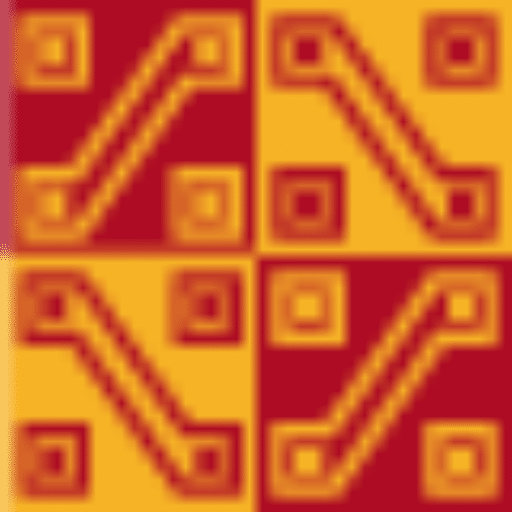
UNIVERSIDAD NACIONAL TECNOLÓGICA DE LIMA SUR

FACULTAD DE INGENIERIA Y GESTIÓN

ESCUELA PROFESIONAL DE

INGENIERIA DE SISTEMAS



**“PROPUESTA DE UNA APLICACIÓN WEB PARA LA GESTIÓN DEL CLIMA ORGANIZACIONAL BASADO EN SCRUM EN LA INTENDENCIA NACIONAL DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA SUNAT”**

**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

Para Optar por el Título Profesional de

**INGENIERO DE SISTEMAS**

**PRESENTADO POR EL BACHILLER**

HILARIO HUITRON OMAR ALAN

Villa El Salvador

2018

**Dedicatoria**

El presente trabajo es dedicado a toda mi familia en especial a mis padres quienes durante mi vida me ofrecieron su apoyo y cariño incondicional para que yo pueda lograr ser una gran persona y profesional.

**Agradecimiento**

El agradecimiento a toda mi familia que durante mi etapa universitaria me brindaron todo su cariño, apoyo y comprensión. Asimismo agradezco a mis docentes quienes se preocuparon por formar profesionales de calidad y con valores dentro de nuestra universidad.

**INDICE**

**INTRODUCCION…………………………………………………………………………..**7

**CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

* 1. Descripción de la realidad problemática………………………………………..8
  2. Justificación del problema ……………………………………………………...10
  3. Delimitación del proyecto ……………………………………………………….11
     1. Teórica …………………………………………………………………….11
     2. Temporal …………………………………………………………………..11
     3. Espacial ……………………………………………………………………11
  4. Formulación del problema ………………………………………………………11
  5. Objetivos
     1. Objetivo general …………………………………………………………..12
     2. Objetivo especifica ………………………………………………………..12

**CAPITULO II: MARCO TEORICO**

2.1 Antecedentes……………………………………………………………………..13

2.2 Bases Teóricos……………………………………………………………………18

2.3 Definición de términos básicos………………………………………………….51

**CAPITULO III: DESARROLLO DEL TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

3.1 Modelo de solución propuesto ………………………………………………….54

3.2 Resultados ……………………………………………………………………….197

**CONCLUSIONES……………………………………………………………………….**202

**RECOMENDACIONES…………………………………………………………………**204

**BIBLIOGRAFÍA………………………………………………………………………….**205

**ANEXOS………………………………………………………………………………….**207

**LISTADO DE FIGURAS**

[Figura 1. Flujo de Scrum para un Sprint. 22](#_Toc520361898)

[Figura 2. Duración de los bloques de Tiempo para las reuniones de Scrum. 26](#_Toc520361899)

[Figura 3. Scrum vs Cascada tradicional 27](#_Toc520361900)

[Figura 4. Características deseadas de los roles centrales de Scrum. 30](#_Toc520361901)

[Figura 5. Organización en Scrum. 32](#_Toc520361902)

[Figura 6. Priorización de los riesgos. 33](#_Toc520361903)

[Figura 7. Resumen de los procesos Fundamentales de Scrum. 34](#_Toc520361904)

[Figura 8. Resumen sobre la fase de inicio. 36](#_Toc520361905)

[Figura 9. Resumen sobre la fase de Planificación y Estimación. 38](#_Toc520361906)

[Figura 10. Resumen sobre la fase de implementación. 40](#_Toc520361907)

[Figura 11. Resumen sobre la fase de revisión y retrospectiva. 41](#_Toc520361908)

[Figura 12. Resumen sobre la fase de Lanzamiento. 42](#_Toc520361909)

[Figura 13. Cartas para desarrollar el planning póker. 87](#_Toc520361910)

[Figura 14. Burndown Chart Estimado del Sprint 1. 95](#_Toc520361911)

[Figura 15. Modelo Entidad – Relación de la aplicación hasta Sprint 1. 97](#_Toc520361912)

[Figura 16. Prototipo H01. 98](#_Toc520361913)

[Figura 17. Prototipo H02. 98](#_Toc520361914)

[Figura 18. Prototipo H03. 99](#_Toc520361915)

[Figura 19. Prototipo H04. 99](#_Toc520361916)

[Figura 20. Prototipo H05. 100](#_Toc520361917)

[Figura 21. Prototipo H06. 100](#_Toc520361918)

[Figura 22. Tablero Scrum del Sprint 1. 101](#_Toc520361919)

[Figura *23*. BurnDown Chart Sprint 1. 104](#_Toc520361920)

[Figura 24. Entregable H01 – Login de Usuario. 108](#_Toc520361921)

[Figura 25. Entregable H01 – Login de Usuario – Validación. 109](#_Toc520361922)

[Figura 26. Entregable H01 – Login de Usuario – Ver datos perfil. 109](#_Toc520361923)

[Figura 27. Entregable H02 – Visualizar Menú principal (Analista de RRHH). 110](#_Toc520361924)

[Figura 28. Entregable H02 – Visualizar Menú principal (Colaborar INSI). 111](#_Toc520361925)

[Figura 29. Entregable H02 – Visualizar Menú principal (Jefe/Gerente). 111](#_Toc520361926)

[Figura 30. Entregable H03 - Mantenimiento de Perfiles (Listado). 112](#_Toc520361927)

[Figura 31. Entregable H03 – Mantenimiento Perfiles (Registro). 113](#_Toc520361928)

[Figura 32. Entregable H04 – Mantenimiento de usuarios (Listado). 114](#_Toc520361929)

[Figura 33. Entregable H04 - Mantenimiento de Usuario (Registro). 114](#_Toc520361930)

[Figura 34. Entregable H05 – Mantenimiento de Dimensiones (Listado). 115](#_Toc520361931)

[Figura 35. Entregable H05 – Mantenimiento de Dimensiones (Registro). 116](#_Toc520361932)

[Figura 36. Entregable H06 – Mantenimiento de Variables. 117](#_Toc520361933)

[Figura 37. BurnDown Chart Estimado – Sprint 2. 132](#_Toc520361934)

[Figura 38. Modelo Entidad – Relación hasta Sprint 2. 134](#_Toc520361935)

[Figura 39. Prototipo H07. 135](#_Toc520361936)

[Figura 40. Prototipo H08. 135](#_Toc520361937)

[Figura 41. Prototipo H09. 136](#_Toc520361938)

[Figura 42. Prototipo H10. 136](#_Toc520361939)

[Figura 43. Tablero Scrum – Sprint 2. 137](#_Toc520361940)

[Figura 44. Entregable H07 – Asignación Cuestionario de Clima Organizacional. 143](#_Toc520361941)

[Figura 45. Entregable H08 – Registrar Cuestionario de Clima Organizacional. 144](#_Toc520361942)

[Figura 46. Entregable H09 - Añadir dudas y/o Sugerencias. 144](#_Toc520361943)

[Figura 47. Entregable H10 – Responder dudas y/o Sugerencias. 145](#_Toc520361944)

[Figura 48. BurnDown Chart Estimado – Sprint 3. 160](#_Toc520361945)

[Figura 49. Prototipo H11. 162](#_Toc520361946)

[Figura 50. Prototipo H12 (1). 162](#_Toc520361947)

[Figura 51. Prototipo H12 (2). 163](#_Toc520361948)

[Figura 52. Prototipo H13. 163](#_Toc520361949)

[Figura 53. Tablero Scrum Sprint 3. 164](#_Toc520361950)

[Figura 54. BurnDown Chart – Sprint 3. 166](#_Toc520361951)

[Figura 55. Entregable H11 – Gráficos Pie Variables Clima Organizacional. 171](#_Toc520361952)

[Figura 56. Entregable H11 – Impresión Grafico Variable Clima Organizacional. 171](#_Toc520361953)

[Figura 57. Entregable H11 – Descargar Gráfico Variable Clima Organizacional. 172](#_Toc520361954)

[Figura 58. Entregable H11 – Ver Imagen Gráfico Pie Variable Clima Organizacional. 172](#_Toc520361955)

[Figura 59. Entregable H11 – Ver Gráfico Barras Variable Clima Organizacional. 173](#_Toc520361956)

[Figura 60. Entregable H11 – Ver Impresión Gráfico Barra Variable Clima Organizacional. 173](#_Toc520361957)

[Figura 61. Entregable H11. Ver Imagen Gráfico Barra Variable Clima Organizacional. 174](#_Toc520361958)

[Figura 62. Entregable H12 -1. 175](#_Toc520361959)

[Figura 63. Entregable H12 -2. 175](#_Toc520361960)

[Figura 64. Entregable H12 – 3. 176](#_Toc520361961)

[Figura 65. Entregable H12 – 4. 176](#_Toc520361962)

[Figura 66. Entregable H12 – 5. 177](#_Toc520361963)

[Figura 67. Entregable H12 – 6. 177](#_Toc520361964)

[Figura 68. Entregable H13 – 1. 178](#_Toc520361965)

[Figura 69. Entregable H13 – 2. 178](#_Toc520361966)

[Figura 70. Entregable H13 – 3. 179](#_Toc520361967)

[Figura 71. Burndown Chart Estimado – Sprint 4. 196](#_Toc520361968)

[Figura 72. Modelo Entidad – Relación Sprint 4. 198](#_Toc520361969)

[Figura 73. Prototipo H14 - 1. 199](#_Toc520361970)

[Figura 74. Prototipo H14 – 2. 199](#_Toc520361971)

[Figura 75. Prototipo H15. 200](#_Toc520361972)

[Figura 76. Prototipo H16. 200](#_Toc520361973)

[Figura 77. Prototipo H17. 201](#_Toc520361974)

[Figura 78. Prototipo H18. 201](#_Toc520361975)

[Figura 79. Tablero de Scrum Sprint 4. 202](#_Toc520361976)

[Figura 80. Burndown Chart Sprint 4. 204](#_Toc520361977)

[Figura 81. Entregable H14. 208](#_Toc520361978)

[Figura 82. Entregable H14 -2. 209](#_Toc520361979)

[Figura 83. Entregable H15 - 1. 210](#_Toc520361980)

[Figura 84. Entregable H15 - 2. 210](#_Toc520361981)

[Figura 85. Entregable H16. 211](#_Toc520361982)

[Figura 86 . Entregable H17. Fuente: Elaboración propia. 211](#_Toc520361983)

[Figura 87. Entregable H18. 212](#_Toc520361984)

**LISTADO DE TABLAS**

[Tabla 1 Scrum vs Gestión Tradicional de Proyectos 23](#_Toc520361850)

[Tabla 2 Lista de riesgos identificados en el proyecto. 65](#_Toc520361851)

[Tabla 3 Aspecto de Seguridad en el Proyecto 66](#_Toc520361852)

[Tabla 4 Evaluación de Riesgos. 68](#_Toc520361853)

[Tabla 5 Criterio de probabilidad de Riesgo. 68](#_Toc520361854)

[Tabla 6 Criterio de Efecto o Impacto de los riesgos. 69](#_Toc520361855)

[Tabla 7 Política para la selección de estrategias ante los riesgos. 69](#_Toc520361856)

[Tabla 8 Backlog Priorizado del Producto. 70](#_Toc520361857)

[Tabla 9 Lista Riesgos Priorizados. 72](#_Toc520361858)

[Tabla 10 Backlog del riesgo Ajustado 73](#_Toc520361859)

[Tabla 11 Cronograma de Planificación de Lanzamiento. 77](#_Toc520361860)

[Tabla 12 Duración de cada sprint 77](#_Toc520361861)

[Tabla 13 Estimación de historia de usuario – Sprint 1 87](#_Toc520361862)

[Tabla 14 Lista de Tareas por Historia de Usuario – Sprint 1 89](#_Toc520361863)

[Tabla 15 Lista de Tareas Estimadas por Historia de Usuario – Sprint 1 91](#_Toc520361864)

[Tabla 16 Scrumboard del Sprint 1 94](#_Toc520361865)

[Tabla 17 Riesgos Mitigados – Sprint 1 102](#_Toc520361866)

[Tabla 18 Backlog Priorizado del producto actualizado – Sprint 1 105](#_Toc520361867)

[Tabla 19 Riesgos Actualizados del Sprint 1. 118](#_Toc520361868)

[Tabla 20 Lista de Lecciones Aprendidas del Sprint 1. 119](#_Toc520361869)

[Tabla 21 Estimación de Historias de Usuario del Sprint 2. 125](#_Toc520361870)

[Tabla 22 Lista de Tareas Sprint 2 127](#_Toc520361871)

[Tabla 23 Lista de Tareas Estimadas Sprint 2 128](#_Toc520361872)

[Tabla 24 ScrumBoard del Sprint 2 131](#_Toc520361873)

[Tabla 25 Riesgos Mitigados Sprint 2 138](#_Toc520361874)

[Tabla 26 Backlog Priorizado del Producto Actualizado – Sprint 2 140](#_Toc520361875)

[Tabla 27 Riesgos Actualizados – Sprint 2 146](#_Toc520361876)

[Tabla 28 Lecciones Aprendidas – Sprint 2 147](#_Toc520361877)

[Tabla 29 Estimación de Historias de Usuario del Sprint 3 153](#_Toc520361878)

[Tabla 30 Lista de Tareas Sprint 3 155](#_Toc520361879)

[Tabla 31 Lista de Tareas Estimadas – Sprint 3 156](#_Toc520361880)

[Tabla 32 Scrumboard del Sprint 3 159](#_Toc520361881)

[Tabla 33 Riesgos Mitigados Sprint 3 165](#_Toc520361882)

[Tabla 34 Backlog Priorizado del Producto Actualizado – Sprint 3 167](#_Toc520361883)

[Tabla 35 Riesgos Actualizados Sprint 3. 180](#_Toc520361884)

[Tabla 36 Lecciones Aprendidas Sprint 3. 181](#_Toc520361885)

[Tabla 37 Estimación de Historias de Usuario Sprint 4 188](#_Toc520361886)

[Tabla 38 Lista de Tareas de Sprint 4. 190](#_Toc520361887)

[Tabla 39 Lista de Tareas Estimadas Sprint 4. 192](#_Toc520361888)

[Tabla 40 Scrumboard Sprint 4. 195](#_Toc520361889)

[Tabla 41 Riesgos Mitigados Sprint 4. 203](#_Toc520361890)

[Tabla 42 Backlog Priorizado del Producto Actualizado. 205](#_Toc520361891)

[Tabla 43 Riesgos Actualizados Sprint 4 213](#_Toc520361892)

[Tabla 44 Lecciones Aprendidas Sprint 4. 214](#_Toc520361893)

[Tabla 45 Cuadro Comparativo del antes y después de la mejora de la gestión de clima organizacional en la INSI – SUNAT. 217](#_Toc520361894)

[Tabla 46 Lista de logros del proyecto. 219](#_Toc520361895)