 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS.

FACULTAD DE INGENIERIA

DEPARTAMENTO DE INGENIERIA EN SISTEMAS

PROYECTO FINAL DE REDES I

CATEDRÁTICO: ING. RENE VELÁSQUEZ

INTEGRANTES GRUPO # 7

|  |  |
| --- | --- |
| *Eva Leticia Aguilar López* | 20081005530 |
| *Inty Raúl Corea* | 20101011182 |
| *Estephany Maricela León Valle* | 20111003145 |
| *Emerson Mario Izaguirre Portillo* | 20111010008 |
| *Wendy Jaqueline Herrera Aguilera* | 20121001772 |
| *Sindy Jaqueline Herrera Aguilera* | 20121004286 |
| *Cristian Alejandro Cárcamo Rosales* | 20122400115 |
| *Mauricio Javier Flores Irías* | 20131001416 |

CIUDDA UNIVERSITARIA 02 DE MAYO DEL 2017

Contenido

[OBJETIVOS 3](#_Toc480994932)

[RESUMEN EJECUTIVO 4](#_Toc480994933)

[TOPOLOGÍA 6](#_Toc480994934)

[TIPOS DE DISPOSITIVOS 7](#_Toc480994935)

[Dispositivos de Conectividad 7](#_Toc480994936)

[Dispositivos Finales 7](#_Toc480994937)

[Medios de transmisión: 7](#_Toc480994938)

[CONCLUSIONES 8](#_Toc480994939)

[***ANEXOS*** 9](#_Toc480994940)

# OBJETIVOS

* Desarrollar una red WAN que interconecte 5 países de América Latina de la empresa Fast Food Factory.
* Implementar servidores de Dominio Web, Correo Electrónico, FTP y DNS, para toda la red de Fast Food Factory.
* Desarrollares redes locales que incluyan conectividad usando cables de cobre, fibra óptica y conexión inalámbrica.
* Desarrollar niveles de redundancia para prevenir interrupciones en algunas sucursales logrando así que siempre exista el acceso a los servidores.

# RESUMEN EJECUTIVO



La empresa multinacional Fast Food Factory, desea instalar una red de voz, datos y videos en los países donde tiene presencia, según lo comentado como objetivo de la empresa es expandir sus operaciones de las dos ciudades de Estados Unidos hacia Centroamérica y Panamá, de la cual existen diferentes análisis que deben de realizarse inclusive el costo de la inversión del proyecto, por lo cual se ha desarrollado un esquema de la posible red contemplando los requisitos previstos de cada una de las sucursales.

**Requerimientos de conectividad:**

* Tegucigalpa debe tener conexión con Miami, San Pedro Sula, Guatemala y Costa Rica.
* Guatemala debe tener conexión con Atlanta, y Tegucigalpa.
* Atlanta debe tener conexión con New York.
* Miami debe tener conexión con Atlanta y Tegucigalpa.
* San Pedro Sula debe tener conexión con Tegucigalpa.
* Costa Rica debe tener conexión con Tegucigalpa y Panamá.
* Panamá debe tener conexión con Costa Rica.

**REQUERIMIENTOS POR SUCURSALES EN CADA CIUDAD**

* **Atlanta:**

Una subred para computadoras personales.

Una subred para servidores (DNS, CORREO,FTP).

* **New York**

Una subred para administración con un máximo de 69 host.

Una subred para operaciones con un máximo de 48 host.

Una subred para sistemas con un máximo de 34 host.

Una subred para Servidor Web con el dominio [www.fff.com](http://www.fff.com)

* **Miami**

Una subred para administración con un máximo de 23 host.

Una subred para logística con un máximo de 16 host.

* **Panamá**

Una subred para administración con un máximo de 23 host.

Una subred para logística con un máximo de 16 host.

* **Guatemala:**

Una subred para administración con un máximo de 69.

Una subred para Operaciones con un máximo de 48.

* **Costa Rica:**

Una subred para administración con un máximo de 23.

Una subred para Logística con un máximo de 16.

* **San Pedro Sula:**

Una subred para mercadeo con un máximo de 34.

Una subred para operaciones con un máximo de 18.

Una subred para logística con un máximo de 12.

* **Tegucigalpa:**

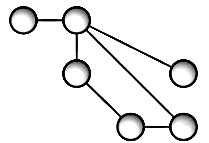
Una subred para administración con un máximo de 69.

Una subred para operaciones con un máximo de 48.

Una subred para sistemas con un máximo de 34.

# TOPOLOGÍA

Se utilizará una red con topología para redes WAN que en su mayoría usan una red malla completa, pero en este caso usaremos una red **Malla Parcial** debido que existen nodos que necesitan otro nodo para alcanzar la red, por ejemplo Panamá y San José, Costa Rica necesitan conectarse a la red de Tegucigalpa para alcanzar los nodos que contienen los servidores y en caso de que falle la conectividad en Costa Rica la sucursal de Panamá quedaría sin comunicación.



# TIPOS DE DISPOSITIVOS

Se utilizaron para el esquema propuesto los siguientes dispositivos:

## Dispositivos de Conectividad

* Router 1841: Se utilizó porque tenía requerimientos mínimos que nos permitía hacer más de 4 conexiones fastEthernet
* Router Genérico: Permitía conexiones Seriales, Conexiones FastEthernet, Conexiones Fibra Óptica tuvimos que personalizar este router.
* Switch 2950-24: Para hacer la conexión entre router y dispositivos terminales.
* Switch Genérico: Para hacer Conexión con Fibra Óptica a los Router Genérico, en las ciudades de San Pedro Sula y Tegucigalpa.
* Acces point-PT: Este permitía el acceso inalámbrico a la red en salones establecidos.

## Dispositivos Finales

**Servidores:** Se instalaron en todas las sucursales, en algunas con mayor prioridad como ser En Atlanta, New York

**PC-PT:** Computadoras Básicas en las diferentes sucursales que tienen acceso a impresoras y servidores principales.

**Tablet:** Permite Conectarse a la red inalámbrica disponible.

## Medios de transmisión:

* Cobre(UTP):CAT5
* Fibra Óptica(Multimodo)
* WIFI(802.11)

# CONCLUSIONES

* Fue un desafío en el desarrollo ya que no conocíamos el alcance de Packet Tracer y nos permitió poder desarrollar configuraciones que cumplan los estándares internacionales.
* El poder colocar en práctica los conocimientos básicos en cuanto a los requerimientos mínimos de conectividad como el de distancia fue un factor clave en dos sucursales ya que era necesario implementar conectividades de fibra óptica.
* Pudimos observar la importancia de las conexiones del ruteo estático ya que el servidor de DNS era necesario que todas las redes locales tuvieran acceso y si fallaba el enlace se perdía la conectividad a la página.
* El desarrollar servidores Correo y de FPT nos dio la oportunidad de configurar usuarios en servidores que tuvieran acceso desde diferentes puntos de la red, creando una funcionalidad por la que es creada una red el acceso rápido a información y las comunicación rápida.

# ANEXOS

