



# Reporte final

## Estancias Profesionales

**Fernando Becerra Santiago**  
**Julio 2025**



Biblioteca INFOTEC

Ciudad de México, a 22 de septiembre de 2025

## VISTO BUENO DE TRABAJO TERMINAL

**Técnico Superior Universitario en Desarrollo de Software en Código Abierto (TSU)**

**UNIDAD DE POSGRADOS  
PRESENTE**

Por medio de la presente se hace constar que el **Reporte de Estancia Profesional** desarrollado por la alumna: **Fernando Becerra Santiago**, cumple con el formato de la Biblioteca, asimismo, se ha verificado la correcta citación para la prevención del plagio; por lo cual, se expide la presente autorización para entrega en digital del proyecto terminal al que se ha hecho mención. Asimismo, se hace constar que el alumno no adeuda materiales de la biblioteca de INFOTEC.

No omito mencionar, que se deberá anexar la presente autorización al inicio de la versión digital del trabajo referido, con el fin de amparar la misma.

Sin más por el momento, aprovecho la ocasión para enviar un cordial saludo.

Dr. Valentino Morales López  
Consultor Asistente

JAVG/amr

C.c.p. Mtra. Anly Mendoza Rosales.- Encargada de la Gerencia del Capital Humano.- Para su conocimiento.  
Fernando Becerra Santiago.- Alumna Técnico Superior Universitario en Desarrollo de Software en Código Abierto (TSU).- Para su conocimiento.



**2025**  
Año de  
**La Mujer**  
**Indígena**



### Declaración de Autorización de Depósito de Recursos de Información en el Repositorio Institucional de INFOTEC

Datos de la persona DEPOSITARIA	Datos del RECURSO DE INFORMACIÓN
Nombre(s): <u>Fernando</u>	Título:
Apellidos: <u>Becerra Santiago</u>	
Señale con una X el dato correcto:	Señale con una X el dato correcto:
Autor/Autora: Único(a) <input checked="" type="checkbox"/> Coautoría <input type="checkbox"/>	¿El recurso de información ha sido publicado previamente?
Clasificación:	Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>
Investigador(a) <input type="checkbox"/> Académico(a) <input type="checkbox"/>	¿El recurso de información ha sido sometido a un proceso de evaluación para ser publicado?
Estudiante de Posgrado o TSU <input checked="" type="checkbox"/>	Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>
Tecnólogo(a) <input type="checkbox"/>	Clasificación:
Otro (describe) _____	<input checked="" type="checkbox"/> Literaria <input type="checkbox"/> Música <input type="checkbox"/> Audiovisual
	<input type="checkbox"/> Software <input type="checkbox"/> Otro(especificar):

1

Yo Fernando Becerra Santiago, en mi carácter de persona autora, declaro:

I. Que soy la persona autora o una de las personas autoras, de una creación original y primigenia que no invade derechos de terceros y/o de todos los recursos de información, académica, científica, tecnológica y de innovación original, la cual será depositada en el Repositorio Institucional de Acceso Abierto a Recurso de Información Académica, Científica, Tecnológica y de Innovación de INFOTEC, de calidad e interés social y cultural, en adelante "Repositorio Institucional", al que se hace referencia en el Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley de Ciencia y Tecnología, de la Ley General de Educación y de la Ley Orgánica del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, publicada el 20 de mayo de 2014 en el Diario Oficial de la Federación; así como, en los Lineamientos Generales para el Repositorio Nacional y los Repositorios Instruccionales con fecha del 20 de noviembre de 2014 y los Lineamientos Técnicos para el Repositorio Nacional y Repositorios Institucionales con fecha del 26 de noviembre de 2015.

II. Que entiendo que el Repositorio Institucional es una plataforma digital cuya coordinación y modelos de operación serán emitidos por INFOTEC, siguiendo estándares internacionales para el almacenamiento, mantenimiento, preservación y disseminación de la información académica, científica, tecnológica y de innovación, la cual, se deriva de las investigaciones, productos educativos y académicos, en adelante "Recursos de Información"





III. Que manifiesto la intención de que mi obra sea divulgada a través del "Repositorio Institucional", y por tal motivo otorgo mi autorización de forma expresa respecto de los "Recursos de Información" a depositar o, en su caso, cuento con la autorización expresa y comprobable para realizar el proceso de depósito del archivo en el Repositorio Nacional conforme a lo establecido en los Lineamientos Técnicos para el Repositorio Nacional y los Repositorios Institucionales.

IV. Que me he asegurado de efectuar los trámites y procesos correspondientes para la obtención de los derechos de Propiedad Intelectual de mi "Recurso de Información" a fin de obtener o reservarme los derechos aplicables necesarios para realizar el depósito legal del archivo en el "Repositorio Institucional" y que esta acción no viola de ninguna manera las disposiciones aplicables y vigentes en materia de protección de la propiedad industrial y derechos de autor, seguridad nacional, y demás regulaciones aplicables.

V. Que el "Recurso de Información" depositado no ha sido clasificado como información confidencial o reservada por alguna autoridad competente, en términos de lo dispuesto por la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública, Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y demás normatividad aplicable.

VI. Que las consideraciones, características y atributos del "Recurso de Información" publicaciones científicas, productos del desarrollo tecnológico y la innovación y de los datos de las investigaciones que se depositarán en el "Repositorio Institucional" estará de conformidad con lo establecido en los Artículos 1 al 4 de los Lineamientos Técnicos para el Repositorio Nacional y los Repositorios Institucionales según corresponda.

VII. Que las gráficas, tablas y/o figuras; así como, cualquier cita textual o no textual contenidas en el "Recurso de Información" científica, tecnológica y de innovación depositados están debidamente referenciadas en un estilo conocido y apropiado para la disciplina, la ciencia o el campo de conocimiento.

VIII. Que es de mi conocimiento que el INFOTEC se deslinda de toda y cualquier responsabilidad adjudicable por el indebido uso de los recursos depositados.

IX. Que reconozco que la función principal del "Repositorio Institucional" es el acopio, preservación, gestión y acceso electrónico a la información y contenidos de calidad, incluyendo aquellos de interés social y cultural que se producen en México con recursos públicos, de acuerdo con el Capítulo III, artículo 12, de los Lineamientos Generales para el Repositorio Nacional y los Repositorios Institucionales.

Habiendo manifestado lo anterior, otorgo de manera expresa la presente autorización y depósito, consistente en una licencia de carácter no exclusivo al operador del "Repositorio Institucional", para la reproducción, divulgación, distribución, comunicación y comunicación pública del "Recurso de Información", de conformidad con la licencia modelo Creative Commons, entendiéndose por ésta al conjunto de licencias públicas de libre difusión que complementan los Derechos de Autor y fomentan la colaboración; así como, de la distribución y uso de los materiales creativos, reconociendo en todo momento la autoría sobre los "Recursos de Información", los cuales no serán utilizados para fines comerciales o para generar obras derivadas de la información depositada.

Como persona depositaria, me comprometo a informar oportunamente al "Repositorio Institucional" o sus administradores, cualquier circunstancia, concesión de licencia o transmisión, o la celebración de cualquier acto jurídico que limite, restrinja o impida la reproducción, divulgación, distribución, comunicación y comunicación pública de los "Recursos de Información".

Fernando Becerra Santiago

**Nombre y firma de la persona depositaria**



# Índice

## Contenido

Índice.....	2
Introducción .....	3
Práctica profesional.....	4
Estructura organizacional.....	5
El sector de actividad .....	5
Presentación de la empresa e historia de la empresa.....	6
La organización de la empresa.....	6
Informe de la práctica profesional.....	7
Descripción de las funciones.....	7
Desglose de actividades .....	8
Bitácora de prácticas.....	9
Conclusiones .....	11
Cuadro CQA de mi estancia en la organización .....	12
Evaluación de desempeño.....	13

## Introducción

En el presente documento expondré de manera clara y estructurada el desarrollo de Estancias o prácticas profesionales realizadas en la empresa S3 Soluciones, Servicios y Sistemas, la cual lleve a cabo en el área de desarrollo de software. Esta experiencia representa una etapa muy importante en mi formación profesional ya que me permitió aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera y contribuyo a realizar actividades específicas dentro de una organización del sector tecnológico.

El contenido se encuentra organizado en distintos apartados los cuales permitirán entender el contexto, funcionamiento y participación durante la estancia. En primer lugar, se describirá la práctica profesional, su propósito, enfoque formativo y el valor que aporta al perfil como estudiante. Posteriormente, se presenta una visión general de la estructura de la empresa, incluyendo su organigrama, para comprender el lugar que ocupa el área de desarrollo dentro de la organización. También se analiza el sector de actividad al que pertenece S3, abordando las características del mercado tecnológico y la demanda de soluciones digitales. Luego se incluye una presentación de la empresa, destacando su misión, visión, servicios y principales líneas de negocio.

Como parte de este informe, se documenta las actividades realizadas, los conocimientos aplicados y el aprendizaje obtenido. En la sección de describirán las funciones, se detallan las tareas asignadas, mientras que en el desglose de actividades se especifican las acciones realizadas semana a semana.

# Práctica profesional

Datos personales del estudiante			
Nombre completo:		[REDACTED]	
Matrícula:	[REDACTED]	Teléfono:	[REDACTED]
Correo:	[REDACTED]		
Especialidad de TSU:	Desarrollo de Software en Código Abierto		
Año:	[REDACTED]	Celular:	[REDACTED]
Número de horas de práctica profesional:	[REDACTED]		

Datos de la institución	
Nombre de la institución:	S3 Soluciones, Servicios y Sistemas
Departamento en el que realizarás tus prácticas:	Desarrollo.
Nombre de la persona responsable del departamento:	Adrian Pineda.

# Estructura organizacional

## S3 Soluciones, Servicios y Sistemas

Es una empresa conformada por un equipo de profesionales con experiencia comprobada en tecnologías de la información. Su objetivo principal es ayudar a las organizaciones a adoptar tecnologías, implementar buenas prácticas y optimizar procesos para facilitar su transformación y el logro de sus metas organizacionales.

**Misión:** Apoyar a las organizaciones a ser más productivas, alineando la tecnología a sus estrategias de negocio, generando valor a largo plazo.

S3 Soluciones

**Visión:** Ser la mejor empresa mexicana, reconocida por su capacidad de diseñar soluciones utilizando las tecnologías de información para transformar a las empresas

## El sector de actividad

S3 ofrece una variedad de servicios los cuales están diseñados para modernizar y aplicar las Tecnologías de la Información y Comunicación o TIC's para diferentes organizaciones de acuerdo con sus necesidades, entre estos servicios se encuentran:

1. Colaboración presencial y remota.
2. Transformación digital.
3. Servicios administrados.
4. Sistemas de información.
5. Ciberseguridad
6. Administración de proyectos.

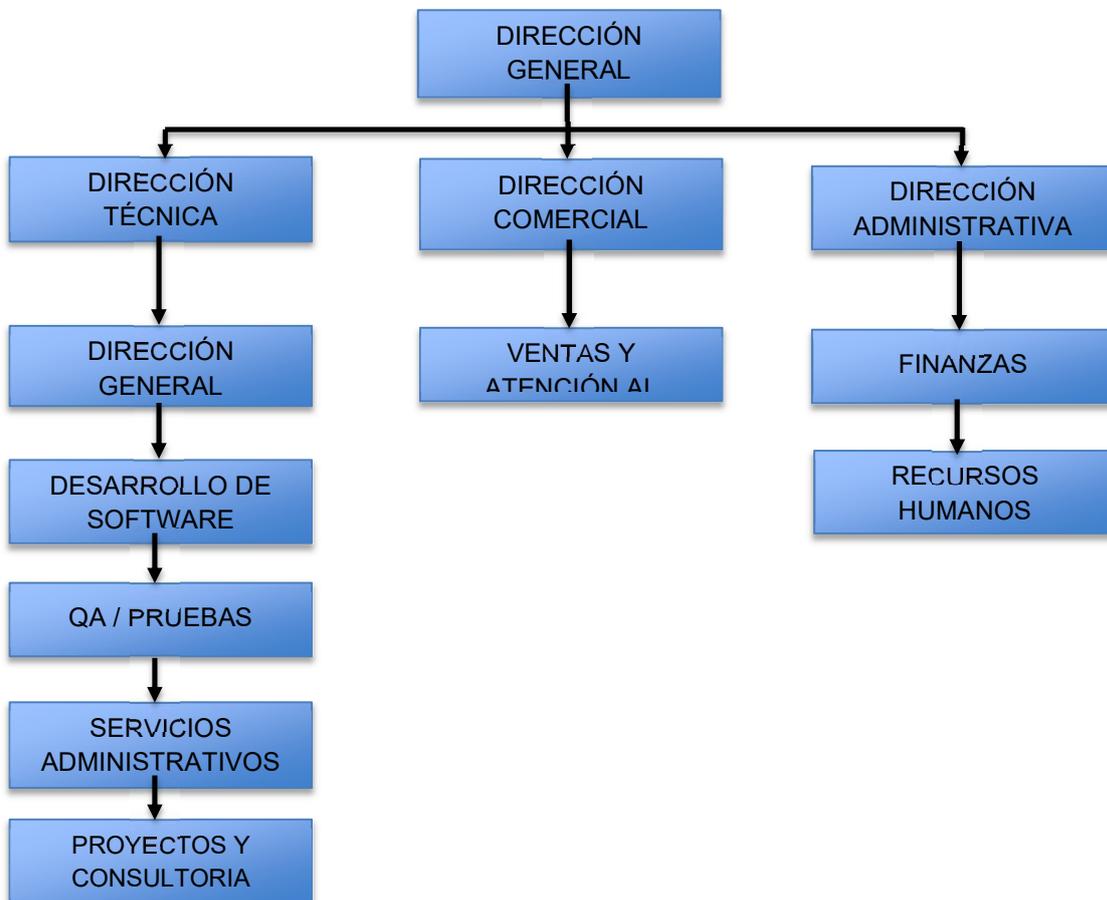
## Presentación de la empresa e historia de la empresa

S3 Soluciones, Servicios y Sistemas S.A.S. de C.V. es una empresa mexicana creada en el 2019, con sede en la Ciudad de México. Desde que fue creada, su enfoque ha sido ofrecer servicios y consultoría en Tecnologías de la Información TI, en áreas como innovación, la transformación digital, las soluciones integrales, la formación y optimización de procesos.

El propósito de esta empresa es acompañar a las organizaciones en un esfuerzo conjunto, experto y ágil para alcanzar sus metas de integración, innovación y formación profesional mediante el desarrollo de proyectos de transformación digital los cuales permitan a las organizaciones optimizar procesos y obtener eficiencias en la cadena de valor de sus clientes.

## La organización de la empresa

La estructurada de la empresa es acuerdo a las funciones especializadas que colaboran de forma transversal contando con la Dirección General y tres Direcciones que son la Técnica, la Comercial y la Administrativa, como se muestra en el organigrama.



# Informe de la práctica profesional

## Descripción de las funciones

- 1.** Análisis de requerimientos.
- 2.** Diseño de soluciones de software.
- 3.** Desarrollo de software.
- 4.** Pruebas y aseguramiento de calidad.
- 5.** Implementación y despliegue de software.
- 6.** Configuración del entorno de desarrollo.
- 7.** Creación de repositorio y ramas.
- 8.** Desarrollo del módulo A por ejemplo: login, dashboard, etc.
- 9.** Desarrollo del módulo B, revisión de código cruzada.
- 10.** Implementación de pruebas unitarias para los módulos desarrollados.
- 11.** Integración inicial entre módulos y pruebas funcionales.
- 12.** Revisión de historias completadas.
- 13.** Reunión de sincronización con QA.
- 14.** Corrección de errores funcionales detectados en pruebas internas.
- 15.** Pruebas de integración, con base de datos.
- 16.** Preparación del entorno de pruebas.
- 17.** Entrega parcial a cliente.
- 18.** Realización de la documentación técnica del sistema.
- 19.** Creación de las guías de instalación y uso.
- 20.** Reunión con cliente para revisión.
- 21.** Despliegue del sistema.
- 22.** Monitoreo post-implementación.
- 23.** Corrección de errores menores.

## Desglose de actividades

1. Realizar reuniones con los clientes o equipo de producto.
2. Lectura de documentación previa para desarrollar el proyecto.
3. Se llevara a cabo una reunión con analistas para definir de manera detallada los requerimientos del cliente.
4. Realizar y documentar de manera histórica todas las reuniones y el contacto que se tenga con el usuario.
5. En conjunto con el área se realizará el diseño de la arquitectura de la solución.
6. Revisión técnica interna.
7. Validación del diseño con el equipo o cliente.
8. Configuración del entorno de desarrollo.
9. Creación de repositorio y ramas.
10. Desarrollo del módulo A por ejemplo: login, dashboard, etc.
11. Desarrollo del módulo B, revisión de código cruzada.
12. Implementación de pruebas unitarias para los módulos desarrollados.
13. Integración inicial entre módulos y pruebas funcionales.
14. Revisión de historias completadas.
15. Reunión de sincronización con QA.
16. Corrección de errores funcionales detectados en pruebas internas.
17. Pruebas de integración, con base de datos y sistemas externos
18. Optimización de código.
19. Preparación del entorno de pruebas.
20. Entrega parcial a cliente.
21. Realización de la documentación técnica del sistema.
22. Creación de las guías de instalación y uso.
23. Reunión con cliente para revisión.
24. Despliegue del sistema.
25. Monitoreo post-implementación.
26. Corrección de errores menores.

## Bitácora de prácticas

Semanas	Actividades realizadas	Observaciones
1 a 2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asistí a la sesión de inducción de la empresa y del área de desarrollo.</li> <li>2. Se me asignó un supervisor técnico el cual me ha ayudado a configurar mi entorno de desarrollo.</li> <li>3. He leído documentación interna referente a los proyectos que están activos y me familiaricé con el marco de trabajo.</li> <li>4. Instalé herramientas y librerías necesarias para el proyecto en el que fui asignado.</li> <li>5. Me integré a las reuniones diarias.</li> </ol>	
3 a 4	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Realicé tareas de revisión de código de bajo riesgo.</li> <li>7. Documenté funciones de un módulo ya existente en el proyecto.</li> <li>8. Aprendí sobre la arquitectura del sistema y propuse mejoras menores al orden del código.</li> <li>9. Se me asignó el desarrollo de una nueva funcionalidad, que es la validación de los formularios de cliente usando JavaScript y backend en Node.js.</li> <li>10. Subí mi rama al repositorio y realicé un pull request para su revisión.</li> <li>11. Implementé algunas pruebas básicas y participé en la corrección de bugs detectados por QA.</li> </ol>	
5 a 6	<ol style="list-style-type: none"> <li>12. Documentación y pruebas.</li> <li>13. Participo en la elaboración de un documento de instalación y configuración del módulo de clientes.</li> <li>14. Aprendí sobre herramientas CI/CD y observé cómo se hace el despliegue automático a staging.</li> <li>15. Desarrollé un pequeño script para automatizar la validación de datos de entrada desde formularios.</li> </ol>	

7 a 8	16.En estos días he propuesto mejoras al proceso de onboarding de nuevos desarrolladores. 17.Participo en sesiones de revisión técnica y aprendí sobre control de versiones y etiquetas. 18.Trabajamos en la integración con otros sistemas 19.Trabajé con el equipo de QA para verificar la integración del módulo de clientes con el sistema de reportes.	
9 a 10	20.Implementé una pequeña API para exportar datos a Excel usando una librería en Node.js. 21.Prepare una reunión para la retroalimentación y entrega. 22.Realicé una presentación final de mi participación en el proyecto ante el equipo de desarrollo.	
11 a 12	23.Entregué el código funcional y documentado de las funcionalidades asignadas. 24.Elaboré un reporte final de prácticas con lecciones aprendidas	

## Conclusiones

La estancia que he realizado en S3 Soluciones, Servicios y Sistemas ha representado una valiosa oportunidad de crecimiento tanto técnico como personal. A lo largo de la estancia, me fue posible involucrarme de manera activa en los procesos reales del área de desarrollo de software, lo que me ha permitido aplicar los conocimientos adquiridos en la formación académica he podido enfrentar nuevos retos que me permitieron fortalecer habilidades para el ejercicio profesional.

Gracias a la apertura del equipo de trabajo, logre integrarme eficazmente al flujo de actividades, participar en proyectos concretos y aportar ideas que fueron tomadas en cuenta, esta experiencia me permitió no solo mejorar en el uso de herramientas y metodologías de desarrollo, sino que también en aspectos fundamentales como la comunicación, la responsabilidad profesional y el trabajo colaborativo.

## Cuadro CQA de mi estancia en la organización

C ¿Qué <b>C</b> onozco?	Q ¿Qué <b>Q</b> ué aporte?	A ¿Qué <b>A</b> prendí?
<p>He conocido la estructura y cómo funciona una empresa del sector tecnológico tanto a nivel organizacional como operativo.</p> <p>He podido familiarizarme con la estructura y dinámica de trabajo del área de desarrollo.</p> <p>Conocí y entendí el flujo de un proyecto real de software, desde la planificación hasta la implementación.</p> <p>He tenido contacto directo con herramientas profesionales como sistemas de control de versiones, metodologías ágiles, lenguajes y frameworks específicos utilizados por la empresa.</p>	<p>Apoye en la resolución de incidencias y corrección de errores en el código fuente.</p> <p>Pude documentar procesos técnicos y funcionales que no estaban sistematizados.</p> <p>Propuse mejoras en tareas que eran repetitivas.</p> <p>Considero que aporte una perspectiva diferente al equipo, mostrando iniciativa y disposición para aprender y colaborar.</p>	<p>Aprendí a trabajar bajo una metodología ágil, participando activamente en reuniones y entregas parciales.</p> <p>Mejore mis habilidades técnicas al trabajar con código real y enfrentar retos concretos.</p> <p>Aprendí la importancia de la comunicación, la colaboración en equipo y la documentación clara.</p> <p>Desarrolló una visión más completa del entorno profesional.</p>

## Evaluación de desempeño

Como he mencionado anteriormente durante mi estancia en S3 Soluciones, Servicios y Sistemas, me integrarme al área de desarrollo de software, área en la cual tuve la oportunidad de participar en diversas actividades reales del equipo, durante todo este periodo, considero que mi desempeño fue progresivo y positivo, ya que logré adaptarme a la dinámica de trabajo, cumplí con las tareas asignadas y demostré iniciativa en distintas situaciones.

Creo que, desde el inicio, asumí una actitud de aprendizaje constante, siendo siempre consciente, teniendo en mente que sería parte de experiencia laboral formal, me involucré en los proyectos asignados con mucha responsabilidad, buscando cumplir con los objetivos en tiempo y forma. Siento que mi participación fue útil, ya que pude realizar aportes concretos en la solución de errores, en la documentación de procesos técnicos, y en la implementación de pequeñas mejoras que facilitaron el trabajo del equipo.

El conocimiento adquirido durante la carrera fue una base fundamental para poder enfrentar los retos de la estadía, me dio seguridad al momento de integrarme al equipo y asumir mis primeras responsabilidades. A pesar de que hubo áreas en las que tuve que capacitarme e investigar más, la base académica me permitió aprender con mayor rapidez y adaptarme a los estándares de calidad exigidos.

En resumen, creo que la estadía fue una experiencia enriquecedora en la que mi desempeño fue sólido, mi actitud fue proactiva y mi conocimiento previo fue clave para aportar valor desde el inicio.