

FORMATO DE INSCRIPCIÓN PARA PROYECTOS DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

País	Colombia
Nodo	Regional
Universidad	Mariana
Nombre del Semillero	Semilleros Elite
Nivel de Formación (Indique Grado o Semestre)	Cuarto Semestre
Programa Académico	Ingeniería de sistemas
Título del Proyecto	(ISMNC) Investigation of Security and Management of networks in Colombia
Autor(es)	Paola Andrea Realpe Jhonatan Franky Ñañez Muñoz
Identificación	1004236592 1086331604
Ponente(s) (máximo dos)	Paola Andrea Realpe Jhonatan Franky Ñañez Muñoz
E-mail de Contacto	parealpe@umariana.edu.co jhonanez@umariana.edu.co
Teléfonos de Contacto	3213430072 3135677472
Área de la investigación (seleccionar una)	Ciencias Agrarias Ciencias Biológicas y del Mar Ciencias de la Salud y el Deporte Ciencias Exactas y de la Tierra Ciencias Humanas Ciencias Sociales Navales y de Seguridad Ingenierías Lingüística, Artes y Letras

1. TÍTULO: (ISMNC) Investigation of Security and Management of networks in Colombia

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

Este proyecto se basa en la investigación sobre las vulnerabilidades que existen en la web y el manejo de las redes en Colombia para después realizar un análisis y buscar soluciones con el propósito de brindar un soporte y un servicio de seguridad y usabilidad en el tema.

En Colombia las redes de las telecomunicaciones tanto móviles como físicas están siendo perjudicadas por varias vulnerabilidades en la actualidad como los ataques a redes inalámbricas realizados por hackers y wardrives, catástrofes naturales que perjudican las estructuras físicas de las redes, los troyanos, los virus, las conexiones internas, débiles políticas de acceso y seguridad, entre otros factores que se analizan e investigan de forma tanto teórica como estadística para reducir los riesgos que más impacto tienen y si el riesgo al que están sometidos es alto, medio o bajo según la probabilidad de tener grandes o bajos daños.

La respuesta a la importancia de esta investigación se debe a que gracias a los nuevos desarrollos de la tecnología se ha vuelto un recurso muy importante para el país especialmente en el área de la economía ya que estos servicios han aportado comunicaciones por medio de la voz, mensajes, videos, fotos en mar, tierra y aire con el propósito de comercializar y poder hacer acuerdos y negocios internacionales convirtiendo a las redes como un sistema de la sociedad que es esencial para todos los habitantes, el estado y el gobierno en general.

Los desarrollos tecnológicos y las investigaciones que se utilizaran en la realización de este aplicativo son principalmente la información contenida en páginas y sitios web confiables (e-libros, google

académico, bibliotecas virtuales), proyectos previamente realizados (Test de penetración y gestión de vulnerabilidades, estrategia clave para evaluar la seguridad de red - Uso de herramientas informáticas para descubrir vulnerabilidades en las redes wifi domésticas) además de un curso de especialización en las redes (Damn Vulnerable Web App) y sus componentes, para finalizar con un programa aplicativo que muestra lo fácil que es perjudicar una red debido a la mala seguridad de su contenido y acceso. En conclusión, la utilidad de este proyecto se estructura en una investigación que pueda aportar para la protección de este gran servicio y evitar o corregir las posibles amenazas que lo perjudican.

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.

Los problemas y dificultades que el proyecto tiene como objetivo investigar y solucionar interviene en la implementación de la construcción de las redes de muchas empresas para que sea de alta calidad y usabilidad en el país, adicionalmente luego de realizar una primera instancia en la revisión documental de sus características, estructura y funciones se explicara un soporte de manejo correcto, para brindar seguridad tanto en la red como en la web que toda la empresa o entidad bancaria requiere para realizar todos los procesos tecnológicos en base a los servicios que ofrecen a la comunidad.

La aplicación de los conocimientos necesarios que permitan destacarse como personal profesional altamente capacitado en el tema y expertos con todas las certificaciones que este campo merece, serán punto clave para la realización de este proyecto a larga y corta escala.

Como conclusión la importancia de realizar este proyecto cómo medio de investigación en un principio es analizar en el país Colombiano la relación a cómo son las condiciones tanto en la infraestructura de red y vulnerabilidad de la web para afrontar los nuevos desafíos de desarrollo tecnológico tanto en el país como en el mundo, para que en una fase de implementación y progreso se logre desarrollar y diseñar algunos prototipos mejorados para mejorar de conectividad y seguridad de las redes y la web en el país.

4. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Analizar el manejo de las redes en Colombia e identificar las diferentes vulnerabilidades presentes en la web, para la resolución de problemas presentes y futuros de las diferentes compañías del país

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar una revisión documental que permita caracterizar y conocer el funcionamiento a profundidad tanto en el manejo de las redes como la vulnerabilidad de la web con el propósito de adquirir información y aumentar nuestros conocimientos sobre estos temas.
- Indagar los distintos problemas que presentan las compañías en Colombia en su infraestructura, así como el manejo de la web como por medio de entrevistas y empresas importantes con el fin de brindar recomendaciones que ayuden a mejorar la seguridad para evitar posibles problemas.
- Caracterizar en qué situación se encuentra en Colombia en infraestructura de redes y vulnerabilidad de la web para afrontar los nuevos desafíos de desarrollo tecnológico en comparación con el avance que realizan otros países.
- Proponer una estrategia tecnológica que brinde soluciones que puedan contribuir a la seguridad en las redes y uso de la web en Colombia, teniendo en cuenta previos proyectos o sistemas de protección.

5. ESTADO DEL ARTE DE LA INNOVACIÓN Y EL DESARROLLO TECNOLÓGICO.

De acuerdo a la literatura, escritos, noticias que se han consultado en relación al objetivo previo de investigación enfocado a las vulnerabilidades en las redes y la web que presenta el país en la actualidad, no hay suficiente información general que ayude a establecer conclusiones claras teniendo en cuenta referentes nacionales y regionales, pero existen documentos de investigación como el realizado en Bogotá que se enfocan en las redes de los hogares y cómo estas funcionan, aportan además el porcentaje de vulnerabilidades ante ataques cibernéticos y físicos, además de otros escritos de información descriptiva respecto a varios problemas que se han presentado a lo largo de los años respecto a este tema (Ovalle, A., 2019).

Otro documento de investigación a nivel nacional realizado en Cartagena se enfoca en el desarrollo de un aplicativo para la detección de vulnerabilidades en dispositivos móviles con sistema operativo Android que nos permite determinar las propuestas de seguridad implementadas en estos dispositivos con el propósito de conocer pautas para mejorar el buen uso de estas (Franco, D., 2015).

El resultado que esto aporta a la presente investigación es que nos ayuda a mejorar los conocimientos sobre este tema y sus características además de analizar proyectos previos en relación para concluir y analizar teorías que describen la seguridad, los defectos, la estructura y las posibles consecuencias que las redes y la web puedan traer a futuro sin un proceso adecuado para su mejoramiento y restauración.

6. METODOLOGÍA.

A continuación, se da a conocer los aspectos más relevantes que se tendrán en cuenta en relación con el proceso metodológico de la presente investigación:

De acuerdo con todo el material necesario que se consultó para llevar a cabo la realización de la investigación como base del proyecto se observa que es necesario la creación de una fuente de información confiable más que todo en el manejo y conocimiento de vulnerabilidades de la web que existen en cambio para el manejo de redes y estudio de infraestructura de esta, si se encuentra mucha más información viable para el aprendizaje y conocimiento.

PRIMERA FASE

En esta fase se llevará a cabo por medio de la investigación el conocimiento de redes la descripción general de los principios, estándares y propósito de las redes, los distintos tipos de topologías, protocolos y modelos lógicos de red, el hardware necesario para crear una red además de conocer las actualizaciones de componentes de red, la instalaciones y la configuración de servidores de correo electrónico, la solución de problemas y mantenimientos preventivos y todo el conocimiento sobre Software de red como por ejemplo métodos de comunicación y relaciones de hardware, para cumplir con las expectativas y necesidades de los clientes y los usuarios o empresas con las que se trabaje.

SEGUNDA FASE

En esta fase se llevará a cabo el análisis de acuerdo con la investigación para mirar en qué posición se encuentra el país tanto en infraestructura como el uso de vulnerabilidad todo esto se llevará a cabo con el estudio de casos y problemas presentes y ocurridos además de contar con el apoyo de sitios oficiales reconocidos de confianza que brinden información veraz. Todo esto permitirá afrontar nuevos desafíos con ayuda del desarrollo tecnológico tanto en el país como en comparación con el mundo además de brindar información en la implementación de mejoras de parte del ministerio de las TIC en Colombia que involucren más inversión en todas las empresas y entidades públicas que se determinen en la investigación.

TERCERA FASE

- Una vez realizada toda la investigación y apropiación de todos los conocimientos necesarios en

el área se da a conocer los problemas encontrados y las posibles soluciones, de cómo se llevará a cabo por medio de un informe que abarque toda la información y recursos que se requirió para llevar a cabo el proyecto investigativo en un principio, con el propósito de empezar una idea de emprendimiento que involucre la aplicación de un ingeniero.

- Se dará a conocer los diferentes análisis y resultados obtenidos por medio de una presentación digital según el evento propuesto por parte de semilleros de la Universidad Mariana.

7. RESULTADOS Y ANÁLISIS TÉCNICO DEL PRODUCTO.

- Generación de nuevos conocimientos avanzados en relación con las redes y la web.
- Fortalecimiento de saberes en relación con la tecnología y la seguridad.
- Análisis y apropiación de nuevos conocimientos con relación a la infraestructura tanto en hardware y software que se presenta en las redes y la web en Colombia.
- Aumento de conocimientos con relación a las aplicaciones de la tecnología en Colombia, como también las posibles consecuencias al realizar un mal uso en estas.
- Planteamiento de una propuesta que involucre el desarrollo tecnológico como estrategia para el fortalecimiento de la seguridad en las redes y la web.

8. CONCLUSIONES.

Con la apropiación de todos los conocimientos adquiridos en la investigación además de analizar, plantear y buscar soluciones e implementar la innovación tecnológica en la nueva era de desarrollo, se logra la formación de profesionales idóneos en el campo de la ingeniería de sistemas como por ejemplo tener la responsabilidad del manejo de toda la red de una empresa, compañía, banco entre otros.

9. REFERENCIAS.

- Damn Vulnerable Web Application (DVWA) - Curso vulnerabilidades.
- Franco, D., 2015. Construcción De Un Aplicativo Cliente Servidor Para La Detección De Vulnerabilidades De Red En Smartphones Android Utilizando Una Herramienta De Escaneo. Recuperado de : <https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/2945/TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Material Curso Completo de Cisco - Cisco Networking Academy - campo de redes y seguridad.
- Ovalle, A.,-(2019). Uso de herramientas informáticas para descubrir vulnerabilidades en las redes wifi domésticas. Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/288162007.pdf>
- Uso de la biblioteca virtual de la Universidad Mariana: <http://www.umariana.edu.co/Biblioteca.html#>