, las formularán en forma oral, en los demás casos por escrito.
Atribuciones de investigación.

Art. 75.- Al fiscal le corresponderá de manera exclusiva la dirección, coordinación y control jurídico de las actividades de investigación del delito que desarrolle la Policía y las que realicen otras instituciones que colaboran con las funciones de investigación, en los términos previstos en este Código. Durante las diligencias de investigación del delito, el fiscal adecuará sus actos a criterios objetivos, velando únicamente por la correcta aplicación de la ley; por lo que deberá investigar no sólo los hechos y circunstancias de cargo, sino también, las que sirvan para descargo del imputado.

Ley Orgánica de la Fiscalía General de la Republica.

Competencias

Art. 2.- Son competencias de la Fiscalía General de la República: defender los intereses del Estado y de la sociedad; dirigir la investigación de los hechos punibles y los que determinen la participación punible; promover y ejercer en forma exclusiva la acción penal pública, de conformidad con la ley; y desempeñar todas las demás atribuciones que el ordenamiento jurídico les asigne a ella y/o a su titular.

Atribuciones

Art. 18.- Corresponde institucionalmente a la Fiscalía General de la República, y al Fiscal General como titular de la misma:

- a) Defender los intereses de la sociedad y del Estado.
- b) Demandar y ser demandados en representación del Estado.
- c) Ejercer, de oficio o a petición de parte, toda clase de acciones en defensa de la legalidad y oponer toda clase de excepciones e interponer los recursos que la ley franquea.
- d) Dirigir la investigación del delito con la colaboración de la Policía Nacional Civil y de los organismos especializados en la investigación.

- e) Recabar las pruebas pertinentes para la comprobación del cuerpo del delito y la responsabilidad de los indiciados, para fundar, en su caso, el ejercicio de la acción penal.
- f) Promover el enjuiciamiento de los indiciados por delitos y faltas, ejerciendo la acción penal de oficio o a petición de parte, según la ley.
- g) Representar a las víctimas, para garantizarles el goce de sus derechos.
- h) Defender los intereses del Fisco, los recursos naturales, el patrimonio cultural y todos los bienes del Estado.
- i) Representar al Estado y a otras entidades públicas en toda clase de juicios, con facultades de transigir, así como en la suscripción de contratos sobre adquisición de inmuebles y de bienes muebles sujetos a licitación. Para tales efectos, las entidades interesadas solicitarán la intervención del Fiscal General, quien actuará en representación del Estado o de dichas entidades cuando tal atribución no le haya sido conferida por ley a otros funcionarios.
- j) Velar porque se cumplan los requisitos, condiciones y finalidades establecidos en las concesiones otorgadas por el Estado, ejerciendo las acciones a que hubiere lugar.
- k) Ejercer las acciones que sean procedentes para hacer efectivas las responsabilidades civil, penal o administrativa, en las que incurrieren los funcionarios y empleados públicos o municipales.
- l) Requerir actividades de colaboración a las autoridades de cualquier clase, a sus agentes y a los particulares, para el mejor desempeño de sus funciones públicas.
- m) Nombrar comisiones o fiscales especiales para el ejercicio de sus atribuciones, oyendo al Consejo Fiscal.
- n) Celebrar convenios de cooperación institucional, a los efectos de contribuir al ejercicio de acciones coordinadas para la investigación de los hechos punibles y en especial los de carácter transnacional.

- o) Organizar y dirigir las Unidades Especiales de Investigación.
- p) Las demás funciones que le asignen las leyes.

2.7 Referencia conceptual

2.7.1 Criminalística.

Desde el inicio en épocas anteriores, en que el hombre realizaba investigaciones empíricas hasta nuestros días, han surgido ciencias y disciplinas de investigación criminal, que han venido a constituir la Criminalística en General los datos que provienen de la historia nos muestra que la primera disciplina es la que actualmente se conoce como Dactiloscopia.

El experto en identificación B.C. Bridges, en una de sus obras hace referencia, en que los primeros en hacer uso de la identificación dactiloscópica, fueron acreditados a los chinos, quienes lo aplicaban diariamente en sus negocios y empresas legales, en tanto en el mundo occidental estaban en el período conocido como la edad oscura. Es decir, en el año 650 los chinos ya utilizaban las impresiones dactilares en sus tratos comerciales, y en ese mismo año hacían mención al método anterior, al uso de las impresiones consistentes en la utilización de placas de madera, con muescas iguales recortadas en los mismos sitios de los lados, las que conservaban las partes del contrato e igualadas dichas tablas se podía constatar la autenticidad o falsedad de los contratos de referencia. Importante no solo para ellos sino para nosotros también, buscar la mejor forma de descubrir quién falsificaba documentos mucho después, en 1575, surgió una ciencia precursora de la criminalística, la Medicina Legal, iniciada por el francés Ambrosio Paré y continuada por Paolo Sacchias en 1651. En 1665, Marcelo Malpighi, profesor en anatomía de la universidad de Bolonia, Italia, observaba y estudiaba los relieves papilares de las yemas de los dedos y de las palmas de las manos.

En 1753, otro ilustre estudioso y precursor, el doctor Boucher, realizaba estudios sobre balística, disciplina que a la postre se llamaría Balística Forense, también precursora de la criminalística. En julio de 1891, en Argentina en la oficina de Estadística de la

Policía de la Plata, Juan Vucetich es comisionado para organizar un Gabinete de Identificación Antropométrico. Vucetich observaba las enormes deficiencias. Dos meses después inauguraba las oficinas de Identificación y utiliza la Antropometría y las huellas digitales de ambas manos y crea así, la ficha decadactilar. Y al poner en práctica sus sistemas, descubre entre los sentenciados a siete reincidentes. Pero a todas estas investigaciones y pesquisas empíricas adquirieron un nombre propio, que les dio el más ilustre y distinguido criminalista de todos los tiempos, el Doctor en Derecho Hanns Gross, denominándole Criminalística de Graz, Austria en 1892, dada a conocer mediante su obra: Manual del Juez, todos los sistemas de criminalística. El doctor Hanns Gross nació en Graz Austria en 1847, fue juez de instrucción en Steiermark y profesor en Derecho Penal en la universidad de Graz, y por primera vez fue quien se refirió a los métodos de investigación criminal como Criminalística. "Lo anterior permite establecer que las investigaciones policíacas se empezaban a guiar científicamente" (Juventino Montiel Sosa. 1984, Pág., 23). De alguna manera los estudiosos de esta ciencia buscar realizar mejores investigaciones.

Objetivo de la criminalística: Analizar evidencias o indicios materiales mediante un análisis técnico y científico. Es importante mencionar el objetivo general del procedimiento penal el cual consiste, en llegar al conocimiento de la verdad histórica de los hechos en el caso concreto al sujeto de investigación, y para lograr tal fin quienes intervienen en la procuración y en la administración de justicia utilizan los medios de prueba existentes en la legislación, con el objeto de aprobar o desaprobar la existencia de los delitos y aplicar en su caso el derecho penal. El proceso penal existe en nuestra legislación para establecer en ella de qué forma se va a castigar a alguien por cometer un delito y que se considera como delito. De esto se deriva la importancia de que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea un proceso activo, constructivo y de investigación

Objetivos generales del procedimiento penal:

- Descubrir la verdad
- Determinar si un hecho es o no delito
- Si una persona es o no responsable

- Si lo es, qué pena le es aplicable que lo readapte y reeduce. Utilidad de la criminalística

Descubrir o reconocer la existencia del hecho mediante la localización, identificación y estudio de evidencias. Determinar si el hecho puede ser o no delictuoso mediante la evaluación de las evidencias. Señalar e identificar los agentes vulnerables utilizados en el hecho y sus manifestaciones respectivamente. Localizar evidencias identificadoras del o los presuntos responsables y de otros involucrados.

Localizar evidencias reconstructoras para determinar la mecánica del hecho. Reconocer evidencias para la identificación y reconocimiento de participación de la víctima, si existiese. Objetivo formal de la criminalística

Auxilia de inmediato, con asesoría en el lugar de los hechos, a la policía judicial y al ministerio público, a fin de tomar nuevas decisiones de acción para la consecución de las investigaciones. Emite dictámenes periciales en cualquiera de sus disciplinas científicas para auxiliar a los órganos investigador y jurisdiccional, cuyos elementos pueden ser útiles para el ejercicio o desistimiento de la acción penal o para tomar resoluciones judiciales respectivas. Participa en diligencias ministeriales y judiciales tales como: inspecciones ministeriales, inspecciones judiciales, reconstrucciones de hechos, juntas de peritos, entre otros. Aquí es donde podemos observar la importancia que tiene el que los alumnos practiquen la materia antes de salir de la universidad. Finalidad de la criminalística. Aportar los datos necesarios para el esclarecimiento del o los hechos delictuosos, analizando para tal efecto las fuentes proveedoras de indicios o evidencias físicas tales como:

- Lugar de los hechos;
- La víctima, si existiese;
- El autor y sus ambientes;
- Otros involucrados;
- Otros lugares de investigación;
- Otros sitios de detención.

Para que esto salga bien es necesario realizar prácticas, sobre que observar en la escena del crimen, el ambiente y la recolección en forma práctica, "Cuando se inicia y realizan las investigaciones en el escenario del crimen, se deben sistematizar conocimientos científicos con objeto de aplicarlos en la localización, identificación y registro de todas las evidencias" (Montiel, 2002 pág. 27) En este proceso de analizar evidencias de tipo: Mecánicas, Físicas; Químicas; Biológicas. Que se van a realizar. La criminalística posee una metodología propia para el desarrollo científico de sus actividades, contando con conocimientos universales y sistemáticos en cualquiera de sus disciplinas, a efecto de cumplir con los objetivos que tiene encomendados. La metodología general de investigación criminalística en el lugar de los hechos se circunscribe a cinco pasos:

- 1.- Protección del lugar de los hechos.
- 2.- Observación del lugar de los hechos.
- 3.- Fijación del lugar de los hechos.
- 4.- Levantamiento de indicios.
- 5.- Suministro de indicios al laboratorio.

A los jóvenes se les explica teóricamente lo antes dicho, pero no es suficiente leerlo que vivirlo, utilizando métodos prácticos en el aula o fuera de ella refuerza esta actividad. "Los expertos en las distintas ramas de la Criminalística, de acuerdo con las necesidades científicas y trabajos que realizan dentro de su área de investigación, deben aplicar la metodología sistemática y convenientemente estructurada con base en su experiencia" (Montiel, 2002, pág. 26) Al aplicar el segundo y tercer pasos se hacen inducciones, y deducciones; en el tercer y cuarto paso se implementan los conocimientos relativos a la práctica sobre fijación del lugar y sobre procedimientos básicos de catalogar evidencias y cuidar su no alteración. Respecto al último paso, es donde se aplican los conocimientos de todas aquellas disciplinas técnicas que pueden auxiliar a la criminalística tales como;

- Dactiloscópica: Trata todo lo relativo a la identificación de una persona viva o muerta a través de las impresiones dactilares.
- Grafoscopia: Determina la identidad de la escritura, es decir, analiza una escritura para determinar su procedencia.
- Balística; Estudia lo relativo al funcionamiento y análisis de todo lo inherente a las armas de fuego.
- Química Forense: Lleva a cabo los análisis de manchas, residuos, narcóticos, fluidos, etc. Para determinar procedencia, composición, etc.
- Fotografía Forense: Aplica todos los estudios de la fotografía al estudio de la investigación de los delitos.
- Medicina Forense: Aplicación de la medicina a la investigación del delito. La Dactiloscopia, Grafoscopia, Balística entre otros, son materias eminentemente prácticas, claro que es de importancia la teoría, pero no durante toda la clase, deben vivirlo a través de los métodos prácticos.

El método científico guía y ayuda a comprender cosas desconocidas por el medio de la aplicación sistemática de sus pasos. Asimismo, el término "científico", es un adjetivo calificativo relativo a la ciencia y también es un sustantivo que determina lo que posee una ciencia. La investigación se puede definir, como: La serie de pasos que dan respuesta lógica a una pregunta específica. Esto nos hace reflexionar la importancia de la práctica en la enseñanza y aprendizaje de los alumnos. En concreto, la Criminalística es una ciencia natural multidisciplinaria, que reúne conocimientos generales, sistemáticamente ordenados, verificables. Que debe ser transmitida a los alumnos en forma práctica que con una sola lectura. La criminalística es natural y multidisciplinaria, porque sintetiza para los conocimientos propios de su área, a la Química, la Física y la Biología. Y porque se desglosan de ella, la Criminalística de Campo, la Balística Forense, la Documentos copia, los Explosivos e Incendios, la Fotografía Forense, los Hechos de Tránsito Terrestres, los Sistemas de Identificación, las Técnicas Forense de Laboratorio y otras. Y mediante el estudio y la aplicación de los conocimientos de estas disciplinas científicas, se han puesto en práctica teorías, leyes o principios generales, aplicables ordenadamente, que se pueden verificar o comprobar y como todo conocimiento de acuerdo con las nuevas formas de producción

y descubrimiento de fenómenos, también es falible. El método que sigue la ciencia natural para su investigación se llama científico y en su aplicación se cumple generalmente con la sucesión de cinco pasos fundamentales.

2.7.2 Métodos de Búsqueda y Localización de Indicios.

Se debe de estar atento a cualquiera de los siguientes factores que siempre se presentan en la búsqueda y localización de evidencias: La clase de hecho que se trata de esclarecer La intuición y capacidad de observación del investigador Saber distinguir y eliminar las huellas producidas por personas extrañas al hecho y que se presentaron en el escenario del suceso después de consumado t éste. Hacer constar no solamente las evidencias que se encontraron, sino también las que de acuerdo con la forma del hecho se suponía que debería estar y no se encontraron. Los indicios son instrumentos muy delicados de la verdad. Los indicios se deben tratar con toda la tecnología y metodología vigentes para su protección, colección y estudio. Los indicios determinares son aquellos cuya naturaleza física no requiere de un análisis completo de su composición y estructuración para su identificación, sino sólo de un examen cuidadoso a simple vista o con auxilio de lentes de aumento, como lupas o estetoscopios y guardan relación directa con el objeto o persona que los produjo, permitiendo conocer y determinar su forma y naturaleza, por ejemplo: huellas dactilares, escrituras, armas de fuego armas blancas, casquillos, balas, entre otros.

2.7.3 Escenario del Delito

La Escena del delito o escenario del delito, tiene muchas acepciones ya sea por los diferentes actores, diferentes sistemas penales a nivel mundial o diferentes criterios o puntos de vista de las personas entendidas en la materia, de tal forma que se conoce también como lugar de los hechos, lugar del crimen, lugar o sitio del suceso o escena del crimen u otros nombres que se le suelen proporcionar.

Hay que dejar claro que la escena o el escenario del delito es un elemento de muchísima importancia en la investigación y esclarecimiento de los hechos criminales, por tanto, en la generalidad de los casos para tener éxito en un proceso investigativo, es pertinente que exista una verdadera preservación del lugar donde se haya cometido uno o varios hechos delictivos.

El Manual Único de Investigación define la **ESCENA DEL DELITO**, en página 144 y 145 de la siguiente forma:

Si reconocemos que el delito puede tener una fase de planificación, de ejecución y agotamiento. Debemos entender por escena del delito los espacios en donde se llevaron a cabo estas actividades y podemos encontrar rastros, huellas o evidencias de las mismas. Es decir que el concepto de escena como el lugar de ejecución de la conducta delictiva ha sido superado.

Escena puede ser el espacio, real, virtual, corporal en donde podemos encontrar los rastros, huellas o evidencias de las acciones realizadas en la preparación, ejecución y agotamiento de la conducta delictiva.

A continuación, algunas definiciones:

La escena del crimen o lugar del hecho, es aquella porción de espacio donde se materializo el acto susceptible de revelarse por vestigios objetivamente constatables, es la fuente por excelencia de los indicios perseguibles inmediatamente capaces de posibilitar el esclarecimiento del hecho (Silveira, 2006. P.28).

Se entiende como lugar de los hechos “el sitio donde se cometió un hecho que puede ser delito” (Montiel, 1992, p. 97).

El escenario del delito:

«Entendido como el sitio donde se debe comprobar la comisión de conductas punibles, producto de un presunto homicidio, suicidio, explosión, hurto, violación, o de cualquiera de los delitos tipificados en el Código Penal» (López calvo, Gómez Silva 200, p. 1).

Escena del delito:

«Es el lugar donde se ha cometido un hecho que para la ley penal constituye uno o varios delitos en la cual podemos encontrar evidencias físicas o materiales, víctima, testigos, autor o autores que han materializado el hecho» (Manual de Actuación en la escena del delito, segunda edición, san Salvador, noviembre del año dos mil dos, propiedad intelectual de la Fiscalía General de la República y de la Policía Nacional Civil El Salvador.

En ese sentido es menester saber diferenciar entre ESCENA DEL DELITO y ESCENARIO DEL DELITO, ya que en muchos casos equivocadamente se cree que ambos son lo mismo, y en realidad existe gran diferencia entre ambos, porque escena es donde se está dando un hecho y tiene sus diferentes autores (víctima, victimario, testigos escenario u otros) y un ejemplo de ello es un homicidio que se está cometiendo y una patrulla se desplaza por el lugar y aun encuentra al victimario asestando las últimas lesiones con un arma blanca a la víctima, el o los policías que realizan la detención encuentran a los testigos y obtienen sus versiones in situ. Mientras tanto, el escenario del delito es donde se dio una escena con sus diferentes autores (víctima, victimario, testigos) y en este, en la mayoría de casos no se encuentra el victimario porque huye o se da a la fuga, los testigos se han retirado por temor, por no dar su testimonio, o por algún otro motivo y solamente se procesa el escenario del delito con la víctima, indicios o evidencias dentro del mismo.

Existen diferentes tipos de escenarios o escenas del delito y estas son: Abierta, cerrada, mixta, prolongada, de liberación y cibernética.

Escenario abierto:

Se le denomina así por encontrarse al aire libre, expuesto a la intemperie o inclemencias del tiempo, así como de curiosos, animales etc.

Escenario de Tipo Cerrado:

Su nombre lo indica, es aquel que se encuentra en un sitio completamente cerrado y por su característica especial se encuentra protegido las inclemencias del tiempo, como por ejemplo el sol, la lluvia, polvo, aire u otros elementos que podrían dañar o alterar las condiciones de las evidencias.

Escenario de Tipo Mixto:

Es aquel que se encuentra combinado un una parte cerrada y otra parte abierta, no importando la cantidad de evidencias que se encuentren en cada sitio.

Modalidades de Escenario del delito: Prolongado y deliberación.

Prolongado:

Es aquel que, no importando sus condiciones, abiertas, cerradas o mixtas, inicia en alguna de ellas y concluye en otro lugar, con sus mismos protagonistas o parte de ellos.

Este escenario tiene la particularidad de haber ocurrido en lugares y horas diferentes; en la cual se deben considerar las relaciones de los protagonistas, los elementos o partes de estos, utilizados en el mismo hecho al momento de ser procesado.

De liberación:

Tiene la particularidad que el o los delincuentes se deshacen o se liberan del cuerpo del delito o de evidencias en cualquier lugar y que al momento de procesar el escenario se desconoce su origen.

2.7.4 Protección del Escenario del Delito

La experiencia que se vive día a día en la protección del escenario del delito, se comprueba que en la mayoría de casos quien o quienes llegan primero son los policías uniformados, asignados en los diferentes territorios demarcados administrativamente por la Policía Nacional Civil.

Por tal razón recae en ellos la responsabilidad primaria en todo procedimiento de conocer a fondo como realizar la función de protección de forma responsable, idónea y eficaz, porque depende de una buena protección, el mantenimiento intacto de las evidencias que se encuentren al interior del escenario del delito y dentro de los pasos a realizar en el mismo se encuentran auxiliar a la víctima o víctimas, arrestar al o los sospechosos de haber cometido el hecho punible,, si se encontraren en el sitio del suceso; además deberá cuidar que los rastros del delito sean conservados y que el estado de las cosas o personas NO SE MODIFIQUEN NI DESTRUYAN.

También deben tomar en cuenta las medidas de autoprotección, no solamente en el sentido de guardar las medidas de seguridad propias, sino también de cualquier interviniente para evitar alguna contaminación que afecte la salud de todas las

personas que se encuentren en las cercanías y de los que llegaran a procesar el escenario del delito.

En síntesis, la **PRESERVACIÓN O PROTECCIÓN**, de un escenario del delito es muy importante para no perder, contaminar o alterar las evidencias que se encuentran en el sitio del suceso, siendo este paso encomendado a la Policía Nacional Civil, quienes están en la obligación de cuidar que los rastros del delito sean conservados y que el estado de las cosas o de las personas no se modifique, hasta que llegue al lugar del hecho el encargado de la inspección.

Tal obligación se establece en el numeral dos del artículo 273 del Código Procesal Penal que literalmente dice de la siguiente manera. “Cuidar que los rastros del delito sean conservados y que el estado de las cosas o de las personas no se modifique, hasta que llegue al lugar del hecho el encargado de la inspección”

Siguiendo el orden lógico del procesamiento del escenario del delito, tenemos un elemento muy importante que es **LA OBSERVACIÓN**, donde el equipo multidisciplinario, especialmente Investigador, técnicos o peritos de la DPTC y El Fiscal proceden a evaluar, analizar u observar los pasos a seguir para el procesamiento del sitio del suceso, se ponen de acuerdo para efectuar una ruta de entrada, ver qué tipo de escena o escenario del delito se tiene, que método de búsqueda se implementara, quien será el primero en ingresar, que tipo de indicios materiales se encuentran al interior, además formarse una teoría preliminar del porqué del delito a procesar en ese instante.

2.7.5 Criterio Evidencial.

Las personas con investidura por ministerio de ley para realizar el procesamiento de la escena o escenario del delito son: El Investigador, Técnicos de la División de Policía Técnica y Científica (DPTC), médico forense, Fiscal u otros intervinientes excepcionalmente, como cuerpos de socorro, bomberos u otros que por su especialidad o aporte especial en algún escenario es indispensable su colaboración.

Pero la generalidad del procesamiento de la escena o del escenario del delito recae sobre investigador, técnicos DPTC y el Fiscal y todos y cada uno de ellos es de suma importancia que utilicen EL CRITERIO EVIDENCIAL.

Y este se trata de saber utilizar un razonamiento lógico y jurídico para observar el escenario del delito, dilucidar primeramente que es evidencia, como se podrá utilizar esa evidencia para probar algo dentro del proceso, pero, el MANUAL UNICO DE INVESTIGACION, que rige las funciones de la Policía Nacional Civil, el Instituto de Medicina Legal y la Fiscalía General de la República lo define de la siguiente manera:

Criterio Evidencial: *Es una condición o regla que permite realizar una elección o selección de evidencias útiles.*

Para realizar la función anterior se necesita de la experiencia y el conocimiento lógico y jurídico de los intervinientes en el procesamiento del escenario del delito.

2.7.6 Métodos y Técnicas de Búsqueda de Evidencias.

La Búsqueda de Evidencias, la cual es procedente realizar luego que se ha ubicado y protegido la escena o escenario del delito.

De acuerdo a la página 8 del Manual Operativo de la Cadena de Custodia hay seis métodos de búsqueda.

- 1) **Punto a Punto:** es aquel que la búsqueda de evidencias se inicia partiendo del punto de entrada de la escena hacia la evidencia más cercana o próxima. Este método de búsqueda de evidencias es el más utilizado en nuestro país por su practicidad, además porque hay un gran porcentaje de escenas o escenarios de tipo cerrado o mixto que la extensión no es tan amplia y es mejor la utilización de este método.
- 2) **Espiral o Circular:** es donde se selecciona un punto focal y se desplaza hacia afuera en forma de espiral ampliando el radio de búsqueda; pero también se puede realizar de forma inversa; es decir de afuera hacia el interior.

- 3) **Rueda o Radial:** se ubica el punto focal y se trazan líneas imaginarias hacia afuera. Este método es similar a los rayos de una bicicleta y tiene el inconveniente que de acuerdo a que se aleja el investigador se amplía el espacio de búsqueda.

- 4) **Franjas:** se delimita una figura rectangular, partiendo de un punto determinado al momento de iniciar la búsqueda, luego se trazan líneas paralelas que deberán seguir los miembros del equipo.
Este método se utiliza para el procesamiento de escenas o escenarios amplios. Y el equipo de investigadores deberá alinearse para la búsqueda de evidencias.

- 5) **Cuadrícula (Rejillas o Coordinadas):** Este método permite identificar el lugar específico donde se encuentra cada evidencia, independientemente de donde se empiece la búsqueda, aunque lo ideal es seguir un orden lógico.

- 6) **Por Zonas o Sectores o Cuadrantes:** se divide la escena o escenario en zonas o sectores, partiendo del área más crítica.
En este método el investigador rastrea cada una de las zonas de forma minuciosa y si son varios investigadores se realiza simultáneamente y cuando encuentran evidencias, se avisa al encargado para que se fijen y documenten de forma adecuada.

2.7.7 Fijación de Evidencias

La fijación de evidencias: consistente en que se fijan las evidencias por medio de diferentes métodos que permitan la conservación documental de la ubicación de la escena o escenario y de las respectivas evidencias.

Y los métodos que más se utilizan son:

a) El acta.

Definición de acta: Es el documento que confecciona el funcionario encargado del desarrollo de un acto o diligencia. (Manual De Investigación Criminal, página 71).

Asimismo, en relación a las actas el Código Procesal Penal en el artículo 139 establece lo siguiente: Regla general de las actas.

“Cuando un funcionario judicial u otro funcionario público ha de dar fe de actos que realice o se cumplan en su presencia, elaborará un acta en la forma prescrita por las disposiciones de este Capítulo. Los secretarios serán los encargados de redactar las actas judiciales. Las actas que elabore el fiscal o el policía llevarán la firma de quien practique el acto”.

En relación al Contenido y formalidades de las actas el artículo 140 regula lo siguiente:

“Las actas contendrán la fecha, el nombre y apellidos de las personas que asistieron y la calidad en que actuaron; en su caso, la inasistencia de quienes estaban obligados a intervenir, la indicación de las diligencias realizadas y de su resultado, las declaraciones recibidas, si éstas han sido hechas espontáneamente o a requerimiento y si se ha prestado juramento o promesa; previa lectura, la firmarán todos los intervinientes y, cuando alguno no pueda o no quiera firmar, se hará mención de ello. Si alguna de las personas es ciega o analfabeta, el acta será leída y suscrita por una persona de su confianza, dejando aquélla en todo caso la impresión digital del pulgar de la mano derecha o, en su defecto, de cualquier otro dedo que especificará el funcionario y si esto no fuere posible, se hará constar así, todo bajo pena de nulidad”.

Respecto a las Formalidades de las diligencias policiales, el artículo 276 del Código Procesal Penal regla lo siguiente:

“Los oficiales o agentes de la policía informarán a la Fiscalía General de la República dentro del plazo máximo de ocho horas, de todos los delitos que lleguen a su conocimiento y practicarán una investigación inicial para reunir o asegurar con urgencia los elementos de convicción y evitar la fuga y ocultación de los sospechosos. En todo caso actuarán bajo la dirección de los fiscales. Para documentar sus actos, la policía observará, en lo posible, las reglas previstas para la instrucción. Bastará asentar en acta, con la mayor exactitud posible, las diligencias de utilidad para la investigación. Se dejará constancia en el acta de las instrucciones recibidas de los fiscales y jueces. El acta será firmada por quien dirige la investigación y, en lo posible, por las personas que han intervenido en los actos o que han proporcionado alguna información. Si el defensor hubiere participado en alguna diligencia se hará constar y también deberá firmar el acta; pero la falta de firma de éste no invalidará la misma”.

b) La fotografía.

Es un método de fijación de evidencias que se caracteriza por documentar a traves de imágenes, la escena del delito y cada uno de los elementos contenidos en ella, permite mostrar el estado de las cosas y personas que se encuentra en el lugar de los hechos al momento de realizar la inspección.

c) La planimetría.

Es un recurso técnico que tiene por objeto fijar mediante dibujos, mapas, croquis, y diagramas las diferentes proporciones, alturas, anchuras, largos y distancias de cada uno de los elementos que conforman el escenario del delito. El propósito es establecer la posición exacta de las evidencias encontradas en el lugar del hecho.

d) El video.

Es un método de fijación de evidencias que se caracteriza por documentar a traves de imágenes, la escena del delito y cada uno de los elementos contenidos en ella, permite mostrar el estado de las cosas y personas que se encuentra en el lugar de los hechos al momento de realizar la inspección.

Sin embargo, el artículo 186 del Código Procesal Penal dice:

“Para mayor eficacia de las inspecciones y reconstrucciones, y en cualquier caso cuando sea conveniente, se podrán ordenar operaciones técnicas y científicas, tales como exámenes serológicos, químicos, microscópicos, microfotografía, macrofotografía, pruebas ópticas, biogenéticas, antropométricas, fonográficas, grafoscópicas, electrónicas, acústicas, de rayos X, perfiles genéticos y las demás disponibles por la ciencia y la técnica.”

Con lo anterior deja abierta la posibilidad de utilizar diferentes métodos para fijar evidencias.

2.7.8 Recolección de Evidencias.

La recolección de evidencias es responsabilidad de uno de los técnicos o peritos de la División de Policía técnica y científica de la Policía Nacional civil y este es EL RECOLECTOR.

Este paso es muy importante ya que se necesita de la pericia, técnica y experiencia del perito o técnico de la DPTC, que lo va a realizar, debido a que debe tener sumo cuidado de no dañar la evidencia, que no sea contaminada, alterada o destruida.

Teniendo en cuenta que hay muchas evidencias altamente frágiles que requieren del recolector conocimientos básicos sobre el tratamiento que debe dársele a las evidencias. Podría ser el caso que re recolecte fluidos corporales que requieren tratamiento especial para poderlo conservar hasta su respectivo análisis en el laboratorio de la DPTC.

Luego de recolectada se necesita EL EMBALAJE Y ETIQUETADO DE EVIDENCIAS.

Este es consistente en guardar, inmovilizar y proteger las evidencias dentro de un recipiente adecuado, que garantice su individualización y la conservación de su integridad, así como evitar la manipulación de alguna persona que pueda o quiera alterar o sustituir las evidencias.

El embalaje se integra de tres elementos que son:

- 1- El empaque.
- 2- El sellado.
- 3- El etiquetado.

Y el último paso es TRANSPORTE Y ENTREGA DE EVIDENCIAS.

Cabe mencionar que todos los pasos anteriores desde la protección del escenario del delito hasta el transporte y entrega de evidencias, son parte de una de las tres dimensiones de la criminalística y esta es LA CRIMINALISTICA DE CAMPO, seguidamente la segunda dimensión es LA CRIMINALISTICA DE LABORATORIO, que es cuando es entregada la evidencia material al perito del laboratorio de la DPTC, para que realice el peritaje respectivo y finalmente la tercera y última dimensión es LA CRIMINALISTICA CIBERNETICA O RECONSTRUCTIVA. Que es cuando se le expone al juzgador la teoría del caso, con la utilización de las ciencias por ejemplo las ciencias informáticas, físicas, químicas u otras para darle a conocer una verdad real o material que se requiere comprobarle en contra de uno o varios imputados.

2.7.9 Huellas y Manchas.

Partiendo de la definición de Fedom, genéricamente se entiende por huella: “Toda figura, señal o vestigio, producidos sobre una superficie por contacto suave o violento con una región del cuerpo humano o con un objeto cualquiera, impregnados o no de sustancias colorantes orgánicas o inorgánicas”. (Roumagnac, Carlos. Elementos de Policía Científica. Ed. Botas e hijo. México, 1923.p.38) Las huellas indican la forma, contorno o características del agente

que la produjo, logrando su identificación. Las huellas se estudian de la siguiente manera: Por su forma de producción. Pueden ser huellas por frotamiento, - por arrastre, por apoyo, por impresión guiada, por impacto, por manipulación de alguna sustancia, entre otros. Por su procedencia. Pueden ser huellas originadas por herramientas, máquinas, aparatos o vehículos en movimiento, tejidos, fibras o ropas, regiones del cuerpo humano, calzado, pies descalzos, las manos los dedos, las uñas, los dientes, los labios pintados y por otros instrumentos y objetos. Por su morfología. Existe gran variedad de figuras o dibujos producidos por agentes vulnerantes, ya sean positivas o negativas y cuando se cuenta con impresiones testigos o moldes de ellas, se pueden realizar estudios comparativos de sus particularidades, entre las huellas problemas y las huellas testigo, buscando afinidad cuantitativa y cualitativa de las "referidas" particularidades. Las huellas se clasifican en positivas y negativas, y deben estudiarse minuciosamente y comparativamente, valiéndose de impresiones, moldes o fotografías, así como de instrumentos de aumento para mejor observación.

2.7.10 Huellas Positivas y Negativas.

Reciben el nombre de huellas positivas las formadas por una figura impresa y coloreada sobre alguna superficie por contacto de algún objeto y región del cuerpo humano. La manipulación puede ser originada por: pintura, grasa, polvo, cal, lodo, aceite, etc. Existen las huellas invisibles que al ser reveladas por algún reactivo químico, pasan a formar parte de las huellas positivas, por ejemplo: las huellas dactilares latentes. Reciben el nombre de huellas negativas, las figuras formadas por hundimiento o depresión sobre el soporte que recibe al objeto que las produce, por ejemplo: lodo, arena, tierra, nieve o cualquier soporte blando. Dentro del grupo de las huellas negativas, se tiene fundamentalmente los surcos de ahorcamiento y estrangulación, los hundimientos por impacto o apoyo por algún cuerpo, entre otros.

2.7.11 Manchas en General.

El concepto de mancha es: "una manipulación de cualquier sustancia orgánica o inorgánica" (Monteil Sosa Juventino, 1984, p. 57). Unos de los indicios que con más frecuencia se puede encontrar en el lugar de los hechos, son las manchas de diferentes procedencias impregnadas sobre alguna superficie. , y se clasifican en forma general, en manchas orgánicas e inorgánicas. Las manchas orgánicas son aquellas producidas por sustancias que provienen de un organismo humano o de cualquier ser viviente. Las manchas de origen inorgánico son aquellas producidas por sustancias extrañas al organismo humano o algún ser vivientes.

Entre las manchas de origen orgánico las más importantes son: de sangre, semen, orina, obstétricas (líquido amniótico, vémix caseosa y meconio), de sudor, fecales, saliva, vómito, de mucosa nasal, de cerumen, etc. Las más comunes de origen inorgánico son: de permanganato de potasio en solución, (manchas de color morado), de yodo en solución (manchas de color amarillo y café), de óxidos de hierro (manchas de color café), de sales de plata en solución (primero incoloras, después se oscurecen al exponerse a la luz), las de dicromato en solución (amarillas), algunos ácidos, etc. Las manchas fundamentalmente orgánicas deberán buscarse en las áreas asociativas y cercanas al escenario del crimen, así como alrededor y en las ropas de la víctima. Polvos y fragmentos de materia Todo tipo de polvo proveniente de sustancias existentes en nuestro medio interno y externo en centros de trabajo, o lugares públicos, se introducen en los conductos auditivos o canales auriculares hasta quedarse depositados en el cerumen de las orejas.

Por tanto, sí algún hecho delictuoso se cometió en contra de una persona, se podría recurrir a obtener cerumen de la persona victimada, cuando son desconocidos, a efecto de conocer su relación con alguna carbonería, tostador de café, panadería, carpintería, maderería, metalúrgica, minas de arena, entre otros, que determinen la actividad del investigado o su relación con el lugar de los hechos, en la época de su muerte. Los reactivos que se manejan para la

enseñanza del tema anterior debe ser conociendo los materiales, no se le puede nada más platicar a los alumnos la existencia de estos polvos, los deben de ver y practicar con ellos. En otros casos, el polvo de diferente procedencia impregnada o incrustado en las ropas de la víctima se obtiene con el uso de algún aparato aspirador acondicionado para retener las partículas que se quieren, generalmente se utilizan filtros en los tubos de una pequeña aspiradora.

CAPITULO III: DISEÑO METODOLÓGICO

Todo proceso de investigación implica un posicionamiento metodológico, para este caso el método es la forma estructurada de llevar a cabo el proceso de investigación. Buendía (1994), expone que trabajar con un método supone la existencia de una serie de reglas a seguir o un plan prefijado para lograr un fin. El método a seguir en el diseño de la investigación se enmarca en los siguientes puntos:

1. Identificar y definir el problema a investigar.
2. Formulación de objetivos sobre el problema a investigar.
3. Revisión de literatura referente al problema a investigar
4. Selección del método de investigación.
5. Interpretación y análisis de los datos obtenidos.
6. Conclusiones y alcances de la investigación.

Cada paso dentro del proceso de investigación es importante y contribuye a la investigación en su conjunto.

Estar inmerso como investigador en el contexto de estudio de la investigación, permitió identificar el problema a investigar, así mismo se observó que la problemática es de gran importancia en una era digitalizada.

En la revisión bibliografía se buscó problemas similares, se observó que el problema es afín. Sin embargo, no es un problema que tenga mal uso de las nuevas Tecnologías de la Comunicación en el proceso de aprendizaje de Criminalística en los técnicos de Inspecciones Oculares y de la complejidad del proceso de enseñanza aprendizaje, por lo que las investigaciones en esta temática se ramifican en las distintas problemáticas que emanan del uso de la Tecnología en el proceso de enseñar y aprender, por lo que se define esta investigación como un estudio de caso.

3.1 Enfoque de la Investigación

La presente investigación es de carácter descriptiva porque se realizará la caracterización de las siguientes variables objeto de estudio, las cuales se describen a continuación:

Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en el procesamiento en los Escenarios del Delito y de todos aquellos factores que interviene con la incidencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el proceso de aprendizaje en los estudiantes de los cursos de Inspecciones Oculares que impartió la Academia Nacional de Seguridad Pública, que está relacionados con la investigación criminal.

3.2 Tipo de Estudio:

Es un estudio descriptivo y exploratorio, a efecto de identificar como incide el uso del TIC's en el proceso de enseñanza y aprendizaje bajo el enfoque de competencias necesarias para lograr la calidad académica y el desarrollo adecuado en el uso de las TIC's, en los cursos impartidos en la Academia Nacional de Seguridad Pública viendo lo anterior como una necesidad en los técnicos de inspecciones oculares graduados de los cursos en la investigación criminalística. Este estudio contiene un amplio aporte bibliográfico sobre áreas de enfoque por competencias y lograr la calidad académica del proceso educativo.

3.3 Población y Muestra:

3.3.1 Población:

Para esta investigación se cuenta con una población de 281 Peritos de las oficinas de Inspecciones Oculares de la División de Policía Técnica y Científica formados en los Cursos de Inspecciones Oculares que ha impartido la Academia Nacional de Seguridad Pública.

3.3.2 Muestra:

Para esta investigación no se aplicará muestreo estadístico, ya que la población es de 281 Peritos, por lo tanto, se aplicará el 31 % de la Población los cuales se

encuentran destacados en el área metropolitana de San Salvador, siendo un total de 86 muestras.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de información.

Se diseñaron los instrumentos de recolección de información, que permitieran obtener la información requerida para los fines propuestos. Las herramientas utilizadas para ello fue el cuestionario estructurado.

La encuesta para los estudiantes del curso de Inspecciones Oculares (encuesta estudiante) fue diseñada con la finalidad de obtener información desde la perspectiva del estudiante en el curso sobre el estado actual y la incidencia que se percibe del uso de las TIC's, en el proceso de aprendizaje de la criminalística en el curso, de una lista preseleccionada de TIC a las que se les señaló como, Medios (TIC) y éstos se valora en términos de existencia, aceptación, usos, disponibilidad para el uso de ellos en su práctica su formación y el uso y manejo de los mismos. Para ello las preguntas del cuestionario se abordan desde cuatro puntos importantes:

- Aspectos Generales y Personales,
- Presencia de Medios (TIC) en el curso,
- Formación de los estudiantes en el Uso Didáctico y en el Manejo Técnico de los Medios (TIC),
- Funciones y Frecuencia de uso que le da a los Medios (TIC), en la enseñanza de la Criminalística.

3.5 Hipótesis o supuestos de investigación

3.5.1 Hipótesis General.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación, se utilizan en el proceso enseñanza-aprendizaje de la Criminalística, en los cursos de Inspecciones Oculares que imparte la Academia Nacional de Seguridad Pública a los miembros de la Policía Nacional Civil.

3.5.2 Hipótesis Específicas.

- **He1:** En los Cursos de Inspecciones Oculares que imparte la Academia Nacional de Seguridad Pública a los miembros de la Policía Nacional, se utilizan las Tecnologías de la Información y Comunicación, para la enseñanza de la Criminalística.

- **He2:** Las Tecnologías de la Información y la Comunicación inciden en el proceso enseñanza- aprendizaje de la Criminalística, en los cursos de Inspecciones Oculares que imparte la Academia Nacional de Seguridad Pública a los miembros de la Policía Nacional Civil.

3.5.3 Hipótesis Nulas.

- **Hoe1:** En los Cursos de Inspecciones Oculares que imparte la Academia Nacional de Seguridad Pública a los miembros de la Policía Nacional, no se utilizan las Tecnologías de la Información y Comunicación, para la enseñanza de la Criminalística.

- **Hoe2:** Las Tecnologías de la Información y la Comunicación no inciden en el proceso enseñanza- aprendizaje de la Criminalística, en los cursos de Inspecciones Oculares que imparte la Academia Nacional de Seguridad Pública a los miembros de la Policía Nacional Civil.

3.6 Operacionalización Variables.

Variable 1	Indicadores
Uso de Tecnologías de Información y Comunicación.	➤ Equipo informático para Criminalística
	➤ Software de Computadoras para criminalística
	➤ Aulas Virtuales
	➤ Material Didáctico
	➤ Aulas con ambientadas para desarrollar la criminalística
	➤ Laboratorio adecuados para prácticas de la Criminalística

Variable 2	Indicadores
Enseñanza y Aprendizaje de la Criminalística.	➤ Métodos de búsqueda de evidencia
	➤ Criterio evidencial
	➤ Fijación de evidencias
	➤ Procesamiento de escenario del delito
	➤ Recolección de evidencias
	➤ Protección de los escenarios del delito

3.7 Estrategias de recolección, procesamiento y análisis de la información.

Estrategias o técnicas de recolección de datos. Definiendo la técnica como los procedimientos que orientan la recopilación de información para obtener un conocimiento objetivo de la realidad de una investigación, se hizo uso de diferentes técnicas cualitativas empleadas para obtener los datos de la forma más eficiente y fidedigna posible para cada fuente de información. En el caso de las encuestas a los Peritos de la División de Policía Técnica y Científica de la Policía Nacional Civil, se usó la técnica de la encuesta por medio de un cuestionario estructurado, propuesta por

Dionisio Chinchilla, en la cual el investigador contacta al participante y le otorga los instrumentos, con la finalidad que el propio encuestado lea el cuestionario y anote las respuestas una vez recibido. (Chinchilla, 2007); permite obtener mayor cantidad de información más eficientemente, por cuanto otorga flexibilidad de tiempo al entrevistado. A su vez, para administrar el instrumento a los peritos de Inspecciones Oculares del Municipio de San Salvador.

Posteriormente a la obtención de la información se realizó el procesamiento y análisis de la información de forma pertinente y posteriormente su debido procesamiento.

3.8 Consideraciones éticas.

El ejercicio de la investigación científica, sea de corte cualitativo o cuantitativo, y el uso del conocimiento producido por las ciencias, tanto las naturales como las Sociales y humanas, deben pensarse como prácticas sociales, es decir, como actividades que determinan y son determinadas por asuntos de la vida colectiva, que afectan y se ven afectados por la vida cotidiana (Hernández, 2005).

En este sentido, es que en la investigación se demandan conductas éticas en el investigador y los coinvestigadores (entre quienes está el maestro), compromisos personales y sociales, tanto respecto a los grupos o individuos implicados en el proceso de investigación como en relación con el conocimiento que se genera a partir de la misma, conductas éticas que se han tomado por el grupo investigador para la obtención, aplicando compromisos sociales y personales con los grupos implicados en la investigación, donde se trató en la manera de lo posible guardar su identidad y confidencialidad, debido la ola de violencia que está sucediendo a los miembros de la corporación policial. Además, proporcionar el debido tratamiento científico a la información obtenida de parte de las personas a las que se recabo información sobre sus funciones desarrolladas en el ámbito policial que se trata de procesamiento de escenarios del delito, aplicando la criminalística.

CAPITULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 Presentación de resultados

No	Pregunta	Parámetro	Resultado
1	¿En los Cursos de Inspecciones Oculares, se hace uso de equipos informáticos para Criminalística?	3. Mucho 4. Poco 5. Nada	15 59 12
2	¿En los Cursos de Inspecciones Oculares, se hace uso de software de Computadoras para la Criminalística?	a) Mucho b) Poco c) Nada	7 52 27
3	¿Realizó alguna actividad relacionada con la Criminalística en algún Aula Virtual?	a) Mucho b) Poco c) Nada	6 36 44
4	¿En los Cursos de Inspecciones Oculares hizo uso de Aulas Ambientadas para la enseñanza de la Criminalística?	a) Mucho b) Poco c) Nada	14 50 22
5	¿En los Cursos de Inspecciones Oculares, se utilizó laboratorios adecuados para realizar prácticas de Criminalística	a) Mucho b) Poco c) Nada	18 57 11
6	¿El equipo informático para Criminalística fortalece el proceso de enseñanza-aprendiza de los métodos de búsqueda de evidencia?	a) Mucho b) Poco c) Nada	27 43 16

7	¿El software de computadoras para Criminalística ayuda al aprendizaje del Criterio Evidencial?	a) Mucho b) Poco c) Nada	22 42 22
8	¿El uso de Aulas Virtuales contribuye a la enseñanza de fijación de evidencias?	a) Mucho b) Poco c) Nada	23 29 34
9	¿El aula ambientada para desarrollar la criminalística contribuye al aprendizaje de la Técnica de Recolección de Evidencias?	a) Mucho b) Poco c) Nada	30 43 13
10	¿Los laboratorios prácticos contribuyen a la Enseñanza-Aprendizaje de la Protección de los Escenarios del Delito?	a) Mucho b) Poco c) Nada	36 40 10

4.2 Análisis e Interpretación de Resultados.

Cuadro y Gráfico No. 1

1- ¿En los Cursos de Inspecciones Oculares, se hace uso de equipos informáticos para Criminalística?		
Parámetro	Frecuencia	%
Mucho	15	17%
Poco	59	69%
Nada	12	14%
Total	86	100

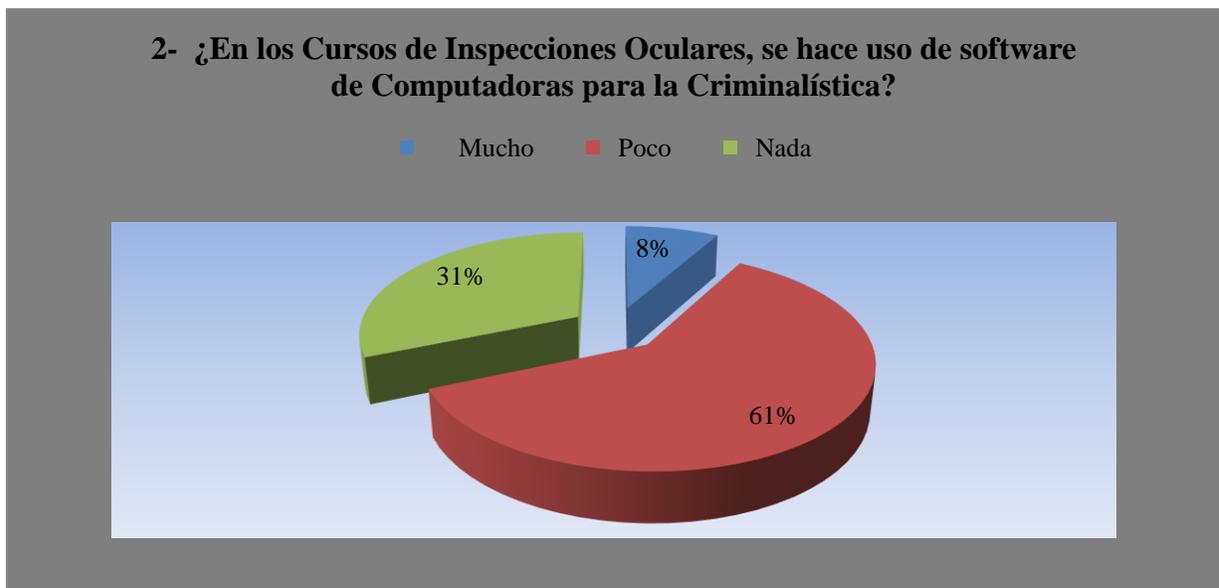


Análisis: De 86 técnicos en inspecciones oculares encuestados el 69% considera que, en los Cursos de Inspecciones Oculares, **poco** se hace uso de equipos informáticos para Criminalística mientras que el 14% considera que nada se hace uso de equipos informáticos para Criminalística en los Cursos de Inspecciones Oculares 17% está de acuerdo que se usa muchos equipos informáticos para Criminalística.

Interpretación: Esto significa que la mayoría de los técnicos encuestados manifiestan que **poco** o **nada** se usa equipo informático en el proceso de enseñanza y el aprendizaje de Criminalística para el desarrollo de las actividades académica.

Cuadro y Gráfico No.2

2 ¿En los Cursos de Inspecciones Oculares, se hace uso de software de Computadoras para la Criminalística?		
Parámetro	Frecuencia	%
Mucho	7	8%
Poco	52	61%
Nada	27	31%
Total	86	100

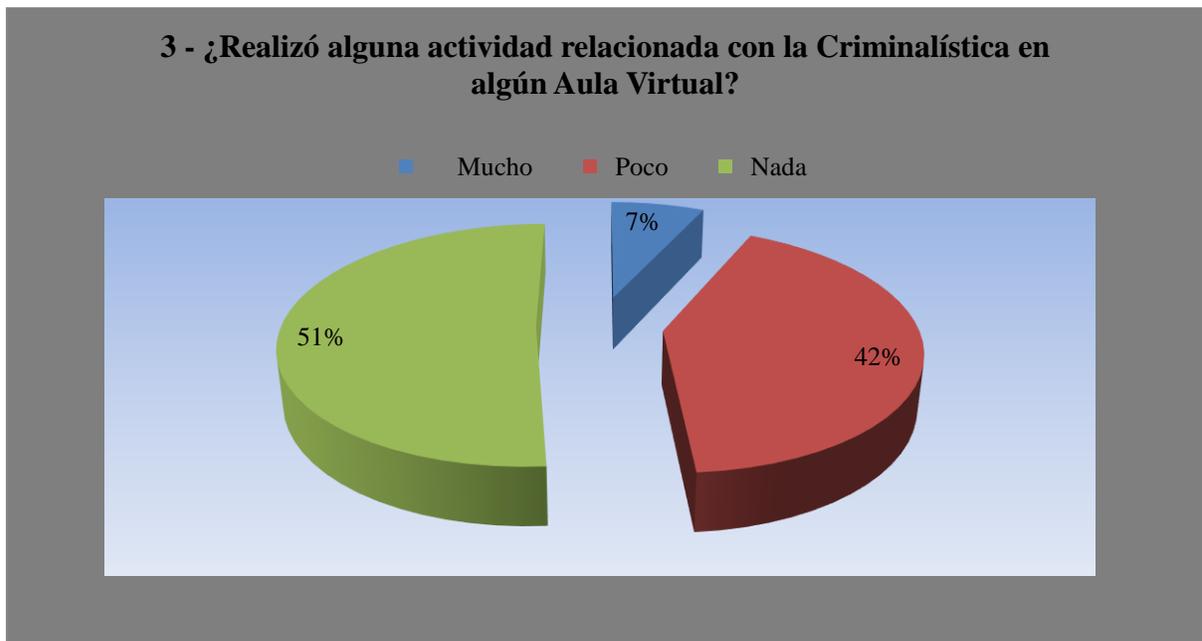


Análisis: El 61% de los encuestados opina que **poco** se hace uso de software de Computadoras para la Criminalística en los Cursos de Inspecciones Oculares, y el 31% de los técnicos opinan que **nada** se hace uso software de Computadoras para la Criminalística, pero el 8% considera que mucho se hace uso de software de Computadoras para la Criminalística en los Cursos de Inspecciones Oculares.

Interpretación: por consiguiente, la mayor parte de nuestra población encuestada está insatisfecha con el poco o nada de uso de software de Computadoras para la Criminalística entonces se considera que este indicador es un defecto en el aula ya que solo el mínimo de ellos están de acuerdo que se hace uso de software de Computadoras para la Criminalística en los cursos.

Cuadro y Gráfico No.3

3 - ¿Realizó alguna actividad relacionada con la Criminalística en algún Aula Virtual?		
Parámetro	Frecuencia	%
Mucho	6	7%
Poco	36	42%
Nada	44	51%
Total	86	100

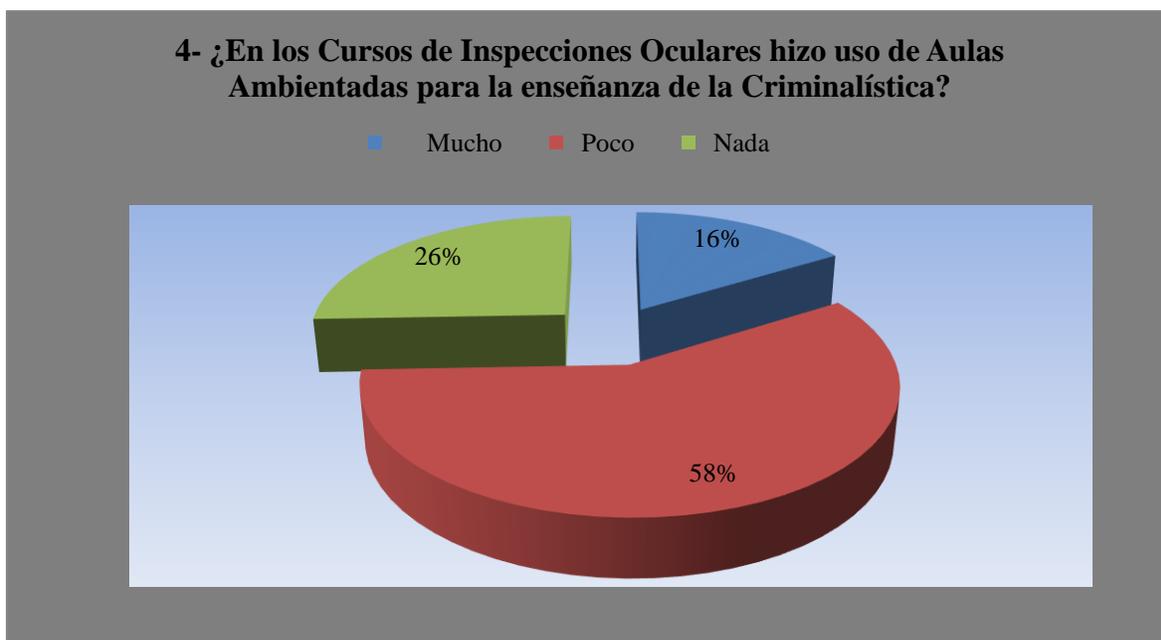


Análisis: De la interrogante sobre ¿realizó alguna actividad relacionada con la Criminalística en algún Aula Virtual? El 51% considera que nada y el 42% que poco, pero el 7% contradice a esta población optando marcar la opción mucho.

Interpretación: La mayoría de la población encuestada considera que poco o nada realizó alguna actividad relacionada con la Criminalística en algún aula virtual mientras que una parte reducida de esta, se siente satisfecha.

Cuadro y Gráfico No.4

4 ¿En los Cursos de Inspecciones Oculares hizo uso de Aulas Ambientadas para la enseñanza de la Criminalística?		
Parámetro	Frecuencia	%
Mucho	14	16%
Poco	50	58%
Nada	22	26%
Total	86	100

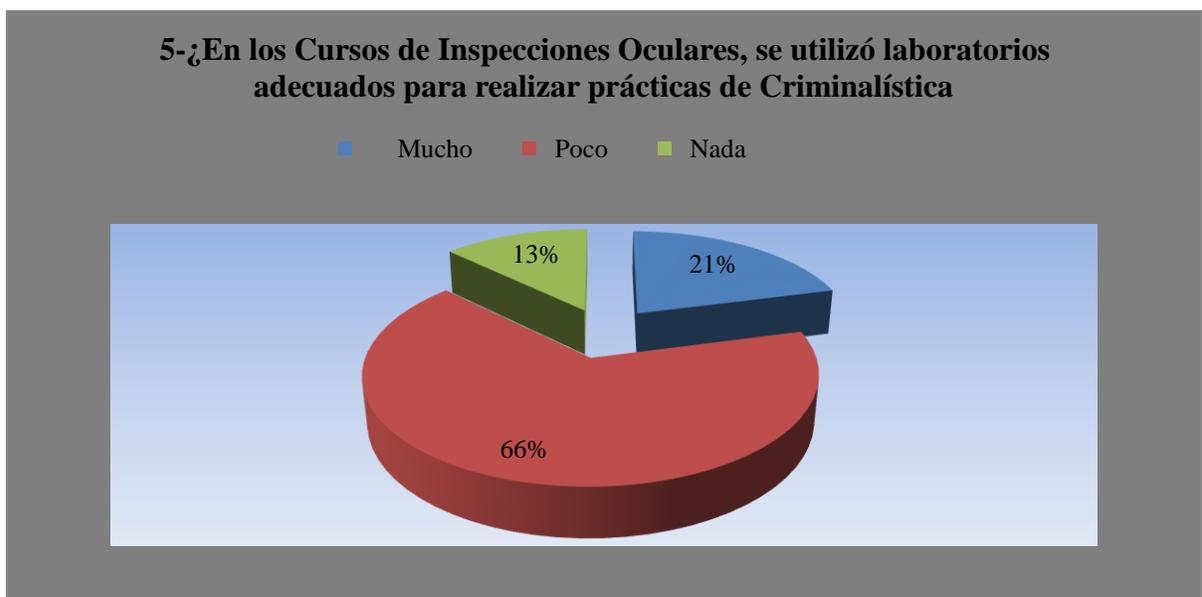


Análisis: De la población encuestada que son 86 técnicos graduados en los cursos de inspecciones oculares, el 58% considera que poco hizo uso de Aulas Ambientadas para la enseñanza de la Criminalística, el otro 26% opina que **nada** hizo uso de aulas Ambientadas para la enseñanza de la Criminalística caso contrario para el 16% de la población que marco la opción **mucho**.

Interpretación: esto significa que en los Cursos de Inspecciones Oculares **poco o nada** se hizo uso de aulas Ambientadas, para la enseñanza de la Criminalística a efecto de favorecer el proceso de enseñanza de la misma.

Cuadro y Gráfico No.5

5 ¿En los Cursos de Inspecciones Oculares, se utilizó laboratorios adecuados para realizar prácticas de Criminalística?		
Parámetro	Frecuencia	%
Mucho	18	21%
Poco	57	66%
Nada	11	26%
Total	86	100

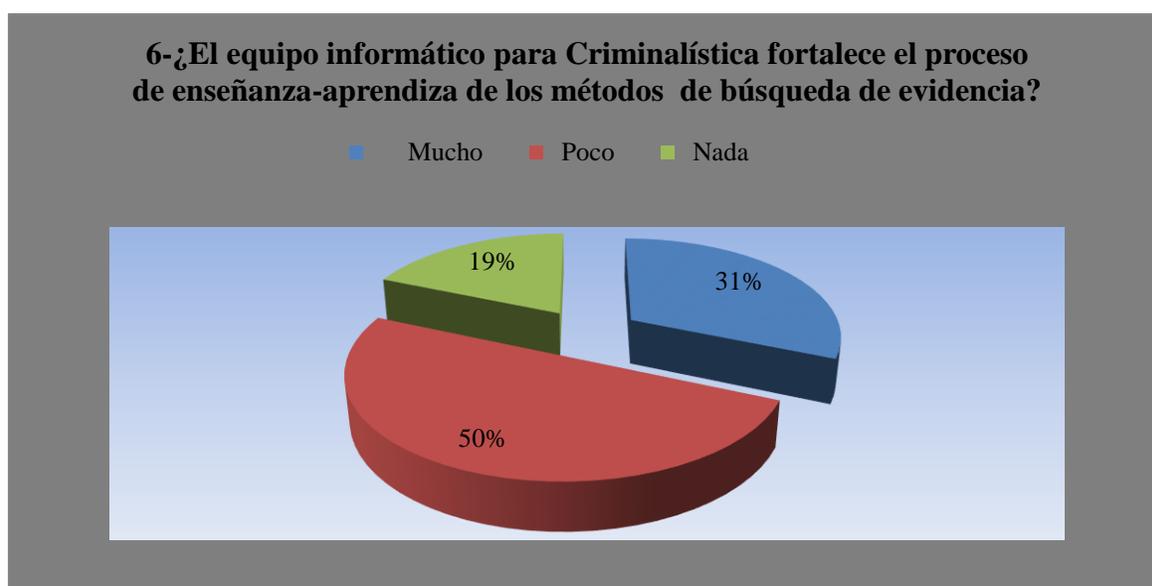


Análisis: Al preguntar a los estudiantes si consideraban que se utilizó laboratorios adecuados para realizar prácticas de Criminalística, ellos respondieron con un 66% estar de acuerdo que poco se utilizó laboratorios adecuados para realizar prácticas de Criminalística, con una población de 13%, opina que **nada** y un 21 % respondió que a favor marcando la opción **mucho**.

Interpretación: En conclusión, en los Cursos de Inspecciones Oculares, poco o nada se utilizó laboratorios adecuados para realizar prácticas de Criminalística.

Cuadro y Gráfico No.6

6- ¿El equipo informático para Criminalística fortalece el proceso de enseñanza-aprendiza de los métodos de búsqueda de evidencia?		
Parámetro	Frecuencia	%
Mucho	27	31%
Poco	43	50%
Nada	16	19%
Total	86	100



Análisis: Cuando hizo la encuesta y se preguntó a los técnicos en inspecciones oculares si el equipo informático para Criminalística fortalece el proceso de enseñanza-aprendiza de los métodos de búsqueda de evidencia, ellos respondieron en un 50 % **poco**, un 19% **nada** y un 31% **mucho**.

Interpretación: Analizando los datos, la mayoría de los estudiantes encuestados opina que **poco** o **nada** el equipo informático para Criminalística fortalece el proceso de enseñanza-aprendiza de los métodos de búsqueda de evidencia. Un porcentaje intermedio opina que el equipo informático para Criminalística fortalece **mucho** el proceso de enseñanza-aprendiza de los métodos de búsqueda de evidencia.

Cuadro y Gráfico No.7

7- ¿El software de computadoras para Criminalística ayuda al aprendizaje del Criterio Evidencial?		
Parámetro	Frecuencia	%
Mucho	22	25%
Poco	42	49%
Nada	22	26%
Total	86	100

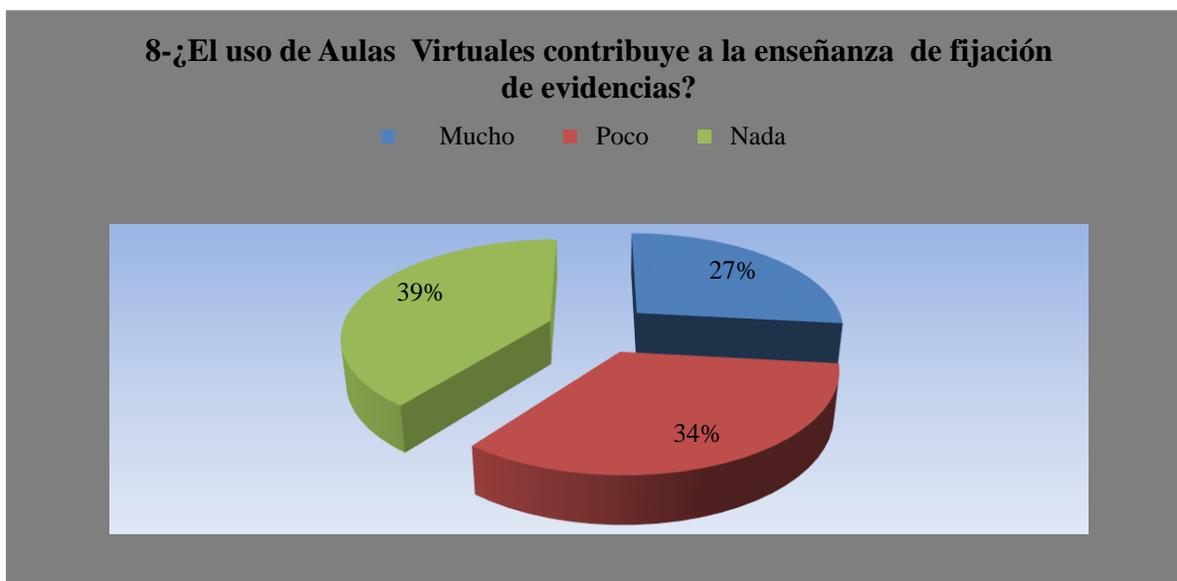


Análisis: De los técnicos encuestados el 49% manifestó que el software de computadoras para Criminalística **poco** ayuda al aprendizaje del Criterio Evidencial mientras que el 26% considera que **nada** ayuda al aprendizaje del Criterio Evidencial y el 25% manifiesta ayuda **mucho** el software de computadoras para Criminalística.

Interpretación: Los datos aportados por los técnicos en la encuestas, muestran que por un lado casi la mitad de los técnicos opinan que **poco** o **nada** ayuda el software de computadoras para Criminalística en el aprendizaje del Criterio evidencial y expresan que el software de computadoras para Criminalística ayuda **mucho** al aprendizaje del Criterio Evidencial.

Cuadro y Gráfico No.8

8- ¿El uso de Aulas Virtuales contribuye a la enseñanza de fijación de evidencias?		
Parámetro	Frecuencia	%
Mucho	23	27%
Poco	29	34%
Nada	34	39%
Total	86	100



Análisis: De 86 estudiantes encuestados el 39% opina que, el uso de aulas virtuales **nada** contribuye a la enseñanza de fijación de evidencias; mientras que el 34% opina que **poco**, pero el 27% de los encuestados opina que el uso de Aulas Virtuales contribuye **mucho** a la enseñanza de fijación de evidencias

Interpretación: De los datos obtenidos en esta pregunta, más de la mitad de los encuestados opinó que el uso de Aulas Virtuales poco o nada contribuye a la enseñanza de fijación de evidencias.

9- ¿El aula ambientada para desarrollar la criminalística contribuye al aprendizaje de la Técnica de Recolección de Evidencias?		
Parámetro	Frecuencia	%
Mucho	30	35%
Poco	43	50%
Nada	13	15%
Total	86	100

Cuadro y Gráfico No.9

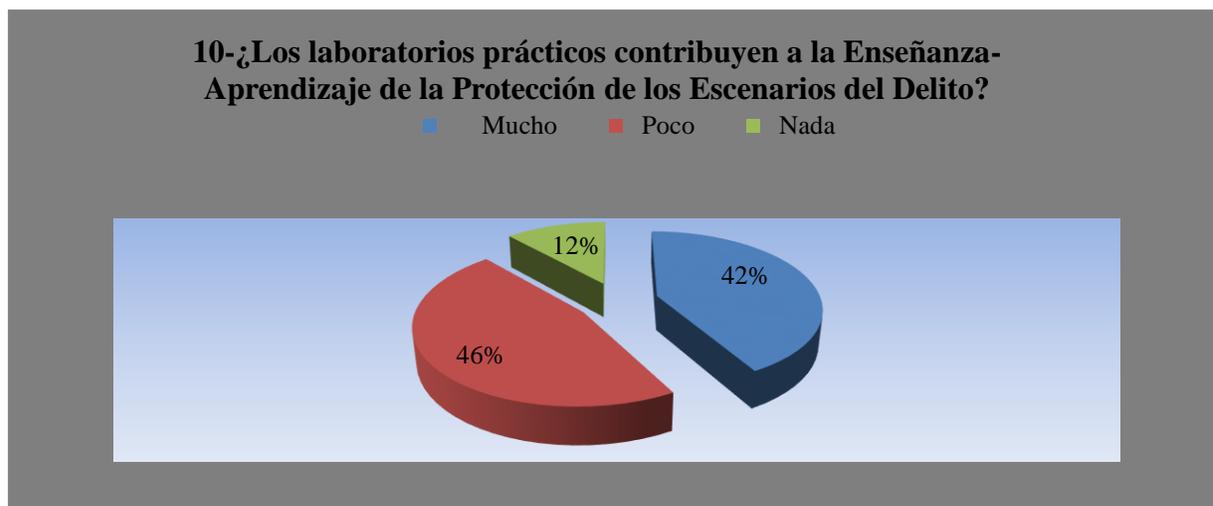


Análisis: De los encuestados el 50% manifestó que considera que **poco** contribuye al aprendizaje de la técnica de recolección de evidencias el aula ambientada para desarrollar la criminalística y el 15% manifiesta que **nada** contribuye mientras que un 35% manifestó que el aula ambientada para desarrollar la criminalística contribuye al aprendizaje de la Técnica de Recolección de Evidencias ya que opto por la opción **mucho**.

Interpretación: Los datos aportados por los técnicos en la encuesta, muestran que por un lado más de la mitad de ellos expresan que el aula ambientada para desarrollar la criminalística contribuye al aprendizaje de la Técnica de Recolección de Evidencias.

Cuadro y Gráfico No.10

10 ¿Los laboratorios prácticos contribuyen a la Enseñanza-Aprendizaje de la Protección de los Escenarios del Delito?		
Parámetro	Frecuencia	%
Mucho	36	42%
Poco	40	46%
Nada	10	12%
Total	86	100



Análisis: El 46% de los encuestados manifiesta que los laboratorios prácticos **poco** contribuyen a la Enseñanza-Aprendizaje de la Protección de los Escenarios del delito mientras que el 12%, manifiesta que los laboratorios prácticos **nada** contribuyen a la Enseñanza-Aprendizaje de la Protección de los Escenarios del delito y un porcentaje de 42%, aporta en la encuesta que los laboratorios prácticos contribuyen **mucho** a la Enseñanza-Aprendizaje de la Protección de los Escenarios del delito.

Interpretación: Según los datos aportados en la encuesta, la mayor parte de los encuestados manifiesta que los laboratorios prácticos **poco** o **nada** contribuyen a la Enseñanza-Aprendizaje de la Protección de los Escenarios del Delito, y una cantidad considerable en el porcentaje manifestó que los laboratorios prácticos contribuyen a la Enseñanza-Aprendizaje de la Protección de los Escenarios del Delito.

4.3 Estadístico para la Prueba de Hipótesis.

De los resultados obtenidos a través del análisis e interpretación de los resultados se aplicará la siguiente fórmula:

$$\% = \frac{Fr \times 100}{N}$$

Dónde:

% = Porcentaje en la relación a la población.

Fr = Número de veces que se repite un dato.

100 = Constante

N = Número total de respuestas dadas.

Para la prueba de hipótesis se procedió a la media aritmética, cuya fórmula es:

$$X = \frac{\sum X_i}{N}$$

4.4 Prueba de Hipótesis

Para la comprobación de las hipótesis se realizará el proceso estadístico de la media aritmética se tomará los porcentajes favorables y desfavorables, la sumatoria de ambos y por separado, se dividirán entre el número de ellos mismos y el dato que resulte mayor que el 50% será el que prevalezca la hipótesis, por ejemplo: si el resultado de la sumatoria de los % favorables es mayor que 50 se aceptará la hipótesis y si el número es menor se rechazará.

4.5 Datos para Comprobar la Primera Hipótesis Específica (he1)

No	Pregunta	Parámetro	Fr	%
1	¿En los Cursos de Inspecciones Oculares, se hace uso de equipos informáticos para Criminalística?	a) Mucho b) Poco c) Nada	15 59 12	17 69 14
2	¿En los Cursos de Inspecciones Oculares, se hace uso de software de Computadoras para la Criminalística?	a. Mucho b. Poco c. Nada	7 52 27	8 61 31
3	¿Realizó alguna actividad relacionada con la Criminalística en algún Aula Virtual?	a. Mucho b. Poco c. Nada	6 36 44	7 42 51
4	¿En los Cursos de Inspecciones Oculares hizo uso de Aulas Ambientadas para la enseñanza de la Criminalística?	a. Mucho b. Poco c. Nada	14 50 22	16 58 26
5	¿En los Cursos de Inspecciones Oculares, se utilizó laboratorios adecuados para realizar prácticas de Criminalística	a. Mucho b. Poco c. Nada	18 57 11	21 66 13

4.6 Tabla para Operacionalizar Información de la Primera Hipótesis

PREGUNTA	PORCENTAJES FAVORABLES	PORCENTAJES DESFAVORABLES
1	86 %	14 %

2	8 %	92 %
3	7 %	93 %
4	16 %	84 %
5	87 %	13 %
PROMEDIO	41 % 40.8	59% 59.2

4.7 Aceptación o Rechazo de la Primera Hipótesis Específica.

Se observa que la información en el cuadro, el porcentaje resultante de las respuestas favorables es de 59%, respondió negativamente es decir que se niega la primera hipótesis. Se comprueba que en los cursos de Inspecciones Oculares que imparte la Academia Nacional de Seguridad Pública a los miembros de la Policía Nacional poco o nada se utilizan las tecnologías de la información y Comunicación para la enseñanza de la criminalística los cual es desfavorable para los técnicos graduados de los cursos de inspecciones oculares.

He1: En los Cursos de Inspecciones Oculares que imparte la Academia Nacional de Seguridad Pública a los miembros de la Policía Nacional se utilizan las Tecnologías de la Información y Comunicación para la enseñanza de la criminalística.



No	Pregunta	Parámetro	Fr	%
6	¿El equipo informático para Criminalística fortalece el proceso de enseñanza-aprendiza de los métodos de búsqueda de evidencia?	d) Mucho e) Poco f) Nada	27 43 16	31 50 19
7	¿El software de computadoras para Criminalística ayuda al aprendizaje del Criterio Evidencial?	d) Mucho e) Poco f) Nada	22 42 22	25 49 26
8	¿El uso de Aulas Virtuales contribuye a la enseñanza de fijación de evidencias?	d) Mucho e) Poco f) Nada	23 29 34	27 34 39
9	¿El aula ambientada para desarrollar la criminalística contribuye al aprendizaje de la Técnica de Recolección de Evidencias?	d) Mucho e) Poco f) Nada	30 43 13	35 50 15
10	¿Los laboratorios prácticos contribuyen a la Enseñanza-Aprendizaje de la Protección de los Escenarios del Delito?	d) Mucho e) Poco f) Nada	36 40 10	42 46 12

4.8 Tabla para Operacionalizar Información de Segunda Hipótesis Específica (he2)

PREGUNTA	PORCENTAJES FAVORABLES	PORCENTAJES DESFAVORABLES
6	81	19
7	25	75
8	27	73
9	85	15
10	88	12
PROMEDIO	61%	39%

4.9 Aceptación o Rechazo de la Segunda Hipótesis Específica

Se observa que la información en el cuadro, el porcentaje resultante de las respuestas favorables es de 61%, es decir que se acepta la primera hipótesis. Se comprueba que las Tecnologías de la Información y la Comunicación influyen en el proceso enseñanza- aprendizaje de la Criminalística en los cursos de Inspecciones Oculares.

He2: Las Tecnologías de la Información y la Comunicación influyen en el proceso enseñanza- aprendizaje de la Criminalística en los cursos de Inspecciones Oculares que imparte la Academia Nacional de Seguridad Pública a los miembros de la Policía Nacional Civil.



V. CONCLUSIONES

El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación poco o nada son utilizadas, para el desarrollo aprendizaje de los estudiantes en los cursos de inspecciones oculares y que estas influyen en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la criminalística en los cursos de Inspecciones Oculares.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el grupo Técnicos de las Áreas de Inspecciones Oculares, de la División de Policía Técnica y Científica de la Policía Nacional Civil, que fueron encuestados se concluye que:

- a. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación poco o nada, han sido utilizadas en los cursos de Inspecciones Oculares que ha impartido la Academia Nacional de Seguridad Pública.
- b. El Poco uso de software para computadoras, no contribuyó a la enseñanza - aprendizaje de las actividades técnico profesionales de la criminalística, a los miembros de la Policía Nacional Civil, en el curso de Inspecciones Oculares impartido por la Academia Nacional de Seguridad Pública.
- c. Condiciones poco favorables para la enseñanza y aprendizaje de la Criminalística, debido a que no se cuenta con aulas ambientadas para tal efecto.
- d. Bajo nivel de utilización de las Tecnologías de Información y las Comunicaciones, actividades de Criminalística por parte de los Técnicos de Inspecciones Oculares.
- e. No existen escenarios virtuales idóneos, para la capacitación constante de los Técnicos de Inspecciones oculares en el área de Criminalística.

VI. RECOMENDACIONES

1. El protagonismo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación deberá integrarse como estrategia para los estudiantes de los cursos de inspecciones oculares como modelo en las prácticas de enseñanza de la materia, de forma tal que facilite el desempeño y se mejore la calidad del aprendizaje de los técnicos graduados.
2. Brindar un seguimiento a la estrategia con diferentes grupos de este nivel, en donde permita hacer un estudio comparativo de los resultados académicos que se van obteniendo para comprobar la efectividad de la estrategia.
3. Desarrollar a partir de este estudio, nuevas investigaciones, donde se profundicen en otros métodos y técnicas que pueden ser utilizados como estrategias para la materia de criminalística haciendo uso del potencial que nos brindan las Tecnologías de la Información y Comunicación.
4. Seguir el estudio tanto documental, como práctico de los métodos activos e interactivos de la enseñanza y aprendizaje de la criminalística en los cursos, para lograr que los técnicos cada vez sean más competitivos y mejor preparados.
5. Involucrar tanto a los técnicos, como a los docentes, en los procesos de enseñanza –aprendizaje a través del uso de la Tecnología de la Información y la Comunicación.
6. Que la Policía Nacional Civil, gestione y coordine juntamente con la Academia Nacional de seguridad Pública, para que se incremente la utilización de Tecnologías de Información y Comunicación.

VII. BIBLIOGRAFÍA

Aula virtual Arquitectura UNET (1999), *Glosario de términos*, en <http://lia.unet.edu.ve/avaunet/Glosario.htm>.

APRENDIZAJE, Desarrollo y Esperanza, FCE, México 1988

Barberá, E. et al. (2001), *Enseñar y aprender a distancia: ¿es posible?*, en <http://www.uoc.es/web/esp/art/uoc/0105018/ensapren.html>.

BISQUERA, Rafael. Echevería B. Y Rodríguez M. Estadística

Psicopedagógica. Barcelona. España. PPU. 1983.

• BISQUERA, Rafael. Métodos de Investigación Educativa. Guía Práctica.

Editorial CEAC, S. A. Barcelona, España, 1998.

Bodalo, A. y otros (2007), *Química: vida y progreso*, Murcia, Asociación de Químicos de Murcia.

Cabero A., J. (200?), "Mitos de la sociedad de la información: sus impactos en la educación", en *Cultura y educación en la sociedad de la información*, en <http://tecnologiaedu.us.es/cuestionario/bibliovir/Losporciento20mitos.pdf>.

CAIBI (Conferencia de Autoridades Iberoamericanas de Informática) (2001), "Indicadores de Tecnologías de la Información en países de la CAIBI", *Primer Seminario sobre Indicadores de la Sociedad de la Información y Cultura Científica*, Lisboa, Portugal.

"Definición de wiki (s.f.)", disponible en <http://definicion.de/wiki/>.

Dropbox (s.f.), disponible en <http://alfonsohinojosa.es/cursoentornos/dropbox.html>.

Gabelas B., J.A. (2002), *Las TIC en la educación. Una perspectiva desmitificadora y práctica sobre los entornos de aprendizaje generados por las nuevas tecnologías*, en <http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/gabelas0102/gabelas0102.html>.

García M., M. y R. O. González (200?), *Aplicación de las tic en la educación superior*, en <http://www.monografias.com/trabajos47/ticeducacion-superior/tic-educacion-superior.shtml>.

Guerrero, Francisco. La importancia de las nuevas tecnologías de la información. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos12/ltecdein/ltecdein.shtml>

Gutiérrez M., A. (1997), *Educación multimedia y nuevas tecnologías*, Madrid, Ediciones de la Torre.

(2007), "Integración curricular de las tic y la educación para los medios en la sociedad del conocimiento", *Revista Iberoamericana de Educación*, no. 45, septiembre-diciembre, en <http://www.rieoei.org/rie45a06.htm>.

Marqués G., P. (2000), *Impacto del tic en educación: funciones y limitaciones*, en <http://peremarques.pangea.org/siyedu.htm>.

Manual de Actuación en la Escena del Delito (Fiscalía General de la Republica – Policía Nacional Civil), segunda edición actualizada, San Salvador noviembre de 2002.

Manual de Normas y Procedimientos Investigativos, tomo II/II, Subdirección de Investigaciones, Policía Nacional Civil El Salvador, San Salvador Octubre de 2011.

Manual de Investigación Criminal, Nivel Básico, Propiedad intelectual de la Policía Nacional Civil y Fiscalía General de la Republica El Salvador, Tecnoimpresos, S.A DE C.V.

Montoya Reyes Tania Beatriz, Manual Operativo para la Cadena de Custodia, Propiedad intelectual de la Policía Nacional Civil y Fiscalía General de la Republica El Salvador, Tecnoimpresos, S.A DE C.V.

Guía de Experticias Técnico Científicas, Comisión Coordinadora del Sector Justicia, San Salvador El Salvador C.A. Impreso en Imprenta Nacional, Octubre de 2008.

Manual Único de Investigación interinstitucional, Policía Nacional Civil, Fiscalía General de la Republica e Instituto de Medicina Legal de El Salvador, Impreso en El Salvador C.A. Por asociación Institución Salesiana Imprenta y Offset Ricaldone, Final Av. Hno. Julio Gaitán, Santa Tecla, 7,500 Ejemplares, c.35988 / Febrero 2012.

Código Procesal Penal Salvadoreño.

Constitución de la República de El Salvador.

Ley Orgánica de la Policía Nacional Civil.

Ley Orgánica de Fiscalía General de la República.

Ley Orgánica de Academia Nacional de seguridad Pública.

ANEXOS

ANEXO 1.
PROPUESTA.

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN PROFESIONALIZACIÓN DE LA DOCENCIA SUPERIOR.



TEMA:

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN CONTINUA DE CRIMINALÍSTICA Y PROCESAMIENTO DE ESCENARIOS DEL DELITO, PARA TÉCNICOS DE INSPECCIONES OCULARES EN MODALIDAD VIRTUAL.

DIRIGIDO A: Personal de Inspecciones Oculares e Investigadores de la Policía Nacional Civil, que procesa escenas y escenarios del delito.

EJECUTANTE: Academia Nacional de Seguridad Publica.

BENEFICIARIOS: Personal de Inspecciones Oculares e Investigadores de la Policía Nacional Civil, que procesa escenas y escenarios del delito.

La Libertad, El Salvador Centroamérica, Año 2017.

INTRODUCCIÓN

El Programa de Capacitación Continua de Criminalística y procesamiento de escenarios del delito, para técnicos de inspecciones oculares en modalidad virtual, tiene un conjunto de oportunidades de capacitación que ofrece a los Peritos de Inspecciones oculares e investigadores de la Policía Nacional Civil, que realizan procesamientos de escenarios de diferentes hechos delictivos y este se encuentra orientado a:

Cumplir con la finalidad institucional concedida a la Academia Nacional de Seguridad Pública Por ministerio de ley, de Capacitar constantemente a los peritos en inspecciones oculares y a investigadores de la Policía Nacional Civil que constantemente realizan procesamientos de escenarios del delito y es importante recalcar que deben realizar sus funciones de la forma más profesional posible utilizando las diferentes ciencias, arte u oficios con el objetivo de proporcionar la evidencia técnico científica que servirá para condenar o sobreseer a imputados que se encuentren en un proceso penal, actuando con seriedad, eficiencia y responsabilidad, conforme a las necesidades que exige la sociedad salvadoreña.

Cuenta con cuatro tipos de formación que son:

- Formación Básica Inicial en la criminalística.
- Formación Continua especializada.
- Formación Especializada en redes y plataforma virtual.
- Formación para el Desarrollo del curso a estudiar.

Dentro de esta perspectiva la Academia Nacional de Seguridad Publica debe realizar todas sus actividades educativas en base a un plan de capacitación, que nace de las necesidades y que tiene como objetivos:

- Preparar al personal para la ejecución eficiente de los temas en ejecución.
- Proveer conocimientos y desarrollar habilidades que cubran la totalidad de requerimientos para el desempeño de las actividades curriculares.
- Actualizar y ampliar los conocimientos requeridos en áreas especializadas en las tecnologías educativas.

- Brindar oportunidades de desarrollo personal en los cargos actuales y para otros puestos para los que el estudiante puede ser considerado.
- Modificar actitudes en como son las tecnologías de Información y Comunicación y de cómo mejorar la calidad del estudiante e incrementar la motivación del grupo que la esté recibiendo.

Dentro de este Programa de Capacitación Continua de Criminalística y procesamiento de escenarios del delito, para técnicos de inspecciones oculares en modalidad virtual, se ejecuta la mayor parte de eventos de capacitación a peritos e investigadores y representa el más amplio abanico de alternativas de formación en el área académica virtual.

El presente Programa de Formación Profesional, es eficaz cumplimiento todos los parámetros de formación y surge como producto de los resultados obtenidos de la investigación que se realizó con los peritos en inspecciones oculares de la División de Policía Técnica y Científica de la Policía Nacional Civil.

En ese sentido, se busca desarrollar por medio del Programa de Formación Profesional, en el desarrollo de temas orientados al procesamiento de escenarios del delito y diferentes áreas correspondientes a la criminalística, las que son herramienta principal del trabajo de los beneficiarios, lo que se estima es trascendental para el desarrollo personal e institucional.

JUSTIFICACIÓN.

La falta de familiarización de los peritos de Inspecciones Oculares con las Tecnologías de la Información y la Comunicación y del poco recurso tecnológico para la enseñanza-aprendizaje de la Criminalista, hace que estos conozcan cada vez menos de las posibilidades de su uso.

Lo anterior se vuelve un problema muy delicado que afecta el desarrollo de sus actividades cotidianas como peritos de la División de Policía Técnica y Científica que realizan diariamente procesamientos de escenarios del delito.

Desde este punto de vista, consideramos que es muy importante realizar un programa de capacitación continua y actualización de conocimientos en materia de criminalística, dirigida a peritos de Inspecciones Oculares de la Policía Nacional Civil que desempeñan sus labores en los diferentes procesamientos de escenarios de multiplicidad de delitos que ocurren a diario en El Salvador.

OBJETIVOS DE LA PROPUESTA.

Objetivo General

Proponer un programa de capacitación continua de Criminalística y Procesamiento de Escenarios del Delito en Modalidad Virtual, para mejorar las competencias de los peritos de Inspecciones Oculares, de la División de policía Técnica y Científica.

.

Objetivos Específicos

- Capacitar continuamente a los peritos de Inspecciones Oculares en la Plataforma virtual, para mejorar sus funciones profesionales.
- Evaluar la enseñanza- aprendizaje de los peritos de Inspecciones oculares, desarrollado en el programa de capacitación Continua en modalidad virtual.

ALCANCES

- Proporcionar la Propuesta, a la Academia Nacional de Seguridad Publica, para que realicen la ejecución del mismo.

- Con el desarrollo de actividades informativas y educativas, los participantes de dicho programa pondrán en práctica los conocimientos adquiridos.
- Mediante la motivación al involucramiento de los participantes del programa se pretende contribuir al desarrollo de la sociedad salvadoreña, haciendo uso de las tecnologías de información y Comunicación relacionada con la educación.
- Mediante el desarrollo adecuado de las jornadas educativas en criminalística, que los participantes realicen generará competencias con las TIC en la educación.

METAS

- Lograr que el 100% de los involucrados asistan y participen activamente en la plataforma virtual y en el desarrollo de actividades sobre el Programa.
- Lograr que el 100% de los asistentes reciba información y tutoría sobre la aplicación y participen activamente en la misma.

ESTRATEGIAS QUE PERMITIRÁN VIABILIZAR LA PROPUESTA

La propuesta realizada pasará luego de la evaluación correspondiente, a ser competencia y responsabilidad de la Academia Nacional de Seguridad Publica, ésta será la responsable de la entrega a los responsables o designados, además la Policía Nacional Civil, deberá coordinar con dicha institución sobre necesidades que surjan en el transcurso de la misma, buscando el mecanismo idóneo de mejoras.

NATURALEZA DEL PROGRAMA.

A. Descripción

La Academia Nacional de Seguridad Publica es la institución encargada de la capacitación al personal de la Policía Nacional Civil mediante personal docente propio, pero cuando no posee especialistas, coordina con la policía nacional Civil para que

sea esta quien se los proporcione, por ello se debe contar con recursos propios para la formación profesional en didáctica y andragogía general.

El programa que se propone es eminentemente educativo y por medio de él se pretende, concientizar a las autoridades de la Academia Nacional de Seguridad Pública a que siempre se busque métodos académicos modernos y haciendo uso de herramientas tecnológicas que permitan llegar con eficiencia a la realización de sus actividades de capacitación y otras acciones formativas.

En atención a lo anterior, se propone una serie de contenidos que permitirán alcanzar objetivos; también establecidos, a través de actividades sencillas que involucran a peritos e investigadores de la Policía nacional Civil.

Sirva esta propuesta como una invitación a la Academia Nacional de Seguridad Pública de El Salvador a desarrollar el programa ofrecido logrando con ello, además de una excelente proyección social, un gran aporte para lograr construir una sociedad en concordancia con los avances tecnológicos y con más capacidad para el desarrollo social.

B. Área de acción

Este programa se realizará con peritos de inspecciones oculares de la División de Policía Técnica y Científica e investigadores de la Policía Nacional Civil.

C. Periodo de duración

Este curso tiene una duración de 64 horas, incluidas en ellas, construcciones teóricas y aplicaciones prácticas, así como evaluaciones si se realizaren, en alguna asignatura. Las asignaturas de cada módulo tendrán de dieciséis horas de docencia semanales.

Módulos	Duración en horas
Marco teórico y conceptual.	16
Protección de escenarios del delito y sus modalidades.	16
Métodos de búsqueda y la evidencia.	16
Fijación, recolección, embalaje, etiquetado y traslado de evidencias. Cadena de custodia	16
Total de horas:	64

D. Responsable del programa

Academia Nacional de Seguridad Publica de El Salvador.

E. Funcionalidad del Programa

Que al finalizar la propuesta técnica los participantes pongan en práctica los conocimientos adquiridos por medio de las Tecnologías de Información y Comunicación y la criminalística de campo.

F. Metodología a utilizar

Expositiva: La exposición virtual, como aquella técnica que consiste principalmente en la presentación oral de un tema. Su propósito es "transmitir información de un tema, propiciando la comprensión del mismo" Para ello el docente se auxilia en algunas ocasiones de, ejemplos, analogías, dictado, preguntas o algún tipo de apoyo visual; todo esto establece los diversos tipos de exposición que se encuentran presentes y que se abordan a continuación: exposición con preguntas, en donde se favorecen principalmente aquellas preguntas de comprensión y que tienen un papel más enfocado a promover las tecnologías (TIC), siendo la ejecución de este programa en modalidad virtual.

Participativa: Son recursos y procedimientos que dentro de una metodología permiten poner en práctica a los participantes, para extraer de ella, todos los conocimientos necesarios e indispensables para transformar y recrear nuevas prácticas, ya que es un campo desconocido para algunas personas.

Demostrativa: La capacitación no solo se utiliza para transmitir conceptos y conocimientos generales, lo más importante es el cómo el estudiante ingresa a un buscador de internet y luego a las indicaciones que se le proporcionan para realizar una tarea virtual que le llevará a un aprendizaje significativo.

DESARROLLO DE LA PROPUESTA.

La propuesta contenida en el presente estudio responde en forma pertinente, oportuna y eficaz, con respecto a la capacitación técnica de las partes; haciendo posible mediante la aprobación de éste anteproyecto la firme voluntad de hacer del conocimiento de los participantes el reforzamiento de conocimientos de peritos e investigadores que procesan escenarios de diferentes delitos en El Salvador y así cumplir con las metas propuestas.

PLAN DE ESTUDIO DEL PROGRAMA

Modulo I	Clave	Asignatura	Jornadas	Horas
Marco teórico y conceptual.		Criminalística, definición, antecedentes históricos, principios, aplicación en la investigación criminal y su relación con las TIC	01	08
		Criminología, concepto y aplicación en la investigación criminal, diferencia entre criminología y criminalística y la relación de la criminalística y la criminología con las TIC, Uso del internet y de las plataformas virtuales como recurso didáctico.	01	08
8 horas		Sub-Total	2	16

Módulo II	Clave	Asignatura	Jornadas	Horas
Protección de escenarios del delito, modalidades de escenarios y su relación con las TIC.		Protección del lugar de los hechos, Base Legal, atribuciones y obligaciones, intervinientes en la escena, etapas del trabajo en el lugar de los hechos.	01	08
		Tipos o modalidades de escenarios, abiertos, cerrados, mixtos, prolongados, de liberación y cibernética.	01	08
8 horas		Sub-Total	2	16

Módulo III	Clave	Asignatura	Jornadas	Horas
Métodos de búsqueda y la evidencia.		<p>Métodos de búsqueda.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. De punto a punto. 2. En espiral. 3. Por franjas. 4. En cuadrícula 5. En rueda o radial 	01	08
		<p>LA EVIDENCIA</p> <p>Definición, clasificación, evidencia digital,</p>	01	08

		características de la evidencia digital y su relación con las TIC.		
8 horas		Sub-Totales	2	16

Módulo IV	Clave	Asignatura	Jornadas	Horas
Fijación, recolección, embalaje, etiquetado y traslado de evidencias. Cadena de custodia.		<p>Métodos de fijación.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Planimetría. 2. Fotografía. 3. Video. 4. Acta. 5. Recolección de evidencias. 6. Embalaje, etiquetado y traslado de evidencias. 	01	08
		<p>CADENA DE CUSTODIA</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definición, Concepto y base legal 2. Principios fundamentales de la Cadena de Custodia 	01	08

		3. Uso de formularios.		
8 horas		Sub-Totales	2	16
Totales				08
				64

EVALUACIÓN DE PROPUESTA.

La evaluación se hará utilizando el siguiente formato de indicadores.

A. Indicadores del Proyecto.

El proceso mediante el cual se transmite conocimientos, y aprendizajes significativos que produce la educación virtual está presente en toda la vida profesional de hoy, así como en la vida cotidiana de cada persona.

El proceso de vinculación y concienciación de las temáticas. Así, a través de la educación las nuevas generaciones asimilan y aprenden los conocimientos, normas de conducta, modos de ser y formas de ver el mundo de generaciones anteriores, creando además otros nuevos.

Para obtener la acreditación del programa educativo, es necesario haber cursado los cuatro módulos del curso, cubriendo, además los requisitos señalados en cada asignatura. Para evaluar se debe considerar lo siguiente:

1. Asistencia	30%
2. Participación individual, y en equipo	35%
3. Practicas– Exposiciones y otros	35%
	100%

B. Procedimiento de aplicación de la propuesta

Con el desarrollo de la propuesta “Programa de Capacitación Continua de Criminalística y procesamiento de escenarios del delito, para técnicos de inspecciones oculares en modalidad virtual” se solicita que la Academia Nacional de Seguridad Pública de El Salvador, desarrolle los módulos que tendrán como eje integral el aprendizaje a través del constructivismo y la aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicación.

- Los módulos estarán constituidos por habilidades teóricas y prácticas que permitan al estudiante reflexionar sobre las tecnologías.
- Se ofrecerán contenidos de aprendizaje significativos, que serán utilizados en la práctica de los participantes.
- Los participantes tanto estudiantes como profesores de las asignaturas de los módulos, estarán integrados en un grupo que les permita fomentar entre sí, el trabajo de grupo y de investigación para el logro de objetivos trazados por la Academia Nacional de Seguridad Pública y así tener la creatividad, innovación y capacidad educativa.

RECURSOS

Será necesario la utilización de recursos como: una computadora de escritorio o laptop, memoria usb, cables adaptadores, fuentes de poder y lo principal el Internet para el acceso al ciberespacio.

ANEXO 2.
INSTRUMENTOS.



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE
ESCUELA DE POSGRADO
Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior

Fecha: ____/____/2017

OBJETIVO Recopilar información sobre La Incidencia de las Tecnologías de la Información y la comunicación, en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Criminalística, en los cursos de Inspecciones Oculares que imparte la Academia Nacional de Seguridad Pública a los miembros de la Policía Nacional Civil, que se encuentran destacados en el Departamento de San Salvador

DIRIGIDA A: Técnicos en Inspecciones Oculares graduados en los cursos de la ANSP.

INDICACION: A continuación, encontrará una serie de preguntas relacionadas con su experiencia en el aprendizaje de la criminalística en el curso de inspecciones oculares que impartidos en la Academia Nacional de Seguridad Pública. Deberá marcar con una "X" la respuesta que considere pertinente o escribir en el espacio en blanco según sea el caso.

1. ¿En los Cursos de Inspecciones Oculares, se hace uso de equipos informáticos para Criminalística?

a) Mucho

b) Poco

c) Nada

2. ¿En los Cursos de Inspecciones Oculares, se hace uso de software de Computadoras para la Criminalística?

a) Mucho

b) Poco

c) Nada

3. ¿Realizó alguna actividad relacionada con la Criminalística en alguna Aula Virtual?

a) Mucho

b) Poco

c) Nada

4. ¿En los Cursos de Inspecciones Oculares hizo uso de Aulas Ambientadas para la enseñanza-aprendizaje de la Criminalística?

a) Mucho

b) Poco

c) Nada

5. ¿En los Cursos de Inspecciones Oculares, se utilizó laboratorios adecuados para realizar prácticas de Criminalística?

a) Mucho

b) Poco

c) Nada

6. ¿El equipo informático para Criminalística fortalece el proceso de enseñanza-aprendizaje de los métodos de búsqueda de evidencia?

a) Mucho

b) Poco

c) Nada

7. ¿El software de computadoras para Criminalística ayuda al aprendizaje del Criterio Evidencial?

a) Mucho

b) Poco

c) Nada

8. ¿El uso de Aulas Virtuales contribuye a la enseñanza de fijación de evidencias?

a) Mucho

b) Poco

c) Nada

9. ¿El aula ambientada para desarrollar la criminalística contribuye al aprendizaje de la Técnica de Recolección de Evidencias?

a) Mucho

b) Poco

c) Nada

10. ¿Los laboratorios prácticos contribuyen a la Enseñanza-Aprendizaje de la Protección de los Escenarios del Delito?

a) Mucho

b) Poco

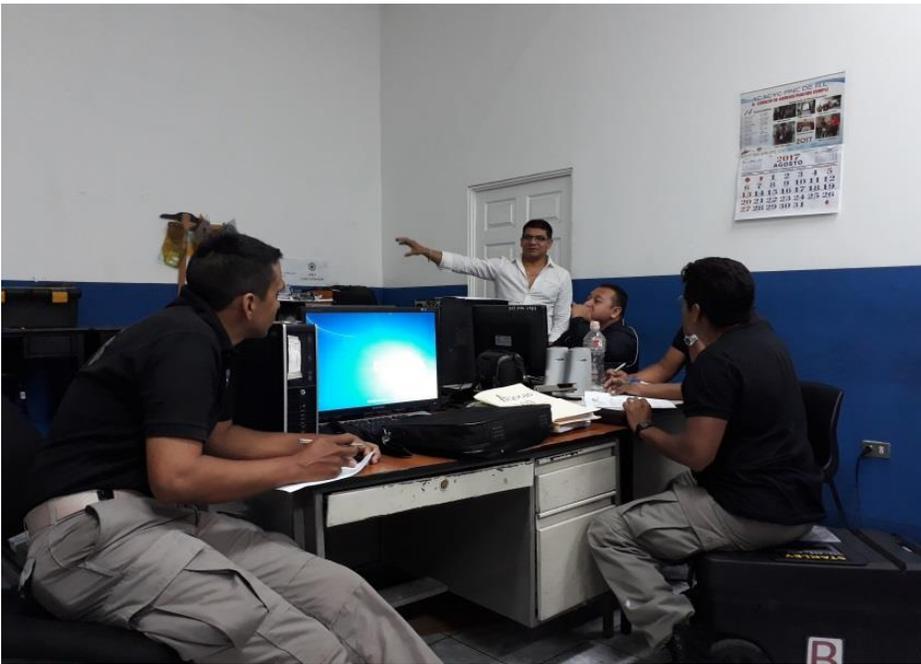
c) Nada

ANEXO TRES:
FOTOGRAFÍAS DEL MOMENTO DE LLENADO DE INSTRUMENTOS POR
PERITOS DE DIFERENTES ENTIDADES DEL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR.

Inspecciones oculares Apopa



Inspecciones Oculares de Soyapango



Inspecciones Oculares de Ciudad Delgado

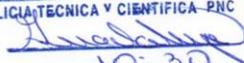


ANEXO CUATRO.
ESCRITO SOLICITANDO A JEFE DE DIVISIÓN DE POLICÍA TÉCNICA Y CIENTÍFICA,
INFORMACIÓN Y AUTORIZACIÓN.

**SEÑOR SUBCOMISIONADO JESÚS MOLINA AGUILUZ JEFE DIVISION DE
POLICIA TECNICA Y CIENTIFICA POLICIA NACIONAL CIVIL EL SALVADOR.**

OSWALDO SEBASTIAN SOLORZANO RAMIREZ, mayor de edad, casado, profesión Licenciado En Ciencias jurídicas, del domicilio de Tonacatepeque Departamento San Salvador, con documento único de identidad número cero dos cinco ocho tres nueve cero uno guion ocho, a usted respetuosamente **EXPONGO**:

- I- Que Soy Agente de la Policía Nacional Civil, actualmente destacado en Sección Delitos Contra El Patrimonio del Departamento de Investigaciones Delegación San Salvador Centro.
- II- Que al existir UNA CARTA COMPROMISO PARA IMPLEMENTAR EL PROYECTO DE INTERCAMBIO ACADEMICO PARA LA FORMACION CON EL GRADO ACADEMICO DE MAESTRIA EN PROFESIONALIZACION DE LA DOCENCIA SUPERIOR, entre la Universidad De El Salvador de Occidente y la Academia Nacional de Seguridad Publica.
- III- En ese sentido el suscrito y el Subinspector Néstor Alexis González Sánchez, nos adherimos a tal grado académico, actualmente somos maestrandos y en la fase de tesis.
- IV- En ese orden de ideas Nos encontramos realizando nuestra tesis de grado de la MPDS denominada. LA INCIDENCIA DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN, EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE DE LA CRIMINALÍSTICA, EN LOS CURSOS DE INSPECCIONES OCULARES QUE IMPARTE LA ACADEMIA NACIONAL DE SEGURIDAD PUBLICA A LOS MIEMBROS DE LA POLICÍA NACIONAL CIVIL, QUE SE ENCUENTRAN DESTACADOS EN EL DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR. Siendo nuestra Asesora es la Master Patricia Angélica Peraza Gómez.
- V- Por tal razón, necesitamos de su valiosa colaboración, a efecto nos proporcione la cantidad de Técnicos de inspecciones oculares que hay a nivel nacional.
- VI- De igual manera, cantidad de Técnicos de inspecciones Oculares que existen en el municipio de San Salvador, especificando cantidad que hay en base central, delegación San Salvador Centro, Ciudad Delgado, Apopa y así sucesivamente en todas las dependencias del municipio.
- VII- Cantidad de técnicos graduados del curso de Inspecciones oculares del año 2015 y 2016 del Municipio de San Salvador y el desglose por oficinas en todo el municipio, como en el romano anterior.

DIVISION POLICIA TECNICA Y CIENTIFICA -PNC	
RECIBIDO	
HORA	10:30
FECHA	17 JUL 2017

VIII- Y últimamente, SE NOS AUTORICE, REALIZAR ENCUESTA A LOS TECNICOS DE INSPECCIONES OCULARES DEL MUNICIPIO DE SAN SALVADOR.

IX- Lo anterior con el ulterior fin de abonar al desarrollo de nuestro país en el campo académico e institucional, detectando las fortalezas y debilidades existentes en la institucionalidad de nuestro país y realizando nuestro aporte para la mejora de nuestra sociedad.

Por lo antes expuesto a usted con todo respeto **PIDO:**

- a) Me admita el presente escrito.
- b) Me proporcione la información peticionada de conformidad a lo establecido en artículo 18 de la Constitución de la República de el Salvador.

Señalo para oír notificaciones, respecto a mi caso, mi teléfono móvil o celular numero 70740413 (policial), 79000495 (solamente por whatsapp) 25208345 (oficina), correo electrónico commanderproe@gmail.com o mi lugar de residencia ubicado en Residencial AltaVista Polígono 2 Sur pasaje J casa # 482 Tonacatepeque San Salvador.

San Salvador, a los 17 días del mes de julio del año dos mil diecisiete.



ANEXO CINCO.
RESPUESTA DEL JEFE DE LA DIVISION DE POLICIA TECNICA Y CIENTIFICA.



POLICIA NACIONAL CIVIL
DIVISION POLICIA TECNICA Y CIENTIFICA



San Salvador, 08 de agosto de 2017

OFICIO/PNC/SIN/DPTC/1879/2017

Señor Agente Oswaldo Sebastián Solórzano Ramírez
Sección Delitos Contra El Patrimonio
DIN San Salvador Centro
P r e s e n t e.

Tengo el agrado de referirme a usted, en ocasión de hacer referencia a su nota de fecha 17 del mes de julio recién pasado, a través de la cual solicita se proporcione información sobre la cantidad de Técnicos de Inspecciones Oculares a nivel nacional y la cantidad de Técnicos de Inspecciones Oculares destacados en el municipio del departamento de San Salvador.

Al respecto, se anexa cuadro de datos en detalle de lo solicitado, para su trabajo de tesis.

Atentamente,



Subcomisionado Jesús Molina Aguiluz
Jefe División Policía Técnica y Científica

JMA/pgr

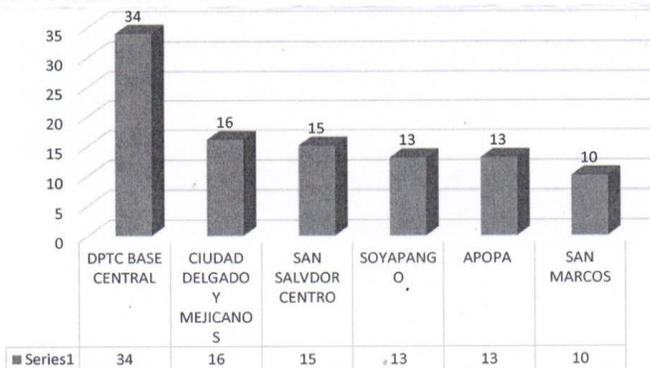
**SITUACION DE PERSONAL DE LOS GRUPOS DE INSPECCIONES OCULARES
A NIVEL NACIONAL**

GRUPO DE INSPECCIONES	CANTIDAD DE PERITOS
DPTC BASE CENTRAL	34
CIUDAD DELGADO Y MEJICANOS	16
SAN SALVDOR CENTRO	15
SOYAPANGO	13
APOPA	13
SAN MARCOS	10
TOTAL DE PERITOS EN EL DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR	101 PERITOS

DISTRIBUCION DE PERITOS A NIVEL NACIONAL	REGION OCCIDENTAL	42 PERITOS
	REGION ORIENTAL	38 PERITOS
	REGION CENTRAL	53 PERITOS
	REGION PARACENTRAL	47 PERITOS
	SAN SALVADOR	101 PERITOS
TOTAL DE PERITOS A NIVEL NACIONAL	281 PERITOS	

PERITOS GRADUADOS EN LOS AÑOS 2015 Y 2016		
AÑO 2015	UN CURSO	22 PERITOS GRADUADOS
AÑO 2015-2016	UN CURSO	32 PERITOS GRADUADOS
TOTAL DE CURSOS Y PERITOS GRADUADOS	2	54 PERITOS GRADUADOS

DISTRIBUCION DE PERITOS EN EL DEPARTAMENTO DE SAN SALVADOR



ANEXO 6.
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Cronograma de actividades

No.	Actividad por mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto
1	Inducción general	X							
2	Descripción de perfiles, etimología de la investigación científica.		X						
3	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción de instrumentos para la investigación de campo. • Asesoría del docente. 			X					
4	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación de campo. • Recolección de datos. • Asesoría del docente 				X				
	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis e interpretación de estadístico • Asesoría del docente 					X			
5	<ul style="list-style-type: none"> • Construcción del trabajo 						X		

	<ul style="list-style-type: none">• Asesoría del docente								
6	<ul style="list-style-type: none">• Correcciones• Asesoría del docente							x	
	<ul style="list-style-type: none">•								