



Reporte Final de Estadía

Héctor Alfonso González Romero

Reestructuración de red en parque Xcaret



Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz

Programa educativo de Tecnologías de la Información.

Reporte que para obtener su título de Ingeniero en Tecnologías de la información y comunicación.

Proyecto de estadía realizado en la empresa grupo Experiencias Xcaret S.A.P.I de C.V.

Reestructuración de red en parque Xcaret.

Presenta: Héctor Alfonso González Romero.

Cuitlahuac, Ver enero- abril 2017.



Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz

Universidad Tecnológica del Centro de Veracruz.

Programa Educativo de Tecnologías de la Información.

Nombre del Asesor Industrial: Ana Jose Morales Castañón.

Nombre del Asesor Académico: Sergio Velázquez Bonilla.

Nombre del Alumno: Héctor Alfonso González Romero.

Tabla de contenido

1.-Introducción.....	4
2.-Resumen	4
3.- Abstract.	5
4.- Problemática	5
5.-Objetivo general.....	6
6.- Objetivos específicos.....	6
7.-Justificación	6
8.- Metodología Top Down Design.....	7
9.- Alcance.....	8
10.- Limitaciones	8
Capítulo I: Generalidades	8
1.1 .-Antecedentes de Experiencias Xcaret	8
1.2 .-Misión	10
1.3 .-Visión	10
1.4 .-Valores	11
Capítulo II: Marco Teórico	11
2.1 .-Marco Teórico	11
2.2 .-Comparación Top Down Design vs Long Cormac	13
2.2.1 .-Top Down Design.....	13
2.2.2 .-Long Cormac.....	14
2.3 .-AVAYA.....	15
2.4 .-Fibra óptica	16
2.4.1 .-Monomodo	16
2.4.2 .-Multimodo	17

2.4.3 .-Tipos de fibra óptica	17
2.5 .-Ethernet Routing Switch 48000 Series.....	18
2.6 .-Gbic.....	19
2.7 .-Switch Stacking.....	20
2.8 .-Metodología.....	20
2.9 .-Justificación.....	21
2.10 .-Fases de la metodología.....	21
Capitulo III Aplicación.....	23
3.1 .-Solución del problema	23
3.2 .-Instrumentos empleados.....	24
3.3.-Aplicación de la metodología.....	25
3.3.1 .-Analizar requisitos.....	25
3.3.1.1Caracterización de la red existente	25
3.3.1.2 .-Entrevista con usuarios y personal técnico.....	27
3.3.2 .-FASE 2 DISEÑO LÓGICO DE LA RED	28
Configuraciones de Switches en Xcaret.....	28
3.3.2.1 .-Configuración de Switches	28
3.3.2.2 .-LISTADO TOTAL DE SW EN XCARET.....	29
3.3.2.3 LISTADO SELECCIONADO PARA CAMBIO DE SW	31
3.3.3 .-FASE 3 DISEÑO FISICO DE LA RED	32
3.3.3.1 .-Diseño de Red y muretes a instalar	32
SITE PRINCIPAL	1
SITE UCAS	1
3.3.4 .-FASE 4 IMPLEMENTACION Y PRUEBAS	3
3.3.4.1 .-Primer cambio de SW	3
3.3.4.2 .-Primeras instalaciones	3
3.3.4.2 .-Cambio de SW en site taquillas	9
3.3.4.3.- Cambio en site UCAS.....	12
3.3.4.3.1 .-Implementación.....	13

.....	16
4.-Cronograma	17
5.- Resultados.....	17
6.-Conclusiones	19
7.-Recomendaciones.	20
8.- Bibliografía	21

1.-Introducción

En este documento habla acerca de la implementación de “Reestructura de red en parque Xcaret” es un proyecto el cual su principal actividad es cambiar los 4 tipos de dispositivos por la marca AVAYA, así como prevenir posibles errores de saturación debido al crecimiento que la empresa tendrá en el mes de diciembre.

En el departamento de redes existe la preocupación que si no se realiza un proyecto de esta magnitud, a partir del año 2018 es muy probable que empiece a fallar la red por diferentes razones, entre la mas considerable, el crecimiento de personal y de red por el aumento de Experiencias Xcaret.

2.-Resumen

El presente proyecto será desarrollado para la organización de Experiencias Xcaret, es una organización cuya trayectoria en la recreación turística sustentable inició en 1990. Constituye el más importante modelo de recreación turística sustentable en México.

Es una empresa mexicana especializada en ofrecer experiencias únicas e inolvidables a sus visitantes, excediendo expectativas a través de productos y servicios de calidad.

Experiencias Xcaret opera los parques más emblemáticos de Cancún y la Riviera Maya: *Xcaret, Xel-Há, Xplor, Xplor Fuego, Xoximilco*, así como el tour *Xenotes*.

A través de la marca Xichén opera excursiones de lujo, con visitas a las zonas arqueológicas de la Gran Península Maya y a la ciudad colonial de Valladolid.

Hoy en día, Experiencias Xcaret es el operador de tours y excursiones más importante de Cancún y la Riviera Maya.

En la implementación de esta reestructura de red, en el mes de enero estará empezando la instalación de switches y cambios bajo la supervisión de la Ingeniera Ana José Morales Castañón.

3.- Abstract.

The present project will be developed for the organization of Experiences Xcaret, is an organization whose trajectory in sustainable tourism recreation began in 1990. It is the most important model of sustainable tourism recreation in Mexico.

It is a Mexican company specialized in offering unique and unforgettable experiences to its visitors, exceeding expectations through quality products and services.

Experiences Xcaret operates the most emblematic parks in Cancun and the Riviera Maya: Xcaret, Xel-Ha, Xplor, Xplor Fuego, Xoximilco, as well as the Xenotes tour.

Through the brand Xichén operates luxury excursions, with visits to the archaeological zones of the Great Maya Peninsula and the colonial city of Valladolid.

Today, Experiences Xcaret is the most important tour operator and tour operator in Cancun and the Riviera Maya.

In the implementation of this network restructuring, the installation of switches and changes under the supervision of the Ana José Morales Castañón Engineering will begin in January.

4.- Problemática

Desde hace 10 años la empresa Experiencias Xcaret ha tenido un aumento de personal muy considerable debido al crecimiento de las mismas instalaciones, por lo cual se ha tenido que hacer una ampliación en la red de esta organización a 170 switches en el parque Xcaret, sin embargo no cuentan con una marca predefinida de dispositivos.

Experiencias Xcaret tiene 8 parques los cuales son: Xcaret, Xplor, Xplor Fuego, Xel-ha, Xenses, Xochimilco, Xenotes, Xichen. Sin embargo en diciembre del año en curso se inaugurará un nuevo hotel de lujo por lo cual se ampliara aun mas la red y es muy

importante para la empresa poder estandarizarse en la marca AVAYA la cual será el distribuidor oficial para los dispositivos.

Los proveedores de dispositivos que cuenta Experiencias Xcaret son: Dell, Cisco, HP y AVAYA, lo cual ocasiona obtener una mayor saturación de datos en un futuro por lo cual la organización no esta dispuesta a llegar esos niveles y necesita migrar a un solo dispositivos.

5.-Objetivo general

Implementar una nueva estructura de red mediante el uso de nuevas tecnologías de switches AVAYA, mejorando el tráfico de datos, así como la preparación para la conexión con nuevos proyectos de Experiencias Xcaret.

6.- Objetivos específicos.

- Migrar 40 switches principales de Xcaret.
- Preparar la red para un crecimiento.
- Implementar una tecnología mejor preparada acorde a necesidades de Xcaret.
- Acelerar velocidad de red en Xcaret.

7.-Justificación

En la actualidad las redes y telecomunicaciones es una parte fundamental para Experiencias Xcaret debido a la gran demanda turística que ha obtenido a lo largo de 25 años, por lo cual se desea mejorar su red y prevenir los posibles errores que se puedan dar a partir de la implementación de un nuevo hotel de lujo.

Esta migración de switches ayudará a todo el personal de Experiencias Xcaret a poder desempeñarse de una manera eficaz y eficiente reduciendo el riesgo de saturación de red y posteriormente perdida de datos.

En los próximos 4 meses casi la mitad toda la organización del parque Xcaret podrá hacer uso de una red mas libre y con un menor riesgo de perdida de datos, y el resto de equipos se migrará en el mes de diciembre haciendo un cambio total de equipos antes de terminar el año en curso.

8.- Metodología Top Down Design

La metodología que brindara ayuda para la realización de este proyecto será Top Down Design ya que propone cuatro fases para un diseño de redes que son muy fácil de identificar y seguir.

Como se sabe TDD es una metodología que propone cuatro fases para realizar el diseño de redes. Con ella es fundamental dividir los proyectos en cuatro fases para dar inicio a cualquier proyecto.

Las fases que componen a Top Down Design son las siguientes: Análisis de negocios objetivos y limitaciones, diseño lógico, diseño físico y pruebas.

Esta metodología tiene como concepto que el diseño de redes debe ser un proceso completo, que asocie las necesidades del negocio a la tecnología disponible, para generar un sistema que maximice el éxito de una organización.

En su diseño estructurado se enfoca en entender los flujos de datos, tipos de datos y procesos que acceden a los datos y los modifican. Así como entender la ubicación y las necesidades que las comunidades de usuarios que acceden o cambian de datos y procesos.

Además se pueden usar varias técnicas y también modelos para poder caracterizar al sistema existente y los nuevos requerimientos de los usuarios y una estructura para el sistema futuro.

9.- Alcance

A partir el mes de enero de 2018 se podrá notar el alcance debido que en el mes de diciembre del 2017 se inaugurará el hotel de Experiencias Xcaret, dando así inicio al crecimiento drástico a la organización, sin embargo, las necesidades de la empresa incluyendo la de los colaboradores de la misma serán cubiertos con facilidad por la amplia expansión de la red Xcaret hacia todos sus parques asignados(Incluyendo el hotel). Así como estará preparada la red para un posible crecimiento de infraestructura en los próximos años, dando la seguridad que los equipos durarán por muchos años y por lo cual estar certificados.

10.- Limitaciones

Esta reestructura de red no será implementada en un solo proyecto debido a la tamaño de la inversión que debe ser aprobada por parte de la empresa, sin embargo el proyecto tendrá la continuación total en el mes de junio.

Al no tener el recurso suficiente para realizar la compra de todos los dispositivos debido al proyecto invertido hacia el nuevo hotel de lujo, es necesario partir el proyecto en dos, ya que si no se daba el inicio en el mes de enero no podría terminarse a tiempo.

Capítulo I: Generalidades

1.1 .-Antecedentes de Experiencias Xcaret

- Experiencias Xcaret es una organización cuya trayectoria en la recreación turística sustentable inició en 1990. Constituye el más importante modelo de recreación turística sustentable en México.
- Es una empresa mexicana especializada en ofrecer experiencias únicas e inolvidables a sus visitantes, excediendo expectativas a través de productos y servicios de calidad.
- Experiencias Xcaret opera los parques más emblemáticos de Cancún y la Riviera Maya:

Xcaret, Xel-Há, Xplor, Xplor Fuego, Xoximilco, así como el tour *Xenotes*.

- A través de la marca Xichén opera excursiones de lujo, con visitas a las zonas arqueológicas de la Gran Península Maya y a la ciudad colonial de Valladolid.

Hoy en día, Experiencias Xcaret es el operador de tours y excursiones más importante de Cancún y la Riviera Maya.

En 1986, el Arquitecto *Miguel Pali Quintana Pali*, que radicaba en ciudad de México, visitó la Riviera Maya, en Quintana Roo. Encontró un lugar que lo fascinó por su belleza e inigualables atributos naturales: era el “Rancho Xcaret”, el antiguo puerto maya de “Polé”, donde adquirió sus primeras cinco hectáreas de tierra.

Al explorar este lugar encontró cenotes, caletas, una increíble red de ríos subterráneos entre las grietas de este fragmentado paraíso terrenal, una completa y abundante colección de flora y fauna de esta región y numerosos vestigios arqueológicos que atestiguaban la rica y próspera cultura prehispánica que habitó el lugar.

Entonces comprendió que su proyecto de construir la casa de sus sueños, como cualquier arquitecto, estaba rebasado. Entendió que tanta belleza no podía ser de unos cuantos, y que tenía que compartir esta maravilla con el mundo entero. Es así como nace la idea de hacer un parque turístico ecoarqueológico.

En 1986 funda la empresa “Promotora Xcaret” para dar inicio al proyecto, sumándose a éste, en 1989, sus actuales socios, los hermanos *Oscar, Marcos y Carlos Constandse Madrazo*, que aportaron 60 hectáreas más. A finales de 1990 abrió sus puertas el parque Xcaret que, desde entonces, ha sido muy exitoso.

El éxito de Xcaret está basado en un singular manejo de los recursos naturales de la zona, para proyectar la riqueza de México, incluido su enorme patrimonio cultural e inigualable biodiversidad.

Con el fin de aprovechar la experiencia del desarrollo turístico de “Xcaret”, en 1994 se constituye el “Grupo Xcaret”, el cual recibió la concesión del parque natural Xel-Há.

En 2009, en medio de la crisis financiera mundial y la emergencia sanitaria del virus de la

influenza, Grupo Xcaret abrió las puertas el parque Xplor, una aventura bajo tierra para toda la familia.

En 2010 Grupo Xcaret integró a su nombre la palabra “Experiencias” y puso en marcha la división de tours de lujo a las zonas arqueológicas de la Gran Península Maya, bajo la marca Xichén. Se abre “La Casona” de Valladolid, un restaurante especializado en la comida típica yucateca, cuya operación sustenta los tours que transitan por el Oriente Maya.

En julio de 2013 se pone en marcha el tour Xenotes, Oasis Maya, con la visita a cuatro diferentes tipos de cenotes en un mismo día, en una singular combinación de misticismo, historia, cultura y actividades extremas.

En diciembre del mismo año abre sus puertas Xoximilco Cancún, un homenaje a la cultura del centro de México y a Xochimilco, patrimonio de la humanidad.

1.2 .-Misión

“Garantizar la trascendencia de Grupo Experiencias Xcaret maximizando continuamente nuestro valor a lo largo de esta travesía”

1.3 .-Visión

“Ser únicos en recreación turística **sustentable**”

1.4 .-Valores

Creatividad

Rentabilidad

Integridad

Congruencia

Honestidad

Espíritu de servicio

Compromiso

Equidad

Responsabilidad social

Capítulo II: Marco Teórico

2.1 .-Marco Teórico

Dado que este proyecto incluye a todo el personal del parque Xcaret, es importante realizar de una manera correcta y cuidadosa la selección de herramientas y dispositivos que se utilizaran para la elaboración de esta reestructuración de red, haciendo uso de una sola tecnología la cual será AVAYA para la implementación de Swiches, sin embargo es necesario hacer uso de diferentes empresas para que provean lo necesario para esta instalación.

Para comenzar, se debe dar a conocer con exactitud que es una red. El término genérico "red" hace referencia a un conjunto de entidades (objetos, personas, etc.) conectadas entre sí. Por lo tanto, una red permite que circulen elementos materiales o inmateriales entre estas entidades, según reglas bien definidas.

(Red)

Aclarado que es una red, se deberá realizar una reestructuración con fines preventivos y de mejora, para ellos es importante seguir con una metodología, esta es un marco de trabajo usado para estructurar, planificar y controlar el proceso de desarrollo al momento de llevar este proyecto.

La metodología que brindara ayuda para la realización de este proyecto será Top Down Design ya que propone cuatro fases para un diseño de redes que son muy fácil de identificar y seguir.

(Redes)

Para poder realizar la reestructuración es importante conocer o haber tenido experiencia con diferentes marcas de dispositivos, esto con fin de hacer un análisis correcto para poder realizar así mismo la selección de dispositivos, llegando a la conclusión que la marca AVAYA será la encargada de proveer los equipos para darle inicio a este proyecto.

AVAYA tiene funciones que en otras marcas no cuentan, por lo cual es justificada su selección para una implementación, ya que una de las principales características con las que cuenta esta famosa marca es "implementaciones sin riesgo y actualizaciones sin técnicos".

Al per impactado con IP Office y dispositivos IP AVAYA , los AVAYA Ethernet Routing Switches 3500 y 4800 soportan un script de instalación de inicio rápido con solo un comendo que configura automáticamente los switches de acuerdo con las mejores practicas de AVAYA.

Sin una buena configuración en consola, los dispositivos no podrán dar señal a ninguna persona o departamento en la red, por lo cual es importante ocupar un cliente SSH y

Telnet para poder conectarse con servidores remotos para poder ejecutar los comandos necesarios para la configuración de la red.

No solamente es importante la selección de los nuevos equipos ya que es fundamental tener una buena instalación por lo cual se cambiará el cableado actual por un certificado, dándole así la certeza de calidad en conexiones nuevas.

Es importante hacer una correcta selección de tipos de cables en la actual red entre los cuales se encuentran: fibra óptica y patch cord (utp).

(optica)

Al hacer uso de fibra óptica es necesario decidir el tipo que será utilizado. En la actualidad el parque Xcaret hace uso de ambos tipos de fibra óptica los cuales son: monomodo y multimodo.

2.2 .-Comparación Top Down Design vs Long Cormac

2.2.1 .-Top Down Design

Como se sabe TDD es una metodología que propone cuatro fases para realizar el diseño de redes. Con ella es fundamental dividir los proyectos en cuatro fases para dar inicio a cualquier proyecto.

Las fases que componen a Top Down Design son las siguientes: Análisis de negocios objetivos y limitaciones, diseño lógico, diseño físico y pruebas.

Esta metodología tiene como concepto que el diseño de redes debe ser un proceso completo, que asocie las necesidades del negocio a la tecnología disponible, para generar un sistema que maximice el éxito de una organización.

En su diseño estructurado se enfoca en entender los flujos de datos, tipos de datos y procesos que acceden a los datos y los modifican. Así como entender la ubicación y las necesidades que las comunidades de usuarios que acceden o cambian de datos y procesos.

Además se pueden usar varias técnicas y también modelos para poder caracterizar al sistema existente y los nuevos requerimientos de los usuarios y una estructura para el sistema futuro.

(fibra C.)

2.2.2 .-Long Cormac

A comparación de Top Down Design , Cormac tiene siete fases para poder realizar la elaboración de los proyectos las cuales son:

Dentro de la cual se elegirá parámetros de desempeño con base a las aplicaciones (ancho de banda, pérdida de paquetes, latencia, disponibilidad).

Identificar Restricciones de diseño (presupuesto, tiempo de implantación, restricciones físicas restricciones de seguridad).

Establecer objetivos viables para los parámetros de desempeño.

Elaborar el diseño de alto nivel (niveles jerárquicos, elección de conectividad WAN, routing vs switching, etc.).

Elaborar un diseño detallado teórico.

Realizar verificaciones en laboratorio de aspectos mayores, si no se cumple con los requerimientos.

Realizar la instalación y configuración final.

(metodologia)

2.3 .-AVAYA

Avaya es proveedora global líder de soluciones empresariales de comunicación y colaboración de última tecnología, que provee comunicaciones unificadas, video colaboración en tiempo real, contact center, redes y servicios relacionados para empresas de todos los tamaños a escala mundial.

(switches)

El portafolio de redes de Avaya está diseñado para igualar y superar los productos de la competencia en lo relacionado a tres requisitos esenciales: resiliencia, eficiencia y rendimiento. El portafolio incluye:

(Avaya)

- Ethernet Switching: Una variedad de switches Local Área Network para soluciones de centro de datos, núcleo, borde y sucursal;
- Sucursal unificada: Una variedad de routers y dispositivos Virtual Private Network que permiten una conexión segura a las sucursales;
- Redes móviles: Una solución rentable y escalable que permite a las empresas la implementación de cobertura inalámbrica;
- Control de acceso: Soluciones que proveen políticas de decisión para la aplicación de control de acceso a la red según funciones;
- Gestión unificada: Provee soporte para redes de datos y voz al simplificar los requisitos asociados a través de áreas funcionales;
- Avaya Virtual Enterprise Network: Una estrategia y arquitectura de virtualización extremo a extremo que ayuda a simplificar redes de centros de datos y campus. Esta optimiza aplicaciones de negocios e implementaciones de servicios dentro y entre centros de datos y campus, a la vez que ayuda a reducir costos y mejorar el factor tiempo a servicio

2.4 .-Fibra óptica

Existen dos tipos básicos de fibras: la monomodo y la multimodo. La fibra multimodo está diseñada para distancias de transmisión corta, y está adaptada para usarla en sistemas LAN y para videos de vigilancia. La fibra monomodo está diseñada para distancias de transmisión larga, haciéndola apropiada para telefonía a larga distancia y para los sistemas de radiodifusión.

2.4.1 .-Monomodo

La fibra de monomodo permite una mayor capacidad para transmitir la información porque puede retener la fidelidad de cada pulso de luz a grandes distancias sin la dispersión causada por los múltiples modos. Además, la fibra de monomodo presenta menor atenuación de la fibra que la multimodo, por tanto, se puede transmitir más información en menos tiempo.

Una clase importante de fibra monomodo es la fibra con polarización fija (PMF o Polarization-maintaining fiber). Todas las otras fibras ópticas monomodo que hemos mencionado hasta ahora pueden transportar luz polarizada de forma alterna. La fibra con polarización fija está diseñada para propagar solo una polarización de la luz de entrada. Esto es relevante si hablamos de componentes como moduladores externos que requieren una entrada de luz polarizada.

Esta fibra tiene una característica no vista en otros tipos de fibra. Además del núcleo, existen 2 círculos adicionales llamadas barras de tensión. Como su nombre lo dice, estas barras de tensión crean tensión en el núcleo de la fibra, de tal manera que es favorecida la transmisión de sólo un plano de polarización de luz. Las fibras monomodo experimentan no linealidades que pueden afectar el funcionamiento del sistema.

(monomodo)

2.4.2 .-Multimodo

La fibra de multimodo, la primera en ser comercializada y fabricada, es la fibra en la que muchos modos o rayos de luz son llevados simultáneamente a través de una guía de ondas.

Se dice que son modos debido a que la luz solo se propagará en el núcleo de la fibra en ángulos que estén dentro del cono de aceptación.

Este tipo de fibra tiene un diámetro nuclear mucho más grande, comparado con las fibras de monomodo, lo que permite una gran cantidad de modos y además son más fáciles de conectar. Las fibras multimodo pueden clasificarse en fibras de índice escalonado o fibras de índice gradual.

Debido a que el índice de refracción del núcleo es más alto que el índice de refracción del revestimiento, la luz que entra en un ángulo menor que el ángulo límite se refracta a lo largo de la fibra.

(Monomodo)

2.4.3 .-Tipos de fibra óptica

Es importante saber los conectores posibles para la instalación de la fibra óptica en los dispositivos que serán cambiados a lo largo de este proyecto, En la actualidad existen una gran variedad de conectores usados para la terminación y comunicaciones de la fibra óptica.

- **ST**

Es el conector más usado especialmente en terminaciones de cables MM y para aplicaciones de Redes .

- **SC**

Conector de bajas pérdidas, muy usado en instalaciones de SM y aplicaciones de Redes y CATV.

- **LC**

Conector más pequeño y sofisticado, usado en *Trasceivers* y equipos de comunicación de alta densidad de datos.

- **FC**

Conector usado para equipos de medición como OTDR. Además comúnmente utilizado en conexiones de CATV.

- **SMA**

Usado en dispositivos electrónico con algunos acoplamientos óptico. Además de uso Militar.

2.5 .-Ethernet Routing Switch 48000 Series

Switches listos para la convergencia para el armario de cableado y extremo de red.

Brinde conectividad Ethernet resistente de alto rendimiento para implementaciones de armario de cableado y de extremo de red.

Con tecnología de apilamiento con el doble de ancho de banda virtual de los competidores líderes, mayor eficiencia energética y facilidad de operación, el Ethernet Routing Switch 4000 puede cubrir los



requerimientos de extremo de convergencia más exigentes.

Consolide voz, video y datos en una sola infraestructura que soporte PoE/PoE+, plug-and-play para teléfonos IP, y QoS sofisticados. Estos switches de Ethernet ayudan a asegurar que su red esté lista para tecnologías o aplicaciones de colaboración avanzadas.

2.6 .-Gbic

Un módulo GBIC actúa como transmisor-receptor que convierte las corrientes eléctricas en señales ópticas, antes de cambiar las señales ópticas en corrientes eléctricas digitales, según lo declarado por searchcio-midmarket.com.

(Gbic)

El proceso se creó para simplificar el interruptor y el diseño del concentrador. Cada módulo GBIC está en su lugar para hacer más fácil la administración del sistema de redes de comunicación electro-ópticas. Estos módulos se conectan directamente a un sistema. Fueron diseñados para soportar la fibra de canal de datos de las redes, pero también se utilizan con configuraciones Gigabit Ethernet. Este dispositivo hizo posible que los usuarios evitaran comprar equipos de conmutación completos.

Velocidad de transferencia.

Las tasas de transferencia en los módulos GBIC varían de acuerdo a las especificaciones, pero tienen un mínimo de 1 gigabit por segundo. Los fabricantes, como Cisco, hacen módulos GBIC con velocidades de transferencia variables.

atyp-directas-inline-300

Usos.

Un módulo GBIC le permite a los usuarios reconfigurar enlaces de fibra, configurar los costos de adaptar el receptor y enlazar distancias de red y topologías basadas en requerimientos establecidos. Usados en una fibra óptica o en un sistema de Ethernet, los

módulos GBIC se pueden actualizar, cambiar o conectar sin tener que apagar la computadora. Esta flexibilidad elimina la necesidad de sustituir todo el sistema de redes junto.

2.7 .-Switch Stacking

El término Stacked significa, que un conjunto de SWITCHES funcionen como un único SWITCH virtual conocido como SWITCH-STACKED. Para conseguir un “Stacked” se necesita un cableado específico:

Cable Part Number	Description
CAB-STACK-50CM	Cisco StackWise 50-cm stacking cable
CAB-STACK-1M	Cisco StackWise 1-m stacking cable
CAB-STACK-3M	Cisco StackWise 3-m stacking cable

Quedando así:



El “stacked” de switches nos permite reducir el número de dispositivos a administrar e incrementar el “uptime” gracias a la redundancia.

2.8 .-Metodología

Para poder hacer el desarrollo de esta reestructuración de red, es importante tener un control de las actividades, así como de sus entregables entre otras cosas, por lo cual es

indispensable el uso de una metodología para poder asegurar una calidad en la red de Experiencias Xcaret, buscando la mejor opción adaptable a las necesidades planteadas con anterioridad.

Dicho lo anterior ha sido seleccionada la metodología Top Down Design para la estructura de los procesos a realizar y mejor la eficiencia de la organización.

2.9 .-Justificación

Top Down Design es una metodología que es aplicable a pequeños proyecto y a grandes por lo cual hizo que fuera una buena opción a considerar para su elección. Esta metodología es muy eficaz y así mismo conocida por lo cual existe una gran cantidad de documentación en libros e internet haciendo una gran opción por la facilidad que brindara al equipo de trabajo al tiempo de realizar la reestructura de red solicitada.

2.10 .-Fases de la metodología

Fase 1 – Analizar Requisitos

Entrevistas con usuarios y personal técnico

Analizar metas de negocio, restricciones y sesgos

Analizar metas técnicas, balances y restricciones Caracterizar la red existente

Topología lógica y física, el rendimiento actual

Fase 2 – Diseño Lógico de la Red

Diseñar una topología de red

Diseñar modelos de direccionamiento y nombres

Seleccionar protocolos de conmutación

Desarrollar estrategias de seguridad para la red

Desarrollar estrategias para el mantenimiento de la red

¿Que es el diseño de red con la metodología Top – Down?

La respuesta rápida: descomponer “un problema” en una serie de niveles o procedimientos de optimización integrados entre sí.

La respuesta larga:

Es el resolver un problema, diseñar una red o programar algo en base a la modularización, encapsulación o segmentación empezando de arriba hacia abajo. Estos módulos deben tener jerarquía y deben integrarse entre sí.

Los beneficios de usar la metodología Top-Down serían: Se escucha al cliente para ver las metas del negocio, se obtiene una Macro de la organización, y se estructura todo el proceso de diseño.

Y bueno, hablando del diseño de red en sí, el siguiente es el proceso que propone Top-Down para realizar un proyecto:

Fase 3 – Diseño Físico de la Red

Seleccionar tecnologías y dispositivos para las redes de cada campus

Seleccionar tecnologías y dispositivos para la red corporativa

Investigar las alternativas de proveedores de servicios WAN

Fase 4 – Implementar, Probar, Optimizar y Documentar el Diseño de la Red

Escribir y Probar el diseño de la red

Construir un prototipo o piloto

Optimizar el diseño de la red

Documentar el proceso de diseño

Capitulo III Aplicación

3.1 .-Solución del problema

Implementar dispositivos Avaya en la red Xcaret que sean capaces de soportar la gran cantidad de tráfico generada por todos los colaboradores del parque y turistas que quieran tener el servicio de internet en sus dispositivos.

Estos dispositivos deben ser lo suficientemente capaces de soportar el incremento que la red de Experiencias Xcaret tendrá en los próximos meses, gracias a la implementación del proyecto nuevo que brindará al público turista donde se abrirá un nuevo hotel, donde casi 1000 habitaciones de lujo con todos los servicios serán puestas al público, por lo cual la red de Xcaret deberá ser lo suficientemente planificada y sus dispositivos cumplirán los labores esperados debido al tráfico que subirá en más del 300%.

Al igual que la implementación de dispositivos Avaya, es necesario que el cableado nuevo que se empezará a implementar a partir que estos switches sean instalados deberá ser certificado, con fin que se tenga una mejor seguridad que la red es muy fiable para todos los usuarios colaboradores de la empresa que tienen que hacer un uso de dicha red.

Este nuevo proyecto es la solución a los posibles problemas que saldrían a partir del año 2018 por el crecimiento total de esta red, debido al posible fallo de algunos dispositivos que están implementados en Xcaret.

Se llegó a la determinación después de varias reuniones entre los directivos darle inicio a este proyecto con la empresa Avaya por su calidad de equipos, así como su soporte, ya que es una empresa que ha venido creciendo en los últimos años.

Se deberá llamar a un Partner de Avaya con el fin de ayudar en la configuración y capacitación para el uso que deberá tomar para poder administrar esta nueva marca de switches.

3.2 .-Instrumentos empleados

La metodología Top Down ha sido importante para poder realizar una correcta implementación de este proyecto, debido a la toma de decisiones que se tuvo que hacer al elegir una tecnología específica que tuviera los requerimientos suficientes y necesarios para poder cubrir todas las necesidades que tiene Experiencias Xcaret al momento de dar servicio en sus parques solicitados (en esta caso Xcaret).

Top Down tuvo que ser la guía al momento de hacer una los diseños lógicos y físicos debido a los puntos específicos que debían cubrir cada rubro que se necesita adecuar teniendo en cuenta el proyecto próximo a inaugurarse por parte de Experiencias Xcaret.

Al momento de hacer la implementación y así mismo probar los resultados con forme se iban dando, se dio seguimiento acorde a la fase numero 4 de Top Down para así darle una correcta finalización al cambio de los 40 switches principales ubicados en el parque Xcaret.

3.3.-Aplicación de la metodología

3.3.1 .-Analizar requisitos.

En este entregable que se realizó en la implementación de este proyecto es importante tener en cuenta los puntos fundamentales para poder tener un buen funcionamiento.

3.3.1.1Caracterización de la red existente

El primer tema a considerar como parte fundamental de este proyecto es conocer perfectamente la estructura lógica y física de la red, debido a la gran cantidad de dispositivos que existen dentro del parque y es sumamente importante tener en cuenta que dispositivos necesitan un cambio urgente de equipos para así mismo tener un control específico de los switches que se llevan a cabo su sustitución en el periodo de Enero-Marzo.

Teniendo claro la estructura lógica que tiene la red así como la estructura física se pasará al siguiente producto que tiene esta primera fase de la metodología Top Down Design, la cual es Cableado y medios de transmisión.

La red de Xcaret no solo tiene un uso externo, debido al uso de servidores que se deben utilizar para tener una comunicación con los diferentes parques de Experiencias Xcaret, así como también a la nube por parte del departamento de fotografías.

Al momento de analizar las restricciones que se tiene en la arquitectura debido a las condiciones ambientales que existen en el parque debido al ecosistema que cuenta Xcaret. Dicho lo contrario se debe adaptar el área de redes y comunicaciones a cualquier condición ambiental, al momento de implementar los dispositivos ya que están expuestos a los siguientes posibles alertas:

-Descargas eléctricas.

-Humedad.

-Poca ventilación.

Se deben tomar medidas nuevas de precaución hacia los dispositivos nuevos con fin que estos switches no tengan un riesgo en su función en su funcionamiento con la red, por amenazas principalmente climatológicas.

Por lo cual se esta determinado que en los próximos meses se realice un cambio total en su cableado. Este cambio se realizaría con fin de empezar a utilizar únicamente patchcord certificados, para así mismo cuidar sus dispositivos y tener mas certificación, así como la implementación de Nobreaks para cuidar las descargas eléctricas que se pueden dar de manera circunstanciales.

Es importante saber el estado de salud con la que cuenta el parque por lo cual se deben considerar algunos puntos para que sus instalaciones estén en buenas condiciones para que sus equipos nuevos no cuenten con algún tipo de problema externo a su funcionamiento entre los cuales son:

-Aire acondicionado

-Ventilación

-Electricidad

-Protección de interferencia electromagnética

También es importante saber los espacios ya que deben existir conductos para el cableado, paneles de conexión. Los racks deben estar bien ordenados y tener una correcta área de trabajo para poder realizar los cambios o dar mantenimiento sin tanta dificultad.

3.3.1.2 .-Entrevista con usuarios y personal técnico

En los últimos meses el personal del parque Xcaret ha estado reportando bastantes fallos en la red, principalmente por fallas de internet en su Wifi , así como también falla en los sistemas puntos de ventas los cuales están distribuidos a lo largo y ancho del parque.

Entre los principales problemas que se han dado en el la red son ataques por usuarios externos, o bien algunos reinicios inesperados por parte de los switches, por lo cual se analizo que tecnología tenia mas estabilidad en sus equipos, dando como resultado la decisión de realizar la migración de dispositivos a Avaya.

Según los trabajadores de Experiencias Xcaret los principales problemas que se presentan con la red son:

-Impresoras

-Micros

-Wifi

El personal administrativo de los departamenos UCAS ubicados en la entrada principal del parque Xcaret, tiene inconformidad en su red principalmente WIFI debido a los errores constantes que presentan los Access point marca Meraki.

Según la empresa cisco, propietario de los Access point Meraki estos problemas con los que cuentan sus dispositivos se deben principalmente a las versiones de sistema operativo con los que tienen errores.

Los principales problemas que los usuarios tienen con la red, es su frecuente caída de internet, así como de sistema o bien si no están conectados mediante un puerto Ethernet no asigna salida a internet.

3.3.2 .-FASE 2 DISEÑO LÓGICO DE LA RED

Configuraciones de Switches en Xcaret

El presente entregable habla acerca de las configuraciones de todos los sw. Del parque Xcaret, por lo cual menciona las especificaciones que tiene cada uno y a que departamento esta dirigido . Sin embargo no muestra usuarios y contraseñas por la confidencialidad que debe tener la organización.

Después mostrará un filtrado total con los sw. a sustituir con su respectiva información de manera clara y consistente.

3.3.2.1 .-Configuración de Switches

Para esta configuración de switches se deberá modificar todos los nuevos dispositivos adaptándolos a los ya implementados, por lo cual es importante hacer un respaldo de todas las configuraciones, dando un total de 40 dispositivos donde se sacará toda la información para dar inicio a la configuración de los nuevos switches.

Es importante saber que dispositivos de la red van a ser sustituidos para así mismo tener la configuración de cada uno por lo cual se crea un listado con 170 SW.

Al momento de enlistar a los dispositivos se debe redactar sus especificaciones, por lo cual se realiza una descripción de cada equipo con su diferente IP, Mascara, Gateway, Cadena SNMP, IP SNMP , Ubicación , Marca , Modelo.

3.3.2.2 .-LISTADO TOTAL DE SW EN XCARET

IP	Mascara	Gateway	Cadena SNMP	IP SNMP	Ubicación	Marca	Modelo	N. Serie	Service Tag
19.19.19.1	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site de Sistemas Switc	Dell	6248	CN0GP9312829809R(5GBP6M1	
19.19.19.2	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site Tlachco Switch Fil	Dell	6224F	CN0FN8482829808L04DW0GH1	
19.19.19.3	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site UCAS Switch Blac	Dell	6248	CN0FWXNG282984714TR90Z1	
19.19.19.4	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site Plaza Principal	Dell	6248	CN0GP9312829809R(GQ9P6M1	
19.19.19.5	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site Tlachco	HP	2530-24G	CN47FP75FR	
19.19.19.6	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site Xplor	HP	2530-24G	CN50FP61DN	
19.19.19.7	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site Taquillas	Avaya	4850GTS-	16JP103010W6	
19.19.19.8	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site UCAS	Dell	6248	CN0GP9312829809R(3S9P6M1	
19.19.19.9	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site Sistemas LAN-BL	Dell	6248		
19.19.19.10	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site Xplor Switch 3	HP	2530-24G		
19.19.19.11	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw Site Estacion de Se	HP	2530-48G	CN43FP62Q0	
19.19.19.12	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site Xenses Temporal	Dell	6248		
19.19.19.13	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	SW 1 Autofotos Site X	Dell	N3024F	CN0WKWF42829862J0113,6YN8Y42	
19.19.19.14	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	SW 2 Autofotos Site X	Dell	N3024F	CN0WKWF42829862JFSN8Y42	
19.19.19.15	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	SW 3 Autofotos Site X	Dell	N3024F	CN0WKWF42829862JBYN8Y42	
19.19.19.16	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw Site Hacienda Hen	Avaya	4850GTS-	15JP275H700H	
19.19.19.17	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw Site Oficinas Puebl	Avaya	4850GTS-	16JP103010E5	
19.19.19.18	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw Site Call Center Es	Avaya	4850GTS-	PWR+	
19.19.19.19									
19.19.19.20									
19.19.19.21									
19.19.19.49	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Xplor Taquillas -Locker	3Com	2924-SFP		
19.19.19.50	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw CPU's Foto Site X	Dell	6248	CN0FWXNG282983C(DRCCVS1	
19.19.19.51	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw RFID's Foto Site X	Dell	6248	CN0GP931282988C5(9PR8FH1	
19.19.19.52	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw 2 Murete Taquillas	Dell	6224		
19.19.19.53	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw Murete Lockers Xp	Dell	6248		
19.19.19.54	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw RFID's Murete Nac	HP	2530-24G	CN45FP73VB	
19.19.19.55	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw RFID's Murete Nac	HP	2530-24G	CN47FP75FY	
19.19.19.56	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw RFID's Murete Anf	HP	2530-8	CN43FPG0F5	
19.19.19.57	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw RFID's Murete Roc	HP	2530-24G	CN45FP73RT	
19.19.19.58	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw RFID's Murete Tor	HP	2530-24G	CN47FP76MG	
19.19.19.59	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw RFID's Murete Tac	HP	2530-24G		
19.19.19.60	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw RFID's Murete Cor	HP	2530-24G	CN45FP747C	
19.19.19.61	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw RFID's Murete Ven	HP	2530-24G	CN20FP70T3	
19.19.19.62	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw RFID's Murete Torr	HP	2530-8G-F	CN58FP52BZ	
19.19.19.63	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw RFID's Murete Lag	HP	2530-8G-F	CN45FP511K	
19.19.19.64	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw RFID's Murete Torr	HP	2530-8G	CN49FP800L	
19.19.19.65	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw RFID's Murete Loc	HP	2530-24G	CN45FP75HK	
19.19.19.66	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw RFID's Murete Bals	HP	2530-8G	CN62FP80TS	
19.19.19.67	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw RFID's Murete Pan	HP	2530-8G	CN62FP814J	
19.19.19.68	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw RFID's Murete Han	HP	2530-8G	CN3AFP800W	
19.19.19.69	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw RFID's Murete Cruce	Cisco	SG300-10P		
19.19.19.70	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw RFID's Murete Nado	HP	2530-8	CN43FPG102	
19.19.19.71	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw RFID's Murete Torre	HP	2530-8G	CN3AFP806W	
19.19.19.72	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw 3 CPU Autofotos Xplo	HP	2530-24G		
19.19.19.73	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw Murete Caverna de la	HP	2530-8G	CN62FP80Z5	
19.19.19.74	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw Murete Caverna del	HP	2530-8G PC	CN39FP51X9	
19.19.19.101	255.255.255	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site Sistemas	Dell	6248	CN0GP9312829819F051:89M57M1	

19.19.19.102	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site Sistemas	Dell	6224	CN0TK308282980AJ005E62QQ6M1
19.19.19.103	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site Sistemas	Dell	6224	CN0TK308282980AK025BCZP6M1
19.19.19.104	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site Sistemas	Dell	6224	CN0TK308282980AJ0432GPGQ6M1
19.19.19.105	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site Sistemas	Dell	6224	CN0TK308282980AK0238BZP6M1
19.19.19.106	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw 3 Site Principal Sistem	HP	2530-48G	CN46FP60CP
19.19.19.107	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site Sistemas	Dell	6248	CN0GP9312829819F04133M57M1
19.19.19.108	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site Conmutador	Dell	6248	CN0GP931282980R034FS9P6M1
19.19.19.109	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site Conmutador	Dell	6224	CN0TK308282980AJ0444BQGQ6M1
19.19.19.110	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw Sala Peek 2 UCAS	HP	2530-48G	CN44FP61XK
19.19.19.111	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw 4 Site Principal Sistem	HP	2530-48G	CN44FP61J8
19.19.19.112	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw 1 Multitaquillas	DELL	6248	CN0FWXNG2829845S01HW990Z1
19.19.19.113	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Almacen General	HP	2530-24G	CN61FP7017
19.19.19.114	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Oficina Chef AyB	DELL	6224	CN0TK308282980AJ0054B2QQ6M1
19.19.19.115	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Oficina Hardware antes C	HP	2530-24G	CN37FP75M6
19.19.19.116	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Biblioteca D.H.	DELL	6224	CN0TK308282980AK019F7ZP6M1
19.19.19.117	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Desarrollo Humano - Uni	DELL	6224	CN0TK308282980AJ043E3QQ6M1
19.19.19.118	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Oficina Obra	DELL	6248	CN0FWXNG2829856R007DWQX42
19.19.19.119	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Salas de Capacitación D.H	DELL	6224	CN0TK308282980AJ004E52QQ6M1
19.19.19.120	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site Compras SW7	Avaya	4850GTS-P	16JP103010XX
19.19.19.121	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw. Aps Meraki Tlachco	Cisco	2960-S	FOC1703Z3E6
19.19.19.122	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Restaurante La Laguna	DELL	6248	CN0FWXNG2829858M05CSGTX42
19.19.19.123	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Edificio Verde	DELL	6248	CN0FWXNG282983CQ015RCCV51
19.19.19.124	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Oficina Cuentas x Pagar	DELL	6248	CN0GP9312829809S011JC8P6M1
19.19.19.125	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Snack Manglar	DELL	6224	CN0TK308282980AK0059YYP6M1
19.19.19.126	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Tienda Salida Rio	DELL	6224	CN0TK308282980AK024BBZP6M1
19.19.19.127	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Lockers Playa	DELL	6224	CN0TK308282980AK037HLZP6M1

19.19.19.180	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Juego de Pelota (Murete	HP	2530-8G-Po	CN64FP52M9
19.19.19.181	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Oficinas Foto Xcareat	Dell	6224	CN0TK308282983CH0430A19
19.19.19.182	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Servidor / Torriquetes	Dell	6248	CN0FWXNG2829841E0065A03
19.19.19.183	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Murete RocaFoto Xplor	Dell	6248	CN0FWXNG2829841E0065A03
19.19.19.184	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Murete Corazón Xplor	Dell	6248	CN0FWXNG2829841E0065A03
19.19.19.185	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Switch 2 Site Xplor	Dell	6224	CN0TK3082829821G0282A16
19.19.19.186	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Laboratorio Foto Tlachco	HP	2530-8G-Po	CN58FP505V
19.19.19.187	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Murete Ex Salida Rio	Dell	5C26.0A91	CN0TK308282980AJ0447A12
19.19.19.188	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Oficina Transportes	Dell	6248p	CN0J01W2829826S0166A00
19.19.19.189	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Call Center Site UCAS	Dell	6248P	CN0J01W2829837B0023A02
19.19.19.190	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Switch 2 Xcareat Plus	Dell	62248p	CN0J01W2829837B0023A02
19.19.19.191	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Switch 2 Site Conmutador	Dell	62248p	CN0J01W282983C30073A03
19.19.19.192	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Switch Edificio Aviario	Dell	6248	CN0GP9312829819E0098A15
19.19.19.193	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Oficina Area de Guacam	HP	2530-8G-Po	CN58FP50N2
19.19.19.194	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site Compras SW6	Dell	6248	CN0GP931282981AL0256A15
19.19.19.195	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Centro Knorosov	HP	2530-48G	CN40FP60CR
19.19.19.196	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Murete Taquillas Xplor	Avaya	4850GTS-P	15JP303H70J5
19.19.19.197	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Switch Murete Edificio A	HP	2530-48G S	CN40FP60XN
19.19.19.198	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Switch Kioscos Foto Plaz	Dell	6224	CN0TK3082829834M0156A17
19.19.19.199	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Switch CPUs Autofotos U	Dell	N3024	CN0PDJ93282985370176A03
19.19.19.200	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw 2 Site Principal Sistem	HP	2530-48G	CN46FP603N
19.19.19.201	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Switch Murete Botones E	Dell	6224	CN0TK308282983CH0198A19
19.19.19.202	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Switch 2 Murete Edificio	Dell	6248	CN0FWXNG2829845S0155A03
19.19.19.203	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Nicho Renta Caleta	Dell	6248	CN0FWXNG2829845S0155A03
19.19.19.204	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Switch 2 Taquillas Direct	Dell	6248	CN0FWXNG2829858M0084A03
19.19.19.205	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Switch 2 CPUs Autofotos	HP	2530-48G	CN43FP6343
19.19.19.206	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Switch 1 Site Principal Sis	HP	2530-48G	CN43FP6220

19.19.19.207	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Switch Conmutador para	Dell	6248	CN0TK308282982CS0071A17
19.19.19.208	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Switch Lectores Torre 1	Dell	6224	CN0TK308282980AJ0411A12
19.19.19.209	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Switch Enlace Metro Eth	Dell	6224	CN0TK308282980AJ0411A12
19.19.19.210	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Switch Site Aviario	TP-Link	TL-SG3210	
19.19.19.211	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Switch Murete Estacion c	HP	2530-24G	CN47FP74J4
19.19.19.212	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Switch Murete Pista Ater	HP	2530-24G	
19.19.19.213	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Switch Murete Taller de	HP	2530-8GPO	CN5AFP505P
19.19.19.214	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw 5 Site Sistemas	HP	2530-48G	CN5AFP63RT
19.19.19.215	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw Cuartos Muestra Hot	Dell	2530-24G-P	CN47FP44LL
19.19.19.216	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	SW 8 Site UCAS	HP	2530-24G-P	CN64FP42JL
19.19.19.217	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw Murete Campers Des	Avaya	4850GTS-PWR	
19.19.19.218	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw Murete Puerta 4 Xplo	HP	2530-8G-Po	CN64FP51P8
19.19.19.219	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw 3 Murete Edificio Adr	HP	2530-48G	CN64FP6199
19.19.19.220	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw Murete Tienda Hasta	HP	2530-8G-Po	CN64FP521W
19.19.19.221	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw Murete Mundo de Ni	Avaya	4850GTS-P	15JP51501059
19.19.19.222	255.255.255.(19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw Murete Mundo de Ni	Avaya	4850GTS-P	15JP303H70CW

3.3.2.3 LISTADO SELECCIONADO PARA CAMBIO DE SW

CONFIRMADOS	
EN DUDA	

IP	Mascara	Gateway	Cadena SNMP	IP SNMP	Ubicación	Marca	Modelo	N. Serie	Service Tag
19.19.19.68	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	RFID's Murete Hamac	HP	2530-8G	CN3AFP800W	
19.19.19.138	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Murete Xpa	TP-Link	TL-SG3210		
19.19.19.150	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Cabaña 1	TP-Link	TL-SG3210		
19.19.19.153	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sala de Consejo	TP-Link	TL-SG3210		
19.19.19.181	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Oficinas Foto Xcaret	Dell	6224	NOTK308282983CH0430A19	
19.19.19.208	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Switch Lectores Torre 1	Dell	6224	:NOTK308282982CS0071A17	

IP	Mascara	Gateway	Cadena SNMP	IP SNMP	Ubicación	Marca	Modelo	N. Serie	Service Tag
19.19.19.101	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site Sistemas	Dell	6248	NOGP9312829819F0518A1	89M57M1
19.19.19.102	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site Sistemas	Dell	6224	:NOTK308282980A0058A1	G2QQ6M1
19.19.19.103	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site Sistemas	Dell	6224	:NOTK308282980AK0256A1	8CZP6M1
19.19.19.104	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site Sistemas	Dell	6224	:NOTK308282980A0432A1	GPQG6M1
19.19.19.105	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site Sistemas	Dell	6224	:NOTK308282980AK0239A1	8BZP6M1
19.19.19.106	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	w 3 Site Principal Sistema	HP	2530-48G	CN46FP60CP	
19.19.19.107	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site Sistemas	Dell	6248	NOGP9312829819F0414A1	33M57M1
19.19.19.108	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site Conmutador	Dell	6248	NOGP9312829809R0347A1	FS9P6M1
19.19.19.109	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site Conmutador	Dell	6224	:NOTK308282980A0444A1	BQOQ6M1
19.19.19.110	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw Sala Peek 2 UCAS	HP	2530-48G	CN44FP61XX	
19.19.19.111	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	w 4 Site Principal Sistema	HP	2530-48G	CN44FP61J8	
19.19.19.113	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Almacen General	HP	2530-24G	CN61FP7017	
19.19.19.114	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Oficina Chef AyB	DELL	6224	:NOTK308282980A0054A1	B2QQ6M1
19.19.19.115	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Hardware antes Comunic	HP	2530-24G	CN37FP75M6	
19.19.19.116	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Biblioteca D.H.	DELL	6224	:NOTK308282980AK0198A1	F7ZP6M1
19.19.19.117	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	arrollo Humano - Uniforr	DELL	6224	:NOTK308282980A0436A1	3QOQ6M1
19.19.19.119	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Salas de Capacitación D.H	DELL	6224	:NOTK308282980A0049A1	52QQ6M1
19.19.19.122	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Restaurante La Laguna	DELL	6248	NOFWXNG2829858M0512A1	CSGT4X2
19.19.19.123	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Edificio Verde	DELL	6248	NOFWXNG282983CQ0188A1	5RCCV51
19.19.19.124	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Oficina Cuentas x Pagar	DELL	6248	NOGP9312829809S0112A1	JC8P6M1
19.19.19.155	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site Compras Foto	DELL	6224	:NOTK308282980AK0393A1	4NZP6M1
19.19.19.156	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site Compras SW1	DELL	6224	:NOTK308282980AK0221A1	59ZP6M1
19.19.19.157	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site Compras SW2	DELL	6224	:NOTK308282980AK0205A1	48ZP6M1
19.19.19.158	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site Compras SW3	DELL	6224	:NOTK308282980AK0237A1	68ZP6M1
19.19.19.159	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site Compras SW4	DELL	6224	:NOTK308282980AK0344A1	2KZP6M1
19.19.19.160	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site Compras SW5	HP	2530-24G	CN5AFP75FJ	
19.19.19.186	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Laboratorio Foto Tlachco	HP	:530-8G-PoEi	CN58FP505V	
19.19.19.189	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Call Center Site UCAS	Dell	6248p	:NOI0J1W2829826S0166A00	
19.19.19.191	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Switch 2 Site Conmutador	Dell	62248p	:NOI0J1W282983C30073A03	
19.19.19.194	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Site Compras SW6	Dell	6248	NOGP931282981AL0256A15	
19.19.19.198	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Switch Kioscos Foto Plaza	Dell	6224	:NOTK3082829834M0156A17	
19.19.19.199	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Switch CPUs Autofotos UC	Dell	N3024	:NOPD193282985370176A03	
19.19.19.200	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	w 2 Site Principal Sistema	HP	2530-48G	CN46FP603N	
19.19.19.205	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Switch 2 CPUs Autofotos UC	HP	2530-48G	CN43FP6343	
19.19.19.206	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Switch 1 Site Principal Sisten	HP	2530-48G	CN43FP6220	
19.19.19.214	255.255.255.0	19.19.19.253	xcadmin	10.248.1.2	Sw 5 Site Sistemas	HP	2530-48G	CN5AFP63RT	

3.3.3 .-FASE 3 DISEÑO FISICO DE LA RED

Las comunicaciones con las que cuenta Experiencias Xcaret es parte fundamental para poder trabajar de una manera eficaz y eficiente en todos sus labores día a día y así mismo poder brindarle a sus visitantes una mejor experiencia en sus visitas al parque Xcaret, por lo cual es importante estar actualizado en su red para poder tener una seguridad en calidad.

La red esta compuesta por 170 SW. Los cuales están distribuidos en diferentes partes del parque Xcaret, así mismo existen muretes los cuales contienen los sw. Para poder distribuirle a los diferentes edificios o puntos wifi para el publico.

Al llevar a cabo el proyecto de cambio de 40 sw. En el transcurso de enero-abril se realiza la propuesta de hacer un cambio en el diseño interno de muretes lo cual lleva como consecuencia hacer un cambio de cableado, rack, etc.

Es importante hacer un listado de todos los componentes que se utilizarán y darle una justificación de uso y petición, por lo cual se enlistara a continuación todo lo necesario para hacer nuevamente la implementación de estos muretes.

3.3.3.1 .-Diseño de Red y muretes a instalar

Es importante tener de una manera estructurada y clara el diseño de toda la red de Xcaret, gracias a esto se puede observarse de una manera grafica y fácil de distinguir, todos los dispositivos que se encuentran en todo el parque, así como los lugares visualizados en satélite.

La red del parque Xcaret esta estructurada con una topología de estrella, puesto que todos los site, muretes y switches independientes están conectados hacia el site principal de sistemas, o también llamado Core.

En el siguiente mapa mostrará el mapa satelital de Xcaret, gracias a Google maps, donde muestran los switches y sites, sin embargo no mostrarán los switches en muretes debido a la posible reestructuración que se puede realizar en los meses de junio-diciembre.



SITE PRINCIPAL



Site de Sistemas Switch 1

Site Sistemas

Site Sistemas

Site Sistemas

Site Sistemas

Site Sistemas

Sw 3 Site Principal Sistemas

Site Sistemas

Sw 4 Site Principal Sistemas.

Sw 5 Site Sistemas

SITE UCAS



Site Compras SW1

Site Compras SW2

Site Compras SW3

Site Compras SW4

Site Compras SW5

Call Center Site UCAS

Switch CPUs Autofotos UCAS

Sw 2 Site Principal Sistemas

Switch 2 CPUs Autofotos UCAS

Switch 1 Site Principal Sistemas

Site UCAS Switch Blades

Sw Sala Peek 2 UCAS

Site Compras Foto



SITE CONMUTADOR

Site Conmutador

Site Conmutador



SW. Tlachco

Laboratorio Foto Tlachco

3.3.4 .-FASE 4 IMPLEMENTACION Y PRUEBAS

3.3.4.1 .-Primer cambio de SW

En este documento se explicara la manera que se deberá realizar la configuración de todos los equipos ya seleccionados en la semana 5, realizando un plan de trabajo para la instalación de dispositivos que se estarán realizando en los próximos días.

Es importante hacer una justificación de las actividades que se están llevando a cabo a lo largo de los días para tener el seguimiento durante toda la estancia que se planeo el proyecto.

Debido a la gran cantidad de dispositivos que serán sustituidos, se ha determinado seccionar la configuración, instalación y desinstalación de dispositivos

3.3.4.2 .-Primeras instalaciones

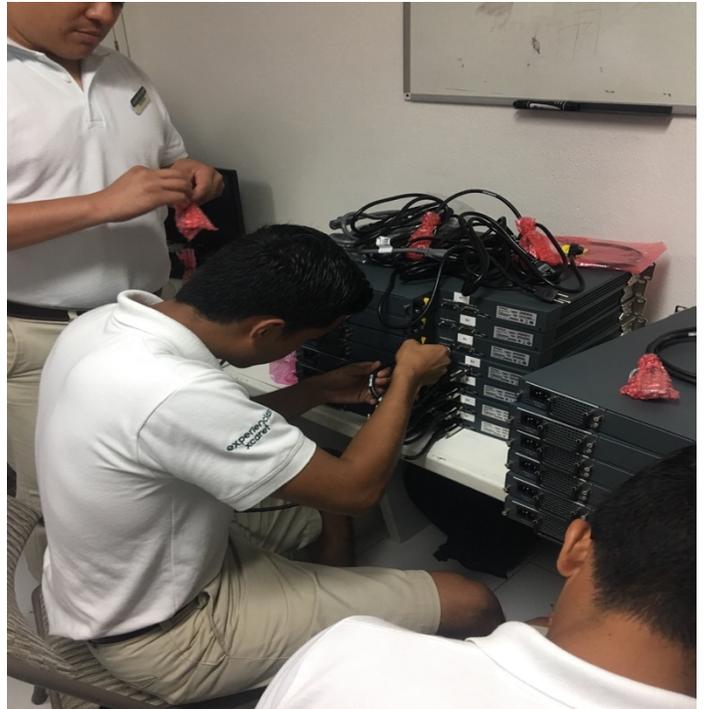
Para dar inicio a la configuración de la red en el parque Xcaret es importante darle prioridad a los equipos que mas se necesita el cambio, por lo cual ha sido seleccionado el site principal, para dar inicio a este proyecto.

Es importante dar inicio a esta configuración de dispositivos, por lo cual la empresa RT4 ha sido enviada por parte de AVAYA para dar capacitación al departamento de Sistemas de Experiencias Xcaret en la configuración .

La subgerente del departamento de sistemas en área de redes Ana Morales Castañón, fue la encargada de realizar las negociaciones necesarias para poder dar

inicio a este proyecto contactando con la empresa RT4 y dando inicio a las configuraciones a partir del mes de febrero.

La subgerente Ana realizó el pedido de dispositivos avaya, así mismo llegaron los dispositivos y se propuso la fecha para empezar a configurar los equipos.



Se puso fecha el día 10 de febrero de 2017 para que la empresa RT4 se presentara en las instalaciones de Xenses para empezar la configuración de los primeros

dispositivos desde el día lunes 13 de febrero, los cuales deberán ser implementados en un horario nocturno.

La razón por el cual los dispositivos deberán ser en un horario nocturno es debido a la constantes tareas que el parque debe cumplir y llevar a cabo en sus distintos departamentos, lo cual dificulta al área de sistemas y la empresa RT4 la posible instalación de switches en horas laborables.



Antes de cualquier configuración que se pretenda realizar es importante probar que el dispositivo esta en óptimas condiciones para poder empezar todo el trabajo, así que se testeó puerto por puerto de cada switch de esta primera parte de dispositivos que se deben implementar del site principal.

Gracias al Dashboard con el que cuenta Xcaret, se puede mostrar si existe problemas en la red, mostrando si algún switch, antena y cámaras.

Este software que ha sido desarrollado por parte de Experiencias Xcaret ayudará al departamento de redes a saber si con el nuevo cambio de dispositivos la red tiene respuesta inmediatamente y en caso que no sea así mostrar donde esta el fallo de la red.



Para no perder el orden de todo el cableado con los que cuentan los switches, se recomienda etiquetar o marcar los cables conectados a los puertos y así mismo facilitar la tarea a los encargados de hacer el cambio de dispositivos en los racks de site principal.





Es importante llevar un orden y control de cada puerto conectado al switch para tener un control en caso de emergencia o mantenimiento al mismo. Lamentablemente con el paso del tiempo y el mal manejo de empresas proveedoras

a experiencias Xcaret no han realizado un buen trabajo, llevando un total desorden en el acomodamiento de patchcord no mostrando un trabajo profesional.



Con la nueva instalación de los nuevos dispositivos Avaya en el site principal comenzó de igual manera la desinstalación de equipos de los dos primeros racks,

La instalación de los equipos Avaya en el site principal tienen que ser implementadas forzosamente en un horario nocturno con el fin de no interrumpir tareas por parte de los trabajadores del parque Xcaret, dando así un resultado esperado con el primer cambio de swiches sin presentar algún error o mal funcionamiento.



3.3.4.2 .-Cambio de SW en site taquillas

En el siguiente producto se explicará el cambio de dos nuevos switches Avaya dentro del parque xcaret mostrando a detalle los detalles ocurridos, así como los resultados finales dentro de la red y el desempeño mostrado al momento.

Es importante tener claro el objetivo final del cambio de red en el tiempo planeado acorde a las semanas debido a la cantidad de dispositivos que se tendrán que sustituir y así poder migrar todos los equipos a la empresa Avaya con la interversión de su partner RT4.

Al momento de planear la fecha para esta instalación es importante saber que dispositivo tiene mas urgencia al cambio, por lo cual se ha tomado la decisión de realizar la sustitución del equipo en “taquillas” donde se tuvo que realizar esta operación en un horario nocturno debido a la importancia de no poder interrumpir con las acciones que realizan las señoritas de ventas hacia los turistas que visitan el parque.

Al concluir con las ventas del día se inicia con el etiquetado del cableado con fin de asegurar que cada puerto del dispositivo sea el correcto y no tengan problemas futuros con la red.

En la siguientes imágenes se muestra el switch de la marca Dell que fue sustituido.



Al momento de empezar la implementación de este equipo, se comenzó con la retirada de todos el cableado por parte del switch siguiéndole de el retiro de este equipo para poder establecer el nuevo dispositivo y todo marchaba como lo esperado.

Sin embargo al momento de conectar el cableado a los nuevos puertos del switch y encender el dispositivo, este mismo tenia problemas ya que se reiniciaba sin parar y no respondía a la configuración que había sido asignada con anterioridad, dando como diagnostico que el switch tenia problemas de fabrica por lo cual no podría ser implementado.

Rápidamente se tuvo que acudir al site principal, donde se guardaban 4 switches mas que se realizarían en los próximos días, sin embargo estos dispositivos no contaban con la configuración que correspondía el switch dañado, por lo cual rápidamente con la ayuda del colaborador de RT4 se tuvo que realizar nuevamente la configuración del dispositivo dañado, ya que era importante cubrir con la implementación de este nuevo switch.

Lamentablemente no basto simplemente con el nuevo dispositivo debido a que al momento de implementar este nuevo equipo, las versiones del sistema operativo no eran las mismas ya que se tenia planeado un diferente uso con el dispositivo implementado, por lo cual el trabajador de RT4 tuvo que realizar una llamada al departamento de soporte ubicado en la Ciudad de México para brindarle el apoyo al momento de actualizar la versión del sistema operativo.

Al paso de los minutos por fin el switch respondió correctamente por lo tanto se pudo terminar de implementar este nuevo equipo dando finalización a esta área de oficinas.

En esta imagen se muestra el equipo obsoleto el cual fue desinstalado con éxito y así mismo fue guardado por el departamento de sistemas para un posible proyecto.



En las siguientes imágenes se muestra la instalación del equipo Avaya en su finalidad, dando por concluida esta parte del proyecto.



3.3.4.3.- Cambio en site UCAS

Para la realización del siguiente cambio de dispositivos en las oficinas UCAS ubicadas en la entrada principal del parque Xcaret, se deberá tomar en cuenta principalmente que este site alimenta a todos los dispositivos administrativos que deben cumplir sus labores sin poder tener un tiempo de perdida.



Dicho lo anterior es importante preguntar a los colaboradores en que horario no se realizan tareas que requerían ayuda de la red interna de Xcaret o bien salida a internet, ya que los Access Point tendrán que suspender su servicio por el tiempo planeado para este cambio de dispositivos.

Al preguntar a los colaboradores en que horario podría realizarse el cambio de switches, se llego al acuerdo que esta operación tendría que ser en un horario nocturno, debido a todas las tareas que se deben cumplir forzosamente por parte de los colaboradores de Xcaret.

3.3.4.3.1 .-Implementación

Se planeó que se tenía que implementar esta operación el día martes 7 de marzo de 2017 en un horario de 9pm a 1 am del 8 de marzo, pensando en algún tipo de retraso que se pudo presentar.

Al momento de realizar el cambio de dispositivos en el site UCAS es necesario tener un cuidado especial debido a los servidores con los que cuenta Experiencias Xcaret por lo cual es importante seccionar el cambio de dispositivos por si llegara a haber algún inconveniente en el momento.

Al momento de preparar los switches con la configuración ya establecida que llevará cada uno mediante su Stack. Como se muestra en la siguiente imagen se destinaron los switches específicos para UCAS



En punto de las 9 de la noche con la ayuda de RT4 y el área de sistemas empezó a preparar el etiquetado de todos los cables que conforma cada dispositivo con el fin de no confundir el numero de puertos al cual pertenece los patcord



Al momento de llevar a cabo esta operación fue importante hacer uso de cinchos de plástico, con fin de poder separar con orden todos los puertos que han sido etiquetados con anterioridad para darle así mismo paso a la desconexión.

Al momento de empezar con la desinstalación de equipos se tuvieron algunos problemas con los tornillos que venían con parte de los equipos ya que no tenían un correcto enroscamiento al momento de implementar el nuevo switch, por lo cual se tuvo que tomar la decisión de usar los tornillos que ya estaban implementados en los equipos obsoletos, lo cual hizo un poco mas retrasada la instalación de equipos.



Como evidencia se tomaron algunas fotos de los equipos obsoletos para tener registro de cómo estaba la instalación anterior y como quedo realizada finalmente por lo cual antes de empezar con cualquier actividad se hizo el registro.

Mientras se realizaba la instalación de los nuevos switches, se advirtió la importancia de hacer esta tarea una manera eficaz y rápida debido a la dependencia que estos equipos deben procesar hacia los servidores con los que cuenta el departamento de fotografía.



de



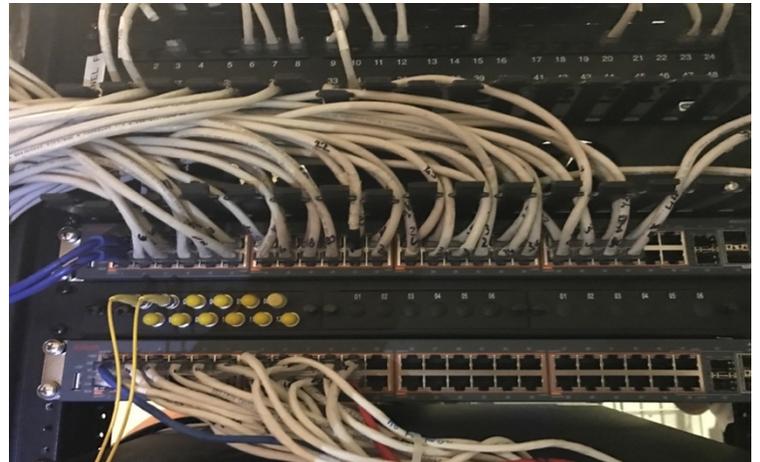
Como resultado final se tuvo un correcto cambio de estos dispositivos, sin presentar

problemas severos, debido a que se tuvo que nivelar la frecuencia de los Access point que están conectados para impartir el servicio de WIFI a estos departamentos.

Todos los departamentos de UCAS tienen una gran importancia e impacto con el parque, ya que sin este conjunto de departamentos no podría funcionar de la manera correcta Xcaret, por lo cual se le dio la importancia instalando equipos de alta calidad.



Se realizo el trabajo esperado en fecha y hora así como no hubo detalles con los usuarios en los días posteriores al reemplazo de switches, por lo cual se da como finalizada la migración en las oficinas de UCAS



4.-Cronograma

No	Actividad	Producto (Evidencia)	P/R	Semanas															
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Realizar levantamiento de requerimientos	Documento Word	P	■															
			R	■															
2	Realizar analisis sobre posible cambio de estructura de red	Documento Word	P		■														
			R		■														
3	Realizar diseño de muretes con los dispositivos proximos a instal	Documento Word	P			■	■												
			R			■	■												
4	Realizar configuracion de nuevos switches avaya	Archivos txt	P					■	■										
			R					■	■										
5	Realizar desinstalacion de equipos obsoletos	Documento Word	P									■	■						
			R									■	■						
6	Implementacion de nuevos equipos acorde al diseño de la red	Documento Word	P										■	■					
			R										■	■					
7	Monitoreo y testeo de la red con cambios realizados	Pruebas	P															■	
			R															■	
8	Cierre de proyecto	Documentación final	P																■
			R																■
9																			

5.- Resultados

En el lapso de Enero – Marzo se ha realizado todas las tareas que han sido planeadas para el proyecto de migración de tecnología Avaya, por lo cual fue

importante saber que actividades se realizaron, cuales fueron sus resultados y también recalcar diferentes puntos entre los cuales se incluyen:

Mejora en la red

Mayor Velocidad

Menor tráfico.

Como primer punto a destacar en la finalización de este proyecto, se obtuvo el resultado esperado al realizarse en tiempo y forma la instalación de los 40 nuevos dispositivos

Avaya cumpliendo con las instalaciones en los sites, muretes y oficinas donde se encuentran los switches.

Los resultados mas notorios principalmente se dio en dispositivos que están en el exterior del parque, debido a los repentinos cambios climáticos que deben soportar el día a día. Los dispositivos que existió un principal cambio fueron Restaurante La laguna, Edificio Verde entre otros.

Estos dispositivos que se encuentran en el exterior del parque han tenido una mejora en el funcionamiento con sus nodos de red, ya que estos no han presentado problemas con la red interna o con salida al internet.

Se tenia una preocupación en la instalación de equipos en el site UCAS debido a la dependencia con los servers que cuenta Experiencias Xcaret entre los cuales su mayor preocupación se dirigía hacia fotografía.

Al realizar a cabo esta tarea se planeo la instalación de estos equipos de una manera eficaz usando una técnica por parte del grupo de sistemas de Xcaret con la cual solo se dejo sin servicio a esos equipos un máximo de 5 minutos, por lo cual no existió ningún error en la carga de imágenes a la nube por parte de Fotografía.

La red de Xcaret empezó a prepararse para el gran crecimiento que tendrá en los próximos meses, implementando equipos de alta calidad para poder brindar la mejor experiencia posible a sus colaboradores y turistas.

A pesar que existieron problemas al momento de la implementación de equipos Avaya en el site de taquillas debido a la versión de sistema operativo con los dispositivos que tenían el stack, no volvió a surgir problemas o inconvenientes con problemas de Wifi o Red interna.

6.-Conclusiones

Todos los objetivos que se planearon al principio del proyecto, han sido cumplidos de una manera correcta y eficaz, debido a la manera correcta y el trabajo en equipo que se implemento a lo largo de las instalaciones que se fueron efectuando día y noche en los diferentes puntos específicos del parque Xcaret.

Cada switch tuvo un grado de dificultad principalmente por el entorno ambiental que tenían o bien los horarios que se tuvo que hacer instalación en los diferentes sites.

Las mejoras que la empresa se verán reflejadas principalmente cuando la red tenga el aumento drástico que se realizará a partir del mes de diciembre del año actual (2017) donde en verdad se pondrá a prueba la resistencia que brindará la tecnología Avaya a Experiencias Xcaret.

Cada equipo fue configurado y adaptado correctamente a las necesidades dependientes de la ubicación que estos requerían, por lo cual en su momento se reviso en varias ocasiones que estos nuevos equipos no tuvieran fallos o errores en las vlans que requerían ser implementadas.

En conclusión final se ha cumplido con todas las instalaciones y configuraciones en tiempo y forma, sin ocasionar problemas a los colaboradores de Experiencias Xcaret que necesitan tener acceso a la red para poder cumplir sus labores y así mismo esta organización siga teniendo un crecimiento.

7.-Recomendaciones.

Experiencias Xcaret es una empresa bastante reconocida y responsable con el medio ambiente, y debería donar sus equipos obsoletos a instituciones que lo requieran o bien darles un uso en ves de destruirlo.

Otra recomendación es capacitar a todo el personal del área de redes con el fin de tener todos un mismo nivel de capacitación para configurar las redes así como de telefonía, todo esto con el fin de no depender de un colaborador al momento de surgir una emergencia y este colaborador no pueda estar presente.

8.- Bibliografía

conectores. (s.f.). Obtenido de <http://www.fibraopticahoy.com/blog/conectores-de-fibra-optica/>

Avaya. (s.f.). Obtenido de <http://www.avaya.com/es/producto/ethernet-routing-switch-4000-series/>

fibra. (s.f.). Obtenido de <http://www.fibraopticahoy.com/blog/conectores-de-fibra-optica/>

fibra, C. (s.f.). Obtenido de <http://www.fibraopticahoy.com/blog/conectores-de-fibra-optica/>

Gbic. (s.f.). Obtenido de http://www.ehowenespanol.com/modulo-gbic-hechos_109525/

metodología. (s.f.). Obtenido de <http://proyectoredesmetodologias.blogspot.mx>

monomodo. (s.f.). Obtenido de <https://beyondtech.us/blogs/beyondtech-en-espanol/diferencias-entre-cables-de-fibra-optica-monomodo-y-multimodo>

Monomodo. (s.f.). Obtenido de <http://www.radio-enlace.com/tipos-de-fibra-optica-monomodo-y-multimodo/>

optica, F. (s.f.). Obtenido de <http://www.tradeisay.com/articulos/tipos-de-cables-de-fibra-optica-monomodo-y-multimodo.html>

Red. (s.f.). Obtenido de <http://es.ccm.net/contents/252-el-concepto-de-red>

Red. (s.f.). Obtenido de <http://es.ccm.net/contents/252-el-concepto-de-red>

Redes. (s.f.). Obtenido de <https://www.dte.us.es/docencia/etsii/giiti/isi/temas/Tema01.pdf>

switches. (s.f.). Obtenido de <http://www.avaya.com/es/producto/ethernet-routing-switch-4000-series/>

