UNIVERSIDAD BICENTENARIA DE ARAGUA

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA DE INENIERIA DE SISTEMAS

MARACAY, VENEZUELA

**SISTEMA WEB PARA LA ADMINISTRACION Y MIGRACION IPV4 A IPV6 DE REDES**

Proyecto de trabajo de grado para optar al Título de ingeniero de Sistemas

Autor: Julio Moreno

C.I: 24.523.035

Correo: julio23m.y@gmail.com

San Joaquín de Turmero, junio de 2020

**Índice General**

[Capítulo I 3](#_Toc42096541)

[Diagnostico 3](#_Toc42096542)

[Descripción de la situación actual 3](#_Toc42096543)

[Revisión del material bibliográfico 4](#_Toc42096544)

[Resultados de la revisión bibliográfica 4](#_Toc42096545)

[Áreas de conflicto a las que se prestará atención 4](#_Toc42096546)

[Observación directa 4](#_Toc42096547)

[Planteamiento del problema 4](#_Toc42096548)

[Justificación 4](#_Toc42096549)

[Metodología 4](#_Toc42096550)

[Fase I: Análisis 4](#_Toc42096551)

[Fase II: Definición de requerimientos 4](#_Toc42096552)

[Fase III: Construcción y producción 4](#_Toc42096553)

[Fase IV: Lanzamiento y Mantenimiento 4](#_Toc42096554)

[Objetivos 5](#_Toc42096555)

[Objetivo General 5](#_Toc42096556)

[Objetivos Específicos 5](#_Toc42096557)

[Ámbito de la propuesta 5](#_Toc42096558)

[Alcance 5](#_Toc42096559)

[Limitaciones 5](#_Toc42096560)

# Capítulo I

## Diagnostico

### Descripción de la situación actual

Previa aparición de la informática y las telecomunicaciones como se ve hoy en día, las tareas diarias se realizaban a través de medios manuales, estos medios pueden ser desde la escritura manual hasta el envió de una carta a través del sistema postal. Siendo sistemas anticuados de tanto comunicación como de ejecución de tareas.

Las redes han dado paso a un nivel más grande de comunicación entre las personas, estas mismas son de vital importancia hoy en día, debido a que con estas podemos acceder a recursos valiosos como lo pueden ser impresoras, dispositivos, intercambio de información, datos precisos, sistemas y otras redes las cuales nos proporcionan un acceso a la información aun mayor como lo es el caso del internet (red de redes). Desde el nacimiento de esta tecnología la humanidad ha tenido un cambio drástico en la manera en la que realiza el intercambio de información, ligado a esto tenemos el nacimiento de los sistemas informáticos, generando una simplificación a las tareas manuales o a su vez facilitándolas a través de un computador. Cabe destacar que los sistemas y las redes han tenido los últimos anos un crecimiento en conjunto exponencial ya que diariamente las personas se encuentran cada día mas conectadas a estas redes de información por lo cual se han desarrollado sistemas y tecnologías ligadas completamente a las redes.

Hay que tomar en cuenta que las redes y los sistemas tienen un fin distinto, pero a su vez estas mismas se complementan en diferentes ámbitos y en numerosos casos convergen. Mientras una se encarga de la distribución de información a través de dispositivos y tecnologías especializadas, la otra se encarga de generar y administrar dicha información. Cuando se habla de generar información tenemos que tener en cuenta que este engloba no solo información simple sino a sistemas complejos que realizan tareas diversas a través de sus componentes relacionados permitiendo así un mayor alcance a nivel de tareas que puedan ser realizadas por una persona.

Las redes conectan dispositivos a través de una tecnología llamada IP (Internet Protocol) que sus siglas significan protocolo de internet. Este es un protocolo entre muchos existentes los cuales realizan la comunicación y diversas funciones entre los dispositivos a través de un modelo ya establecido por los cuales deben regirse. En términos simples una dirección IP se refiere a un número asignado a un dispositivo para que este mismo tenga una identidad dentro de una red para identificarse y comunicarse con los dispositivos que yacen a su al rededor. A su vez la tecnología IP se puede encontrar en dos versiones, las cuales son:

* IPV4: esta tecnología fue el primer paso conocido para establecer lo que se conoce como internet hoy en día, asignando a través de un numero de 4 octetos y teniendo reservadas ciertas direcciones como 127.0.0.1 entre otras para un fin específico utilizando una numerología del 0 al 9. Estas direcciones tienen un límite numérico el cual es @@@@@ que en su comienzo se determinó que se extinguiría en pocos años después de su creación por lo cual se generó una nueva versión. A la par debido a como se esparció el uso de este protocolo a través de los años se idearon diversos métodos que alargaron su vida hasta los anos actuales. Actualmente se vive un agotamiento de direcciones ipv4 mundialmente para ser utilizadas por lo cual su uso en años posteriores se verá afectado radicalmente, en Venezuela la mayoría de dispositivos conectados a internet utilizan ipv4 (Siendo este un problema que surgirá en un futuro).
* IPV6: es la versión definitiva del protocolo ip con una capacidad casi inagotable y una comunicación más eficaz, segura al momento de realizar conexiones. Este es un protocolo que se rige por 8 octetos que son numerados por una terminología hexadecimal, teniendo como límite de formulación @@@@@@@ direcciones ipv6. Este protocolo se está popularizando debido al agotamiento ipv4 implementándose en diversidad de entornos y fases de pruebas a nivel mundial, tanto en proveedores de servicios como en sistemas actuales. Esta es una tecnología que a nivel nacional no se está utilizando ya que solo el 1% de los equipos del país se rigen a través de esta tecnología.

La popularidad de ipv4 ha opacado a su mejor versión por lo cual esta misma ha ocasionado diversidad de inconvenientes en cuanto al crecimiento de redes y servicios. Al mismo tiempo que se ha creado un tabú al uso de ipv6 nativamente, es decir que solo se conecten a través de esta tecnología como existe en ipv4. Claro está que la implementación de una red ipv6 conllevaría un poco más de trabajo, a causa del dominio que tiene la versión 4 de este protocolo.

En Venezuela tenemos una carencia como ya mencionamos en IPv6 a su vez como en organización y administración de las redes con sus dispositivos, estas mismas se encuentra a un nivel muy bajo en comparación con otros países. Desde la tecnología utilizada como los métodos de administración que se tienen de los diversos equipos funcionales dentro de una red encontramos carencia de información e administración y falta de organización en estos mismos. Este es un problema que puede ser visto tanto proveedores de servicios (ISP: Internet Service Provide) como redes empresariales (Públicas o Privadas). Se entiende que por sistema de administración involucra a una administración casi completa o completa de los recursos que yacen dentro de una red, es decir ROUTERS, SWITCHES, FIREWALLS, etc. La administración puede ir desde tener información confidencial hasta la capacidad de operar dichos dispositivos.

En un futuro lo anteriormente mencionado puede impactar radicalmente a todas las redes incluyendo las redes del hogar por lo cual se debe tener un mayor control y capacidad de cambio en la actualidad.

### Propuesta

## Revisión del material bibliográfico

### Resultados de la revisión bibliográfica

### Áreas de conflicto a las que se prestará atención

## Observación directa

# Planteamiento del problema

# Justificación

# Metodología

## Fase I: Análisis

## Fase II: Definición de requerimientos

## Fase III: Construcción y producción

## Fase IV: Lanzamiento y Mantenimiento

# Objetivos

## Objetivo General

## Objetivos Específicos

# Ámbito de la propuesta

## Alcance

## Limitaciones