

# FACULTAD DE INGENIERÍA

**Carrera de Ingeniería de Sistemas Computacionales**

**“DESARROLLO DE SISTEMA WEB PARA EL  
REGISTRO DE LICENCIAS DE  
FUNCIONAMIENTO EN LA MUNICIPALIDAD DE  
SAN ISIDRO”**

**Trabajo de suficiencia profesional para optar al título  
profesional de:**

**Ingeniero de Sistemas Computacionales**

**Autor:**

Jesus Jose Rodriguez Heredia

**Asesor:**

Mg. Ronald Alfonso Melgarejo Solis  
<https://orcid.org/0000-0002-1476-0698>

**Lima - Perú**

**2024**

## Informe de Similitud






Página 2 of 66 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trrcoid::1:3129650427

### 20% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

#### Fuentes principales

- 18%  Fuentes de Internet
- 9%  Publicaciones
- 13%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

#### Marcas de integridad

##### N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



Página 2 of 66 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trrcoid::1:3129650427

## **Dedicatoria**

A Dios por permitirme lograr mis objetivos.

A mis padres por darme la vida y apoyarme incondicionalmente  
dentro de todas sus posibilidades.

A mi esposa y a mis hijos por su apoyo incondicional en todo  
este trayecto.

## **Agradecimiento**

Agradezco el presente trabajo a mis profesores y asesores por guiarme y brindarme sus conocimientos en todo este proceso de mi desarrollo profesional.

**Tabla de contenido**

|   |    |
|---|----|
| Índice de tablas                                    | 8  |
| Índice de Figuras                                   | 9  |
| RESUMEN EJECUTIVO                                   | 11 |
| CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN                            | 12 |
| 1.1. <b>¡Error! Marcador no definido.</b>           |    |
| CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO                          | 19 |
| 2.1. Sistema Web                                    | 19 |
| 2.2. Base de Datos                                  | 19 |
| 2.3. Sistema de Información                         | 19 |
| 2.5. Metodologías de Desarrollo de Sistemas         | 20 |
| 2.6. Metodologías Agiles                            | 20 |
| 2.6.1. <i>Principios clave del Manifiesto Ágil:</i> | 21 |
| 2.7. Scrum  | 21 |
| 2.8. Licencia de funcionamiento                     | 22 |
| 2.8.1. Compatibilidad de Uso                        | 23 |
| 2.8.2. Establecimiento                              | 23 |
| 2.8.3. Galería Comercial                            | 23 |
| 2.8.4. Giro   | 23 |

|  |           |
|--|-----------|
| 2.8.5. Informe de Inspección Técnica de Seguridad en Defensa Civil | 24        |
| 2.8.6. Mercado de abasto   | 24        |
| 2.8.7. Módulo o stand  | 24        |
| 2.8.8. Puesto  | 24        |
| 2.8.9. Zonificación  | 25        |
| 2.9. Limitaciones  | 26        |
| <b>CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA</b>                 | <b>27</b> |
| 3.1. Identificación del Problema                                   | 28        |
| 3.2. Etapas del Desarrollo del Proyecto                            | 28        |
| 3.2.1. Formación de equipo de trabajo                              | 29        |
| 3.2.2. Objetivo del proyecto                                       | 29        |
| 3.2.3. Alcance del proyecto  | 30        |
| 3.2.4. Herramientas para Ambiente de Desarrollo                    | 31        |
| 3.2.5. Cronograma  | 32        |
| 3.2.6. Modelo de Datos   | 33        |
| 3.2.7. Desarrollo SCRUM  | 34        |
| 3.2.7.1. Sprint 1: Configuración Inicial y Autenticación           | 34        |
| 3.2.7.2. Sprint 2: Gestión de Informes de Evaluación Técnica       | 34        |
| 3.2.7.3. Sprint 3: Licencias de Funcionamiento                     | 34        |

|  |           |
|--|-----------|
| 3.2.7.4. Sprint 4: Mejora de la Interfaz y Finalización de módulos | 35        |
| 3.2.8. Flujoograma de Licencia de Funcionamiento                   | 36        |
| 3.2.9. Sistema Web de Licencias de Funcionamiento                  | 37        |
| 3.2.9.1. Ingreso al Sistema de Licencia de Funcionamiento          | 37        |
| 3.2.9.2. Mantenimiento de Informe de Evaluación Técnica            | 39        |
| 3.2.9.3. Registro de Informe de Evaluación Técnica                 | 40        |
| 3.2.9.4. Generación de Licencia de Funcionamiento                  | 47        |
| 3.2.9.5. Documentos Importantes                                    | 49        |
| 3.2.9.6. Consulta de Licencias de Funcionamiento                   | 50        |
| <b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS</b>                                     | <b>54</b> |
| <b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>                  | <b>58</b> |
| <b>REFERENCIAS</b>   | <b>60</b> |
| <b>ANEXOS</b>  | <b>61</b> |

## Índice de tablas

|   |    |
|---|----|
| <b>Tabla 1.</b> Licencias por tipo de giro. | 11 |
| <b>Tabla 2.</b> Ambiente de desarrollo      | 27 |
| <b>Tabla 3.</b> Licencias por tipo de giros | 51 |

## Índice de Figuras

|   |    |
|---|----|
| <b>Figura 1.</b> Organigrama de la Municipalidad de San Isidro                | 15 |
| <b>Figura 2.</b> Metodología Ágil   | 19 |
| <b>Figura 3.</b> Cronograma   | 28 |
| <b>Figura 4.</b> Modelo de base de datos                                      | 29 |
| <b>Figura 5.</b> Flujo de Licencia de Funcionamiento                          | 32 |
| <b>Figura 6.</b> Ingreso al Sistema   | 33 |
| <b>Figura 7.</b> Pantalla principal del Sistema de Licencia de Funcionamiento | 34 |
| <b>Figura 8.</b> Mantenimiento de Informes de Evaluación Técnica              | 35 |
| <b>Figura 9.</b> Registro de Tipo de Solicitud                                | 36 |
| <b>Figura 10.</b> Registro de datos del Expediente                            | 37 |
| <b>Figura 11.</b> Registro de datos del Predio                                | 38 |
| <b>Figura 12.</b> Registro de Datos de Estacionamiento y Área                 | 39 |
| <b>Figura 13.</b> Registro del datos del Local                                | 40 |
| <b>Figura 14.</b> Registro de los Giros                                       | 41 |
| <b>Figura 15.</b> Registro de datos adicionales                               | 42 |
| <b>Figura 16.</b> Botón de generación de Licencia de Funcionamiento           | 43 |
| <b>Figura 17.</b> Generación de Licencia de Funcionamiento                    | 44 |
| <b>Figura 18.</b> Listado de documentos importantes                           | 45 |

|   |    |
|---|----|
| <b>Figura 19.</b> Botón de visualización de Formatos                      | 46 |
| <b>Figura 20.</b> Resolución de Licencia de Funcionamiento                | 47 |
| <b>Figura 21.</b> Visualizacion de Informe de Evaluación Técnica          | 48 |
| <b>Figura 22.</b> Informe de Evaluación Técnica                           | 49 |
| <b>Figura 23.</b> Licencias de funcionamiento otorgadas                   | 50 |
| <b>Figura 24.</b> Mapa de calor de licencias de funcionamiento por sector | 52 |
| <b>Figura 25.</b> Servicios web brindados a la PIDE                       | 53 |

## RESUMEN EJECUTIVO

La experiencia profesional se desarrolló en el municipio de San Isidro, con el fin de optimizar los procesos administrativos relacionados con la emisión de licencias para establecimientos comerciales dentro del distrito. Actualmente se contaba con un sistema de escritorio ineficiente lo que generaba demoras.

El objetivo del proyecto es desarrollar un sistema web para el registro de licencias de funcionamiento, esto permitirá a los usuarios de la Subgerencia de Licencias y Autorizaciones Municipales, registrar las solicitudes más rápido y enviar las licencias a los ciudadanos manera digital o física. Además, el sistema ofrecerá herramientas para verificar y gestionar las solicitudes, reduciendo el riesgo de errores humanos.

El sistema se desarrollará bajo la arquitectura cliente-servidor, para garantizar la interacción entre el usuario y el servidor de manera eficiente y segura, utilizando tecnología web como HTML, CSS, JavaScript (front end) y ASP.Net (back end), con base de datos Oracle, una solución potente y confiable.

Los resultados fueron positivos, logrando reducir el tiempo de registro de solicitudes y mejorar la accesibilidad de los usuarios.

Este proyecto permitió aplicar competencias profesionales en desarrollo web, gestión de proyectos, seguridad de datos y optimización de procesos administrativos, demostrando habilidades en trabajo en equipo y gestión de tiempos

## **NOTA**

El contenido de la investigación no se encuentra disponible en **acceso abierto** por determinación de los propios autores, en concordancia con en el Texto Integrado del Reglamento RENATI (artículo 12), la Directiva N° 004-2016-CONCYTEC-DEGC que regula el Repositorio Nacional Digital de Ciencia, Tecnología e Innovación de Acceso Abierto, así como la Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales.

## REFERENCIAS

González, J. A., & García, F. J. (2019). *Sistemas Web y su Desarrollo: Un Enfoque Moderno*. McGraw-Hill.

López, R., & González, M. (2019). *Fundamentos de bases de datos (4ª ed.)*. McGraw-Hill.

Martínez, A. (2016). *Sistemas de información gerencial*. Pearson.

Pérez, A., & Rodríguez, M. (2020). *Desarrollo de sistemas informáticos: Métodos y herramientas (2ª ed.)*. Ediciones McGraw-Hill.

López, R., & Martínez, F. (2021). *Introducción a las metodologías ágiles y tradicionales para el desarrollo de sistemas*. McGraw-Hill.

Schwaber, K., & Sutherland, J. (2017). *The Scrum guide: The definitive guide to Scrum: The rules of the game*. Scrum.org.

Bhaskar, S. (2024, March 5). ¿Qué es la metodología Scrum? y gestión de proyectos Scrum. NimbleWork. <https://www.nimblework.com/es/agile/que-es-scrum/>

Congreso de la República del Perú. (2007). Ley N. ª 28976: Ley Marco de Licencia de Funcionamiento. Diario Oficial El Peruano. Recuperado de <http://www.peru.gob.pe/>