

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

Escuela Académico Profesional de Ingeniería de Sistemas e Informática

Trabajo de Suficiencia Profesional

**Aplicación de buenas prácticas para optimizar la  
gestión de fábricas de prueba en el modelo  
tradicional en la empresa TSOFT**

Luis Miguel Mancini Lovera

Para optar el Título Profesional de  
Ingeniero de Sistemas e Informática

Lima, 2024

---

---

---

## **INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN**

**A** : Decano de la Facultad de Ingeniería

**DE** : CESAR HERNAN PATRICIO PERALTA  
Asesor de trabajo de investigación

**ASUNTO** : Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación

**FECHA** : 11 de Marzo de 2025

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

**Título:**

Aplicación de Buenas Prácticas para Optimizar la Gestión de Fábricas de Prueba en el Modelo Tradicional en la Empresa TSOFT

**Autor:**

LUIS MIGUEL MANCINI LOVERA – EAP. Ingeniería de Sistemas e Informática

Se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 13 % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- |                                                                 |    |                                     |    |                                     |
|-----------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------|----|-------------------------------------|
| • Filtro de exclusión de bibliografía                           | SI | <input checked="" type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/>            |
| • Filtro de exclusión de grupos de palabras menores             | SI | <input checked="" type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/>            |
| Nº de palabras excluidas <b>(20)</b> :                          |    |                                     |    |                                     |
| • Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante | SI | <input type="checkbox"/>            | NO | <input checked="" type="checkbox"/> |

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,

**La firma del asesor obra en el archivo original**  
(No se muestra en este documento por estar expuesto a publicación)

## ÍNDICE

|                                                                                         |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|------|
| AGRADECIMIENTOS .....                                                                   | iv   |
| DEDICATORIA .....                                                                       | v    |
| ÍNDICE.....                                                                             | vi   |
| ÍNDICE DE FIGURAS .....                                                                 | x    |
| ÍNDICE DE TABLAS .....                                                                  | xi   |
| RESUMEN EJECUTIVO .....                                                                 | xii  |
| INTRODUCCIÓN .....                                                                      | xiii |
| 1. Capítulo I Información General de la Institución .....                               | 1    |
| 1.1 Datos Generales de la Empresa .....                                                 | 1    |
| 1.1.1. <i>Registro Único de Contribuyente</i> .....                                     | 1    |
| 1.2 Actividades Principales de la Empresa.....                                          | 2    |
| 1.2.1. <i>Bimodal</i> .....                                                             | 2    |
| 1.2.2. <i>Desarrollo</i> .....                                                          | 2    |
| 1.2.3. <i>Calidad</i> .....                                                             | 3    |
| 1.2.4. <i>Plataforma</i> .....                                                          | 3    |
| 1.2.5. <i>Operación</i> .....                                                           | 3    |
| 1.2.6. <i>Innovación Digital</i> .....                                                  | 3    |
| 1.3 Reseña Histórica de la Empresa .....                                                | 4    |
| 1.4 Organigrama de la Empresa .....                                                     | 5    |
| 1.5 Visión y Misión .....                                                               | 6    |
| 1.5.1. <i>Visión</i> .....                                                              | 6    |
| 1.5.2. <i>Misión</i> .....                                                              | 6    |
| 1.6 Bases Legales y Documentos Administrativos.....                                     | 6    |
| 1.6.1. <i>Bases Legales</i> .....                                                       | 6    |
| 1.6.2. <i>Documentos Administrativos</i> .....                                          | 7    |
| 1.7 Descripción del Área donde se Realizan Actividades Profesionales .....              | 7    |
| 1.8 Descripción del Cargo y Responsabilidades del Bachiller en la Empresa .....         | 8    |
| 1.8.1. <i>Descripción del Cargo</i> .....                                               | 8    |
| 1.8.2. <i>Responsabilidades del Bachiller</i> .....                                     | 8    |
| 2. Capítulo II: Aspectos Generales de las Actividades Profesionales.....                | 9    |
| 2.1 Antecedentes y Diagnóstico Situacional .....                                        | 9    |
| 2.2 Identificación de Oportunidad o Necesidad en el Área de Actividad Profesional ..... | 10   |

|                                                                                        |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 2.3 Objetivos de la Actividad Profesional .....                                        | 11 |
| 2.3.1 <i>Objetivo General de la Actividad Profesional</i> .....                        | 11 |
| 2.3.2 <i>Objetivos Específicos de la Actividad Profesional</i> .....                   | 11 |
| 2.4 Justificación de la Actividad Profesional .....                                    | 11 |
| 2.5 Resultados Esperados.....                                                          | 12 |
| 3. Capítulo III: Marco Teórico .....                                                   | 14 |
| 3.1 Bases Teóricas de las Metodologías o Actividades Realizadas .....                  | 14 |
| 3.1.1 <i>PMI</i> .....                                                                 | 14 |
| 3.1.2 <i>ISTQB</i> .....                                                               | 14 |
| 3.1.3 <i>CMMI</i> .....                                                                | 15 |
| 3.1.4 <i>TMMi</i> .....                                                                | 15 |
| 3.1.5 <i>Normas ISO</i> .....                                                          | 15 |
| 3.1.6 <i>SDLC</i> .....                                                                | 16 |
| 3.1.7 <i>Modelo Tradicional (o Waterfall o Cascada)</i> .....                          | 16 |
| 3.1.8 <i>Modelo Ágil</i> .....                                                         | 16 |
| 3.1.9 <i>QA (Quality Assurance)</i> .....                                              | 17 |
| 3.1.10 <i>QC (Quality Control)</i> .....                                               | 17 |
| 3.1.11 <i>Fábrica de Pruebas</i> .....                                                 | 17 |
| 4. Capítulo IV: Descripción de las Actividades Profesionales .....                     | 19 |
| 4.1 Descripción de Actividades Profesionales .....                                     | 19 |
| 4.1.1 <i>Enfoque de las Actividades Profesionales</i> .....                            | 19 |
| 4.1.2 <i>Alcance de las Actividades Profesionales</i> .....                            | 19 |
| 4.1.3 <i>Entregables de las Actividades Profesionales</i> .....                        | 21 |
| 4.2 Aspectos Técnicos de la Actividad Profesional.....                                 | 30 |
| 4.2.1 <i>Metodologías</i> .....                                                        | 30 |
| 4.2.2 <i>Técnicas</i> .....                                                            | 30 |
| 4.2.3 <i>Instrumentos</i> .....                                                        | 31 |
| 4.2.4 <i>Equipos y Materiales Utilizados en el Desarrollo de las Actividades</i> ..... | 31 |
| 4.3 Ejecución de las Actividades Profesionales .....                                   | 32 |
| 4.3.1 <i>Cronograma de Actividades</i> .....                                           | 32 |
| 4.3.2 <i>Proceso y Secuencia Operativa de las Actividades Profesionales</i> .....      | 32 |
| 5. Capítulo V: Resultados .....                                                        | 34 |
| 5.1 Resultados Finales de las Actividades Realizadas.....                              | 34 |

|                                                                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 5.1.1. Alinear la Gestión de los Proyectos al PMI .....                                                           | 34  |
| 5.1.2. Alinear artefactos de Pruebas al ISTQB .....                                                               | 39  |
| 5.1.3. Estandarizar Metodología a Nivel Regional .....                                                            | 43  |
| 5.1.4. Indicadores de mejoras .....                                                                               | 43  |
| 5.2 Logros Alcanzados.....                                                                                        | 44  |
| 5.2.1. Alinear la Gestión de los Proyectos al PMI .....                                                           | 44  |
| 5.2.2. Alinear artefactos de Pruebas al ISTQB .....                                                               | 45  |
| 5.2.3. Estandarizar Metodología a Nivel Regional .....                                                            | 46  |
| 5.3 Dificultades Encontradas .....                                                                                | 47  |
| 5.3.1. Ausencia de Planes Preestablecidos Alineados al PMBOK .....                                                | 47  |
| 5.3.2. Ausencia de Artefactos Preestablecidos Alineados al ISTQB .....                                            | 47  |
| 5.3.3. Ausencia de Estándar Regional para Planes y Artefactos en Fábricas de Pruebas del Modelo Tradicional ..... | 48  |
| 5.4 Planteamiento de Mejoras .....                                                                                | 48  |
| 5.4.1. Metodologías Propuestas .....                                                                              | 48  |
| 5.4.2. Descripción de la Implementación .....                                                                     | 48  |
| 5.5 Análisis .....                                                                                                | 49  |
| 5.6 Aporte del Bachiller en la Empresa y/o Institución .....                                                      | 49  |
| CONCLUSIONES .....                                                                                                | 51  |
| RECOMENDACIONES .....                                                                                             | 52  |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....                                                                                  | 53  |
| ANEXOS .....                                                                                                      | 55  |
| Anexo 01. Constitución Política del Perú.....                                                                     | 56  |
| Anexo 02. Ley General de Sociedades .....                                                                         | 58  |
| Anexo 03. Ley del Impuesto a la Renta .....                                                                       | 60  |
| Anexo 04. Política de Privacidad - TSOFT .....                                                                    | 61  |
| Anexo 05. Política De Responsabilidad Social Empresarial - TSOFT .....                                            | 64  |
| Anexo 06. Plan de Gestión del Proyecto .....                                                                      | 66  |
| Anexo 07. Plan de Gestión de Comunicaciones.....                                                                  | 74  |
| Anexo 08. Plan de Gestión de la Calidad .....                                                                     | 86  |
| Anexo 09. Plan de Gestión de los Recursos .....                                                                   | 95  |
| Anexo 10. Plan de Gestión de los Riesgos .....                                                                    | 108 |
| Anexo 11. Calculadora de Estimación .....                                                                         | 115 |

|                                           |     |
|-------------------------------------------|-----|
| Anexo 12. Plan de Pruebas .....           | 119 |
| Anexo13. Evidencia de Pruebas.....        | 128 |
| Anexo 14. Informe de Estatus Diario ..... | 131 |
| Anexo 15. Glosario .....                  | 133 |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1. <i>Ficha RUC SUNAT de la empresa TSOF</i> T.....              | 1  |
| Figura 2. <i>Portafolio TSOF</i> T.....                                 | 2  |
| Figura 3. <i>Organigrama de 1er. Nivel TSOF</i> T.....                  | 5  |
| Figura 4. <i>Organigrama de 2do. Nivel TSOF</i> T.....                  | 5  |
| Figura 5. <i>Organigrama de 3er. Nivel TSOF</i> T.....                  | 6  |
| Figura 6. <i>Diagrama de Procesos Actual AS-IS</i> .....                | 10 |
| Figura 7. <i>Diagrama de Procesos Propuesto TO-BE</i> .....             | 12 |
| Figura 8. <i>Certificaciones ISTQB</i> .....                            | 15 |
| Figura 9. <i>Contenido del Plan de Gestión del Proyecto</i> .....       | 22 |
| Figura 10. <i>Contenido del Plan de Gestión de Comunicaciones</i> ..... | 23 |
| Figura 11. <i>Contenido del Plan de Gestión de la Calidad</i> .....     | 24 |
| Figura 12. <i>Contenido del Plan de Gestión de los Recursos</i> .....   | 25 |
| Figura 13. <i>Contenido del Plan de Gestión de los Riesgos</i> .....    | 26 |
| Figura 14. <i>Contenido de Calculadora de Estimación</i> .....          | 27 |
| Figura 15. <i>Contenido del Plan de Pruebas</i> .....                   | 27 |
| Figura 16. <i>Contenido del Caso de Prueba</i> .....                    | 28 |
| Figura 17. <i>Contenido de la Evidencia de Pruebas</i> .....            | 28 |
| Figura 18. <i>Contenido de Informe de Estatus Diario</i> .....          | 29 |
| Figura 19. <i>Cronograma de actividades</i> .....                       | 32 |
| Figura 20. <i>Resultados de Indicadores Objetivo 1</i> .....            | 45 |
| Figura 21. <i>Resultados de Indicadores Objetivo 2</i> .....            | 46 |
| Figura 22. <i>Resultados de Indicadores Objetivo 3</i> .....            | 47 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|                                                                         |    |
|-------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1. <i>Actividades Desarrollo versus detección defectos*</i> ..... | 21 |
| Tabla 2. <i>Resultados de Indicadores Objetivo 1*</i> .....             | 44 |
| Tabla 3. <i>Resultados de Indicadores Objetivo 2*</i> .....             | 46 |
| Tabla 4. <i>Resultados de Indicadores Objetivo 3*</i> .....             | 47 |



## RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe evidencia el dominio y la aplicación de las competencias adquiridas a lo largo de la Carrera de Ingeniería de Sistemas e Informática, lo que ha permitido alcanzar resultados concretos en el desempeño profesional como Jefe de Servicio en la empresa TSOFT PERU SAC. Esta organización, con presencia en seis países, se especializa en la provisión de soluciones para proyectos de Tecnologías de la Información.

La problemática identificada surge en un contexto de creciente competencia entre consultoras en sistemas, mostrando una oportunidad de mejora a través del diseño de un Framework para las Fábricas de Pruebas del Modelo Tradicional. Para ello, se consolida un uso apropiado de las mejores prácticas del PMI y del ISTQB, con el objetivo de fortalecer la posición de la empresa como líder en el ámbito de la Calidad del Software.

En este sentido, la propuesta del proponente plantea el diseño de los principales planes de gestión aplicados a este modelo de pruebas, tomando como referencia las recomendaciones del PMBoK del PMI. Asimismo, se plantea la elaboración de los principales artefactos de pruebas siguiendo los lineamientos del ISTQB.

Los resultados de esta actuación profesional del proponente se evidencian en los siguientes entregables: 1) Alinear la Gestión de los Proyectos al PMI, 2) Alinear artefactos de Pruebas al ISTQB y 3) Estandarizar la Metodología a Nivel Regional.

En conclusión, la actuación del proponente contribuye a satisfacer la necesidad de la empresa de contar con un Framework para las Fábricas de Pruebas del Modelo Tradicional, alineado con las mejores prácticas internacionales.

Palabras claves: Framework, Fábricas de Pruebas, Modelo Tradicional, gestión, planes de gestión, artefactos de pruebas, estandarizar.