

Informe de Práctica empresarial en la empresa Alpes Solutions S.A.S

Jennifer Garavito Robles

Trabajo de grado para optar el título de Ingeniera de Telecomunicaciones

Director

Edgar Mauricio Velasco Díaz

Magíster en Evaluación en Educación

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

División de Ingenierías y Arquitectura

Facultad de Ingeniería Telecomunicaciones

2021

Contenido

Introducción	6
1. Justificación	7
2. Objetivos	8
2.1 Objetivo General	8
2.2 Objetivos Específicos.....	8
3. Marco Referencial.....	9
3.1 Marco Conceptual.....	9
3.1.1 Base de datos.....	9
3.1.2 Amazon Web Services (AWS).....	9
3.1.3 Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).....	10
3.1.4 Amazon Relational Database Service (Amazon RDS)	10
3.1.5 Front-end	11
3.1.6 Back-end.....	11
3.1.7 Application Programming Interfaces (API).....	12
3.1.8 Modelo Cliente-Servidor	12
3.1.9 Protocolo SSH (Secure Shell).....	12
3.1.10 Protocolo FTP (File Transfer Protocol).....	12
3.1.11 Diseño de interfaz de usuario (UI)	13
4. Perfil de la Empresa	13
5. Actividades Realizadas.....	16
6. Aportes y Recomendaciones.....	17
7. Lecciones Aprendidas.....	18
8. Conclusiones.....	19
Referencias	20

Lista de figuras

Figura 1. <i>Instancia básica de Linux de Amazon EC2.</i>	10
Figura 2. <i>Acceso a una instancia de base de datos situada en una VPC desde una instancia EC2 de la misma VPC.</i>	11
Figura 3. <i>Estructura organizacional de la empresa Alpes Solutions S.A.S</i>	14

Resumen

El presente documento contiene los principales aspectos que se identificaron en el proceso de la práctica profesional llevada a cabo en la empresa Alpes Solutions S.A.S. empresa destacada por su experiencia en el área de desarrollo y soluciones TIC a nivel departamental y nacional. Se destaca la importancia y ventajas de las prácticas profesionales en la formación académica y personal para el estudiante no solo como una opción de grado sino también de inserción en el mundo laboral. De igual manera, se entra en detalle de la practica realizada en la empresa Alpes Solutions en el cargo de analista de soporte, las labores realizadas durante los seis meses, conocimientos aprendidos y los resultados obtenidos acorde a los objetivos planteados en el comienzo de la práctica empresarial.

Palabras clave: AWS, base de datos, SQL, arquitectura cliente – servidor, servicio al cliente, API.

Abstract

This document contains the main aspects that were identified in the process of the professional practice carried out in the company Alpes Solutions S.A.S. company noted for its experience in the area of development and ICT solutions at the departmental and national level. The importance and advantages of professional practices in academic and personal training are highlighted for the student not only as an option for a degree but also for insertion into the world of work. Similarly, it goes into detail about the practice carried out in the company Alpes Solutions in the position of support analyst, the work carried out during the six months, knowledge learned and the results obtained according to the objectives set at the beginning of the practice business.

Keywords: AWS, database, SQL, client - server architecture, client service, API.

Introducción

El presente informe se realiza en el marco de la práctica empresarial llevada a cabo en ALPES SOLUTIONS SAS, en el período comprendido entre el 15 de marzo hasta el 15 de septiembre del presente año en la ciudad de Bucaramanga.

Alpes Solutions S.A.S una empresa de desarrollo de software y tecnología, expertos en generar soluciones a compañías cuyos procesos involucran personal en campo mejorando la operatividad, aumentando la eficiencia y disminuyendo costos gracias al manejo de diferentes tecnologías como IoT, Georreferenciación, tecnologías web y móviles pensando siempre en la experiencia del usuario, por lo que los componentes de CX, UI y UX hacen parte fundamental en el éxito de sus proyectos. Esta empresa se destaca por sus 8 años de experiencia por trabajar con clientes importantes a nivel nacional y departamental tales como Cafam, Optecom, La Perla, Copower, Motoreste, entre otros [1].

A continuación, se presenta el informe final de la práctica empresarial realizado por el periodo de 26 semanas, se describe la justificación, los objetivos de la práctica, un marco referencial con conceptos básicos que se tuvieron en cuenta para desarrollar la práctica, el perfil de la empresa, se describen las actividades realizadas para dar cumplimiento a los objetivos, seguidamente de los aportes y recomendaciones, lecciones aprendidas y finalmente, las conclusiones.

1. Justificación

Las prácticas empresariales hacen parte de un espacio de transición desde la formación recibida durante 5 años a través de un programa académico hasta el mundo laboral en donde la idea de estas es que el estudiante se desempeñe en los campos donde requieran de sus conocimientos para la generación de nuevas ideas y soluciones para la empresa y en general. De igual manera, este tipo de prácticas antes de introducirse directamente al sector laboral, permiten al estudiante fortalecer y descubrir habilidades, ampliar el entorno social lo cual puede traer consigo nuevas oportunidades, aprender nuevos conocimientos y a partir de ellos crear aportes, colocar en práctica los conocimientos enseñados durante el tiempo de formación académica, entre otros. Además de que a partir de las prácticas empresariales el estudiante puede crear empresa en base a la experiencia que adquiere durante 6 meses en la empresa a la cual se vincule.

Por otra parte, realizar una práctica profesional proporciona ventajas al estudiante en el proceso de transición de la parte académica al mundo laboral tales como:

Complementación de conocimiento: durante la universidad se adquieren diferentes conocimientos, pero se logran afianzar más cuando se tiene una experiencia real en donde estos deben ser puestos en práctica.

Crecimiento personal: al ingresar a una empresa y enfrentarse con situaciones que pueden ser desafiantes permiten que el estudiante busque caminos para afrontarlas y así poner a prueba sus conocimientos y habilidades de manera que con ello no solo se aprende, sino que también se crece a nivel personal y contribuyen a mejorar el currículo para futuras búsquedas de empleo.

Vínculos sociales: al estar en un ambiente de trabajo con diferentes personas permite la generación de vínculos no solo laborales sino sociales también los cuales representan fuentes de futuras opciones de trabajo.

Siendo así, las prácticas empresariales son una experiencia bastante enriquecedora para el estudiante y que beneficia también a la empresa en donde este labore no solo por lo que se aprenda sino también por los aportes que se realizan.

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Realizar labores de levantamiento de requerimientos de proyectos que se ejecutarán en la empresa en el área de proyectos y realizar testing de software, programación de dispositivos IoT y desarrollo de software apoyados en atención al cliente y usuario final en lo que respecta al área de desarrollo.

2.2 Objetivos específicos

- Identificar el funcionamiento y fallas de los diferentes softwares y servicios que brinda la empresa y dar solución a los clientes cuando estas se presentan y de igual manera documentar los soportes realizados.
- Definir requerimientos y hacer seguimiento de estos junto con el equipo de trabajo de la empresa.
- Diseñar interfaces de usuario para nuevos desarrollos acorde a los requerimientos establecidos por el cliente.
- Realizar pruebas de testeo y documentación de nuevas versiones de aplicativos realizados por parte del equipo de desarrollo.

3. Marco referencial

3.1 Marco conceptual

3.1.1 *Base de datos*

Es una colección organizada de información estructurada, o datos, típicamente almacenados electrónicamente en un sistema de computadora. Una base de datos es usualmente controlada por un sistema de gestión de base de datos (DBMS) [2]. Existen diferentes tipos de bases de datos, sin embargo, en Alpes solutions se manejan bases de datos relacionales basados en SQL usando MySQL y PostgreSQL para los diferentes proyectos que existen actualmente. Para el desarrollo de la práctica fue importante reforzar los conocimientos en esta área para poder realizar las labores de soporte a temas relacionados con las bases de datos tales como, actualización de datos, seguimientos de novedades presentadas, ingreso de información, realización de pruebas en las instancias de pruebas.

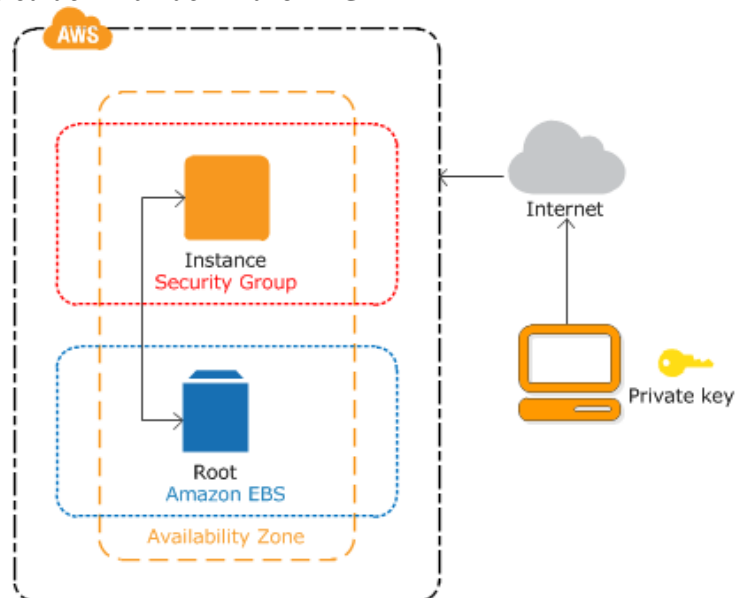
3.1.2 *Amazon Web Services (AWS)*

Es un proveedor de servicios en la nube, que permite disponer de almacenamiento, recursos de computación, aplicaciones móviles, bases de datos y muchos más servicios en modalidad de cloud computing brindando seguridad, accesibilidad, flexibilidad, agilidad y elasticidad instantánea [3]. Sin embargo, cabe resaltar que durante las practicas fue importante aprender de este tema y específicamente el manejo de la consola de AWS con la cual se puede acceder a los diferentes servidores que almacenan las bases de datos y repositorios de los diferentes proyectos.

3.1.3 Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)

Es un servicio web que proporciona capacidad informática en la nube segura y de tamaño modificable. Está diseñado para simplificar el uso de la informática en la nube a escala web para los desarrolladores. La sencilla interfaz de servicios web de Amazon EC2 permite obtener y configurar capacidad con una fricción mínima. Proporciona un control completo sobre los recursos informáticos y puede ejecutarse en el entorno informático acreditado de Amazon [4].

Figura 1. Instancia básica de Linux de Amazon EC2

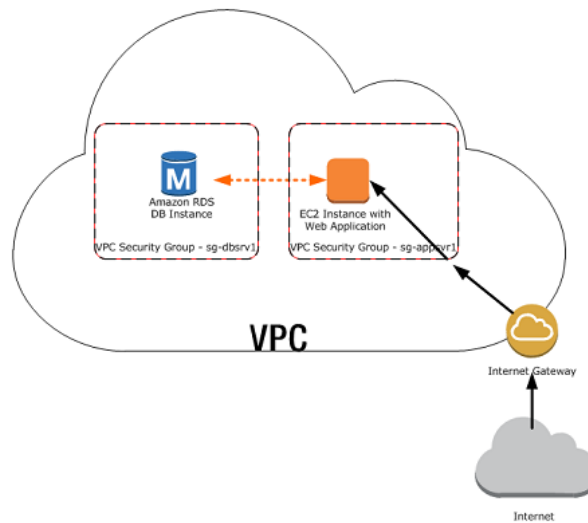


Adaptado de AWS [4].

3.1.4 Amazon Relational Database Service (Amazon RDS)

Es un servicio web que facilita la configuración, la operación y la escala de una base de datos relacional en la nube de AWS. Proporciona una capacidad rentable y de tamaño ajustable para una base de datos relacional estándar y se ocupa de las tareas de administración de bases de datos comunes [5].

Figura 2. Acceso a una instancia de base de datos situada en una VPC desde una instancia EC2 de la misma VPC



Adaptado de AWS [14].

3.1.5 Front-end

Es la parte del software o desarrollo web que interactúa con el o los usuarios. Dentro del área de front-end se trabaja con lenguajes mayormente del lado del cliente, como: HTML, CSS, Javascript. Sin embargo, en los proyectos desarrollados por Alpes se usan frameworks y librerías como Bootstrap, Angular [6].

3.1.6 Back-end

Es la capa de acceso a datos de un software o cualquier dispositivo, que no es directamente accesible por los usuarios, además contiene la lógica de la aplicación que maneja dichos datos. El Backend también accede al servidor, que es una aplicación especializada que entiende la forma como el navegador solicita cosas [6]. En los proyectos de la empresa se manejan los frameworks y librerías de PHP.

3.1.7 *Application Programming Interfaces (API)*

Se trata de un conjunto de definiciones y protocolos que se utiliza para desarrollar e integrar el software de las aplicaciones, permitiendo la comunicación entre dos aplicaciones de software a través de un conjunto de reglas [7]. El conocimiento de las APIs es de importancia para poder realizar previas pruebas entre el backend y frontend, de igual manera para insertar datos en la base de datos [8]. Para lo anterior se hizo uso de la herramienta Insomnia, el cual es un cliente REST multiplataforma, con una interfaz clara y sencilla con funcionalidades que facilitan enormemente el trabajo.

3.1.8 *Modelo Cliente-Servidor*

Es un modelo de aplicación distribuida en el que las tareas se reparten entre los proveedores de recursos o servicios, llamados servidores, y los demandantes, llamados clientes. Las aplicaciones Clientes realizan peticiones a una o varias aplicaciones Servidores, que deben encontrarse en ejecución para atender dichas demandas [9].

3.1.9 *Protocolo SSH (Secure Shell)*

Es un protocolo (capa aplicación) de acceso y administración remota y que permite reemplazar estos protocolos deficientes añadiendo medios para encriptar la sesión de conexión y autenticar tanto al cliente como al servidor [10]. Este tipo de protocolo es importante porque permitió realizar la conexión hacia el servidor y por medio de consola poder realizar tareas de monitoreo y manipulación del servidor.

3.1.10 *Protocolo FTP (File Transfer Protocol)*

Es un protocolo para la transferencia de archivos entre sistemas conectados a una red. Desde un equipo cliente se puede conectar a un servidor para descargar archivos desde él o

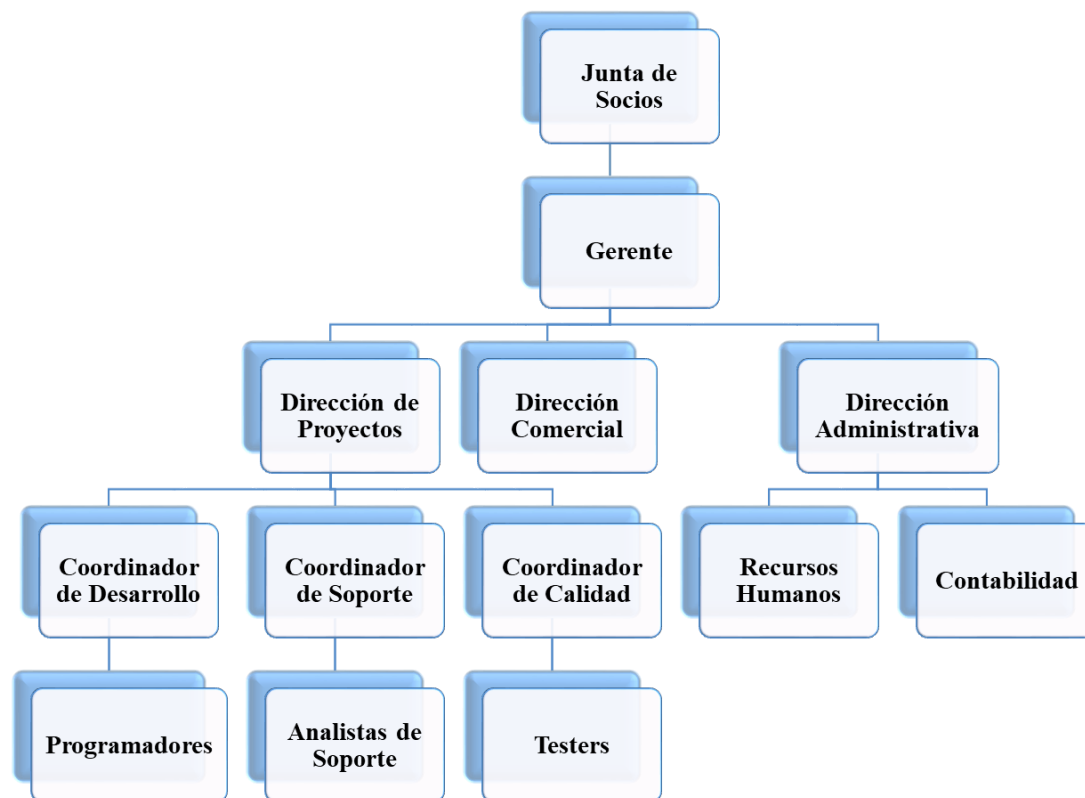
para enviarle archivos, independientemente del sistema operativo utilizado en cada equipo [11]. Para usar este protocolo se pueden usar herramientas cliente FTP como FilleZilla y Winscp, que fueron las que se manejó durante las prácticas, además de que se tiene que configurar la conexión al servidor para así poder acceder a sus directorios.

3.1.11 *Diseño de interfaz de usuario (UI)*

Es la fase del diseño que trata de crear un medio de comunicación entre el hombre y la máquina. Su correcto desarrollo es de vital importancia para la aceptación del sistema final por las personas que lo van a utilizar, ya que cualquier sistema informático, independientemente de su potencia o funcionalidad, si no está acompañado por una buena interfaz no será del agrado de los usuarios [12]. En el desarrollo de la práctica se aprendió sobre Adobe XD para para diseñar y crear un prototipo de la experiencia del usuario para páginas web y aplicaciones móviles.

4. Perfil de la empresa

La estructura organizacional de Alpes Solutions SAS está dividida en 3 departamentos que realizan procesos unificados para generar buenos resultados de calidad e importancia encabezado por la junta de socios, es decir, las tres personas que dieron inicio a la empresa, seguidamente del gerente quien es el ingeniero Carlos Peña Serrano y luego siguen los 3 departamentos: dirección de proyectos, dirección administrativa y dirección comercial en donde en cada uno se encuentra el respectivo personal que lleva a cabo sus labores acorde al departamento que pertenece.

Figura 3. Estructura organizacional de la empresa Alpes Solutions S.A.S

Alpes Solutions SAS es una empresa de desarrollo de software y tecnología Santandereana, expertos en generar soluciones para empresas con procesos que operan en campo, que les ayudan a mejorar su operatividad, reduciendo costos, aumentando la eficiencia y generando mayor rentabilidad en sus procesos comerciales, técnicos y de servicio [1].

Alpes Solutions SAS tiene experiencia en desarrollo web y móvil, acompañada de buenas prácticas y excelentes resultados. Los servicios que ofrecen son desarrollo de software, consultoría, integraciones, outsourcing, digital marketing y mantenimiento de software. Dentro de su portafolio de proyectos realizados se encuentran Spot Report, +Usuario, Geotécnico, Cotizador, AppEventos y Silvernest. En cuanto a los lenguajes que ha empleado para el desarrollo de los proyectos mencionados anteriormente se encuentran kotlin, javascript, Android studio y php.

La mayoría de sus proyectos emplean servidores de AWS, contando con ambientes de pruebas y de producción. Siendo así es importante realizar labores de soporte y mantenimiento a los diferentes servidores y sus respectivos proyectos junto con su respectiva documentación. Así mismo apoyar labores cuando se inician proyectos nuevos, bien sea en el diseño de prototipos, apoyo al área de desarrollo en solucionar novedades, entre otros.

Ahora bien, a continuación, se explica un poco sobre el funcionamiento de los proyectos principales:

Silvernest: es un aplicativo web y escritorio cuyo objetivo es la venta y reserva de pasadías para el centro vacacional de melgar CAFAM el cual cuenta con dos módulos. Un módulo web desde el cual se administran todos los datos y un módulo o aplicación de escritorio donde se realizan ventas y redenciones de reservas de pasadías las cuales se hacen desde un portal de CAFAM.

App Eventos: aplicativo móvil y web cuyo objetivo es disminuir costos y realizar procesos de ventas más cortos y amigables con el área comercial y el cliente final. Se caracteriza por gestión de clientes, portafolio dinámico, portal del cliente y control de producción y eventos.

Spot Report: aplicativo móvil y web cuyo objetivo es mejorar tiempos de ejecución, evitar reprocesos y disminuir costos de operación. Se caracteriza por generar informes de gestión con evidencias, tomas de pedidos, control de inventario, seguimiento de actividades, geoposicionamiento.

Cotizador: aplicativo móvil cuyo objetivo es aumentar las ventas, disminuir los tiempos y costos de los procesos comerciales brindando cotizaciones y catálogos comerciales en tiempo real.

+Usuario: es un proyecto para trabajo en campo de la empresa telefónica para llevar el control de las ventas de planes de telefonía e internet de dicha empresa. Se maneja modulo web

donde al igual se administran datos y una aplicación móvil que se usa para trabajo de campo del equipo de ventas.

5. Actividades realizadas

Durante el desarrollo de la práctica, el cargo asignado fue Analista de Soporte el cual tiene funciones definidas, entre las que se encuentran:

1. Identificación de novedades presentadas en el aplicativo de Silvernest, +Usuario y Spot Report y documentación mensual de los soportes realizados en cada una de ellas para solucionar las novedades tales como;
 - *Silvernest*: corrección de información en la base de datos, seguimiento de datos erróneos que se estaban creando en la base de datos provenientes del portal principal, seguimiento del estado del servidor, actualización de fechas de reservas de pasadías, actualización de precios. Para lo anterior se hizo uso de HeidiSQL (postgresql y MariaDB, insomnia, AWS).
 - *+Usuario*: lectura de huella, instalación del aplicativo en dispositivos, validación de información relevante.
 - *Spot Report*: crear y actualizar productos, seguimiento de GPS con novedad de no reporta en tiempo real, envió de mensajes de reset para reestablecer el GPS, reinicio de servidor apache, liberación de espacio en el servidor. Para ello se hizo uso de mensajes de texto de reset dependiendo del tipo de GPS, PuTTY para ingreso por ssh al servidor.
2. Brindar soporte oportuno y eficiente a los diferentes clientes. Se dio prioridad a la necesidad de los clientes para así brindar un servicio al cliente efectivo y eficaz por los diferentes canales de comunicación con soporte técnico (correo, WhatsApp, teams)

3. Realización de informe mensual de AWS (Amazon Web Services) y descripción de costos, informes de mantenimiento de AWS (Amazon Web Services) de los diferentes softwares de la empresa y políticas de backup mensual para los servidores en AWS.
4. Realización de interfaces de usuario para aplicación móvil y web de clientes acorde a los requerimientos manifestados por el mismo. Se hizo uso de Adobe XD y powerpoint.
5. Testing de los avances realizados de la segunda fase del aplicativo de App Eventos y reporte de los fallos presentados y mejoras visuales a realizar. Se realizó testing de los avances hechos por el área de desarrollo y así mismo se documentó mejoras y correcciones para obtener un mejor resultado.
6. Monitorización constante de los servicios del aplicativo de Silvernest.

6. Aportes y recomendaciones

Los retos y problemas por resolver que se generan en la empresa cada día suelen ser basados en un mismo tipo de novedad de la cual se tiene una solución previamente determinada por tanto se puede solucionar rápidamente. Sin embargo, hay situaciones en donde surgen nuevas novedades que requieren de ser atendidas con la mayor prontitud posible y, por tanto, esto son retos por afrontar y junto con el equipo de soporte se logra resolver de manera que se aprenden cosas nuevas y así mismo brindar una solución pronta al cliente que es uno de los aspectos importantes para la empresa en cuanto a su servicio al cliente. Sin embargo, es importante mejorar en Alpes Solutions el tema de escalabilidad de proyectos actuales y para futuros, ya que el nivel de información que se maneja cada día va en aumento y por tanto se requiere de una mejor infraestructura para evitar problemas a la hora de brindar el servicio al cliente.

De igual manera, Alpes Solutions S.A.S es una empresa que motiva a sus profesionales a estar en constante aprendizaje y búsqueda del conocimiento, para crecer a nivel personal y

de igual manera generar aportes en la empresa y así poder ofrecer la mejor calidad en sus servicios y desarrollos.

Por otra parte, lo que respecta a la academia, se recomienda ampliar la red de empresas a las cuales los estudiantes puedan realizar sus prácticas profesionales, ya que actualmente son muy reducidas las opciones. De igual manera, enfocar lo que se enseña en la academia a situaciones reales, ya que muchos de los conocimientos enseñados están obsoletos hoy en día por tanto deberían estar actualizados a los conceptos básicos que el estudiante necesitara en el campo laboral en cada una de las áreas de la carrera (gestión de proyectos, sistemas, electrónica, comunicaciones y redes) tales como servidores en la nube y su administración, lenguajes de programación y profundización en base de datos.

Esto con la finalidad de que el estudiante salga mejor preparado cuando tenga que enfrentar retos en sus prácticas y de igual manera para que el programa académico este más a la vanguardia de la tecnología actual.

7. Lecciones aprendidas

- Asimilación y puesta en práctica de conceptos expuestos en el marco referencial como AWS, frontend, backend, diseño de interfaces, base de datos, api, protocolos SSH y FTP.
- Configuración SQL utilizada para enviar y recibir datos en la arquitectura cliente-servidor y la validación de los respectivos protocolos que deben habilitarse para el correcto funcionamiento de la transmisión de información.
- Redacción de correos a clientes, informes internos y externos de la empresa relacionados con los respectivos proyectos.
- Manejo de situaciones bajo presión y en el menor tiempo posible para brindar una solución oportuna.

8. Conclusiones

La experiencia y conocimiento adquirido durante los 6 meses de las prácticas empresariales, es de gran aporte para la formación como Ingeniera de Telecomunicaciones en el crecimiento profesional y a su vez en la parte personal. Al tratarse de una empresa cuyo enfoque es la parte de desarrollo y programación permitió fortalecer y aprender nuevos conceptos de esa área y ponerlos en práctica para la solución de problemas. De igual manera, dentro del proceso de aprendizaje del tiempo de la práctica, se aprendió a usar la herramienta adobe XD para el prototipo de aplicaciones móviles y web, uso de Insomnia para el manejo de APIs, configuración de protocolos FTP y SSH para conectar con los respectivos servidores, elaboración de informes internos y externos de la empresa, comunicación con clientes para toma de requerimientos y testing de los prototipos funcionales.

Por otra parte, lo que respecta al proceso de prácticas, se identifica que es de relevancia dentro del proceso educativo del estudiante contar con esos espacios para tener un acercamiento al mundo laboral y el desempeño de su profesión en el área de las telecomunicaciones del mercado. Sin embargo, es importante que desde la academia se opte por una enseñanza más acorde a las necesidades que surgen cada día y las labores para las cuales una ingeniera de telecomunicaciones debe estar en capacitada de realizar.

Referencias

- [1] A. Solutions, «Alpes Solutions,» [En línea]. Available: <https://www.alpessolutions.com/>. [Último acceso: Septiembre 2021].
- [2] O. Colombia, «Base de Datos,» [En línea]. Available: <https://www.oracle.com/co/database/what-is-database/>. [Último acceso: Septiembre 2021].
- [3] . M. Gimenez, «Hiberus Blog,» 7 Julio 2020. [En línea]. Available: <https://www.hiberus.com/crecemos-contigo/amazon-web-services-aws-que-es-y-que-ofrece/>. [Último acceso: Septiembre 2021].
- [4] A. W. Services, «Amazon Relational Database Service,» [En línea]. Available: https://docs.aws.amazon.com/es_es/AmazonRDS/latest/UserGuide/Welcome.html. [Último acceso: 2021].
- [5] A. W. Services, «Amazon EC2,» [En línea]. Available: <https://aws.amazon.com/es/ec2/?ec2-whats-new.sort-by=item.additionalFields.postDateTime&ec2-whats-new.sort-order=desc>. [Último acceso: 2021].
- [6] N. Chapaval, «Platzi,» 2017. [En línea]. Available: <https://platzi.com/blog/que-es-frontend-y-backend/>. [Último acceso: 2021].
- [7] N. Chapaval, «Platzi,» 2017. [En línea]. Available: <https://platzi.com/blog/que-es-frontend-y-backend/>. [Último acceso: 2021].
- [8] Y. Fernández, «Xataka,» 23 Agosto 2019. [En línea]. Available: <https://www.xataka.com/basics/api-que-sirve>. [Último acceso: 2021].
- [9] Lorenzo, «Atareao con Linux,» 20 Agosto 2018. [En línea]. Available: <https://atareao.es/software/programacion/insomnia-un-productivo-cliente-rest/>. [Último acceso: 2021].
- [10] E. Marini, «Linuxito,» Octubre 2012. [En línea]. Available: <http://index-of.co.uk/REDES/linuxito%20-%20El%20Modelo%20Cliente-Servidor.pdf>. [Último acceso: 2021].
- [11] P. Hernández y I. Veragua, «Universidad Técnica Federico Santa María,» 13 Septiembre 2019. [En línea]. Available: http://profesores.elo.utfsm.cl/~agv/elo322/1s19/projects/reports/Protocolo_SSH.pdf. [Último acceso: 2021].
- [12] C. Gardoki, «Hostaliawhitepapers,» [En línea]. Available: <https://static.hostalia.com/news/noviembre10/sabes-como-utilizar-el-protocolo-FTP.pdf>. [Último acceso: 2021].

- [13 J. L. Ávila, «ticArte,» 27 Enero 2017. [En línea]. Available:
] <https://www.ticarte.com/contenido/disenio-de-interfaces-de-usuario>. [Último acceso:
2021].
- [14 «AWS,» [En línea]. Available:
] https://docs.aws.amazon.com/es_es/AmazonRDS/latest/UserGuide/USER_VPC.Scenarios.html. [Último acceso: 2022].