



**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS E INFORMÁTICA**

TESIS

Implementación de un sistema de información para optimizar
el proceso de diagnóstico del laboratorio referencial de
tuberculosis de la Dirección Regional de Salud del Callao

PRESENTADO POR

Calixto Palacios, Carolina Rosario
Freyre Medrano, Juan Eduardo

ASESOR

Palomino Vidal, Carlos Efrain

Los Olivos, 2020

Dedicatoria

Mi trabajo de tesis se lo dedico, a mi abuelito Pedro Calixto Paucar (†), quien con su cariño y confianza me dio ánimos para seguir adelante; y a mis padres, Elva y Ricardo.

Por último; dedico este trabajo de tesis a todas las personas que me alentaron a seguir adelante hasta llegar a cumplir una nueva meta.

Carolina Rosario Calixto Palacios

Dedicatoria

Quiero dedicar mi tesis; a mi familia quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido que llegue a culminar una meta más en mi vida.

A mis amigos; por su cariño, apoyo y mensajes de ánimo durante mi proceso estudiantil para lograr concluir mi carrera universitaria.

Finalmente, una dedicación especial a mi abuelo Guillermo Freyre Salazar (†); por su amor de padre, por cuidarme y estar siempre presente, donde estés, sabes que te amo mucho papá.

Juan Eduardo Freyre Medrano.

Agradecimiento

Agradecer a mis profesores y compañeros de clase, quienes me apoyaron en cada curso de la carrera de Ingeniería de Sistemas e Informática; también agradecer a mi compañero de tesis J. Eduardo Freyre Medrano, por todo su apoyo, esfuerzo y aliento en la culminación de nuestro proyecto de tesis.

Al Laboratorio Referencial de Tuberculosis de la Dirección Regional de Salud Callao, por brindarnos todas las facilidades de poder conocer sus actividades y procesos que realizan día a día, siendo cooperativos para poder finalizar con nuestra tesis.

Carolina Rosario Calixto Palacios

Agradecimiento

Mi profundo agradecimiento a mis compañeros del Laboratorio Referencial de Tuberculosis del Callao; por su apoyo incondicional, que con sus aportes y sugerencias se logró con éxito el sistema MIDTB; también agradecer a mi compañera de tesis Carolina Calixto Palacios por su dedicación, compañerismo y esfuerzo para lograr la culminación de nuestro proyecto.

Por último; un agradecimiento especial para mi mentora y amiga la Dra. Yvonne Cortez Jara, por sus enseñanzas sobre la tuberculosis y demostrarme la importancia de combatir con esta enfermedad, que me sirvió de inspiración para desarrollar la tesis.

Juan Eduardo Freyre Medrano

Resumen

En el Laboratorio Referencial de Tuberculosis de la Dirección Regional de Salud del Callao, en su proceso de diagnóstico tuvieron inconvenientes como generar reportes de producción, vulnerabilidad de información por no tener una base de datos segura y duplicidad de actividades, que atrasaban en la entrega de resultados a los pacientes que dejan su muestra de esputo siendo el objetivo principal del proceso. En la actualidad, las empresas están apostando en los sistemas de información porque producen mejoras en la calidad de la información de su organización, un control efectivo de las actividades de sus procesos que aumenta un valor agregado para su negocio, disminuyendo errores, tiempo y recursos superfluos. Por tal manera; se implementó un sistema de información en el Laboratorio Referencial de Tuberculosis, para resolver los problemas identificados. Para la gestión del proyecto se utilizó la metodología *Scrum* y el lenguaje unificado de modelado (UML), en la parte del desarrollo del sistema web fue escrito en el lenguaje de programación java en su versión para web, para la base de datos se utilizó *MySQL* y otras herramientas que ayudaron para la construcción del sistema web. Con la implementación de un sistema de información en el Laboratorio Referencial de Tuberculosis se logró optimizar el proceso de diagnóstico, para el bienestar de los pacientes de la jurisdicción de la Provincia Constitucional del Callao.

Palabras claves: Laboratorio, tuberculosis, proceso, sistema, implementación.

Abstract

In the Referential Laboratory of Tuberculosis of the Regional Direction of Health of the Callao, in its process of diagnosis they had disadvantages as generating reports of production, vulnerability of information for not having a sure database and duplicity of activities, which were slowing down in the results delivery the patients who leave its sputum sample being the main target of the process. At present, the companies are betting in the information systems because they produce progress in the quality of the information of its organization, an effective control of the activities of its processes that increases an added value for its business, diminishing errors, time and superfluous resources. For such a way; an information system was implemented in the Referential Laboratory of Tuberculosis, to solve the identified problems. For the management of the project there was used the methodology Scrum and the unified language of modeling (UML), in the part of the development of the web system it was written in the computer language java in its version for web, for the database there was used MySQL and other hardware that they helped for the construction of the web system. With the implementation of an information system in the Referential Laboratory of Tuberculosis one managed to optimize the diagnosis process, for the well-being of the patients of the jurisdiction of the Constitutional Province of the Callao.

Keywords: Laboratory, tuberculosis, process, system, implementation.

Contenido

Introducción	1
CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES	3
1.1. DIAGNÓSTICO DE LA ORGANIZACIÓN.....	4
1.1.1. Datos de la organización.....	4
1.1.2. Localización de la empresa.....	5
1.1.3. Diagnóstico estratégico	5
1.1.4. Cadena de valor.....	9
CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	10
2.1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	11
2.1.1. Planteamiento y descripción del problema	11
2.1.2. Formulación del problema general	13
2.1.3. Formulación de los problemas específicos.....	13
2.2. DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	13
2.2.1. Objetivo general	13
2.2.2. Objetivos específicos	13
2.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	14
2.3.1. Justificación técnica	14
2.3.2. Justificación económica	17
2.3.3. Justificación social.....	17
2.4. ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN.....	17

2.4.1. Alcances	17
2.4.2. Limitaciones	18
CAPÍTULO III: FUNDAMENTO TEÓRICO	19
3.1. ANTECEDENTES	20
3.1.1. Internacionales.....	20
3.1.2. Nacionales	22
3.2. MARCO TEÓRICO	24
3.2.1. Tuberculosis.....	24
3.2.2. Sistemas de información.....	27
3.2.3. Metodología de desarrollo de software	29
3.2.4. Scrum.....	34
3.2.5. Base de datos relacional	57
3.2.6. Lenguaje de programación	59
3.2.7. Programación orientada a objetos	63
3.2.8. Arquitectura en capas	68
3.2.9. Servicio web.....	71
3.2.10. Seguridad informática	75
3.2.11. Optimización de proceso.....	78
3.2.12. Indicadores de gestión	82
3.3. MARCO METODOLÓGICO	86
3.3.1. Tipo de investigación	86
3.3.2. Metodología de investigación.....	87

3.4. MARCO LEGAL	91
3.4.1. Resolución del Ministerio de Salud del 2012	91
3.4.2. Resolución del Ministerio de Salud del 2015	91
3.5. ARQUITECTURA DEL SISTEMA	92
CAPÍTULO IV: DESARROLLO DE LA APLICACIÓN	93
4.1. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN	94
4.1.1. Planificación del proyecto	94
4.1.2. Requerimientos documentales	94
4.1.3. Recopilación de información	97
4.1.4. Modelo del proceso del negocio	98
4.1.5. Realizar el levantamiento de la situación actual o “AS-IS”	106
4.1.6. Realizar el diseño de la situación deseada o “TO -BE”	109
4.2. SPRINT 0 – PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO	111
4.2.1. Toma requerimientos	111
4.2.2. Definición de historias de usuario	111
4.2.3. Estimación de historias de usuario y generación del Backlog	126
4.3. CONFIGURACIÓN INICIAL DEL PROYECTO	128
4.4. RELEASE 1 – SPRINT 1	135
4.4.1. Sprint backlog y prototipos	135
4.4.2. Generación del taskboard	149
4.4.3. Informe de impedimentos e inconvenientes dentro del Sprint 1	152
4.4.4. Revisión del producto	152

4.4.5. Sprint burn down	152
4.4.6. Retrospectiva	158
4.4.7. Presentación del aplicativo	158
4.5. RELEASE 1 – SPRINT 2	166
4.5.1. Sprint backlog y prototipos	166
4.5.2. Generación del taskboard	179
4.5.3. Informe de impedimentos e inconvenientes dentro del Sprint 2.....	182
4.5.4. Revisión del producto.....	182
4.5.5. Sprint burn down	182
4.5.6. Retrospectiva	184
4.5.7. Presentación del aplicativo	185
4.6. RELEASE 1 – SPRINT 3	191
4.6.1. Sprint backlog y prototipos	191
4.6.2. Generación del Task Board	201
4.6.4. Informe de impedimentos e inconvenientes dentro del Sprint 3 ..	204
4.6.5. Revisión del producto.....	204
4.6.6. Sprint burndown	204
4.6.7. Retrospectiva	206
4.6.8. Presentación del aplicativo	206
4.7. RELEASE 1 - SPRINT 4	210
4.7.1. Sprint backlog prototipos.....	210

4.7.2. Generación del task board.....	221
4.7.3. Informe de impedimentos e inconvenientes dentro del Sprint 4	224
4.7.4. Revisión del producto.....	224
4.7.5. Sprint burn down	224
4.7.6. Retrospectiva	226
4.7.7. Presentación del aplicativo	226
4.8. RELEASE 1 – SPRINT 5	233
4.8.1. <i>Sprint backlog</i> y prototipos	233
4.8.2. Generación del <i>task board</i>	245
4.8.3. Informe de impedimentos e inconvenientes dentro del Sprint 5	248
4.8.4. Revisión del producto.....	248
4.8.5. Sprint burndown	248
4.8.6. Retrospectiva	250
4.8.7. Presentación del aplicativo	250
4.9. RELEASE 1 – SPRINT 6	258
4.9.1. Sprint backlog y prototipos	258
4.9.2. Generación del <i>taskboard</i>	267
4.9.3. Informe de impedimentos e inconvenientes dentro del <i>Sprint 6</i>	270
4.9.4. Revisión del producto.....	270
4.9.5. Sprint burndown	270

4.9.6. Retrospectiva	272
4.9.7. Presentación del aplicativo	273
4.10. RELEASE 1 – SPRINT 7	275
4.10.1. Sprint backlog y prototipos.....	276
4.10.2. Generación del <i>taskboard</i>	281
4.10.3. Informe de impedimentos e inconvenientes dentro del Sprint 7	284
4.10.4. Revisión del producto	284
4.10.5. <i>Sprint burndown</i>	284
4.10.6. Retrospectiva.....	286
4.10.7. Presentación del aplicativo	287
4.11. RELEASE 1 – SPRINT 8	289
4.11.1. Sprint backlog y prototipos.....	289
4.11.2. Generación del <i>taskboard</i>	294
4.11.3. Informe de impedimentos e inconvenientes dentro del Sprint 8.....	297
4.11.4. Revisión del producto	297
4.11.5. Sprint burndown.....	297
4.11.6. Retrospectiva.....	299
4.11.7. Presentación del aplicativo	299
4.12. RETROSPECTIVA DEL PROYECTO	301
4.13. PROJECT BURNDOWN DEL PROYECTO	302

4.14. CONSTRUCCIÓN DE LA APLICACIÓN.....	304
4.14.1. Plataforma de trabajo.....	304
4.14.2. Modelado base de datos	305
4.14.3. Pruebas del sistema	306
4.15. IMPLEMENTACIÓN	313
4.15.1. Instalación y configuración del software	313
4.15.2. Puesta en marcha: implementación final	314
4.15.3. Manual del sistema.....	315
4.15.4. Capacitación a los usuarios	315
CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE COSTO Y BENEFICIO.....	316
5.1. ANÁLISIS DE COSTOS	317
5.1.1. Recursos Humanos.....	317
5.1.2. Recursos de hardware	318
5.1.3. Recursos de software.....	319
5.1.4. Otros Costos	320
5.1.5. Costo total.....	320
5.2. ANÁLISIS DE BENEFICIOS	321
5.2.1. Beneficios tangibles	321
5.2.2. Beneficios Intangibles	322
5.3. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	323
5.3.1. Desarrollo del flujo de caja	323
5.3.2. Análisis del VAN.....	324

5.3.3. Análisis del TIR	326
5.3.4. Análisis del ROI	326
5.4. CONSOLIDADO DE COSTO/ BENEFICIO	327
Conclusiones	329
Recomendaciones	331
Glosario	332
Referencias	336
Anexos	342

Lista de figuras

Figura 1. Ubicación de la empresa DIRESA Callao	5
Figura 2. Organigrama de la empresa DIRESA Callao	7
Figura 3. Organigrama de la Dirección de Laboratorio de Salud Pública.....	8
Figura 4. Cadena de valor del Laboratorio Referencial de Tuberculosis.....	9
Figura 5. Casos nuevos de tuberculosis en el Perú en el año 2018	26
Figura 6. Personas fallecidas durante el tratamiento de TB en el Perú - 2018	26
Figura 7. Flujo de Scrum para un Sprint	39
Figura 8. Principios de Scrum	40
Figura 9. Scrum vs gestión de proyectos tradicional.....	49
Figura 10. Roles de Scrum - Descripción general.....	50
Figura 11. Ejemplo de base de datos relacional	59
Figura 12. Tipos de lenguajes	61
Figura 13. Arquitectura en capas	69
Figura 14. Arquitectura del sistema web	92
Figura 15. Diseño de la situación "AS- IS"- Proceso de diagnóstico de tuberculosis	106
Figura 16. Diseño de la situación "AS- IS"- Estadística.....	107
Figura 17. Diseño de la situación "AS- IS"- Búsqueda	108
Figura 18. Diseño "TO BE"- Proceso de diagnóstico de tuberculosis	109
Figura 19. Diseño "TO BE" – Estadística	110
Figura 20. Diseño "TO BE" - Búsqueda	110
Figura 21. Registrarse en la página de Taiga	129
Figura 22. Ingreso a la página de Taiga.....	130
Figura 23. Crear proyecto	131
Figura 24. Creando una historia de usuario desde el BACKLOG	132
Figura 25. Agregar un nuevo Sprint	132
Figura 26. Ventana emergente "crear nuevo Sprint"	133
Figura 27. Panel de tareas del Sprint.....	134
Figura 28. Barra de información del Sprint.....	135

Figura 29. Tablero de tareas del Sprint 1 - Inicio	149
Figura 30. Tablero de tareas del Sprint 1 - Avance.....	150
Figura 31. Tablero de tareas del Sprint 1- Fin.....	151
Figura 32. Gráfico de quemado del Sprint 1	153
Figura 33. Diseño web 1 – HU001 Crear cuenta de usuario	159
Figura 34. Diseño web 2 – HU001 Crear cuenta usuario.....	159
Figura 35. Diseño web 1 – HU002 Registrar paciente	160
Figura 36. Diseño web 2 – HU002 Registrar paciente	160
Figura 37. Diseño web 1 – HU002 Registrar solicitud bacteriológica.....	161
Figura 38. Diseño web 2 – HU003 Registrar solicitud bacteriológica.....	162
Figura 39. Diseño web 1 – HU004 Registrar solicitud rechazada	162
Figura 40. Diseño web 2 – HU004 Registrar solicitud rechazada	163
Figura 41. Diseño web 1 - HU005 Registrar cuantificación.....	163
Figura 42. Diseño web 1 - HU005 Registrar cuantificación.....	164
Figura 43. Diseño web 2 - HU005 Registrar cuantificación.....	164
Figura 44. Diseño web 1 – HU006 Registrar de selección.....	165
Figura 45. Diseño web 1 – HU006 Registrar de selección.....	165
Figura 46. Diseño web 2 – HU006 Registrar selección.....	166
Figura 47. Tablero de tareas del Sprint 2 - Inicio	179
Figura 48. Tablero de tareas del Sprint 2- Avance.....	180
Figura 49. Tablero de tareas del Sprint 2- Fin.....	181
Figura 50. Gráfico de quemado del Sprint 2	183
Figura 51. Diseño web 1 – HU007 Editar cuenta de usuario	185
Figura 52. Diseño web 2 – HU007 Editar cuenta de usuario	185
Figura 53. Diseño web 1 – HU008 Actualizar solicitud bacteriológica.....	186
Figura 54. Diseño web 2 – HU008 Actualizar solicitud bacteriológica.....	187
Figura 55. Diseño web 1 – HU009 Buscar pruebas bacteriológicas	187
Figura 56. Diseño web 2 – HU009 Buscar pruebas bacteriológicas	188
Figura 57. Diseño web 3– HU009 Buscar pruebas bacteriológicas	188
Figura 58. Diseño web 4 – HU009 Buscar pruebas bacteriológicas	189
Figura 59. Diseño web 1 – HU010 Registrar MODS	189
Figura 60. Diseño web 1 – HU011 Registrar cultivo solido	190
Figura 61. Diseño web 1 – HU012 Registrar baciloscopia	190
Figura 62. Tablero de tareas del Sprint 3 - Inicio	201

Figura 63. Tablero de tareas del Sprint 3- Avance	202
Figura 64. Tablero de tareas del Sprint 3 - Fin.....	203
Figura 65. Gráfico de quemado del Sprint 3	205
Figura 66. Diseño web 1 – HU013 Actualizar solicitud rechazada	207
Figura 67. Diseño web 2 – HU013 Actualizar solicitud rechazada	207
Figura 68. Diseño web 1 – HU014 Editar cuantificación	208
Figura 69. Diseño web 1 – HU015 Editar selección	208
Figura 70. Diseño web 1 – HU016 Editar MODS	209
Figura 71. Diseño web 1 – HU017 Editar Cultivo sólido.....	209
Figura 72. Diseño web 1 – HU018 Editar Baciloscopia.....	210
Figura 73. Tablero de tareas del Sprint 4 - Inicio	221
Figura 74. Tablero de tareas del Sprint 4- Avance.....	222
Figura 75. Tablero de tareas del Sprint 4- Fin.....	223
Figura 76. Gráfico de quemado del Sprint 4	225
Figura 77. Diseño web 1 – HU019 Verificar solicitud bacteriológica	227
Figura 78. Diseño web 2 – HU019 Verificar solicitud bacteriológica	228
Figura 79. Diseño web 1 – HU020 Verificar solicitud rechazada.....	229
Figura 80. Diseño web 2 – HU020 Verificar solicitud rechazada.....	229
Figura 81. Diseño web 1 – HU021 Verificar MODS	230
Figura 82. Diseño web 1 – HU022 Verificar cultivo sólido.....	231
Figura 83. Diseño web 1 – HU023 Verificar prueba baciloscopia	231
Figura 84. Diseño web 2 – HU023 Verificar prueba baciloscopia	232
Figura 85. Diseño web 1 – HU024 Alerta roja.....	232
Figura 86. Tablero de tareas del Sprint 5 - Inicio	245
Figura 87. Tablero de tareas del Sprint 5- Avance.....	246
Figura 88. Tablero de tareas del Sprint 5 - Fin.....	247
Figura 89. Gráfico de quemado del Sprint 5	249
Figura 90. Diseño web 1 – HU025 Exportar solicitud completa	251
Figura 91. Diseño web 1 – HU026 Exportar información de la solicitud.....	252
Figura 92. Diseño web 1 – HU027 Exportar los pendientes de cuantificación	253
Figura 93. Diseño web 2 – HU027 Exportar los pendientes de cuantificación	253
Figura 94. Diseño web 1 – HU028 Exportar los pendientes de selección.....	254

Figura 95. Diseño web 2 – HU028 Exportar los pendientes de selección.....	254
Figura 96. Diseño web 1 – HU029 Exportar los pendientes de MODS	255
Figura 97. Diseño web 2 – HU029 Exportar los pendientes de MODS	255
Figura 98. Diseño web 1 – HU030 Exportar pendientes cultivo sólido.....	256
Figura 99. Diseño web 2 – HU030 Exportar pendientes cultivo sólido.....	256
Figura 100. Diseño web 1 – HU031 Exportar pendientes de baciloscopia.....	257
Figura 101. Diseño web 2 – HU031 Exportar pendientes de baciloscopia.....	257
Figura 102. Tablero de tareas del Sprint 6 - Inicio	267
Figura 103. Tablero de tareas del Sprint 6- Avance.....	268
Figura 104. Tablero de tareas del Sprint 6 - Fin.....	269
Figura 105. Gráfico de quemado del Sprint 6	271
Figura 106. Diseño web 1 – HU032 Exportar las solicitudes rechazadas	273
Figura 107. Diseño web 1 – HU033 Exportar los pendientes de verificación de las solicitudes.....	273
Figura 108. Diseño web 1 – HU034 Exportar los pendientes de verificación de las solicitudes rechazadas	274
Figura 109. Diseño web 1 – HU035 Exportar los pendientes de verificación de MODS	274
Figura 110. Diseño web 1 – HU036 Exportar los pendientes de verificación de Cultivo Sólido	275
Figura 111. Diseño web 1 – HU037 Exportar los pendientes de verificación de baciloscopia	275
Figura 112. Tablero de tareas del Sprint 7 - Inicio	281
Figura 113. Tablero de tareas del Sprint 7- Avance.....	282
Figura 114. Tablero de tareas del Sprint 7 - Fin.....	283
Figura 115. Gráfico de quemado del Sprint 7	285
Figura 116. Diseño web 1 – HU038 Buscar reporte.....	287
Figura 117. Diseño web 1 – HU039 Buscar indicador.....	287
Figura 118. Diseño web 1 – HU040 Exportar reporte	288
Figura 119. Diseño web 1 – HU041 Exportar gráfico del indicador.....	288
Figura 120. Tablero de tareas del Sprint 8 - Inicio	294
Figura 121. Tablero de tareas del Sprint 8- Avance.....	295
Figura 122. Tablero de tareas del Sprint 8 - Fin.....	296
Figura 123. Gráfico de quemado del Sprint 8	298

Figura 124. Diseño web 1 – HU042 Ver usuario	300
Figura 125. Diseño web 1 – HU043 Renovar licencia de usuario	300
Figura 126. Diseño web 1 – HU044 Caducar la licencia de usuario	301
Figura 127. Project Burn down.....	303
Figura 128. Modelo de base de datos	305
Figura 129. Cobertura de pruebas por Sprint.....	309
Figura 130. Incidencia por estado - 1er ciclo	310
Figura 131. Incidencia por estado - 1er ciclo	311
Figura 132. Tendencia de incidencia (Fallido).....	312
Figura 133. Incidencia por severidad	313
Figura 134. Diagrama de despliegue MIDTB	314
Figura 135. Gráfico del V.A.N. del proyecto	325

Lista de tablas

Tabla 1. Análisis FODA.....	6
Tabla 2. Herramientas principales y sus ventajas	16
Tabla 3. Fase de Inicio.....	87
Tabla 4. Fase de Planificación y Estimación.....	88
Tabla 5. Fase de Implementación.....	89
Tabla 6. Fase de Revisión y Retrospectiva.....	90
Tabla 7. Fase de Lanzamiento.....	90
Tabla 8. Lista de actores del negocio.....	98
Tabla 9. Lista de trabajadores del negocio	98
Tabla 10. Lista de casos de uso del negocio	100
Tabla 11. Historia de usuario - Crear cuenta de usuario.....	111
Tabla 12. Historia de usuario – Registrar paciente	111
Tabla 13. Historia de usuario – Registrar solicitud bacteriológica.....	112
Tabla 14. Historia de usuario – Registrar solicitud rechazada	112
Tabla 15. Historia de usuario – Registrar cuantificación	112
Tabla 16. Historia de usuario – Registrar selección.....	113
Tabla 17. Historia de usuario - Editar cuenta de usuario	113
Tabla 18. Historia de usuario – Actualizar solicitud bacteriológica.....	113
Tabla 19. Historia de usuario – Buscar pruebas bacteriológicas.....	114
Tabla 20. Historia de usuario – Registrar MODS	114
Tabla 21. Historia de usuario – Registrar cultivo sólido	114
Tabla 22. Historia de usuario – Registrar baciloscopia	115
Tabla 23. Historia de usuario – Actualizar solicitud rechazada	115
Tabla 24. Historia de usuario – Editar cuantificación	115
Tabla 25. Historia de usuario – Editar selección	116
Tabla 26. Historia de usuario – Editar MODS	116
Tabla 27. Historia de usuario – Editar cultivo sólido.....	116
Tabla 28. Historia de usuario – Editar baciloscopia	117
Tabla 29. Historia de usuario – Verificar solicitud bacteriológica	117
Tabla 30. Historia de usuario – Verificar solicitud rechazada.....	117

Tabla 31. Historia de usuario – Verificar MODS.....	118
Tabla 32. Historia de usuario – Verificar cultivo sólido.....	118
Tabla 33. Historia de usuario – Verificar prueba baciloscopia	118
Tabla 34. Historia de usuario – Alerta roja.....	119
Tabla 35. Historia de usuario – Exportar solicitud completa	119
Tabla 36. Historia de usuario – Exportar información de la solicitud.....	119
Tabla 37. Historia de usuario – Exportar los pendientes de cuantificación	120
Tabla 38. Historia de usuario – Exportar los pendientes de selección	120
Tabla 39. Historia de usuario – Exportar los pendientes de MODS	120
Tabla 40. Historia de usuario – Exportar pendientes cultivo sólido.....	121
Tabla 41. Historia de usuario – Exportar pendientes de baciloscopia.....	121
Tabla 42. Historia de usuario – Exportar las solicitudes rechazadas	121
Tabla 43. Historia de usuario – Exportar los pendientes de verificación de las solicitudes recibidas.....	122
Tabla 44. Historia de usuario – Exportar los pendientes de verificación de las solicitudes rechazadas	122
Tabla 45. Historia de usuario – Exportar los pendientes de verificación de MODS	122
Tabla 46. Historia de usuario – Exportar los pendientes de verificación de cultivo sólido.....	123
Tabla 47. Historia de usuario – Exportar los pendientes de verificación de baciloscopia	123
Tabla 48. Historia de usuario – Buscar reporte.....	123
Tabla 49. Historia de usuario – Buscar indicador.....	124
Tabla 50. Historia de usuario – Exportar reporte.....	124
Tabla 51. Historia de usuario – Exportar gráfico del indicador.....	124
Tabla 52. Historia de usuario – Ver usuario	125
Tabla 53. Historia de usuario – Renovar licencia de usuario	125
Tabla 54. Historia de usuario – Caducar la licencia de usuario	125
Tabla 55. Historia de usuario – Carga ETL del Excel BD BK 2018.....	126
Tabla 56. Product Backlog	127
Tabla 57. Sprint 1 - Tareas de la historia de usuario HU001	135
Tabla 58. Sprint 1 - Tareas de la historia de usuario HU002	138
Tabla 59. Sprint 1 - Tareas de la historia de usuario HU003	140

Tabla 60. Sprint 1 - Tareas de la historia de usuario HU004	142
Tabla 61. Sprint 1 - Tareas de la historia de usuario HU005	145
Tabla 62. Sprint 1 - Tareas de la historia de usuario HU006	147
Tabla 63. Retrospectiva Sprint 1	158
Tabla 64. Sprint 2 - Tareas de la historia de usuario HU007	166
Tabla 65. Sprint 2 - Tareas de la historia de usuario HU008	168
Tabla 66. Sprint 2 - Tareas de la historia de usuario HU009	171
Tabla 67. Sprint 2 - Tareas de la historia de usuario HU010	174
Tabla 68. Sprint 2 - Tareas de la historia de usuario HU011	175
Tabla 69. Sprint 2 - Tareas de la historia de usuario HU012	177
Tabla 70. Retrospectiva Sprint 2	184
Tabla 71. Sprint 3 - Tareas de la historia de usuario HU013	191
Tabla 72. Sprint 3 - Tareas de la historia de usuario HU014	193
Tabla 73. Sprint 3 - Tareas de la historia de usuario HU015	194
Tabla 74. Sprint 3 – Tareas de historia de usuario HU016	196
Tabla 75. Sprint 3 – Tareas de historia de usuario HU017	197
Tabla 76. Sprint 3 – Tareas de historia de usuario HU018	199
Tabla 77. Retrospectiva Sprint 3	206
Tabla 78. Sprint 4 – Tareas de historia de usuario HU019	210
Tabla 79. Sprint 4 – Tareas de historia de usuario HU020	212
Tabla 80. Sprint 4 – Tareas de historia de usuario HU021	213
Tabla 81. Sprint 4 – Tareas de historia de usuario HU022	215
Tabla 82. Sprint 4 – Tareas de historia de usuario HU023	217
Tabla 83. Sprint 4 – Tareas de historia de usuario HU024	219
Tabla 84. Retrospectiva Sprint 4	226
Tabla 85. Sprint 5 – Tareas de historia de usuario HU025	233
Tabla 86. Sprint 5 – Tareas de historia de usuario HU026	235
Tabla 87. Sprint 5 – Tareas de historia de usuario HU027	237
Tabla 88. Sprint 5 – Tareas de historia de usuario HU028	239
Tabla 89. Sprint 5 – Tareas de historia de usuario HU029	240
Tabla 90. Sprint 5 – Tareas de historia de usuario HU030	241
Tabla 91. Sprint 5 – Tareas de historia de usuario HU031	243
Tabla 92. Retrospectiva Sprint 5	250
Tabla 93. Sprint 6 – Tareas de historia de usuario HU032	258

Tabla 94. Sprint 6 – Tareas de historia de usuario HU033	259
Tabla 95. Sprint 6 – Tareas de historia de usuario HU034	261
Tabla 96. Sprint 6 – Tareas de historia de usuario HU035	262
Tabla 97. Sprint 6 – Tareas de historia de usuario HU036	263
Tabla 98. Sprint 6 – Tareas de historia de usuario HU037	265
Tabla 99. Retrospectiva Sprint 6	272
Tabla 100. Sprint 7 – Tareas de historia de usuario HU038	276
Tabla 101. Sprint 7 – Tareas de historia de usuario HU039	277
Tabla 102. Sprint 7 – Tareas de historia de usuario HU040	278
Tabla 103. Sprint 7 – Tareas de historia de usuario HU041	280
Tabla 104. Retrospectiva Sprint 7	286
Tabla 105. Sprint 8 – Tareas de historia de usuario HU042	289
Tabla 106. Sprint 8 – Tareas de historia de usuario HU043	290
Tabla 107. Sprint 8 – Tareas de historia de usuario HU044	292
Tabla 108. Sprint 8 – Tareas de historia de usuario HU045	293
Tabla 109. Retrospectiva Sprint 8	299
Tabla 110. Resumen de la ejecución de los casos de prueba – 1er ciclo	307
Tabla 111. Resumen de la ejecución de los casos de prueba – 2do ciclo	308
Tabla 112. Análisis de costo de recursos humanos	317
Tabla 113. Análisis de costo de recursos humanos – Scrum Team	318
Tabla 114. Análisis de costo de recursos de hardware	318
Tabla 115. Análisis de costos de recursos de software	319
Tabla 116. Análisis de otros costos	320
Tabla 117. Costo total	320
Tabla 118. Beneficios tangibles	321
Tabla 119. Beneficios intangibles	322
Tabla 120. Flujo de caja	323
Tabla 121. Análisis del V.A.N.	324
Tabla 122. Análisis del T.I.R.	326
Tabla 123. Análisis del R.O.I.	327
Tabla 124. Costo / Beneficio	328

Introducción

La presente tesis se centra en el Laboratorio Referencial de Tuberculosis de la Dirección Regional de Salud del Callao (DIRESA Callao), que se encuentra ubicado en el distrito de Bellavista en la Provincia Constitucional del Callao y tiene como objetivo optimizar el proceso de diagnóstico del laboratorio.

Siendo los inconvenientes identificados, la demora en generar reportes de producción, vulnerabilidad de la información por no tener una base de datos segura y duplicidad de actividades en el proceso; estos problemas no permiten llegar al objetivo principal es dar en un tiempo oportuno los resultados de los pacientes que dejan sus muestras de esputo.

La solución para los problemas mencionados es la implementación de un sistema de información en plataforma web para optimizar el proceso de diagnóstico del laboratorio, que pueda ingresar la información de los pacientes en una base de datos confiable, consultar en tiempo óptimo los resultados de los pacientes, crear reportes de producción de los resultados obtenidos en el laboratorio automáticamente, optimizar actividades que son similares en el proceso y prevenir la alteración de la información.

En el primer capítulo; se muestra la información del Laboratorio Referencial de Tuberculosis y de la empresa que pertenece.

En el segundo capítulo; se describe los problemas identificados en el laboratorio, se indica los problemas y objetivos; también se menciona la justificación (técnica, económica y social), los alcances y limitaciones de la investigación.

En el tercer capítulo; se describe los antecedentes de investigación nacionales como internacionales, referentes al tema que se trata en la investigación, luego breves descripciones de las teorías que constituye la base del proyecto en el marco teórico, se indica la metodología que se utiliza en el proyecto, se presentan las leyes en el marco legal que es pieza

fundamental que respaldan la implementación de la investigación; y por último, se muestra la arquitectura del sistema de información.

En el cuarto capítulo; se inicia el desarrollo del sistema de información, priorizando y estimando las historias de usuario, generando los incrementables del proyecto; y por último, se presentan los *Sprints* terminados al *Product Owner* y usuarios interesados.

En el quinto capítulo; se desarrolla el análisis de costos de los recursos involucrados en el sistema (Humanos, hardware y software), análisis de beneficios, consolidado de costo/beneficio y análisis de sensibilidad.

Finalmente; se presenta las conclusiones, recomendaciones, referencias, glosario y anexos de la investigación.

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES

1.1. DIAGNÓSTICO DE LA ORGANIZACIÓN

1.1.1. Datos de la organización

En esta sección se muestra la información de la organización que pertenece el Laboratorio Referencial de Tuberculosis del Callao, se detalla la información relevante que nos brinda la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT) de la DIRESA Callao.

- A. Razón social** : DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO - DIRESA CALLAO
- B. Nombre comercial** : DIRESA Callao
- C. Giro del negocio** : Actividades de Hospitales
- D. R.U.C.** : 20147907487
- E. Teléfono** : (01) 465 – 0048 (Central)
- F. Ubicación** : Jr. Colina Nro. 879 Res. Bellavista – Callao
- G. Fecha Inicio actividades** : 01 / Enero / 1987

H. Reseña histórica: En el 2005 se realizó un convenio específico de cooperación entre el Instituto Nacional de Salud (INS), el Instituto de Medicina Tropical Daniel A. Carrión de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) y la Dirección de Salud I Callao (DISA Callao), con el objetivo de implementar las actividades y funciones del Laboratorio de Salud Pública de la DISA Callao en el instituto de Medicina Tropical Daniel A. Carrión de la Facultad de Medicina de la UNMSM. (DIRESA Callao, 2019)

1.1.2. Localización de la empresa

La empresa DIRESA Callao se encuentra ubicada en Jr. Colina N° 879 Bellavista - Callao como se muestra en la figura 1.

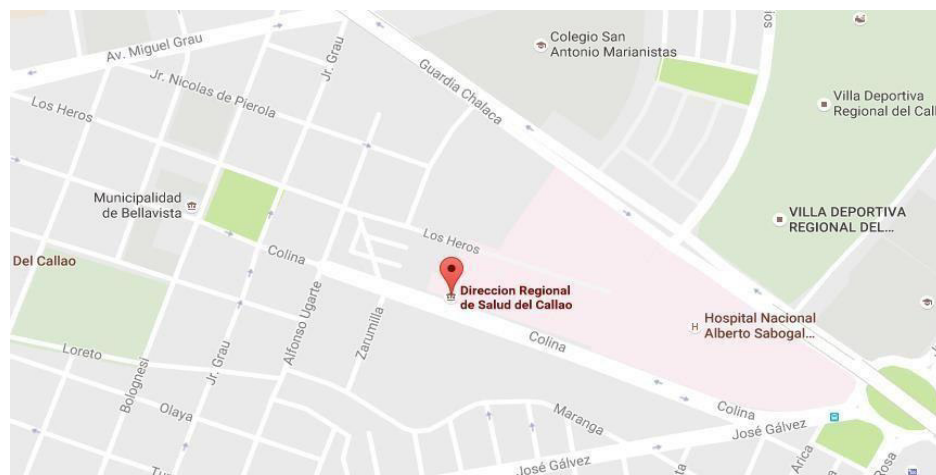


Figura 1. Ubicación de la empresa DIRESA Callao

Fuente: Google maps, 2019.

En la figura 1, se muestra la ubicación de la empresa DIRESA Callao, donde se encuentra operando el Laboratorio Referencial de Tuberculosis de lunes a sábado desde 8:00 a.m. hasta 6:00 p.m.

1.1.3. Diagnóstico estratégico

A. Misión

Diseñar, proponer, ejecutar y evaluar las políticas de atención integral de salud en la Región Callao, con eficiencia y calidad, contribuyendo a mejorar las condiciones de vida de la población chalaca (DIRESA CALLAO, 2019).

B. Visión

Nuestra población chalaca alcanzará un adecuado nivel de salud con equidad, accesibilidad y universalidad; contando con una organización exitosa y competitiva, con personal comprometido y altamente calificado (DIRESA CALLAO, 2019).

C. Análisis F.O.D.A.

Identificar y diagnosticar la situación estratégica en la que se encuentra una empresa, es de mucha importancia para alcanzar los objetivos planteados por la Dirección General.

Por tal motivo es de mucha importancia conocer el análisis FODA del Laboratorio Referencial de Tuberculosis como se visualiza en la tabla 1 para mejorar ciertos puntos críticos a favor del laboratorio y obtener éxito en el proyecto.

Tabla 1. Análisis FODA

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none">• Capacidad para trabajo en equipo.	<ul style="list-style-type: none">• Laboratorio accesible a la comunidad.
<ul style="list-style-type: none">• RRHH profesionales y no profesionales con experiencia en temas de salud pública.	<ul style="list-style-type: none">• Servicio de diagnóstico sobre la tuberculosis gratuita.
<ul style="list-style-type: none">• Investigadores motivados y comprometidos.	
<ul style="list-style-type: none">• Reconocimiento nacional e internacional por las acciones de innovación científica.	
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none">• Procesos de ejecución presupuestal lentos.	<ul style="list-style-type: none">• Competencias de otros laboratorios públicas y privadas.
<ul style="list-style-type: none">• Bajas remuneraciones e incentivos laborales al personal.	<ul style="list-style-type: none">• Gobierno Regional poca importancia a la investigación en salud.
<ul style="list-style-type: none">• Carencia de un sistema de información para el proceso de diagnóstico.	

En la tabla 1, se mencionan los factores internos y externos situacionales del Laboratorio Referencial de Tuberculosis del Callao (DIRESA Callao, 2019).

D. Organigrama de la empresa

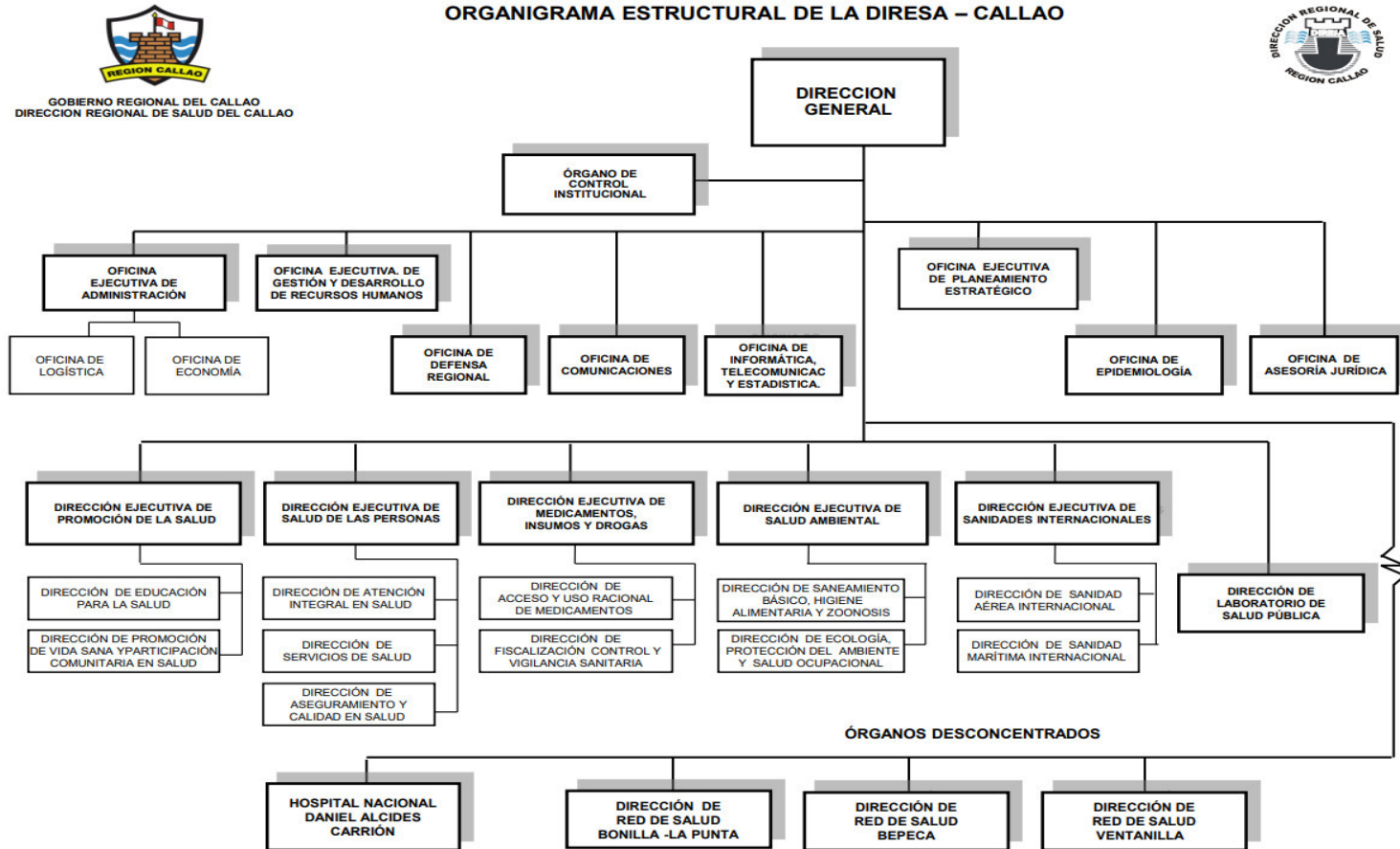


Figura 2. Organigrama de la empresa DIRESA Callao

Fuente: DIRESA Callao, 2019.

El organigrama presentado en la figura 2, indica todos los órganos, direcciones y oficinas de la DIRESA Callao; donde el Laboratorio Referencial de Tuberculosis se encuentra ubicado en la Dirección de Laboratorio de Salud Pública.



Figura 3. Organigrama de la Dirección de Laboratorio de Salud Pública

Fuente: DIRESA Callao, 2019.

En la Figura 3, se visualiza el organigrama de la Dirección del Laboratorio de Salud Pública de la DIRESA Callao y demostrando que el Laboratorio de Referencia Regional de Tuberculosis es el encargado de recopilar muestras de las 3 Redes de Salud que comprenden en la DIRESA Callao.

1.1.4. Cadena de valor

La cadena de valor es una herramienta estratégica usada para analizar las actividades de una empresa y así identificar sus fuentes de ventaja competitiva, en la figura 4 se aprecia las actividades que están asociados con el Laboratorio Referencia de Tuberculosis del Callao.

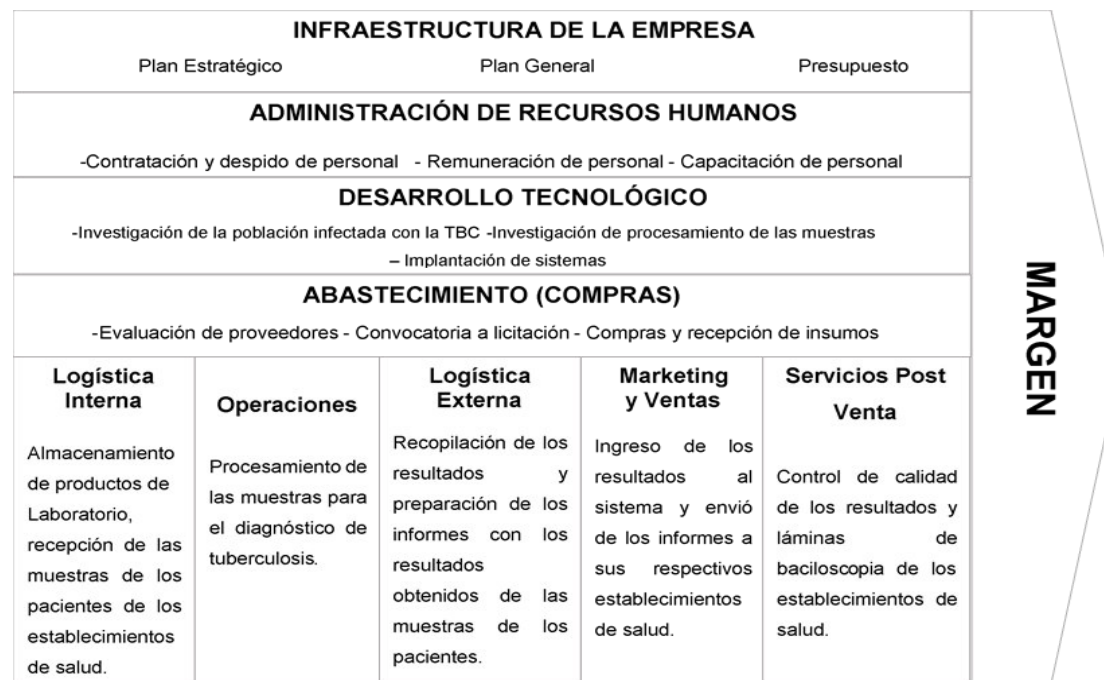


Figura 4. Cadena de valor del Laboratorio Referencial de Tuberculosis

Fuente: DIRESA Callao, 2019.

En la figura 4, se muestra las actividades que se realizan en el laboratorio, desde que ingresa la muestra del paciente hasta culminar en la entrega de los resultados de las pruebas bacteriológicas procesadas.

CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO Y FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

2.1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

2.1.1. Planteamiento y descripción del problema

El Laboratorio Referencial de Tuberculosis de la Dirección Regional de Salud del Callao (DIRESA Callao), es un laboratorio que realiza diagnóstico sobre microbiología de la tuberculosis sin fines de lucro, cuya misión es la pronta respuesta de resultados de baciloscopias, cultivos sólidos y la prueba de susceptibilidad a fármacos mediante observación microscópica en inglés *Microscopic- Observation Drug- Susceptibility* (MODS), de las muestras de los pacientes que provienen de los 45 centros de salud de la DIRESA Callao, Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión del Callao (HNDAC), Hospital de Ventanilla, Hospital San José del Callao, Hospital Naval, Hospital Alberto Sabogal Sologuren ESSALUD y otros. Con una gran demanda de muestras, que reciben de los establecimientos mencionados, de aproximadamente de 15 000 a 17 000 muestras por año. En el 2015; se logra un acuerdo en el Laboratorio Referencial de Tuberculosis, que las actividades de registro de las muestras de los pacientes, pasen del libro de recepción (registro manual) a un archivo de cálculos llamado base de datos de baciloscopias (BD BK) para posteriormente facilitar las actividades que intervienen con el procesamiento de los datos; pero por falta de personal, tiempo, capacitación y experiencia en el programa de hojas de cálculos no se logra un resultado óptimo.

Desde el 2015; que se acordó en registrar la información de las muestras de los pacientes con sus debidos resultados en el archivo de hoja de cálculos, han tenido el problema de alteración de la información registrada, en la cual los colaboradores del laboratorio tienen que volver a registrar la información con la molestia de no saber el motivo de la alteración. Aparte el archivo de hoja de cálculos no cuenta con una identificación y verificación de usuario, siendo vulnerable para la modificación de la

información por cualquier colaborador.

En el proceso de diagnóstico del Laboratorio Referencial de Tuberculosis, se evidencian actividades similares con el registro de información de las muestras de los pacientes. El personal de recepción tiene la función de registrar toda la información de las muestras que llegan al laboratorio en la hoja de cálculos BD BK y el profesional que se encarga de seleccionar las muestras, que van para el procesamiento MODS, vuelve a registrar la información del paciente en el reporte de selección MODS que es una plantilla de procesamiento de texto y el reporte de control de resultado interno MODS que es una plantilla nueva de Hoja de Cálculos. Esta última actividad, que es similar a la actividad de registro de información de las muestras, retarda el proceso de Diagnóstico por 2 horas; porque la información de la hoja de cálculo BD BK no tiene vinculación con los formatos mencionados.

La elaboración de reportes de producción, comparación de resultados, control de calidad en tiempo mensual, trimestral, semestral y anual, es una actividad primordial para el Laboratorio Referencial de Tuberculosis que permite conocer la realidad del laboratorio y toma de decisiones para nuevas estrategias para el mejoramiento del laboratorio. Desde que la información de las muestras de los pacientes está digitalizada en una hoja de cálculo no se ha podido reducir el tiempo de 2 horas en la elaboración de los reportes, por falta de tiempo del profesional que tiene otras funciones que cumplir, falta de capacitación para el mejor manejo del programa de hoja de cálculo, tiempo de espera para utilizar la hoja de cálculo cuando el personal de recepción lo está utilizando, entre otros inconvenientes.

2.1.2. Formulación del problema general

¿Cómo optimizar el proceso de diagnóstico del Laboratorio Referencial de Tuberculosis de la Dirección Regional de Salud del Callao?

2.1.3. Formulación de los problemas específicos

P.E.1: ¿Cómo mejorar la actividad de registro de solicitud bacteriológica del proceso de diagnóstico del Laboratorio Referencial de Tuberculosis?

P.E.2: ¿Cómo prevenir la manipulación y alteración de la información de las muestras y resultados de diagnóstico del Laboratorio Referencial de Tuberculosis?

P.E.3: ¿Cómo reducir el tiempo de elaboración de los reportes e indicadores que emiten el Laboratorio Referencial de Tuberculosis?

2.2. DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.2.1. Objetivo general

Implementar un sistema de información para optimizar el proceso de diagnóstico del Laboratorio Referencial de Tuberculosis de la Dirección Regional de Salud del Callao.

2.2.2. Objetivos específicos

O.E.1: Implementar un módulo de recepción para mejorar la actividad de registro de la solicitud bacteriológica del proceso de diagnóstico del Laboratorio Referencial de Tuberculosis.

O.E.2: Implementar medidas de seguridad, para prevenir la manipulación y alteración de la información de las muestras y resultados del diagnóstico del Laboratorio Referencial de Tuberculosis.

O.E.3: Implementar un módulo de reportes e indicadores para reducir el tiempo de elaboración de los reportes que emiten el Laboratorio Referencial de Tuberculosis.

2.3. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

En estos últimos años en el Laboratorio Referencial de Tuberculosis de la DIRESA Callao, hubo aumento de ingreso de muestras para su procesamiento y a la vez surgieron nuevos indicadores estadísticos sobre los resultados de las muestras de los pacientes.

Por tal motivo, el proyecto tiene como finalidad fundamental de optimizar el proceso de diagnóstico del Laboratorio Referencial de Tuberculosis de la DIRESA Callao, con un sistema de información que se encargue en manejar la información del laboratorio y se adapte a las necesidades de las actividades del proceso de diagnóstico.

2.3.1. Justificación técnica

Mediante la implementación de un sistema de información para el Laboratorio Referencial de Tuberculosis de la DIRESA Callao, se quiere un control efectivo de las actividades e información del proceso de diagnóstico del laboratorio para tener disponibilidad de información en tiempo real y disminuir los errores, tiempo, recursos y actividades similares del proceso.

La información del laboratorio está centralizada en una base de datos con medidas de seguridad en caso de sustracción o modificación de los datos y los usuarios tienen acceso a la información dependiendo de sus actividades en el proceso.

El sistema de información está desarrollado para web, con el propósito que el usuario pueda interactuar por un navegador

(Chrome o Firefox) y que sea independiente de cualquier sistema operativo del cliente.

Las herramientas que se usaron para la implementación del sistema de información son utilizadas actualmente en el mercado laboral, siendo requerido por las empresas nacionales e internacionales por sus actualizaciones que dan estabilidad para el desarrollo de software.

En la tabla 2, se mencionan las herramientas principales y las ventajas que facilitaron para la implementación del sistema de información en el Laboratorio Referencial de Tuberculosis del Callao.

Herramienta	Ventajas
MySQL 6.3 CE	<ul style="list-style-type: none"> • Motor de base de datos de código abierto. • Fácil configuración. • Actualmente tiene soporte por Oracle. • Soporta gran variedad de sistemas operativos.
Java 8	<ul style="list-style-type: none"> • Lenguaje de alto nivel. • Lenguaje orientado a objeto. • Tiene soporte por Oracle. • Multiplataforma. • Código abierto.
Jquery 3	<ul style="list-style-type: none"> • Flexible y rápido para interactuar con los formularios web. • Código abierto. • Tiene una excelente comunidad de soporte.
Ajax	<ul style="list-style-type: none"> • Integrado con Jquery. • Mejor experiencia de usuario. • Alta compatibilidad con diferentes plataformas web. • Consumo de servicios asíncronos.
Spring framework 5	<ul style="list-style-type: none"> • Arquitectura MVC. • Escrito en lenguaje java. • Actualmente tiene soporte Pivotal Software. • Variedad de módulos para la implementación de un sistema web robusta. • Permite servidor web embebido. • Simplifica la configuración con archivos properties o yml. • Soporte para la creación de servicios web.
Distribución Centos 7	<ul style="list-style-type: none"> • Estable y eficaz en el consumo de recursos. • Cuenta con el respaldo completo de RedHat. • Código abierto. • Comunidad de soporte.

Tabla 2. Herramientas principales y sus ventajas

En la tabla 2, se mencionan las herramientas principales y las ventajas que nos facilitaron para la implementación del sistema de información.

2.3.2. Justificación económica

La implementación de un sistema de información es factible por el uso de herramientas *Open Source* para su desarrollo, solo se tendrá que adquirir servidores en la nube y dominio web.

Habrà reducción del uso de materiales de escritorio, por el motivo que todo estarà digitalizado a excepción de que se requiera imprimir resultados o informes por motivos particulares.

2.3.3. Justificación social

- Con la implementación de un sistema de información, se consigue mayor eficiencia y eficacia en las actividades que se ejecuta en el proceso de diagnóstico del laboratorio, como la obtención rápida de los indicadores de gestión, a fin de mejorar el servicio para el usuario final (Paciente, médico, licenciadas, entidades, etc.)
- El sistema web ayuda a obtener en tiempo real los resultados para el médico tratante, con el fin de mejorar la salud del paciente.
- Ayuda en el proceso de gestión para la toma de decisiones como por ejemplo ver las muestras rechazadas por establecimientos de salud u hospitales, con el fin de analizar el problema y generar una estrategia para mejorar el bienestar de los pacientes de dicha jurisdicción.

2.4. ALCANCES Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN

2.4.1. Alcances

El sistema de información está diseñado en módulos donde se puede registrar, modificar, eliminar y recuperar información del proceso de diagnóstico del Laboratorio. Los módulos son:

Cuenta de usuario:

- A. Cuentas: En este módulo se puede administrar las cuentas de los usuarios con sus respectivos roles para el acceso al sistema. El único usuario que tiene el privilegio de la funcionalidad del módulo es el administrador.

Proceso, que abarca las siguientes funcionalidades:

- B. Recepción: En este módulo se puede registrar, modificar y anular las muestras que se reciben en el Laboratorio Referencial.
- C. Cuantificación: En este módulo se puede registrar y modificar la cantidad de volumen de las muestras de los pacientes.
- D. Selección: En este módulo se encarga de seleccionar las pruebas que se realiza a cada muestra.
- E. Registro de resultado: En este módulo se puede registrar, modificar y verificar los resultados de los pacientes.
- F. Búsqueda: En este módulo se encarga de buscar los pacientes por su nombre o establecimiento de salud.
- G. Reportes e indicadores: En este módulo se visualiza los indicadores y reportes estadísticos establecidos por el laboratorio para su toma de decisión.

Proceso de copia de seguridad: Se realiza una copia de seguridad de la base de datos automáticamente todos los días a las 21 horas, comprimiendo el archivo generado en una carpeta específica en el servidor.

2.4.2. Limitaciones

- Los establecimientos de salud no tienen el acceso a la información, por motivo que aún no se cuenta con un convenio para que puedan acceder al sistema.
- El sistema de información no analizará ninguna muestra, solo se registra información relevante.

CAPÍTULO III: FUNDAMENTO TEÓRICO

3.1. ANTECEDENTES

3.1.1. Internacionales

- A. El artículo de la revista cubana de salud titulada: “Sistema automatizado para la vigilancia epidemiológica de la tuberculosis en la atención primaria en Cuba del Instituto de Medicina Tropical Pedro Kourí, La Habana – Cuba” en la cual los autores describen un programa diseñado con el lenguaje de programación Clipper 87, con el objetivo de automatizar el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la Tuberculosis, para el almacenamiento, validaciones y procesamiento de información para el control de las notificaciones y registros de casos. El sistema Automatizado de la Vigilancia de la Tuberculosis facilita la captación y el análisis de la información, con un conjunto de tablas para la toma de decisiones (Machín Gelabert, González Ochoa, & Armas Pérez, 1994).

- B. En la Universidad Politécnica de Madrid se encuentra registrada la tesis “Desarrollo de un sistema de digitalización y análisis de imágenes de microscopia para el diagnóstico de tuberculosis mediante inteligencia colectiva y gamificación” cuyo autor es: “Postigo Camps”, quien investigó para el trabajo de fin de grado en el año: “2015”, de cuyo trabajo se puede concluir en lo siguiente: “Se diseña, implementa y evalúa un sistema de muestras de esputo en telefonía móvil e incorporada con TuberSpot. Se propuso técnicas de procesamiento de imagen para el control de calidad del análisis y se implementa un mecanismo para evaluar la eficiencia de la inteligencia colectiva y la gamificación. El sistema se realizó para ejecutarlo en Smartphone, adaptando

el móvil con microscopio y funcionando en el sistema operativo Android. Al comparar los bacilos identificadas por el personal médico y las posiciones validadas por el sistema de inteligencia colectiva, se comprueba que la sensibilidad de TuberSpot para la identificación y conteo, es del 90% asociada a un 88% de precisión” (Postigo Camps, 2015).

- C. En la Universidad de San Francisco de Quito se encuentra registrada la tesis: “Implementación de un sistema informático en el servicio de video endoscopía del Hospital de especialidades Eugenio Espejo de la ciudad de Quito-Ecuador en el periodo 2014-2015” cuyos autores son: “Echeverría & Lara”, quienes investigaron para titularse como Especialistas en Gerencia de Salud en el año: “2015”, de cuyo trabajo se puede concluir en lo siguiente: “ Con un análisis de la información en cuanto al proceso a desarrollar en base a la entrega de Informes Video Endoscópicos a los pacientes. El software a implementarse será manipulado por usuarios capacitados técnicamente para éste fin, en donde los datos remitidos serán claros y concisos, siguiendo normas. El sistema, a desarrollarse será bajo ambiente de plataforma web, lo que brindara al usuario facilidades en el uso, de tal manera que pueda recibir la información completa y detallada, lo que beneficiará a médicos, enfermeras y personal administrativo del hospital. El Sistema Informático permitirá optimizar el proceso del Servicio de Video Endoscopía, además reducir costos en relación a los gastos generados por el uso de materiales de oficina que son en gran cantidad utilizados diariamente”.
- (Echeverría & Lara, 2015)

Se concluye de los antecedentes internacionales citados, que

utilizando la tecnología como apoyo en sus investigaciones sobre el área de salud, lograron obtener sus objetivos planteados y por ese motivo nos incentivaron a realizar nuestro proyecto para que el laboratorio referencial pueda tener un sistema que les ayude a optimizar su proceso de diagnóstico y brindar una atención de calidad a sus pacientes.

3.1.2. Nacionales

- A. El artículo de la revista peruana de Medicina Experimental y Salud Pública titulada:” Sistema de información de la red nacional de laboratorios de salud pública en el Perú (NETLAB) del Instituto Nacional de Salud, Lima – Perú”. En la cual refieren los autores:

Los sistemas web, son aplicaciones de gran soporte para el sector Salud, que pueden abarcar en cualquier problema de Salud Pública. El Instituto Nacional de Salud (INS) ha implementado un sistema de información llamado NETLAB que tiene como objetivo fundamental en la vigilancia de salud pública. El desarrollo nace por el problema de gestión, sobre el retraso exorbitante de los resultados de pruebas de laboratorio. Por tal motivo se propone el desarrollo de NETLAB. Desde su implementación, el NETLAB ha optimizado la gestión del servicio de laboratorio en el INS, ha optimizado el tiempo de respuesta de los requisitos de pruebas del sistema de servicio de salud. A lo logrado un enorme ahorro en costos de servicios y materiales.

(Vargas Herrera, Segovia Juárez, & Garro Núñez, 2015).

- B. El artículo de la revista peruana de Medicina Experimental y Salud Publica titulada:” Implementación de un sistema de telediagnóstico de tuberculosis y determinación de multidrogorresistencia basada en el método MODS en Trujillo – Perú del Instituto Nacional de Salud, Lima – Perú”. En la

cual refieren los autores:

Se demuestra la factibilidad del uso de telediagnóstico en lugares remotos, que puede colaborar en la detección de la tuberculosis y multidrogorresistencia (MDR), utilizando el método MODS en el Laboratorio de Tuberculosis de Trujillo, desarrollado con un algoritmo de reconocimiento *Mycobacterium tuberculosis* obtenidas a partir de imágenes digitales de cultivos MODS. Dando como resultado que la sensibilidad y la especificidad en objetos, fueron de 92,04% y de 94,93% y la sensibilidad y la especificidad en foto, fueron 95,4% y de 98,07% (Rodríguez et al., 2014).

- C. En la Universidad Privada Antonio Guillermo Urrelo se encuentra registrada la tesis: “Implementación de un sistema informático para la Gestión de Atenciones a los pacientes del puesto de Salud Agocucho del distrito de Cajamarca, 2016” cuyos autores son: “Chuquilin y Vásquez”, quienes investigaron para titularse como Ingeniero de Informático y de Sistemas en el año: “2018”, de cuyo trabajo se puede concluir en lo siguiente: “Se refieren a las necesidades que tiene el puesto de salud de Agocucho, debido a diversos problemas que enfrenta, especialmente las citas médicas, el registro de historias clínicas de los pacientes, la búsqueda de información, siendo actividades importantes que realiza día a día el personal administrativo que está relacionado con el puesto de salud. Por otra parte, para el desarrollo del proyecto utilizaron la metodología ágil (XP), porque les permitió mayor manejo de información en sus etapas. Como resultado consiguieron implementar el sistema informático que se realizó en base a la ISO 9126, que les permite la eficiente gestión de atenciones a los pacientes del puesto de salud. Se presentaron los resultados mediante la estadística aplicada y

gráficos de barras, además, concluyeron con la implementación del sistema informático”

(Chuquilin y Vásquez, 2018)

De los antecedentes nacionales citados anteriormente, podemos alegar lo siguiente:

Con el auge de la tecnología en las últimas décadas en el Perú, las instituciones públicas y privadas del sector salud están apostando por los sistemas de información para mejorar sus gestiones (administrativa, diagnóstico de laboratorio, atención hospitalaria, etc.).

Con el motivo de dar una atención de calidad y obtener información en tiempo real para un análisis de datos y toma de decisiones para renovar sus planes estratégicos.

3.2. MARCO TEÓRICO

En esta sección se amplía el marco teórico base para el desarrollo, comprensión e implementación del proyecto de investigación.

3.2.1. Tuberculosis

A. ¿Qué es la tuberculosis?

La tuberculosis es una enfermedad bacteriana causada por el germen llamado *Mycobacterium tuberculosis*. Atacando principalmente a los pulmones y otras partes del cuerpo, como lo afirma la Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis del Perú en su página web.

“La tuberculosis es una enfermedad infectocontagiosa, prevenible y curable, causada por una bacteria denominada *Mycobacterium tuberculosis*, la cual puede atacar cualquier parte del cuerpo, como el cerebro, la columna vertebral, etc., pero generalmente afecta a los pulmones”. (Estrategia Sanitaria Nacional de Prevención y Control de la Tuberculosis, 2016).

B. Síntomas de la tuberculosis

Los síntomas de la TB pulmonar pueden incluir:

- Tos severa que dure tres semanas o más
- Bajar de peso
- Toser y escupir sangre o mucosidad
- Debilidad o fatiga
- Fiebre y escalofríos
- Sudores nocturnos

Como lo indica el Dr. Miguel Ángel Martínez González (2013) en su libro “Conceptos de salud pública y estrategias preventivas” en el capítulo 26 de los síntomas de la tuberculosis y el contagio:

“... síntomas tos constante, fiebre, pérdida de peso y sudores nocturnos.

El contagio habitual de la tuberculosis es por la vía aérea cuando un enfermo con TBC expulsa al toser, estornudar, reír, cantar o hablar, secreciones respiratorias que contienen bacilos”. (Martínez M., 2013, p. 201).

C. Morbilidad y mortalidad de la tuberculosis en el Perú

En las últimas décadas con los avances médicos y tecnológicos para el control tuberculosis y siendo considerada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como unas las enfermedades mortales en los países subdesarrollados.

En el Perú, la tuberculosis sigue estando entre las enfermedades con más morbilidad y mortalidad entre los últimos años. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) el Perú registró en el 2018 un total de 19 867 casos nuevos de tuberculosis como se puede apreciar en la figura 5 y personas fallecidas durante el tratamiento de tuberculosis fueron 996 como se visualiza en la figura 6.

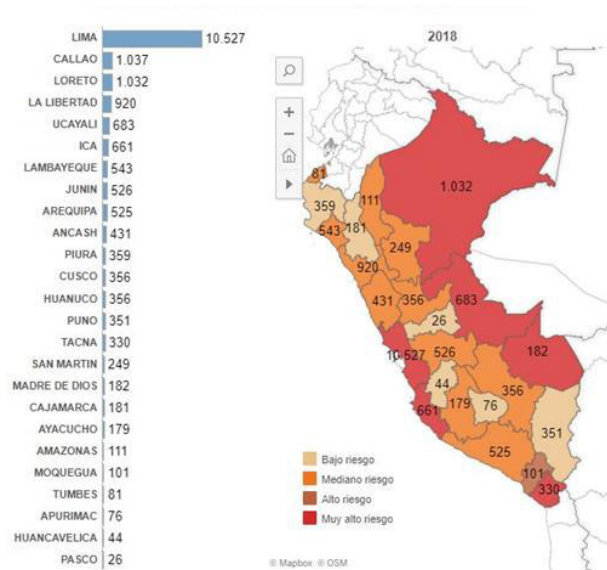


Figura 5. Casos nuevos de tuberculosis en el Perú en el año 2018

Fuente: Organización Panamericana de la Salud, 2019.

En la figura 5, se puede apreciar el total casos nuevos de pacientes enfermos con la tuberculosis por departamentos del Perú.

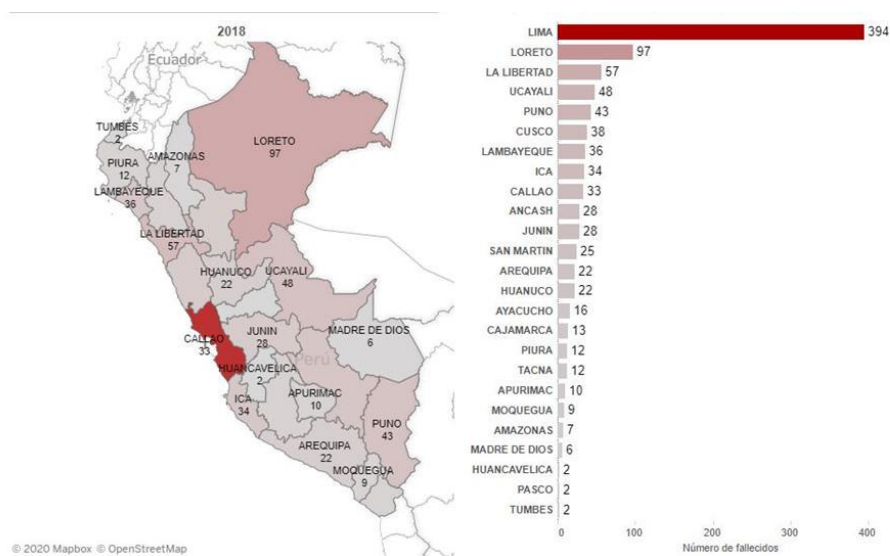


Figura 6. Personas fallecidas durante el tratamiento de TB en el Perú - 2018

Fuente: Organización Panamericana de la Salud, 2019.

En la figura 6, se puede apreciar el total personas que durante su tratamiento de la TB terminaron fallecidos en el Perú en el año 2018.

3.2.2. Sistemas de información

Los autores Kenneth Laudon y Jane Laudon (2012) en su libro “Sistemas de Información Gerencial” en el capítulo 1 mencionan lo siguiente:

Un sistema de información es un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan, procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar en los procesos de toma de decisiones. Además de apoyar la toma de decisiones, la coordinación y el control, los sistemas de información también pueden ayudar para analizar problemas, visualizar temas complejos y crear nuevos productos.

Hay tres actividades en un sistema de información, estas actividades son: entrada, procesamiento y salida. La entrada recolecta los datos de la organización, el procesamiento convierte esta entrada en formato significativo y la salida transfiere la información procesada a las personas que harán uso de ella para algún evento. (Laudon, K. y Laudon, J., 2012, p. 15)

El autor Luis Joyanes Aguilar (2015) en su libro “Sistema de Información en la Empresa” en el capítulo 1 “Fundamento de los sistemas de información” menciona lo siguiente:

Un sistema de información es un sistema que captura, procesa, almacena, analiza y distribuye información para un objetivo o propósito específico.

El propósito de un sistema de información es obtener la información correcta para las personas que lo necesitan en el momento preciso, y en la cantidad y el formato adecuados. Dado que están concebidos para proporcionar información útil que sirva para tomar decisiones (Joyanes, L., 2015, p. 6)

Según Gómez y Suarez (2012), “El principal cometido de un sistema de información es entregar la información oportuna y precisa, con la presentación y el formato adecuados, a la persona que lo necesita dentro de la organización para tomar una decisión o realizar una operación”. (p.29)

Según lo que mencionan los autores citados sobre sistema de información podemos indicar lo siguiente:

El objetivo de los sistemas de información es analizar cómo ocurre el impacto de las tecnologías de información en los procesos de decisión gerenciales y administrativos de las empresas.

Los sistemas de información son desarrollados para ayudar en el desempeño de las tareas que se prevén realizar en las empresas. Así, podemos encontrar sistemas de registros médicos en un hospital, registros criminales en las comisarías, pago de nóminas, automatización de bibliotecas, automatización de la gestión jurídica, entre otros.

Por eso, su elemento principal es la información, que surge básicamente, de la interacción que ocurre entre procedimientos, personas y tecnologías, que trabajan en conjunto con los sistemas de información para alcanzar las metas definidas por la empresa. En este sentido, necesitamos destacar que el sistema es dividido en subsistemas. Uno de ellos es social (incluyendo personas, informaciones, procesos y documentos) y el otro, automatizado (compuesto por máquinas, redes de comunicación y ordenadores).

Los sistemas de información integran personas, procesos, datos y tecnología, y van más allá de los umbrales de la organización, para colaborar de formas más eficientes con proveedores, distribuidores y clientes.

Los usuarios de los sistemas de información tienen diferente grado de participación dentro de un sistema y son el elemento

principal que lo integra, así se puede definir usuarios primarios quienes alimentan el sistema, usuarios indirectos que se benefician de los resultados pero que no interactúan con el sistema, usuarios gerenciales y directivos quienes tienen responsabilidad administrativa y de toma de decisiones con base a la información que produce el sistema.

Los sistemas de información deben diseñarse en función a las necesidades de los usuarios, diseñándose servicios a medida, capaces de identificar, categorizar, agrupar y preservar la información.

3.2.3. Metodología de desarrollo de software

Los autores Pantaleo y Rinaudo (2015) en su libro “Ingeniería de Software” en el capítulo 4 mencionan lo siguiente:

Una metodología es un marco de trabajo que puede ser utilizado como guía de las actividades a llevar a cabo. Por lo tanto, una metodología de desarrollo de software es una forma de trabajo para desarrollar software, donde se especifica las tareas, los artefactos y las relaciones entre ambos.

La metodología de desarrollo de software permite organizar el proceso del desarrollo a través de la definición de pautas a seguir y restricciones a cumplir.

Existen varias metodologías definidas cada una con ventajas y limitaciones. Es decir que no existe una metodología que pueda ser aplicada en todos los contextos de trabajo. (Pantaleo y Rinaudo, 2015, p. 54)

El autor Roger Pressman (2010) en su libro “Ingeniería del Software” en el capítulo 3, define lo siguiente:

Es un conjunto de actividades, acciones, tareas, fundamentos y productos de trabajo que se requieren para desarrollar software de alta calidad. Estos modelos de procesos no son perfectos, pero

proporcionan una guía útil para el trabajo del software.

La metodología proporciona estabilidad, control y organización a una actividad. (Pressman, 2010)

El autor Ian Sommerville (2011) en su libro “Ingeniería de Software” en el capítulo 2, indica lo siguiente:

Una metodología de software es una serie de actividades relacionadas que conduce a la elaboración de un producto de software. Estas actividades pueden incluir el desarrollo de software desde cero en un lenguaje de programación estándar.

Existen muchas diferentes metodologías de software, pero todas deben incluir 4 actividades que son fundamentales para la ingeniería de software:

- Especificación del software: Tiene que definirse tanto la funcionalidad del software como las restricciones de su operación.
- Diseño e implementación del software: Debe desarrollarse el software para cumplir con las especificaciones.
- Validación del software: Hay que validar software para asegurarse de que cumple lo que el cliente quiere.
- Evolución del software: El software tiene que evolucionar para satisfacer las necesidades cambiantes del cliente.

En cierta forma, tales actividades forman parte de todos los procesos de software. (Sommerville, I., 2011, p. 28)

Podemos definir de las Metodologías de Desarrollo de Software como aquellos procedimientos o marcos (técnicas o instrucciones) que nos permitirán crear software de calidad. Cabe destacar que estos métodos no son impuestos, cada desarrollador puedes elegir seguirlos o no, solo son recomendaciones que se aconseja seguir para mejorar el trabajo.

Son básicamente un marco de trabajo usado para estructurar, planificar y controlar el proceso de desarrollo en sistemas de información.

Una metodología de desarrollo de software tiene como principal objetivo aumentar la calidad del software que se produce en todas y cada una de sus fases de desarrollo.

No existe una metodología de software universal, ya que toda metodología debe ser adaptada a las características de cada proyecto (equipo de desarrollo, recursos, etc.) exigiéndose así que el proceso sea configurable.

Las metodologías de desarrollo se pueden dividir en dos grupos de acuerdo con sus características y los objetivos que persiguen: ágiles y robustas.

A. Las metodologías robustas o tradicionales

Son aquellas que permiten adaptar la forma de trabajo a las condiciones del proyecto, consiguiendo flexibilidad e inmediatez en la respuesta para amoldar el proyecto y su desarrollo a las circunstancias específicas del entorno. Estas metodologías pueden ser clasificadas en:

- **Modelo de Cascada**
El modelo en cascada es un proceso de desarrollo secuencial, en el que el desarrollo de software se concibe como un conjunto de etapas que se ejecutan una tras otra.
- **Modelo de Prototipo**
Tiende a resolver un conjunto de problemas de diversificación que ocurren con el método de la cascada.
Da una idea clara sobre el proceso funcional del software,

reduce el riesgo de falla en una funcionalidad de software y asiste bien en la recolección de requisitos y en el análisis general.

- **Modelo de Espiral**

La metodología espiral refleja la relación de tareas con prototipos rápidos, mayor paralelismo y concurrencia en las actividades de diseño y construcción. El método en espiral debe todavía ser planificado metódicamente, con las tareas y entregables identificados para cada paso en la espiral.

- **Modelo Incremental o Iterativo y Creciente**

Se trata especialmente de la combinación de los modelos lineal e iterativo o de cascada y prototipos. Consiste en completar varias iteraciones de lo que es el modelo de cascada, lo que se hace es crear una evolución en el producto, permitiendo que se agreguen nuevas especificaciones, funcionalidades, opciones, funciones y lo que el usuario requiera después de cada iteración.

B. Las metodologías ágiles

Son aquellas que permiten adaptar la forma de trabajo a las condiciones del proyecto, consiguiendo flexibilidad e inmediatez en la respuesta para amoldar el proyecto y su desarrollo a las circunstancias específicas del entorno. Tenemos:

- *Extreme Programming (XP)*

Es una metodología ágil centrada en potenciar las relaciones interpersonales como clave para el éxito en desarrollo de software, promoviendo el trabajo en equipo, preocupándose por el aprendizaje de los desarrolladores, y propiciando un buen clima de trabajo.

- *Scrum*

Es una metodología ágil y flexible en el que se aplican de manera regular un conjunto de buenas prácticas para trabajar colaborativamente, en equipo y obtener el mejor resultado posible de proyectos, caracterizado por:

- Adoptar una estrategia de desarrollo incremental, en lugar de la planificación y ejecución completa del producto.
- Basar la calidad del resultado más en el conocimiento tácito de las personas en equipos auto organizados, que en la calidad de los procesos empleados.
- Solapar las diferentes fases del desarrollo, en lugar de realizar una tras otra en un ciclo secuencial o en cascada.

Para concluir las metodologías ágiles son las más usadas en la actualidad, pero también todo dependerá del tipo y tamaño de software que el cliente requiera, entonces solamente se deberá elegir una para establecer cierto orden de proceso y crear tu propia metodología.

3.2.4. Scrum

A. ¿Qué es Scrum?

Según The Blokehead (2016) en su libro ¡GUÍA DEFINITIVA DE PRÁCTICAS ÁGILES DE SCRUM!, menciona lo siguiente:

Por definición, el término *Scrum* en la gestión del proyecto se describe como “Una estrategia flexible y holística de desarrollo de productos, donde un equipo de desarrollo trabaja como una unidad para alcanzar un objetivo común”. Fue acuñado en 1986 por el profesor de Harvard Hirotaka Takeuchi y por el teórico de organización Ikujiro Nonaka.

Scrum adopta plenamente los principios de los métodos ágiles de desarrollo y los incorpora a la inicialmente sin perfeccionar y son poco claros. Teniendo en cuenta que un conjunto de requisitos de producto claros y a largo plazo no se puede obtener desde el enfoque tradicional de recolección de datos, *Scrum* se centra en la mejora de la capacidad del equipo de desarrollo para observar y adaptarse a las nuevas exigencias.

(The Blokehead, 2016, p. 5)

Según SCRUMstudy (2016) en su libro Una Guía para el CUERPO DE CONOCIMIENTO DE SCRUM, menciona lo siguiente:

Scrum es una de las metodologías ágil más populares. Es una metodología de adaptación, iterativa, rápida, flexible y eficaz, diseñada para ofrecer un valor significativo de forma rápida en todo el proyecto. *Scrum* garantiza transparencia en la comunicación y crea un ambiente de responsabilidad colectiva

y de progreso continuo. El marco de *Scrum*, está estructurado de tal manera que es compatible con los productos y el desarrollo de servicios en todo tipo de industrias y en cualquier tipo de proyecto. (SCRUMstudy, 2016, pag. 2)

Según lo que mencionan los autores citados sobre *Scrum*, podemos indicar lo siguiente:

Scrum es un *framework* adaptable, iterativo, rápido, flexible y eficaz que está diseñado para entregar valor al cliente durante todo el desarrollo del proyecto. El objetivo primordial es satisfacer las necesidades del cliente a través de un entorno de transparencia en la comunicación, responsabilidad colectiva y progreso continuo.

Ser ágil en desarrollo de proyectos es optimizar el uso de recursos y buscar la mejor forma de llevar a cabo un proyecto aprovechando la experiencia propia y la de los colaboradores.

B. ¿Porque utilizar *Scrum*?

Algunas de las ventajas principales de *Scrum* son:

- **Adaptabilidad**

El control del proceso empírico y el desarrollo iterativo hacen que los proyectos sean adaptables y abiertos a la incorporación del cambio.

- **Transparencia**

Todos los radiadores de información tales como un tablero de *Scrum* y una gráfica del trabajo pendiente del *Sprint* se comparten, lo que conduce a un ambiente de trabajo abierto.

- **Retroalimentación continua**

La retroalimentación continua se proporciona a través de los procesos llamados “Llevar a cabo la reunión diaria y demostración y validación del *Sprint*”.

- **Mejora continua**

Los entregables se mejoran progresivamente *Sprint* por *Sprint* a través del proceso de “Mantenimiento de la lista priorizada de pendientes del producto”.

- **Entrega continúa de valor**

Los procesos iterativos permiten la entrega continua de valor tan frecuentemente como el cliente lo requiere a través del proceso de “Envío de entregables”.

- **Ritmo sostenible**

Los procesos *Scrum* están diseñados de tal manera que las personas involucradas pueden trabajar a un ritmo sostenible que, en teoría, se puede continuar indefinidamente.

- **Entrega anticipada de alto valor**

El proceso de “Creación de la lista priorizada de pendientes del producto” asegura que los requisitos de mayor valor del cliente sean los primeros en cumplirse.

- **Proceso de desarrollo eficiente**

La asignación de un bloque de tiempo fijo y la reducción al mínimo del trabajo que no es esencial conducen a mayores niveles de eficiencia.

- **Motivación**

Los procesos de “Llevar a cabo la reunión diaria y retrospectiva del *Sprint*” conducen a mayores niveles de motivación entre los empleados.

- **Resolución de problemas de forma más rápida**

La colaboración y colocación de equipos interfuncionales conducen a la resolución de problemas con mayor rapidez.

- **Entregables efectivos**

El proceso de “Creación de la lista priorizada de pendientes del producto”, y las revisiones periódicas después de la creación de entregables aseguran entregas eficientes al cliente.

- **Centrado en el cliente**

El poner énfasis en el valor del negocio y tener un enfoque de colaboración con los socios asegura un marco orientado al cliente.

- **Ambiente de alta confianza**

Los procesos de “Llevar a cabo la reunión diaria y la retrospectiva del *Sprint*” promueven la transparencia y colaboración, dando lugar a un ambiente de trabajo de alta confianza que garantiza una baja fricción entre los empleados.

- **Responsabilidad colectiva**

El proceso de “Aprobación, estimación y asignación de historias de usuarios” permite que los miembros del equipo hagan suyo el proyecto y su trabajo conlleve a una mejor calidad.

- **Alta velocidad**

Un marco de colaboración que les permite a los equipos interfuncionales altamente cualificados alcanzar su potencial y alta velocidad.

- **Ambiente innovador**

Los procesos de “Retrospectiva de *Sprint* y retrospectiva del proyecto” crean un ambiente de introspección, aprendizaje y capacidad de adaptación que conllevan a un ambiente de trabajo innovador y creativo.

C. Marco del *Scrum*

Un proyecto *Scrum* implica un esfuerzo de colaboración para crear un nuevo producto, servicio, o cualquier otro resultado. Los proyectos se ven afectados por las limitaciones de tiempo, costo, alcance, calidad, recursos, capacidades organizativas, y otras limitaciones que dificultan su planificación, ejecución, administración y, finalmente, su éxito.

Sin embargo, la implementación exitosa de los resultados de un proyecto terminado le proporciona ventajas económicas significativas a una organización. Por lo tanto, es importante que las organizaciones seleccionen y practiquen una metodología adecuada de gestión de proyectos.

Una fortaleza de *Scrum* radica en el uso de equipos interfuncionales, auto-organizados, y empoderados que dividen su trabajo en ciclos de trabajo cortos y concentrados llamados *Sprints*. La Figura 7 proporciona una visión general de flujo de un proyecto *Scrum*.

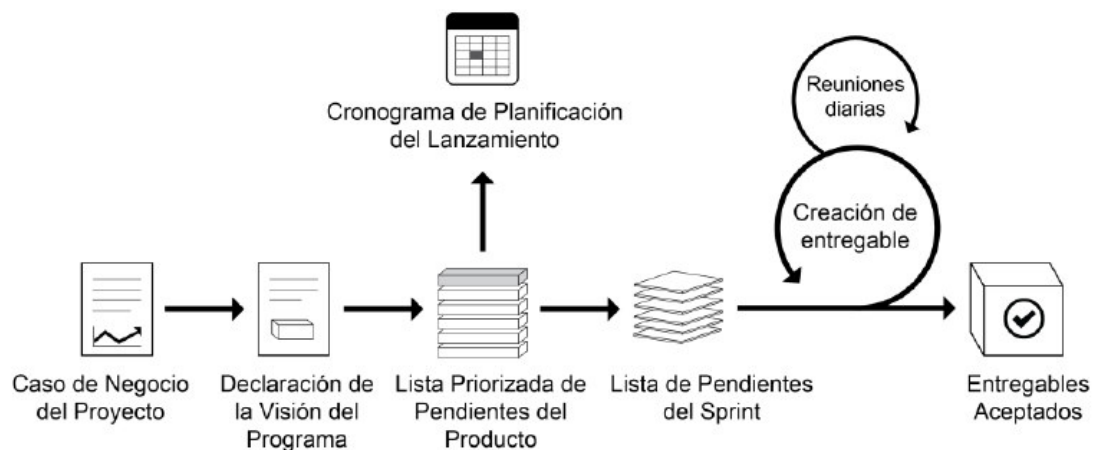


Figura 7. Flujo de *Scrum* para un *Sprint*

Fuente: SCRUMstudy, 2016.

En la figura 7 se visualiza los pasos a seguir de la metodología Scrum para desarrollar un proyecto de software.

El ciclo de *Scrum* comienza con una reunión de los socios, durante la cual se crea la visión del proyecto. Después, el propietario del producto desarrolla una lista priorizada de pendientes del producto que contiene una lista requerimientos del negocio por orden de importancia en forma de una historia de usuario. Cada *Sprint* comienza con una reunión de planificación del *Sprint* durante la cual se consideran las historias de usuario de alta prioridad para su inclusión en el *Sprint*.

Un *Sprint* suele durar entre una y seis semanas durante las cuales el equipo *Scrum* trabaja en la creación de entregables en incrementos del producto potencialmente listos. Durante el

Sprint, se llevan cabo reuniones diarias, en las que los miembros del equipo discuten progresos diarios. A medida que concluye el *Sprint*, se lleva a cabo una reunión de planificación del *Sprint* en la cual se proporciona una demostración de los entregables al propietario del producto y a los socios relevantes. El propietario del producto acepta los entregables sólo si cumplen con los criterios de aceptación predefinidos. El ciclo del *Sprint* termina con una reunión de retrospectiva del *Sprint*, donde el equipo presenta maneras para mejorar los procesos y el rendimiento a medida que avanzan al siguiente *Sprint*.

- **Principios de Scrum**

Los principios de *Scrum* son las pautas básicas para aplicar el marco de *Scrum*, y deben utilizarse obligatoriamente en todos los proyectos *Scrum*. En la Figura 8 ilustra los seis principios de *Scrum*.

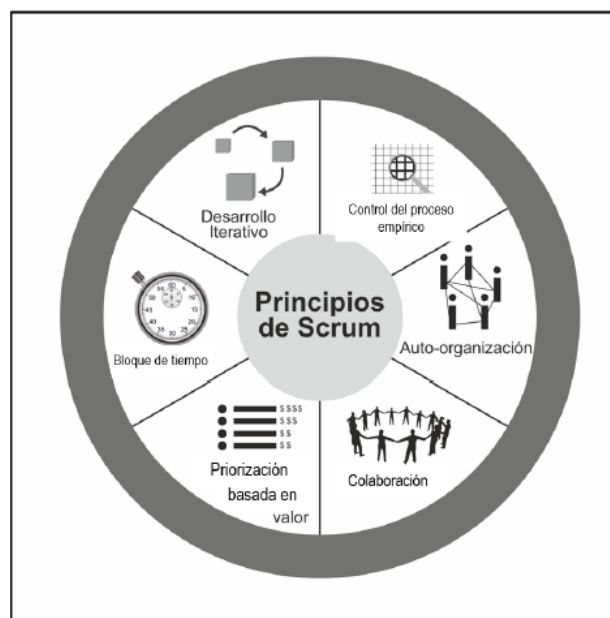


Figura 8. Principios de Scrum

Fuente: SCRUMstudy, 2016.

En la figura 8 se visualiza los principios de *Scrum* que son fundamentales seguir para lograr que el proyecto de software logre el éxito.

– **Control del proceso empírico**

Este principio pone de relieve la filosofía central de *Scrum* en base a las tres ideas principales de transparencia, inspección y adaptación.

– **Auto-organización**

Este principio se centra en los trabajadores de hoy en día, que entregan un valor significativamente mayor cuando se organizan a sí mismos, lo cual resulta en equipos que poseen un gran sentido de compromiso y responsabilidad; a su vez, esto produce un ambiente innovador y creativo que es más propicio para el crecimiento.

– **Colaboración**

Este principio se centra en las tres dimensiones básicas relacionadas con el trabajo colaborativo: conocimiento, articulación y apropiación. También fomenta la gestión de proyectos como un proceso de creación de valor compartido con equipos que trabajan e interactúan conjuntamente para ofrecer el mayor valor.

– **Priorización basada en valor**

Este principio pone de relieve el enfoque de *Scrum* para ofrecer el máximo valor de negocio, desde el principio del proyecto hasta su conclusión.

– **Asignación de un bloque de tiempo**

Este principio describe cómo el tiempo se considera una restricción limitante en *Scrum*, y cómo este se utiliza para ayudar a manejar eficazmente la planificación y ejecución del proyecto. Los elementos

del bloque de tiempo en *Scrum* incluyen *Sprints*, reuniones diarias de pie, reuniones de planificación del *Sprint*, y reuniones de revisión del *Sprint*.

– **Desarrollo Iterativo**

Este principio define el desarrollo iterativo y enfatiza cómo manejar mejor los cambios y crear productos que satisfagan las necesidades del cliente. También delinea las responsabilidades del propietario del producto y las de la organización relacionadas con el desarrollo iterativo.

• **Aspectos de *Scrum***

Los aspectos de *Scrum* se deben abordar y gestionar durante todo un proyecto *Scrum*. Los cinco aspectos de *Scrum* son los siguientes:

Organización

Entender los roles y responsabilidades a fin de asegurar la implementación exitosa del método de *Scrum*.

Los roles de *Scrum* se dividen en dos grandes categorías:

– **Roles centrales**

Los roles centrales son aquellos que se requieren obligatoriamente para crear el producto o servicio del proyecto. Las personas a quienes se les asignan los roles centrales están plenamente comprometidas con el proyecto, y son las responsables del éxito de cada iteración del mismo, así como del proyecto en su totalidad. Estas funciones incluyen al propietario del producto, *Scrum Master* y equipo *Scrum*.

– **Roles no centrales**

Los roles no centrales son los que no son obligatoriamente necesarios para el proyecto *Scrum*, y estos pueden incluir a miembros de los equipos que estén interesados en el proyecto. No tienen ningún papel formal en el equipo del proyecto, y pueden interactuar con el equipo, pero pueden no ser responsables del éxito del proyecto.

Justificación del negocio

Es importante para una organización llevar a cabo una evaluación adecuada del negocio antes de comenzar un proyecto. Esto ayuda a aquellas personas claves que son responsables de tomar decisiones a entender la necesidad de cambio en la empresa, o de un nuevo producto o servicio, al igual que a comprender la justificación para seguir adelante con un proyecto y su viabilidad.

En *Scrum*, la justificación del negocio se basa en el concepto de entrega impulsada por el valor. Una de las características claves de cualquier proyecto es la incertidumbre sobre los resultados. Es imposible garantizar el éxito de un proyecto, independientemente del tamaño o la complejidad del mismo. Teniendo en cuenta esta inseguridad de alcanzar el éxito, *Scrum* intenta iniciar la entrega de resultados lo antes posible en el proyecto. Esta entrega temprana de resultados, y por lo tanto de valor, proporciona una oportunidad para la reinversión y les demuestra el valor del proyecto a los socios.

Calidad

En *Scrum*, la calidad se define como la capacidad del producto o los entregables de cumplir con los criterios de aceptación y de alcanzar el valor de negocio que el cliente espera.

Cambio

Cada proyecto, independientemente del método o marco que se utilice, está expuesto a cambios. Es imperativo que los miembros del equipo del proyecto entiendan que los procesos de desarrollo de *Scrum* están diseñados para aceptar el cambio. Las organizaciones deben tratar de maximizar los beneficios que se derivan de los cambios, y minimizar cualquier impacto negativo a través de procesos de gestión de cambio diligentes, según los principios de *Scrum*.

Riesgo

El riesgo se define como un evento o conjunto de eventos inciertos que pueden afectar los objetivos de un proyecto y pueden contribuir a su éxito o fracaso. A los riesgos que pueden tener un impacto positivo en el proyecto se les conoce como oportunidades, mientras que las amenazas son riesgos que podrían afectar al proyecto negativamente. Gestionar el riesgo debe hacerse de forma preventiva, y es un proceso iterativo que debe comenzar al inicio del proyecto y continuar a lo largo del ciclo de vida del mismo. El proceso de gestión de riesgos debe seguir algunos pasos estandarizados para asegurar que estos se identifiquen y evalúen, y que se determine un curso adecuado de acción y se proceda en consecuencia.

- **Procesos de *Scrum***

Inicio

- **Creación de la visión del proyecto**

Se revisa el caso de negocio del proyecto a fin de crear una declaración de la visión del proyecto que servirá de inspiración y proporcionará un enfoque para todo el proyecto.

- **Formación de equipos *Scrum***

En este proceso, se identifica a los miembros del equipo *Scrum*.

- **Creación de Épicas**

La declaración de la visión del proyecto sirve como la base para el desarrollo de épicas.

- **Creación de la lista priorizada de pendientes del producto**

Se refinan y crean las épicas, y luego se priorizan para crear una lista priorizada de pendientes del producto y criterios de terminado.

- **Realizar la planificación del lanzamiento**

El equipo principal de *Scrum* revisa las historias de usuario en la lista priorizada de pendientes del producto para desarrollar un cronograma de planificación del lanzamiento, que es esencialmente un programa de implementación por fases que se puede compartir con los socios del proyecto. También se

determina la duración del *Sprint* en este proceso.

Planificación y estimación

– Creación de historias de usuario

Se crean las historias de usuario y los criterios de aceptación de las historias de usuario. Las historias de usuario son generalmente escritas por el propietario del producto, y están diseñadas para asegurar que los requisitos del cliente estén claramente representados y puedan ser plenamente comprendidos por todos los socios.

– Aprobación, estimación y asignación de historias de usuario

El propietario del producto aprueba las historias de usuario para un *Sprint*. Luego, el *Scrum Master* y el equipo *Scrum* estiman el esfuerzo necesario para desarrollar la funcionalidad descrita en cada historia de usuario, y el equipo *Scrum* se compromete a entregar los requisitos del cliente en forma de historias de usuario aprobadas, estimadas y asignadas.

– Creación de tareas

Las historias de usuario aprobadas, estimadas y asignadas se dividen en tareas específicas y se compilan en una lista de tareas.

– Estimación de tareas

Durante las reuniones de planificación de tareas, el equipo *Scrum* estima el esfuerzo necesario para

realizar cada tarea en la lista. El resultado de este proceso es una lista de tareas de esfuerzo estimado.

- **Creación de la lista de pendientes del *Sprint***

El equipo principal de *Scrum* lleva a cabo una reunión de planificación del *Sprint* donde el grupo crea una lista priorizada de pendientes del *Sprint*, que contiene todas las tareas que deben completarse en el *Sprint*.

Implementación

- **Creación de entregables**

El equipo *Scrum* trabaja en las tareas de la lista de pendientes del *Sprint* para crear los entregables del *Sprint*. Generalmente se utiliza un tablero de *Scrum* para dar seguimiento al trabajo y a las actividades que se llevan a cabo.

- **Realizar reuniones diarias**

Se lleva a cabo la reunión diaria. Es una reunión para que el equipo *Scrum* se ponga al día sobre sus progresos y sobre cualquier impedimento que pudieran estar enfrentando.

- **Mantenimiento de la lista priorizada de pendientes del producto**

Constantemente se actualiza y se da mantenimiento a la lista priorizada de pendientes del producto. Se puede realizar una reunión de revisión de dicha lista, en la cual los cambios y actualizaciones a la lista de pendientes

se analizan y se incorporan a la lista priorizada de pendientes del producto según corresponda.

Revisión y retrospectiva

- **Demostración y validación del *Sprint***

El equipo *Scrum* les demuestra el entregable del *Sprint* al propietario del producto y a los socios relevantes durante una reunión de revisión del *Sprint*. El propósito de esta reunión es asegurar la aprobación y aceptación del propietario del producto de los entregables creados en el *Sprint*.

- **Retrospectiva de *Sprint***

El *Scrum Master* y el equipo *Scrum* se reúnen para discutir las lecciones aprendidas durante todo el *Sprint*. Esta información se documenta como lecciones aprendidas que pueden aplicarse a los futuros *Sprints*.

Lanzamiento

- **Envío de entregables**

En este proceso, los entregables que se aceptan se entregan o pasan a los socios relevantes. Un acuerdo formal de entregables funcionando documenta la finalización con éxito del *Sprint*.

- **Retrospectiva del proyecto**

En este proceso, mismo que completa el proyecto, los socios y miembros del equipo principal de Scrum se reúnen para hacer una retrospectiva del proyecto e identificar, documentar e internalizar las lecciones

aprendidas. A menudo, estas lecciones llevan a la documentación de mejoras accionables aceptadas, que se aplicarán en futuros proyectos.

D. Metodología *Scrum* vs metodología tradicional

En la figura 9 se resumen muchas de las diferencias entre los modelos tradicionales de gestión de proyectos y *Scrum*.

	Scrum	Gestión de proyectos tradicional
El énfasis está en	Personas	Procesos
Documentación	Sólo mínima—según se requiera	Exhaustiva
Estilo de procesos	Iterativo	Lineal
Planificación por adelantado	Baja	Alta
Priorización de los requisitos	Según el valor del negocio y regularmente actualizada	Fijo en el plan de proyecto
Garantía de calidad	Centrada en el cliente	Centrada en el proceso
Organización	Auto-organizada	Gestionada
Estilo de gestión	Descentralizado	Centralizado
Cambio	Actualizaciones a la lista priorizada de pendientes del producto	Sistema formal de gestión del cambio
Liderazgo	Liderazgo colaborativo y servicial	Mando y control
Medición del rendimiento	El valor del negocio	Conformidad con el plan
Retorno sobre la inversión (RSI)	Al comienzo y a lo largo del proyecto	Al final del proyecto
Participación del cliente	Alta durante todo el proyecto	Varía en función del ciclo de vida del proyecto

Figura 9. *Scrum* vs gestión de proyectos tradicional

Fuente: SCRUMstudy, 2016.

En la figura 9 se menciona algunas diferencias entre la metodología *Scrum* y la metodología tradicional.

E. Roles de *Scrum*

- **Propietario del producto**

El propietario del producto es la persona responsable de maximizar el valor del negocio para el proyecto. Este rol es responsable de articular los requisitos del cliente y de mantener la justificación del negocio del proyecto. El propietario del producto representa la voz del cliente.

- **Scrum Master**

El *Scrum Master* es un facilitador que asegura que el equipo *Scrum* esté dotado de un ambiente propicio para completar con éxito el desarrollo del producto. El *Scrum Master* guía, facilita e imparte prácticas de *Scrum* a todos los participantes en el proyecto, elimina los impedimentos que enfrenta el equipo, y asegura que se estén siguiendo los procesos de *Scrum*.

- **Equipo Scrum**

El equipo *Scrum* es un grupo o equipo de personas que son responsables de la comprensión de los requerimientos del negocio que se especifican por el propietario del producto, de la estimación de las historias de usuarios y de la creación final de los entregables del proyecto.

La Figura 10 presenta un resumen de los roles de *Scrum*.

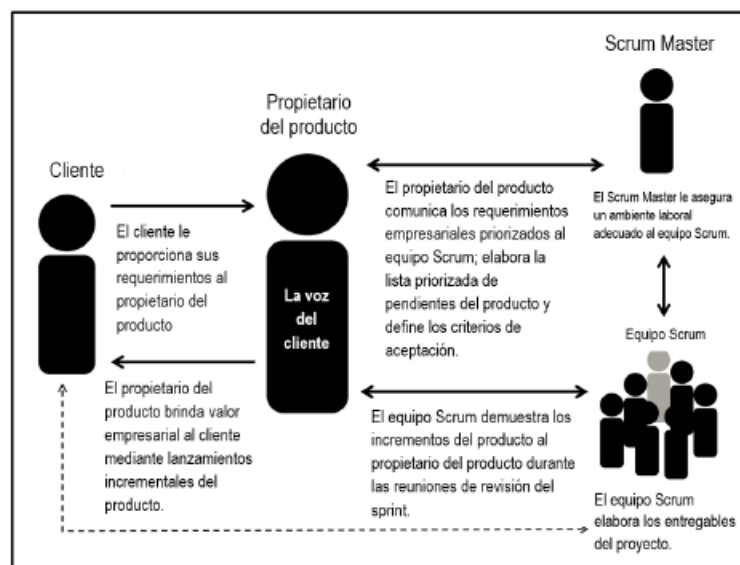


Figura 10. Roles de Scrum - Descripción general

Fuente: SCRUMstudy, 2016.

En la figura 10 se muestra una breve descripción de las actividades que se realizan en cada rol del *Scrum*.

F. Historia de usuario

- **Definición**

Las historias de usuario se apegan a una estructura específica predefinida y son una forma simple de documentar los requerimientos y funcionalidades que desea el usuario final. Una historia de usuario incluye tres elementos sobre el requerimiento: ¿Quién? ¿Qué? y ¿Por qué? Los requerimientos expresados en las historias de usuario son oraciones breves, sencillas y fáciles de entender. El formato estándar predefinido da como resultado en una comunicación mejorada entre los socios, así como en mejores estimaciones por parte del equipo. Algunas historias de usuario tal vez sean demasiado extensas como para poderse manejar dentro un solo *Sprint*. A estas amplias historias generalmente se les llama épicas. Una vez que las épicas surgen en la lista priorizada de pendientes del producto para completarse en otro *Sprint*, se fragmentan aún más en historias de usuario.

- **Priorización**

Herramientas importantes para la priorización de historias de usuario son:

- **Esquema de priorización MoSCoW**

El esquema de priorización MoSCoW obtiene su nombre de la versión en inglés de las frases: “Debe tener” (*Must have*), “Debería tener” (*Should have*), “Podría tener” (*Could have*) y “No tendrá” (*Won't have*). Las etiquetas están en orden de prioridad decreciente con historias de usuario con características de “debería tener”, siendo aquellas sin las que el producto no tendrá valor, e historias de usuarios con características de “gustaría

que tuviera” siendo aquellas que, a pesar de que sería bueno tener, no se es necesario incluir.

- **Comparación por pares**

La comparación por pares es una técnica donde se prepara una lista de todas las historias de usuario en la lista priorizada de pendientes del producto. Después, cada historia de usuario se toma en forma individual y se compara con otras historias en la lista, una a la vez. Cada vez que se comparan dos historias de usuario, se toma una decisión en cuanto a cuál de las dos es más importante.

- **El método de los 100 puntos**

El método implica otorgar 100 puntos al cliente a fin de que los pueda utilizar para votar por las características que consideren más importantes. El objetivo es dar más peso a las historias de usuarios que son de mayor prioridad en comparación con las otras historias de usuario disponibles. Cada miembro del grupo asigna puntos a las diversas historias de usuarios, dando más puntos a las que opinan son más importantes. Al finalizar el proceso de votación, la priorización se determina calculando el total de puntos asignados a cada historia de usuarios.

• **Estimación**

Herramientas importantes para la estimación de historias de usuario son:

- **Póker de planificación**

El póker de planificación es una técnica de estimación que implementa el consenso para estimar el trabajo necesario para desarrollar las historias de usuario.

En el póker de planificación, a cada miembro del equipo se le asigna una baraja. Cada carta está enumerada en forma secuencial y los números representan la complejidad del problema en términos de tiempo o esfuerzo, según lo estimado por el miembro del equipo. El propietario del producto elige una historia de usuario de la lista priorizada de pendientes del producto y se la presenta al equipo. Los miembros del equipo *Scrum* evalúan la historia de usuario e intentan entenderla mejor antes de brindar su estimación para su desarrollo. Después, cada miembro elige una carta de la baraja que represente su estimación para la historia de usuario. El póker de planificación promueve una mayor interacción y una mejor comunicación entre los participantes. Facilita el pensamiento independiente por parte de los participantes, evitando con ello el fenómeno del pensamiento en grupo.

- **Puño de Cinco**

El puño de cinco es un mecanismo sencillo y rápido para lograr el consenso en un grupo y guiar una conversación. Tras el debate inicial sobre una propuesta o una decisión pendiente, se les pide a los miembros del equipo *Scrum* que voten en una escala de 1 a 5 utilizando sus dedos. El valor en el uso de esta técnica no es sólo la creación de consenso, sino también la reflexión y charla, ya a que a cada miembro del equipo se le pide que explique el motivo de su clasificación.

– **Puntos de estimación de costo**

La estimación de costos se puede lograr mediante el uso de unidades relativas en lugar de unidades absolutas. A fin de estimar los costos para implementar una historia de usuario, el equipo *Scrum* puede utilizar puntos de historia. Cuando se da este caso, el costo estimado de cada tarea se representará en forma de puntos de historia en vez de unidades monetarias.

G. Artefactos

• ***Product Backlog***

La pila del producto es la lista ordenada de todo aquello que el propietario cree que necesita el producto.

Es el inventario de funcionalidades, mejoras, tecnología y corrección de errores que deben incorporarse al producto a través de los sucesivos *Sprints*. Representa todo aquello que esperan el cliente, los usuarios, y en general los interesados. Todo lo que suponga un trabajo que debe realizar el equipo debe estar reflejado en esta pila.

• ***Sprint Backlog***

Subconjunto de objetivos/requisitos del *Product Backlog* seleccionado para la iteración actual y su plan de tareas de desarrollo.

• **Incremento**

El Incremento es la suma de todos los elementos de la Lista de Producto completados durante un *Sprint* y el valor de los incrementos de todos los *Sprints* anteriores.

H. Eventos

- ***Sprint***

Un *Sprint* es una iteración que se asigna a un bloque de tiempo de una a seis semanas de duración durante el cual el *Scrum Master* guía, facilita y protege al equipo Scrum de impedimentos tanto internos como externos durante el proceso de creación de entregables.

Durante este tiempo, el equipo trabaja para convertir las necesidades de la lista priorizada de pendientes del producto en funcionalidades de productos fáciles de enviar.

- ***Sprint Planning***

Esta reunión se lleva a cabo antes del *Sprint*, como parte del proceso de creación de la lista de pendientes del *Sprint*.

- ***Scrum taskboard***

El tablero de *Scrum* es donde se muestra el avance del equipo. El equipo utiliza un tablero de *Scrum* para planificar y dar seguimiento al progreso durante cada *Sprint*.

- ***Sprint burn down***

La gráfica de trabajo pendiente del *sprint* es un diagrama que muestra la cantidad de trabajo pendiente en el actual *Sprint*.

- ***Daily Scrum***

Esto se refiere a una reunión diaria de corta duración, que se asigna a un bloque de tiempo de 15 minutos. En esta reunión rápida, los miembros del equipo se reúnen para informar sobre cómo marcha el proyecto, respondiendo a las siguientes tres preguntas:

1. ¿Qué terminé ayer?
2. ¿Qué terminaré hoy?
3. ¿Qué impedimentos u obstáculos (si los hubiera) estoy enfrentando en la actualidad?

- ***Sprint Review***

La reunión de revisión del *Sprint* se asigna a un bloque de tiempo de cuatro horas en un sprint de un mes. Durante la reunión de revisión del sprint que se efectúa en el proceso de demostración y validación del *Sprint*, el equipo Scrum le presenta los entregables del sprint actual al propietario del producto. Este revisa el producto (o incremento del producto) para compararlo con los criterios de aceptación acordados y luego acepta o rechaza las historias de usuario completadas.

- ***Sprint Retrospective***

Esta reunión se asigna a un bloque de tiempo de 4 horas para un *Sprint* de un mes, y se lleva a cabo como parte del proceso retrospectiva del *Sprint*.

Durante esta reunión, el equipo *Scrum* revisa y reflexiona sobre el *Sprint* anterior en relación a los procesos que se siguieron, las herramientas empleadas, la colaboración, y los mecanismos de comunicación, al igual que otros aspectos de interés para el proyecto. El equipo discute lo que salió bien durante el sprint anterior y lo que no salió bien, con el objetivo de aprender y mejorar *Sprints* futuros.

- ***Sprint Goal***

Es una meta establecida para el *Sprint* que puede lograrse mediante la implementación del *Product Backlog*.

Proporciona una guía al *Development Team* acerca de por qué está construyendo el incremento.

3.2.5. Base de datos relacional

Las bases de datos son parte esencial de cualquier sistema informático, puesto que todos los programas necesitan recurrir a diversos datos mientras se ejecutan o generan otros que se han de almacenar de forma fiable, sin contradicciones y a largo plazo.

Según Zea Ordoñez, Honores Tapia y Rivas Asanza (2015): “La base de datos relacional es aquella que está compuesta por un conjunto de datos almacenados y relacionados entre sí, permitiendo manipular los datos de una empresa”. (p. 26)

Entonces podemos decir que una base de datos relacional es una recopilación de elementos de datos con relaciones predefinidas entre ellos. Estos elementos se van a organizar como un conjunto de tablas con columnas y filas. Las Bases de Datos tienen una gran relevancia a nivel empresarial, y se consideran una de las mayores aportaciones que ha dado la informática a las empresas. En la actualidad, cualquier organización que se precie, por pequeña que sea, debe contar con una Base de Datos, porque le va a permitir agrupar y almacenar todos los datos de la empresa en un único lugar, facilitar que se compartan los datos entre los diferentes miembros de la empresa, por lo tanto aumentará su eficacia, habrá trabajos que se realicen con mayor rapidez y agilidad debido a la simplificación de los mismos, se podrá mejorar la seguridad de los datos almacenados, y con todos estos factores, maximizaran los tiempos y se producirá una mejora en la productividad.

Según Zea, Honores y Rivas (2015): “La función principal de una base de datos es mantener la integridad y seguridad de los datos ante cualquier incidente, además es considerada como un sistema de datos integrados los cuales pueden ser manipulados directamente por una serie de aplicaciones”. (Zea et al., 2015, p. 26)

Podemos decir que la integridad en una base de datos es la corrección y exactitud de la información contenida. Además de conservar la seguridad en un sistema de bases de datos que permite el acceso a múltiples usuarios en tiempos paralelos.

El componente de seguridad de una base de datos incluye la autenticación de usuarios y el control de acceso para restringir las posibles acciones de cada usuario.

Cuando la integridad de los datos es segura, la información almacenada en una base de datos seguirá siendo completa, precisa y fiable por mucho tiempo que pase almacenada o por muchas veces que acceda uno a ella. La integridad de los datos también garantiza que sus datos estarán a salvo de fuerzas externas.

Otro concepto básico del modelo relacional es que se representa como una estructura tabular.

Según Elmasri y Navathe (2007): “El modelo relacional representa la base de datos como una colección de relaciones. Informalmente, cada una de estas relaciones se parece a una tabla de valores o, de forma algo más extensa, a un fichero plano de registros”. (p.124)

En el modelo relacional se utiliza un grupo de tablas para representar los datos y las relaciones entre ellos. Cada tabla está compuesta por varias columnas, y cada columna tiene un nombre único.

En la Figura 11 se presenta un ejemplo de base de datos relacional consistente en tres tablas: la primera muestra los clientes de un banco, la segunda, las cuentas, y la tercera, las cuentas que pertenecen a cada cliente.

<i>id-cliente</i>	<i>nombre-cliente</i>	<i>calle-cliente</i>	<i>ciudad-cliente</i>
19.283.746	González	Arenal	La Granja
01.928.374	Gómez	Carretas	Cerceda
67.789.901	López	Mayor	Peguerinos
18.273.609	Abril	Preciados	Valsain
32.112.312	Santos	Mayor	Peguerinos
33.666.999	Rupérez	Ramblas	León
01.928.374	Gómez	Carretas	Cerceda

(a) La tabla *cliente*

<i>número-cuenta</i>	<i>saldo</i>
C-101	500
C-215	700
C-102	400
C-305	350
C-201	900
C-217	750
C-222	700

(b) La tabla *cuenta*

<i>id-cliente</i>	<i>número-cuenta</i>
19.283.746	C-101
19.283.746	C-201
01.928.374	C-215
67.789.901	C-102
18.273.609	C-305
32.112.312	C-217
33.666.999	C-222
01.928.374	C-201

(b) La tabla *impositor*

Figura 11. Ejemplo de base de datos relacional

Fuente: Elmasri y Navathe, 2007.

3.2.6. Lenguaje de programación

Según Luis Joyanes Aguilar (2008) en su libro FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN, menciona lo siguiente:

Los lenguajes utilizados para escribir programas de computadoras son los lenguajes de programación y programadores son los escritores y diseñadores de programas. El proceso de traducir un algoritmo en pseudocódigo a un lenguaje de programación se denomina codificación, y el algoritmo escrito en un lenguaje de programación se denomina código fuente.

En la realidad la computadora no entiende directamente los lenguajes de programación sino que se requiere un programa que traduzca el

código fuente a otro lenguaje que sí entiende la máquina directamente, pero muy complejo para las personas; este lenguaje se conoce como lenguaje máquina y el código correspondiente código máquina.

Hoy en día, la mayoría de los programadores emplean lenguajes de programación como C++, C, C#, Java, VisualBasic, XML, HTML, Perl, PHP, JavaScript..., aunque todavía se utilizan, sobre todo profesionalmente, los clásicos COBOL, FORTRAN, Pascal o el mítico BASIC. Estos lenguajes se denominan lenguajes de alto nivel y permiten a los profesionales resolver problemas convirtiendo sus algoritmos en programas escritos en alguno de estos lenguajes de programación. (Joyanes L. 2008, p. 36)

Según Juganaru (2014) en su libro “Introducción a la Programación”, Cap. 1, menciona lo siguiente:

Un programa se escribe con instrucciones en un lenguaje de programación, el cual, a su vez, está definido por su sintaxis, que establece e indica las reglas de escritura (la gramática), y por la semántica de los tipos de datos, instrucciones, definiciones y todos los otros elementos que constituyen un programa.

Un lenguaje de programación es un caso particular del lenguaje informático; este último permite hacer programas, pero también describir datos, configuraciones físicas y protocolos de comunicación entre equipos y programas. (Juganaru M., 2014, p. 5)

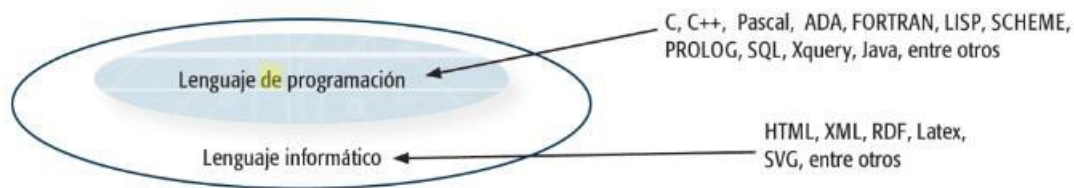


Figura 12. Tipos de lenguajes

Fuente: Juganaru, M., 2014.

En la figura 12 se puede visualizar que el lenguaje informático comprende otros lenguajes que dan formato a un texto pero no son programación en sí mismos.

Según lo que mencionan los autores citados sobre lenguaje de programación podemos indicar lo siguiente:

Se conoce como lenguaje de programación a un programa destinado a la construcción de otros programas informáticos. Su nombre se debe a que comprende un lenguaje formal que está diseñado para organizar algoritmos y procesos lógicos que serán luego llevados a cabo por un ordenador o sistema informático, permitiendo controlar así su comportamiento físico, lógico y su comunicación con el usuario humano.

Dicho lenguaje está compuesto por símbolos y reglas sintácticas y semánticas, expresadas en forma de instrucciones y relaciones lógicas, mediante las cuales se construye el código fuente de una aplicación o pieza de software determinado. Así, puede llamarse también lenguaje de programación al resultado final de estos procesos creativos.

Los lenguajes de programación están formados por un conjunto de símbolos (llamado alfabeto), reglas gramaticales (léxico/morfológicas y sintácticas) y semánticas, que en conjunto definen las estructuras válidas del lenguaje y su significado.

Cabe diferenciar entre el lenguaje de programación y el lenguaje informático. Existen lenguajes informáticos que no son, en

realidad, lenguajes de programación, como es el caso del HTML (un lenguaje de marcas).

- **Nivel de abstracción de los lenguajes de programación**

Acuerdo a su nivel de abstracción, se habla de lenguaje de máquina (son las cadenas binarias que pueden ser legibles de manera directa por la computadora), lenguaje de bajo nivel (el lenguaje de programación que se acerca al funcionamiento de una computadora), lenguaje de medio nivel (comparte características con los lenguajes de bajo nivel pero también con los más avanzados) o lenguaje de alto nivel (formado por elementos del lenguaje humano).

Muchos son los lenguajes que existen actualmente en el mercado de la tecnología y la informática. No obstante, entre los más importantes podemos citar a Pascal, Visual Basic, SQL, Delphi, Lingo, Cobol, HTML o Java. Este último, por ejemplo, se caracteriza porque fue desarrollado en el año 1995 por el científico de la computación James Gosling y porque está orientado a objetos.

Mientras, el citado lenguaje HTML podemos establecer que es uno de los más importantes de la actualidad ya que es el que se utiliza para elaborar páginas web.

En conclusión, sin el lenguaje de programación, programar sería imposible, debido a que no existirían reglas (tanto semánticas como sintácticas), expresiones (como la estructura y el significado de todos los elementos que los componen) ni una forma establecida sobre cómo deben “hablar” el programador y la máquina.

En la actualidad, el conocimiento, uso del mundo digital y de la informática son dos de las principales armas de cualquier empresa exitosa.

3.2.7. Programación orientada a objetos

A. Definición

Según Luis Joyanes Aguilar en su libro FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN Algoritmos, estructura de datos y objetos, menciona lo siguiente:

La programación orientada a objetos, tal vez el paradigma de programación más utilizado en el mundo del desarrollo de software y de la ingeniería de software del siglo XXI, trae un nuevo enfoque a los retos que se plantean en la programación estructurada cuando los problemas a resolver son complejos.

La idea fundamental de los lenguajes orientados a objetos es combinar en una única unidad o módulo, tanto los datos como las funciones que operan sobre esos datos. Tal unidad se llama un **objeto**.

Las funciones de un objeto se llaman *funciones miembro* en C++ o *métodos* (éste es el caso de Smalltalk, uno de los primeros lenguajes orientados a objetos), y son el único medio para acceder a sus datos. Los datos de un objeto, se conocen también como *atributos* o *variables de instancia*. Si se desea leer datos de un objeto, se llama a una función miembro del objeto. Se accede a los datos y se devuelve un valor. No se puede acceder a los datos directamente.

Los datos están ocultos, de modo que están protegidos de alteraciones accidentales. Los datos y las funciones se dice que están *encapsulados en una única entidad*. El *encapsulamiento de datos y la ocultación* de los datos son términos clave en la descripción de lenguajes orientados a objetos. (Joyanes, L., 2008, p. 56).

Según Juan Carlos Moreno Pérez (2015) en su libro PROGRAMACIÓN ORIENTADA A OBJETOS, menciona lo siguiente:

La programación orientada a objetos es un paradigma de programación totalmente diferente al método clásico de programación, el cual utiliza objetos y su comportamiento para resolver problemas y generar programas y aplicaciones informáticas.

Con la programación orientada a objetos (POO) se aumenta la modularidad de los programas y la reutilización de los mismos. Además, la POO se diferencia de la programación clásica porque utiliza técnicas nuevas como el polimorfismo, el encapsulamiento, la herencia, etc.

Generalmente, los lenguajes de última generación permiten la programación orientada a objetos, así como la programación clásica. Por esta razón, puede entenderse la POO como una evolución de la programación clásica (programación estructurada). (Moreno, J., 2015, p. 14).

Según lo que mencionan los autores citados sobre programación orientada a objetos, podemos indicar lo siguiente:

La programación orientada a objetos (POO) fue una revolución en los años 80, aportando una nueva visión del mundo de la programación al aportar un enfoque distinto a los lenguajes tradicionales imperativos procedurales. La programación orientada a objetos introdujo una nueva forma de organizar el código de un programa, agrupándolo por objetos, que en sí son elementos individuales que contienen funciones e información.

Hoy en día no se entiende la programación de aplicaciones para móviles o el desarrollo web de un nivel serio sin el uso de un lenguaje POO.

Se define como un paradigma de la programación, una manera de programar específica, donde se organiza el código en unidades denominadas clases, de las cuales se crean objetos que se relacionan entre sí para conseguir los objetivos de las aplicaciones.

La programación Orientada a objetos (POO) es una forma especial de programar, más cercana a como expresaríamos las cosas en la vida real que otros tipos de programación.

B. Características de la POO

Existe un acuerdo acerca de qué características contempla la "orientación a objetos", las características siguientes son las más importantes:

- **Abstracción**

Denota las características esenciales de un objeto, donde se capturan sus comportamientos. Cada objeto en el sistema sirve como modelo de un "agente" abstracto que puede realizar trabajo, informar y cambiar su estado, y "comunicarse" con otros objetos en el sistema sin revelar cómo se implementan estas características.

- **Encapsulamiento**

Significa reunir a todos los elementos que pueden considerarse pertenecientes a una misma entidad, al mismo nivel de abstracción. Esto permite aumentar la cohesión de los componentes del sistema.

- **Principio de ocultación**

Cada objeto está aislado del exterior, es un módulo natural, y cada tipo de objeto expone una interfaz a otros objetos que especifica cómo pueden interactuar con los objetos de la clase. El aislamiento protege a las propiedades de un objeto contra su modificación por quien no tenga derecho a acceder a ellas, solamente los propios métodos internos del objeto pueden acceder a su estado.

- **Polimorfismo**

Comportamientos diferentes, asociados a objetos distintos, pueden compartir el mismo nombre, al llamarlos por ese nombre se utilizará el comportamiento correspondiente al objeto que se esté usando.

- **Herencia**

Las clases no están aisladas, sino que se relacionan entre sí, formando una jerarquía de clasificación. Los objetos heredan las propiedades y el comportamiento de todas las clases a las que pertenecen. La herencia organiza y facilita el polimorfismo y el encapsulamiento permitiendo a los objetos ser definidos y creados como tipos especializados de objetos preexistentes.

- **Recolección de basura**

La recolección de basura o garbage collector es la técnica por la cual el entorno de objetos se encarga de destruir automáticamente, y por tanto desvincular la memoria asociada, los objetos que hayan quedado sin ninguna referencia a ellos. Esto significa que el programador no debe preocuparse por la asignación o liberación de

memoria, ya que el entorno la asignará al crear un nuevo objeto y la liberará cuando nadie lo esté usando.

C. Lenguajes de POO

Para considerar un lenguaje de programación como orientado a objetos se deben cumplir varias condiciones. Debe soportar objetos, que deben tener un tipo o clase asociado y que estas clases puedan heredar atributos de una clase superior o superclase.

Actualmente existen una gran variedad de lenguajes de programación orientados a objetos entre los que podemos destacar: C++, Objective C (es el lenguaje principal de programación para Mac OS X, iOS), Java, Ruby, Visual Basic, Visual C Sharp, Perl, Smalltalk, PHP, Python, etc.

C++ junto con Java, son los dos lenguajes de programación orientada a objetos más utilizados actualmente.

Python, PHP y Ruby son tipos de lenguajes de programación orientada a objeto muy populares y enfocados a la programación y desarrollo web (este tipo de programación, así como las aplicaciones para móviles son ejemplos de la programación orientada a objetos).

Existen otros lenguajes de programación más específicos como ADA, centrado en la seguridad y utilizado para aplicaciones de defensa líneas aéreas, etc.

En conclusión, la programación orientada a objetos es una forma especial de pensar, nos permite modelar nuestra realidad dentro de un entorno de programación, partiendo de la premisa de que todo en esta vida es un objeto programable.

3.2.8. Arquitectura en capas

Según Roger S. Pressman (2010) en su libro INGENIERÍA DEL SOFTWARE. UN ENFOQUE PRÁCTICO, menciona lo siguiente:

En la figura 9 se ilustra la estructura básica de una arquitectura en capas. Se define un número de capas diferentes; cada una ejecuta operaciones que se aproximan progresivamente al conjunto de instrucciones de máquina. En la capa externa, los componentes atienden las operaciones de la interfaz de usuario. En la interna, los componentes realizan la interfaz con el sistema operativo. Las capas intermedias proveen servicios de utilerías y funciones de software de aplicación.

Estos estilos arquitectónicos tan sólo son un pequeño subconjunto de los que están disponibles. Una vez que la ingeniería de requerimientos revela las características y restricciones del sistema que se va a elaborar, se elige el estilo arquitectónico o la combinación de patrones que se ajusten mejor a esas características y restricciones. En muchos casos, más de un patrón es apropiado y es posible diseñar y evaluar estilos arquitectónicos alternativos. Por ejemplo, en muchas aplicaciones de bases de datos se combina un estilo en capas (apropiado para la mayoría de sistemas) con una arquitectura centrada en datos. (Pressman, R., 2010, p. 214; 215)

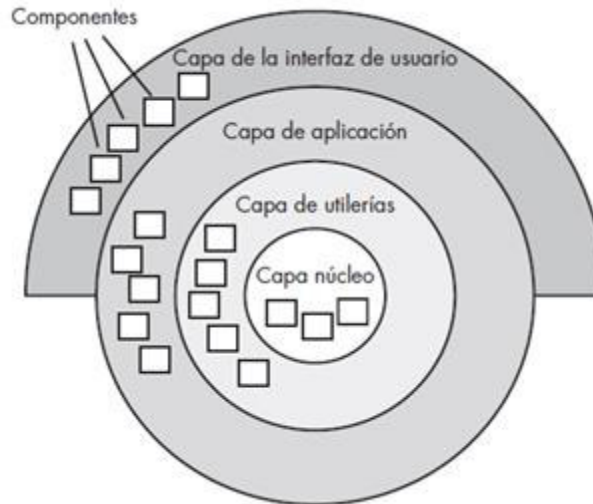


Figura 13. Arquitectura en capas

Fuente: Pressman, R., 2010.

Según Ian Sommerville en su libro INGENIERÍA DEL SOFTWARE, menciona lo siguiente:

El modelo de capas de una arquitectura (alguna vez denominada modelo de máquina abstracta) organiza el sistema en capas, cada una de las cuales proporciona un conjunto de servicios. Cada capa puede pensarse como una máquina abstracta cuyo lenguaje máquina se define por los servicios proporcionados por la capa. Este <<lenguaje>> se usa para implementar el siguiente nivel de la máquina abstracta. Por ejemplo una forma usual de implementar un lenguaje es definir un <<lenguaje máquina>> ideal y compilar el lenguaje para convertirlo en código para esta máquina. (Sommerville, I., 2005, p227; 228)

Según lo que mencionan los autores citados sobre programación en capas, podemos indicar lo siguiente:

La programación por capas no es más que otro estilo de programación, su objetivo es la separación del sistema en distintas partes, en todo caso, capas. Existen muchos enfoques

posibles para éste estilo, pero el más común es la programación de 3 capas.

Capa de presentación: Es todo lo visible al usuario, le muestra y captura toda la información la necesaria con un mínimo de procesos. Ésta capa se comunica únicamente con la capa de negocios, también se conoce como interfaz gráfica y tiene como característica principal, el ser “amigable” con el usuario.

Capa de negocios: Es donde se reciben las peticiones del usuario (capa de presentación) y se envían las respuestas tras el proceso. Recibe éste nombre o también lógica de negocios, porque aquí se establecen todas las reglas que se deben cumplir. Se comunica con la capa de presentación para recibir solicitudes y presentar resultados y con la capa de datos para almacenar o solicitar datos.

Capa de datos: Es la encargada del almacenado de los datos y la recuperación de los mismos. Está compuesta por uno o más gestores de bases de datos. Se comunica únicamente con la capa de negocios para recibir las peticiones de almacenaje o recuperación de datos.

Todas estas capas pueden residir en un único ordenador, si bien lo más usual es que haya una multitud de ordenadores en donde reside la capa de presentación (son los clientes de la arquitectura cliente/servidor). Las capas de negocio y de datos pueden residir en el mismo ordenador, y si el crecimiento de las necesidades lo aconseja se pueden separar en dos o más ordenadores. Así, si el tamaño o complejidad de la base de datos aumenta, se puede separar en varios ordenadores los cuales recibirán las peticiones del ordenador en que resida la capa de negocio.

Si, por el contrario, fuese la complejidad en la capa de negocio lo que obligase a la separación, esta capa de negocio podría residir en uno o más ordenadores que realizarían solicitudes a una única base de datos. En sistemas muy complejos se llega a tener una serie de ordenadores sobre los cuales corre la capa de negocio, y otra serie de ordenadores sobre los cuales corre la base de

datos.

Ventajas del modelo de capas:

- El desarrollo del sistema puede dividirse en varios niveles.
- Facilita la modificación del código fuente.
- Proporciona escalabilidad.
- Organización.

3.2.9. Servicio web

Según P. J. Deitel y H. M. Deitel (2008) en su libro: COMO PROGRAMAR EN JAVA, menciona lo siguiente:

En este capítulo presentaremos los servicios Web, los cuales promueven la portabilidad y reutilización de software en aplicaciones que operan a través de Internet. Un servicio Web es un componente de software almacenado en una computadora, el cual se puede utilizar mediante llamadas a métodos desde una aplicación (u otro componente de software) en otra computadora, a través de una red. Los servicios Web se comunican mediante el uso de tecnologías como XML y HTTP. Varias APIs de Java facilitan los servicios Web. (Deitel, P., Deitel, H. 2008, p. 1213)

Según Joan Ribas Lequerica (2003) en su libro WEB SERVICES, menciona lo siguiente:

Rigurosamente se diría que un web service es un objeto que tiene todas o parte de sus funciones accesibles mediante protocolos de red.

Un web service no es nada “nuevo” en conjunto, sino que es

simplemente un nuevo uso de las herramientas que ya existían, para conseguir que los servicios informáticos puedan abrir su abanico de clientes, su facilidad y versatilidad de implantación, aunando varias tecnologías mediante estándares acogidos por las grandes empresas de la informática.

El hecho de anunciar a bombo y platillo el uso o el soporte de los web services por parte de una empresa o un producto, tiene su parte de razón; puesto que ayuda a la computación entre sistemas heterogéneos, pudiendo compartir información y código, y acortando más el camino en el cliente y el proveedor. Además, proporciona herramientas que ayudan a un desarrollo más rápido de aplicaciones, a una mayor facilidad de mantenimiento de la aplicación y, sobre todo, evita el uso de las plataformas semejantes por las dos partes que intervienen en el uso del servicio (Ribas, J., 2003, p. 10)

Según lo que mencionan los autores citados sobre servicio web, podemos indicar lo siguiente:

Los servicios Web fueron creados para solucionar el problema de la interoperabilidad entre las aplicaciones. Al principio de los 90, con el desarrollo de Internet/LAN/WAN, apareció el gran problema de integrar aplicaciones diferentes. Una aplicación podía haber sido desarrollada en C++ o Java, y ejecutarse bajo Unix, un PC, o un computador mainframe. No había una forma fácil de intercomunicar dichas aplicaciones. Fué el desarrollo de XML el que hizo posible compartir datos entre aplicaciones con diferentes plataformas hardware a través de la red, o incluso a través de Internet.

Un web service es una vía de intercomunicación e interoperabilidad entre máquinas conectadas en Red. En el mundo de Internet se han popularizado enormemente, ya se trate

de web services públicos o privados. Generalmente, la interacción se basa en el envío de solicitudes y respuestas entre un cliente y un servidor, que incluyen datos.

Entre los lenguajes más usados para la comunicación de los datos en los servicios web, encontramos XML y JSON.

XML está basado en etiquetas, como HTML. Es más tradicional pero también es un lenguaje más avanzado, que presenta diversas utilidades para su extensión, validación de la información y sintaxis de los datos, etc.

JSON es un lenguaje más nuevo, basado en sintaxis Javascript. Generalmente, es más ligero y requiere mucha mejor carga del servidor para su procesamiento.

Ventajas principales de los servicios web

- Permiten que compañías ubicadas en diferentes lugares geográficos combinen fácilmente servicios y software para proveer servicios integrados.
- Aportan interoperabilidad entre las aplicaciones de software sin tener en cuenta sus propiedades o las plataformas sobre las que se instalen.
- Son fáciles de entender (su contenido y funcionamiento) debido a que fomentan los estándares y protocolos basados en texto.
- Pueden aprovecharse de los sistemas de seguridad firewall (se apoyan en HTTP) sin necesidad de cambiar las reglas de filtrado.
- Facilitan la integración con afiliados de negocio, al poder compartir servicios internos con un alto grado de integración.

- Disminuyen el tiempo de desarrollo de las aplicaciones.
- No están ligados a ningún Sistema operativo o Lenguaje de Programación.
- No necesitan usar browsers (navegadores) ni el lenguaje de especificación HTML.

Estándares en servicios web

- ***SOAP (Simple Object Access Protocol)***

Funcionan sobre el protocolo HTTP, aunque esto no quiere decir que no soporte otros protocolos, de hecho, puede funcionar con FTP, TCP, protocolo de colas, etc.

La estructura de los mensajes (request y response) es XML, los objetos de entrada y salida son fuertemente tipados. Eso nos da en cierta manera algunas limitaciones porque solo se pueden usar los tipos básicos (int, string, char, array, bool, etc) para la generación de nuestro objeto.

- ***REST (Representational State Transfer)***

Funcionan únicamente sobre el protocolo HTTP pero se puede usar todos los métodos disponibles: *GET*, *POST*, *PUT*, *DELETE*. Da una forma semánticamente mejor definida ya que con un mismo *Endpoint* podemos ejecutar tantas operaciones cómo métodos aceptados.

La estructura de los mensajes es mucho más flexible porque no es fuertemente tipado. La gran ventaja es que los mensajes pueden estar en diferentes formatos que son: XML, JSON, o archivos binarios de cualquier tipo (imágenes, documentos, etc.).

3.2.10. Seguridad informática

Según Gabriel Baca Urbina (2016), en su libro *Introducción a la Seguridad Informática*, menciona lo siguiente:

La seguridad informática es la disciplina que con base en políticas y normas internas y externas de la empresa, se encarga de proteger la integridad y privacidad de la información que se encuentra almacenada en un sistema informático, contra cualquier tipo de amenazas, minimizando los riesgos tanto físicos como lógicos, a los que está expuesta. (Baca, G., 2016, p.10)

Según Martha Romero, Grace Figueroa, Denisse Vera, José Álava, Galo Parrales, Christian Álava, Ángel Murillo, Miriam Castillo (2018) en su libro *Introducción a la seguridad informática y el análisis de vulnerabilidades*, mencionan lo siguiente:

La principal tarea de la seguridad informática es la de minimizar los riesgos, en este caso provienen de muchas partes, puede ser de la entrada de datos, del medio que transporta la información, del hardware que es usado para transmitir y recibir, los mismos usuarios y hasta por los mismos protocolos que se están implementando, pero siempre la tarea principal es minimizar los riesgos para obtener mejor y mayor seguridad.

Lo que debe contemplar la seguridad se puede clasificar en tres partes como son los siguientes: Los usuarios, la información y la infraestructura. (Romero, Figueroa et al., 2018, p. 14)

La seguridad informática es el estado ideal de la información contenida en software, hardware y redes; indica que la información en el sistema está protegida de peligros, pérdidas o

riesgos.

La seguridad informática abarca una serie de medidas de seguridad, tales como programas de software de antivirus, cortafuegos, y otras medidas que dependen del usuario.

La seguridad informática se logra mediante la implementación de un apropiado sistema de controles, que pudieran ser políticas, prácticas, procedimientos, estructuras organizacionales y funciones de software. Estos controles necesitan ser establecidos para asegurar que los objetivos específicos de seguridad se cumplan.

Las cuatro áreas principales que cubre la seguridad informática son:

- **Confidencialidad:** Sólo los usuarios autorizados pueden acceder a nuestros recursos, datos e información.
- **Integridad:** Sólo los usuarios autorizados deben ser capaces de modificar los datos cuando sea necesario.
- **Disponibilidad:** Los datos deben estar disponibles para los usuarios cuando sea necesario.
- **Autenticación:** Estás realmente comunicándote con los que piensas que te estás comunicando.

Prevenir el robo de datos tales como números de cuentas bancarias, información de tarjetas de crédito, contraseñas, documentos relacionados con el trabajo, hojas de cálculo, etc. es algo esencial durante las comunicaciones de hoy en día. Muchas de las acciones de nuestro día a día dependen de la seguridad informática a lo largo de toda la ruta que siguen nuestros datos.

Por lo tanto las medidas de seguridad informática que se pueden tomar incluyen:

- **Asegurar la instalación de software legalmente adquirido:** por lo general el software legal está libre de troyanos o virus.
- **Suites antivirus:** con las reglas de configuración y de los sistemas adecuadamente definidos.
- **Hardware y software cortafuegos:** los cortafuegos ayudan con el bloqueo de usuarios no autorizados que intentan acceder a tu computadora o tu red.
- **Uso de contraseñas complejas y grandes:** las contraseñas deben constar de varios caracteres especiales, números y letras. Esto ayuda en gran medida a que un hacker pueda romperla fácilmente.
- **Cuidado con la ingeniería social:** a través de las redes sociales los ciberdelincuentes pueden intentar obtener datos e información que pueden utilizar para realizar ataques.
- **Criptografía, especialmente la encriptación:** juega un papel importante en mantener nuestra información sensible, segura y secreta.

Un adecuado sistema de seguridad informática puede brindar muchos beneficios a un negocio, los principales son:

- **Protección del sistema de información.** Los usuarios podrán navegar en internet con mínimas amenazas, el hardware, software y equipos estarán protegidos.
- **Protección de la información confidencial de sus empleados y clientes.** Los cibercriminales están en la

búsqueda de información personal; un buen sistema dará confianza a sus usuarios.

- **Los empleados trabajaran con seguridad.** Si no se cuenta con buenos sistemas de seguridad los empleados estarán en alto riesgo; esto puede afectar el desempeño.
- **Se mejora la eficiencia en las operaciones.** Los virus pueden afectar la velocidad de las operaciones. Un buen sistema evitará la pérdida de tiempo.
- **Aumentará la confianza de los clientes.** Seguridad y confianza son los atributos que más valoran los clientes.

3.2.11. Optimización de proceso

Según Carvajal, Valls, Lemoine y Alcivar (2017) en su libro Gestión de Procesos, Capítulo 2, mencionan lo siguiente sobre el Mejoramiento de procesos:

El mejoramiento vendrá mediante la toma de acción basada en una mejor comprensión del sistema de causas que afecta el desempeño de un proceso. Este mejoramiento incluye innovación de procesos y productos así como cambios graduales.

La mejora de los procesos consiste en una sistemática para analizar las oportunidades de mejora en los procesos de la empresa, para a partir de los análisis de causas, desarrollar alternativas e implantar soluciones que mejoren la competitividad. (Carvajal et al., 2017, p.41)

Según Bravo (2013) en su libro Gestión de Procesos, cuarta fase sobre Optimización de procesos menciona lo siguiente:

El objetivo de esta fase es diseñar, realizar y formalizar el cambio necesario en los procesos, culminando en que efectivamente arraigue

la nueva forma de hacer las cosas. La fase consta de cuatro prácticas:

- Mejorar procesos: se trata de realizar un cambio acotado para superar una brecha más bien pequeña en la variable crítica planteada durante la evaluación del proceso. Se emplean variadas técnicas.
- Rediseñar procesos: para superar una gran brecha en la variable crítica del proceso aplicando métodos de la gestión de proyectos, porque lo más probable es que el cambio sea mayor.
- Elaborar el procedimiento, con el detalle de: contingencias, tecnologías de apoyo, cumplimiento normativo, indicadores, riesgos operacionales, puntos de control y registros, entre otras definiciones a convenir.
- Implantar el procedimiento: para que sea efectivamente lo que se hace en la organización. (Bravo J., 2013, p. 227)

Según lo que mencionan los autores citados sobre automatización de procesos, podemos indicar lo siguiente:

Un proceso es toda actividad que recibe una entrada, agregando valor a la misma, y genera una salida para un cliente interno o externo. Para ello, durante este proceso se necesitan unos recursos, con el propósito de generar unos determinados resultados.

Dos de los elementos de vital importancia en la empresa son, por un lado, los procesos y, por otro, los recursos de los que se dispone. Por tanto, es necesario asegurar un adecuado manejo de dichos elementos.

Hoy en día muchas empresas se encuentran inmersas en proyectos de mejora u optimización de procesos y

automatización de estos, con el fin de lograr óptimos niveles de eficiencia y efectividad al menor costo posible, que les permita ser competitivos, rentables y se diferencien de su competencia por su calidad de procesos y servicio al cliente.

En consecuencia, durante la ejecución de un proceso, intervienen personas, recursos tecnológicos, materiales, tiempo, infraestructura física entre otros. La buena o mala utilización de estos recursos determina al final el grado de satisfacción del cliente final y como consecuencia la rentabilidad de la empresa. La optimización de procesos es la cohesión: de las áreas de una empresa, de sus trabajadores y las funciones de cada uno, y sobre todo de los objetivos con respecto a las necesidades del cliente.

El objetivo central de esta labor es eliminar todas las barreras que impidan un buen desempeño, tanto de las personas involucradas como de los sistemas que refuerzan las acciones humanas. Es decir, es una tarea dinámica y en permanente transformación.

Las fases que no pueden faltar en la optimización de procesos son:

- **Definición de objetivos y metas**

Los objetivos se resumen básicamente en una cuestión: ¿para qué buscamos la optimización de procesos? Aparte de ello, es indispensable revisar los recursos disponibles, pues de nada nos vale hacer las mejores proyecciones si no podemos llevarlas a cabo.

- **Diseñar el proyecto**

Definido el elemento (o los elementos) a mejorar con este proceso, el próximo paso consiste en documentar las

acciones, elegir los recursos tecnológicos para cada fase, establecer tiempos de entrega y, por supuesto, implicar y motivar a los equipos que van a implementarlo.

- **Analizar los resultados obtenidos**

El negocio debe disponer, a su vez, de herramientas capaces de monitorizar las acciones propias de la optimización de procesos. Esto se realiza aplicando una fórmula relativamente sencilla: evaluar si los resultados se ajustan a lo que se ha previsto en un principio y determinar si existen desviaciones con respecto a los objetivos. Recuerda, la clave está en la alineación.

- **Seguimiento posterior**

Establecer fechas en el calendario para evaluar de manera continuada, proporcionando una retroalimentación de la situación, recogiendo y analizando las incidencias que hayan podido surgir, así como las aportaciones que permitan una mejora. El objetivo en esta fase es realizar los reajustes necesarios para que, en cualquier caso, obtengamos como resultado nuestro objetivo principal, la optimización.

En conclusión, se trata de establecer una hoja de ruta que sirva para ubicarse, implantando un plan de acción estratégico que permita obtener el mejor resultado, identificando los recursos necesarios y exprimiendo al máximo todo su potencial, a través de una metodología basada en la mejora continua.

3.2.12. Indicadores de gestión

A. Definición

Según Uribe y Reinoso (2014) en su libro SISTEMA DE INDICADORES DE GESTIÓN, mencionan lo siguiente:

Un indicador de gestión es una unidad de medida gerencial que permite evaluar el desempeño de una organización frente a sus metas, objetivos, responsabilidades con los grupos de referencia (trabajadores, accionistas, comunidad, clientes, proveedores, gobierno, etc.). En tal sentido, es la relación entre las metas, los objetivos y los resultados, procurando un mejoramiento continuo en la organización. Resaltando la importancia que para la gerencia moderna representan como instrumento de acción y evaluación, de procesos y resultados, tanto en la construcción de objetivos dentro de planes como su implementación, ejecución y evaluación.

Los indicadores de gestión son ante todo información, es decir, agregan valor, no son solo datos. Siendo información, los indicadores de gestión deben tener unos atributos, tanto en forma individual, como cuando se presentan agrupados; estos son:

- Exactitud: Representando la situación tal como es.
- Forma: Se debe elegir según la situación, necesidades y habilidades de quien la recibe y la procesa. Puede ser numérica, gráfica, cualitativa, etc.
- Frecuencia: Depende de cuando se requiera.
- Extensión: Alcance en término de las necesidades o requerimientos de cobertura.
- Origen: Externo o interno, la fuente debe tener confiabilidad.

- Temporalidad: En relación con el tiempo al que hace referencia.
- Relevancia: Depende de cada situación o factor particular.
- Integridad: Suministrando una visión completa de una situación determinada.
- Oportunidad: Disponible y actualizada cuando se necesite.

Los indicadores de gestión hacen parte de un sistema de control de gestión que tiene como objetivo contribuir a una gestión eficaz y eficiente de las organizaciones, facilitando a su integrantes información permanente e integral sobre su desempeño, lo que les permite autoevaluar sus gestión y tomar decisiones para mejorar los niveles de aprendizaje en la organización. (Uribe, M. y Reinoso, J., 2014, p. 13; 14)

Según José Villagra Villanueva, en su libro *Indicadores de Gestión*, menciona lo siguiente:

El manejo de indicadores de gestión, componente que tiene como objeto la identificación de mediciones para representar a los principales objetivos o propósitos organizacionales. Asimismo, comprende la realización de un efectivo seguimiento al desempeño, a través de los indicadores, para orientar a la organización hacia la mejora continua. (Villagra, J., 2016 p.2)

Según lo que mencionan los autores citados sobre indicadores de gestión podemos indicar lo siguiente:

El concepto de indicadores de gestión, remonta su éxito al desarrollo de la filosofía de Calidad Total, creada en los Estados Unidos y aplicada acertadamente en Japón.

Al principio su utilización fue orientada más como herramientas de control de los procesos operativos que como

instrumentos de gestión que apoyaran la toma de decisiones. En consecuencia, establecer un sistema de indicadores debe involucrar tanto los procesos operativos como los administrativos en una organización, y derivarse de acuerdos de desempeño basados en la misión y los objetivos estratégicos.

Un indicador es una medida de la condición de un proceso o evento en un momento determinado. Los indicadores en conjunto pueden proporcionar un panorama de la situación de un proceso, de un negocio, de la salud de un enfermo o de las ventas de una compañía.

Empleándolos en forma oportuna y actualizada, los indicadores permiten tener control adecuado sobre una situación dada; la principal razón de su importancia radica en que es posible predecir y actuar con base en las tendencias positivas o negativas observadas en su desempeño global.

Por lo tanto, los indicadores de gestión son aquellos datos (cuantitativos y cualitativos) que reflejan cuáles son las consecuencias de acciones tomadas durante un proceso, campaña o estrategia de una organización.

A estos indicadores también se les puede llamar métricas de rendimiento, las cuales analizan si la empresa está logrando sus objetivos establecidos por la alta dirección.

Los indicadores de gestión tienen funciones, como las siguientes:

- Proveer información de alerta temprana.
- Valorar tendencias con relación a metas para los objetivos establecidos.
- Anticipar tendencias.

B. Tipos de indicadores de gestión

Estos indicadores determinan si un proyecto, un proceso o área, o una organización, está siendo exitosa. Es decir, si se están cumpliendo las metas trazadas.

Para hacer esto, necesita relacionar variables a través de un cálculo que permite obtener un resultado, su tendencia y su evolución. Así, conociendo o mapeando todo esto, se pueden tomar acciones ante cada resultado y subvertir su camino.

Esta lista puede mostrar los tipos de métricas más comunes en las empresas:

- **Indicadores de eficiencia**

Este indicador relaciona los recursos invertidos o utilizados con el resultado obtenido.

- **Indicadores de eficacia**

Miden el grado en que se realizan las actividades planificadas y se logran los resultados esperados. Es una comparación entre logros versus metas.

- **Indicadores de cumplimiento**

Se basan en medir la consecución de las tareas o los trabajos.

- **Indicadores de evaluación**

El propósito es analizar el rendimiento que se obtiene de la realización de una tarea, con el fin de detectar puntos de mejora.

- **Indicadores de capacidad**

La relación entre la cantidad que se puede producir y el tiempo para que esto ocurra.

- **Indicadores de productividad**

La relación entre los resultados generados por un trabajo y los recursos utilizados para hacerlo.

- **Indicadores de calidad**

La relación entre la producción total (producción total) y los productos adecuados y apropiados para el uso, es decir, sin fallas o deformidades.

- **Indicadores de rentabilidad**

La relación porcentual entre el beneficio y las ventas totales.

- **Indicadores de competitividad**

Relación de una empresa con la competencia.

- **Indicadores de valor**

La relación entre el valor percibido cuando obtienes algo (un producto, por ejemplo) y la cantidad gastada para obtenerlo.

3.3. MARCO METODOLÓGICO

3.3.1. Tipo de investigación

EL presente trabajo de investigación está clasificado como una investigación aplicada tecnológica. Porque se aplicarán las tecnologías y herramientas de la informática para la solución de un problema concreto, como es el caso de implementación de un sistema de información para optimizar el proceso de diagnóstico del Laboratorio Referencial de Tuberculosis de la Dirección Regional de Salud del Callao.

3.3.2. Metodología de investigación

Para el trabajo de investigación se utilizará la metodología *Scrum*, porque es una metodología ágil que facilita la administración de proyectos, facilitando el flujo de información, la comunicación entre el equipo de trabajo y la entrega de valor con oportunidad a los interesados de la organización.

Las fases de nuestro marco metodológico son:

A. INICIO

En la fase de Inicio se ejecutan las actividades que se detallan en la tabla 3, teniendo como objetivo obtener la lista priorizada de pendientes del producto.

Tabla 3. Fase de Inicio

Actividad	Descripción	Herramienta(s)	Encargado(s)
Creación de la visión del proyecto	Es la presentación del caso de negocio para identificar las necesidades del negocio y asignar el propietario del producto.	<ul style="list-style-type: none">• Reunión de la visión del proyecto.	<ul style="list-style-type: none">• Interesados
Identificación del Equipo <i>Scrum</i>	El equipo <i>Scrum</i> es responsables de los requerimientos especificados por el propietario del producto, la estimación de historias de usuario y la creación de los entregables del proyecto.	<ul style="list-style-type: none">• Selección del equipo <i>Scrum</i>.	<ul style="list-style-type: none">• <i>Product Owner</i>• <i>Scrum Master</i>
Creación de Épicas	Se crean las épicas que son historias de usuario grandes sin refinar para la lista priorizada de pendientes del producto.	<ul style="list-style-type: none">• Reuniones del grupo de usuarios.• Recopilación de la información.• Cuestionarios.• Entrevistas.	<ul style="list-style-type: none">• <i>Product Owner</i>

Creación del <i>Product Backlog</i> priorizado	Es una lista de pendientes del producto, que contiene una lista priorizada de los requerimientos del negocio.	<ul style="list-style-type: none"> Métodos de priorización de historias de usuario 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Product Owner</i>
Realizar el plan de lanzamiento	La planificación de cada entregable	<ul style="list-style-type: none"> Sesiones de planificación del lanzamiento. Métodos de priorización del lanzamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> Equipo <i>Scrum</i>

En la tabla 3, se detalla la descripción, herramientas y encargado(s) de las actividades de la fase de Inicio del proyecto.

B. PLANIFICACIÓN Y ESTIMACIÓN

En la fase de Planificación y Estimación se ejecutan las actividades que se detallan en la tabla 4, teniendo como objetivos la estimación de las historias de usuario y la lista de pendientes del *Sprint*.

Tabla 4. Fase de Planificación y Estimación

Actividad	Descripción	Herramientas	Encargado
Creación de historias de usuarios	Se crean las historias de usuario y sus respectivos criterios de aceptación.	<ul style="list-style-type: none"> Experiencia en la redacción de historias de usuario. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Product Owner</i>
Aprobación, estimación y asignación de historia de usuario	Se realiza la aprobación, estimación y asignación de las historias de usuario para la entrega de los requerimientos del cliente.	<ul style="list-style-type: none"> Reuniones del grupo de usuario. <i>Planning Poker</i> 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Product Owner</i> Equipo <i>Scrum</i>
Creación de tareas	Las historias de usuario aprobadas, estimadas y asignadas se dividen en tareas específicas y se copilan en una lista de tareas.	<ul style="list-style-type: none"> Reuniones de planificación de tareas. 	<ul style="list-style-type: none"> Equipo <i>Scrum</i>
Estimación de tareas	Se calcula el trabajo que será necesario para cumplir con cada tarea de las historias de usuario.	<ul style="list-style-type: none"> Reuniones de estimación de tareas. Criterios de estimación (Tiempo ideal) 	<ul style="list-style-type: none"> Equipo <i>Scrum</i>

Creación de la lista de pendientes del <i>Sprint</i>	Es el listado de tareas en el que subdivide las historias de usuario que describen las funcionalidades que componen el proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> • Reuniones de planificación del <i>Sprint</i>. • Tablero de <i>Scrum</i> 	• Equipo <i>Scrum</i>
--	--	--	-----------------------

En la tabla 4, se detalla la descripción, herramientas y encargado(s) de las actividades de la fase de Planificación y Estimación del proyecto.

C. IMPLEMENTACIÓN

En la fase de Implementación se ejecutan las actividades que se detallan en la tabla 5, teniendo como objetivo la creación de entregables.

Tabla 5. Fase de Implementación

Actividad	Descripción	Herramientas	Encargado
Creación de entregables	Desarrollo de las tareas de la lista de pendientes del <i>Sprint</i> para crear los entregables del <i>Sprint</i> .	<ul style="list-style-type: none"> • Experiencia del equipo. • Tablero de <i>Scrum</i> • <i>Burndown</i> • Registro de impedimentos 	• Equipo <i>Scrum</i>
Realizar reuniones diarias (<i>Daily Scrum</i>)	Los integrantes del equipo discuten los logros y la experiencia del día anterior	<ul style="list-style-type: none"> • Reunión diaria de pie. • Tres preguntas diarias. 	• Equipo <i>Scrum</i>
Mantenimiento de la lista priorizada del <i>Product Backlog</i>	Es asegurar que las historias de usuario y los criterios de aceptación estén adecuadamente redactados, reflejando los requerimientos y prioridades actuales del cliente.	<ul style="list-style-type: none"> • Reunión de revisión de la lista priorizada de pendientes del producto 	• <i>Product Owner</i>

En la tabla 5, se detalla la descripción, herramientas y encargado(s) de las actividades de la fase de Implementación del proyecto.

D. REVISIÓN Y RETROSPECTIVA

En la fase de Revisión y Retrospectiva se ejecutan las actividades que se detallan en la tabla 6, teniendo como objetivo la aprobación y aceptación de los entregables.

Tabla 6. Fase de Revisión y Retrospectiva

Actividad	Descripción	Herramientas	Encargado
Demostración y validación del <i>Sprint</i>	Demostración de los entregables al <i>Product Owner</i> y cliente, para lograr la aprobación y aceptación del producto.	<ul style="list-style-type: none">Reuniones de revisión del <i>Sprint</i>.	<ul style="list-style-type: none">Equipo <i>Scrum</i>
Retrospectiva del <i>Sprint</i>	Reunión para discutir las lecciones aprendidas durante el <i>Sprint</i> .	<ul style="list-style-type: none">Reunión de retrospectiva del <i>Sprint</i>.	<ul style="list-style-type: none">Equipo <i>Scrum</i>

En la tabla 6, se detalla la descripción, herramientas y encargado(s) de las actividades de la fase de Revisión y Retrospectiva del proyecto.

E. LANZAMIENTO

En la fase de Lanzamiento se ejecutan las actividades que se detallan en la tabla 7, teniendo como objetivo la entrega de los entregables aceptados al cliente.

Tabla 7. Fase de Lanzamiento

Actividad	Descripción	Herramientas	Encargado
Envió de entregables	Se hace la entrega de los entregables aceptados al cliente.	<ul style="list-style-type: none">Métodos de desplazamiento organizacional.	<ul style="list-style-type: none">Equipo <i>Scrum</i>
Retrospectiva del proyecto	El equipo <i>Scrum</i> se reúne para hacer una retrospectiva del proyecto para identificar y documentar las lecciones que se aprendieron en el proyecto.	<ul style="list-style-type: none">Reunión de la retrospectiva del proyecto.	<ul style="list-style-type: none">Equipo <i>Scrum</i>

En la tabla 7, se detalla la descripción, herramientas y encargado(s) de las actividades de la fase de Lanzamiento del proyecto.

3.4. MARCO LEGAL

3.4.1. Resolución del Ministerio de Salud del 2012

- A. Nombre entidad:** Ministerio de Salud
- B. Tipo de norma:** Resolución Ministerial N° 297-2012/MINSA
- C. Descripción:** Aprueba el Documento Técnico Establecimiento del Marco Conceptual para el Fortalecimiento de los Sistemas de Información y de Tecnologías de Información y de Comunicación en el Ministerio de Salud.
- D. Fecha creación:** 16/04/2012.

3.4.2. Resolución del Ministerio de Salud del 2015

- A. Nombre entidad:** Ministerio de Salud
- B. Tipo de norma:** Resolución Ministerial N°780-2015/MINSA
- C. Descripción:** Aprobar el Documento Técnico denominado Plan de Implementación del Sistema Informático HIS MINSA para el registro de atenciones en la red de establecimientos de salud a nivel nacional", así como la "Hoja de Registro Diario de Atención y otras actividades del aplicativo HIS MINSA, que forman parte de la presente Resolución Ministerial.
- D. Fecha creación:** 30/11/2015.

3.5. ARQUITECTURA DEL SISTEMA

La arquitectura utilizada para el sistema es la “Arquitectura en capas” como se puede visualizar en la figura 14, por el desacoplamiento del desarrollo que obtiene beneficios de escalabilidad, flexibilidad, disponibilidad y mantenimiento.

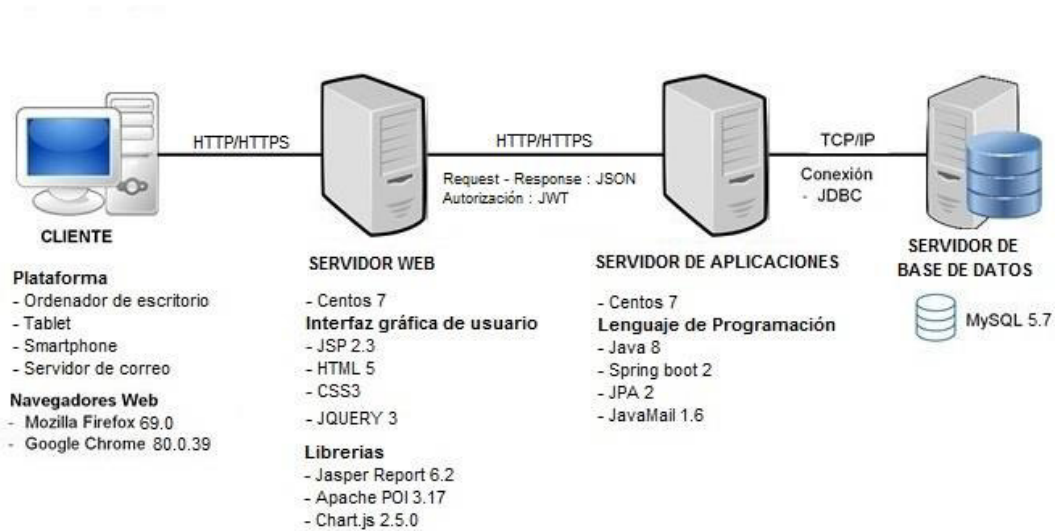


Figura 14. Arquitectura del sistema web

En la figura 14, se aprecia la arquitectura del sistema, el cual será desarrollado en plataforma web.

CAPÍTULO IV: DESARROLLO DE LA APLICACIÓN

4.1. LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN

En esta sección mostraremos la planificación del proyecto MIDTB, documentos del Laboratorio Referencial de TBC, recopilación de información (Entrevista y cuestionario), modelo del proceso del negocio, levantamiento de la situación actual y deseada que nos facilitaron para el análisis del sistema.

4.1.1. Planificación del proyecto

Para la planificación del proyecto se realizó un cronograma de las tareas y actividades, y la herramienta que se utilizó fue el *Ms. Project*. El contenido del cronograma corresponde al trabajo de investigación, donde se detallan las fechas y el tiempo para cada tarea como también se detalla la asignación de los recursos tanto físicos como humanos. El cronograma se encuentra distribuido en fases donde se indica un inicio y un final proyectado para cada tarea, como se visualiza en el anexo A.

4.1.2. Requerimientos documentales

En este punto describiremos los documentos más relevantes del laboratorio, para conocer la información que se maneja en el proceso de diagnóstico de tuberculosis.

A. Documentación de entrada

En este punto mencionaremos los documentos de entrada del Laboratorio Referencial de Tuberculosis que se encuentran ubicados en el anexo B.

A continuación, describiremos cada documento:

- La Solicitud de Investigación Bacteriológica en TB (SB), es un documento donde vienen registrado todos los datos del paciente enviado de los Establecimientos de Salud al Laboratorio Referencial.

- El cargo de solicitudes bacteriológicas es un documento que es enviado por cada laboratorio local, donde viene la relación de solicitudes para verificar que la muestra pertenece al paciente.
- El cuaderno de rechazo donde se registra los datos de las solicitudes rechazadas que no cumplen con el criterio de calidad del Laboratorio Referencial.
- El archivo llamado BD BK, es el archivo donde registran la información de las solicitudes bacteriológicas y los resultados de las pruebas realizadas en el laboratorio.
- La ficha de cuantificación donde se llena el volumen y aspecto de la muestra del paciente.
- El formulario de registro interno de selección, donde colocan las pruebas que van a realizar a las muestras de los pacientes.
- La ficha para proceso de baciloscopia es un documento donde registran los códigos de solicitud y su respectivo resultado de baciloscopia.
- La ficha para proceso de cultivo sólido, es un documento donde registran los códigos de solicitud y su respectivo resultado de cultivo sólido.
- La ficha para proceso de MODS, es un documento donde registran los códigos de solicitud y su respectivo resultado de MODS.

B. Documentación de salida

En este punto mencionaremos los documentos de salida del Laboratorio Referencial de Tuberculosis que se encuentran ubicados en el anexo C.

A continuación, describiremos cada documento:

- El documento de cepa, donde recopilan semanalmente los cultivos sólidos positivos que es enviado al Instituto Nacional de Salud (INS) para su pronto proceso de una prueba completa.
- El Indicador de Producción de todos los laboratorios locales que son atendidos por el Laboratorio Referencial de Tuberculosis.
- El indicador de MODS es un reporte donde presenta las cantidades de los estados que se encuentran las muestras que fueron seleccionados para esa prueba.
- Indicador de producción cultivo sólido es un reporte donde se presentan las cantidades totales de cultivos procesados e indicando por separado las cantidades de cultivos Lowenstein Jensen y Ogawa.
- Indicador de concordancia de MODS y cultivo Lowenstein Jensen, es un reporte comparativo donde se presenta la totalidad de resultados obtenidos en un determinado periodo, para obtener la correlación entre las 2 pruebas.
- Indicador de extrapulmonar con cultivo sólido, es un reporte comparativo donde se quiere evaluar los resultados de cultivos sólidos de las muestras extrapulmonares que se recibieron en un determinado periodo.

- Indicador de Comienzo del Proceso, es un gráfico donde se visualiza el tiempo de espera de la muestra para su inicio de proceso.
- Indicador de Emisión del MODS, es un gráfico donde se aprecia el tiempo de proceso para la obtención del resultado de la prueba.
- Indicador de emisión del cultivo sólido, es un gráfico donde se aprecia el tiempo de proceso para la obtención del resultado de la prueba.

4.1.3. Recopilación de información

En este punto mostraremos los cuestionarios y entrevistas que se les realizaron a los colaboradores del laboratorio para tener conocimientos de sus funciones, necesidades, dificultades, estado de su área, etc.

A. Modelo de cuestionarios

En el anexo D se encuentra el modelo de cuestionario que se diseñó para realizar la encuesta en el Laboratorio Referencial.

B. Modelo de entrevistas

En el anexo E se encuentra el modelo de entrevista que se utilizó para entrevistar a los colaboradores del Laboratorio Referencial.

4.1.4. Modelo del proceso del negocio

En este punto describiremos a los actores, trabajadores y casos de uso del negocio que se identificaron en el laboratorio.

A. Identificación de actores y trabajadores del negocio

A continuación, describiremos a los actores y trabajadores del negocio que son parte del proceso de diagnóstico de la tuberculosis en el Laboratorio Referencial.

Tabla 8. Lista de actores del negocio

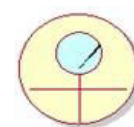
Lista de Actores del Negocio		
ID	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
AN001	Interesado	Es el encargado de traer la solicitud y muestra de los pacientes.



En la tabla 8, se conoce el actor del negocio que interviene en el proceso de diagnóstico del Laboratorio Referencial de Tuberculosis del Callao.

Tabla 9. Lista de trabajadores del negocio

Lista de Trabajadores del Negocio		
ID	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
TN001	Recepcionista	Personal que se encarga de la recepción de las muestras y registro de la información de las solicitudes bacteriológicas.
TN002	Analista de Cuantificación	Personal encargado de cuantificar las muestras de los pacientes.



TN003	Analista de Selección	Personal que asigna que pruebas se le va realizar a las muestras de los pacientes.
TN004	Analista de Proceso	Personal encargado de realizar las pruebas bacteriológicas en el laboratorio.
TN005	Estadístico	Personal encargado en crear los reportes e indicadores del laboratorio.
TN006	Analista Cepa	Personal encargado de notificar los cultivos sólidos positivos al INS.
TN007	Verificador	Personal que verifica los resultados de las pruebas realizadas en el laboratorio.
TN008	Jefe de Laboratorio	Personal encargado de supervisar y gestionar el plan estratégico sobre la tuberculosis en el Laboratorio Referencial.

En la tabla 9, se conoce a los trabajadores del negocio que intervienen en el proceso de diagnóstico del Laboratorio Referencial de Tuberculosis del Callao.

B. Especificaciones del C.U. Negocio

Después de haber identificado a los actores y trabajadores, podemos describir los casos de uso del negocio que fueron identificados en las entrevistas y reuniones que se realizaron en el laboratorio.

Tabla 10. Lista de casos de uso del negocio

Lista de Casos de Uso del Negocio		
ID	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
CUN001	Envía muestra	El interesado se dirige al laboratorio a entregar la(s) muestra(s).
CUN002	Recepciona muestra	El recepcionista se encarga de recibir las muestras que dejan los interesados.
CUN003	Verifica ficha SB y muestra	El recepcionista se encarga de revisar que la muestra concuerde con la solicitud.
CUN004	Registra ficha SB en rechazo	El recepcionista registra en el cuaderno de rechazo cuando la solicitud o la muestra no cumplen con los criterios de calidad del laboratorio.
CUN005	Solicita nueva muestra	El recepcionista pide al interesado que traiga una nueva muestra.
CUN006	Recibe motivo de rechazo	El interesado recibe el mensaje que debe enviar nueva muestra.
CUN007	Registra ficha SB	Registra todas las fichas de las Solicitudes Bacteriológicas (SB) del día.
CUN008	Muestra pasa a laboratorio	Las solicitudes y las muestras se derivan al personal que cuantifica.

CUN009	Procesa pendientes de cuantificación	Cuantifica todas las muestras del día.
CUN010	Registra cuantificación	Registra el volumen y el aspecto de cada muestra.
CUN011	Analiza solicitudes pendientes	Analiza cada solicitud si están todos los requisitos para el tipo de prueba que solicita el médico.
CUN012	Registra pruebas	Registra a cada solicitud sus pruebas que le van a procesar.
CUN013	Procesa muestras pendientes	El analista de proceso se encarga de procesar las pruebas.
CUN014	Registra avance de prueba	El analista de proceso registra el avance de cada prueba.
CUN015	Registra resultado de prueba	El analista de proceso registra el resultado final de cada prueba.
CUN016	Verifica resultados	El verificador verifica los resultados de cada prueba.
CUN017	Notifica nueva revisión	El verificador notifica si se va a realizar una nueva revisión a los resultados.
CUN018	Firma y sello	El verificador envía un grupo de solicitudes con sus resultados al jefe de laboratorio para su firma y sello.

CUN019	Solicita envío de SB	El verificador solicita el envío de la Solicitud Bacteriológica con resultado al área de recepción.
CUN020	Coordina con el interesado y envía	El recepcionista se comunica con el interesado para la entrega de resultados.
CUN021	Recibe SB con resultados	El interesado recibe la solicitud bacteriológica con los resultados obtenidos, firmado y sellado por el jefe de laboratorio.
CUN022	Solicita copia Excel SB	El analista de cepa solicita una copia del Excel SB.
CUN023	Solicita copia Excel BD BK	El analista de cepa solicita una copia del archivo Excel BD BK al recepcionista.
CUN024	Envía copia	La recepcionista envía una copia del archivo Excel BD BK al analista de cepa.
CUN025	Filtra cultivos positivos	El analista de cepa filtra los resultados positivos de los cultivos sólidos.
CUN026	Verifica filtro con ficha de resultados de cultivo	El analista de cepa compara el archivo Excel BD BK con la ficha de resultados de cultivos sólidos positivos.

CUN027	Solicita con urgencia nueva revisión	El analista de cepa notifica al analista de proceso cuando los resultados de cultivo sólido no coinciden Excel BD BK con la ficha de resultados de cultivos sólidos positivos.
CUN028	Revisa y edita resultados	El analista de proceso revisa la ficha de resultados de cultivos sólidos positivos y edita el archivo Excel BD BK.
CUN029	Notifica incidencia resuelta a cepa	El analista de proceso notifica al analista de cepa que la incidencia de cultivos sólidos positivos fue resuelta.
CUN030	Copia positivos en cepas	El analista de cepa realiza la copia de los resultados de los cultivos sólidos positivos a la ficha de cepa.
CUN031	Coordina envío de cepas	El analista de cepa coordina con el recepcionista el envío de los cultivos sólidos al INS.
CUN032	Envía cepas al INS	La recepcionista envía al INS el documento de informe cepas, la ficha de cepa y las solicitudes bacteriológicas originales.
CUN033	Solicita reporte o indicador	El verificador solicita un reporte o indicador específico al estadístico.

CUN034	Estima tiempo de elaboración	El estadístico estima el tiempo de elaboración del reporte o indicador solicitado por el verificador.
CUN035	Recibe tiempo de elaboración del reporte o indicador.	El verificador recibe el tiempo de elaboración del reporte o indicador por parte del estadístico.
CUN036	Solicita copia Excel BD BK	El estadístico solicita una copia del Excel BD BK para elaborar el reporte o indicador.
CUN037	Envía solicitud	La recepcionista envía la copia Excel BD BK al estadístico.
CUN038	Revisa la data	El estadístico realiza un control de calidad del archivo Excel BD BK.
CUN039	Busca los datos faltantes	El estadístico busca los datos faltantes del archivo Excel BD BK.
CUN040	Envía Excel corregido	El estadístico envía el archivo Excel BD BK corregido al recepcionista.
CUN041	Recepciona copia Excel BD BK corregido	La recepcionista recibe la copia del archivo de Excel BD BK corregido por el estadístico.
CUN042	Elabora reporte o indicador	El estadístico elabora el reporte o indicador solicitado por el verificador.
CUN043	Envía reporte o indicador.	El estadístico envía el reporte o indicador elaborado al verificador.

CUN044	Recepciona lo solicitado.	El verificador recepciona el reporte o indicador elaborado por el estadístico.
CUN045	Consulta resultado.	El interesado consulta el estado de sus pruebas solicitadas.
CUN046	Filtra por dato del paciente.	El recepcionista filtra el Excel BD BK por los datos del paciente.
CUN047	Visualiza resultado.	El recepcionista visualiza el estado de las pruebas del paciente.
CUN048	Corroborar el resultado.	El recepcionista verifica que los resultados de las pruebas del paciente estén registrados correctamente.
CUN049	Informa al Verificador.	El recepcionista notifica al verificador cuando los resultados de las pruebas del paciente no coinciden con sus fichas de resultados.
CUN050	Solicita revisión de los resultados	El verificador solicita con urgencia la revisión de los resultados de las pruebas del paciente a los encargados.
CUN051	Informa al interesado.	El recepcionista informa el estado de las pruebas del paciente.
CUN052	Recibe respuesta.	El interesado recibe el estado de las pruebas del paciente.

En la tabla 10, se da a conocer los casos de uso del negocio que interviene en el proceso de diagnóstico del Laboratorio Referencial de Tuberculosis del Callao.

4.1.5. Realizar el levantamiento de la situación actual o “AS-IS”

En las figuras de 15 al 17, mostraremos la situación laboral actual de los colaboradores en el Laboratorio Referencial.

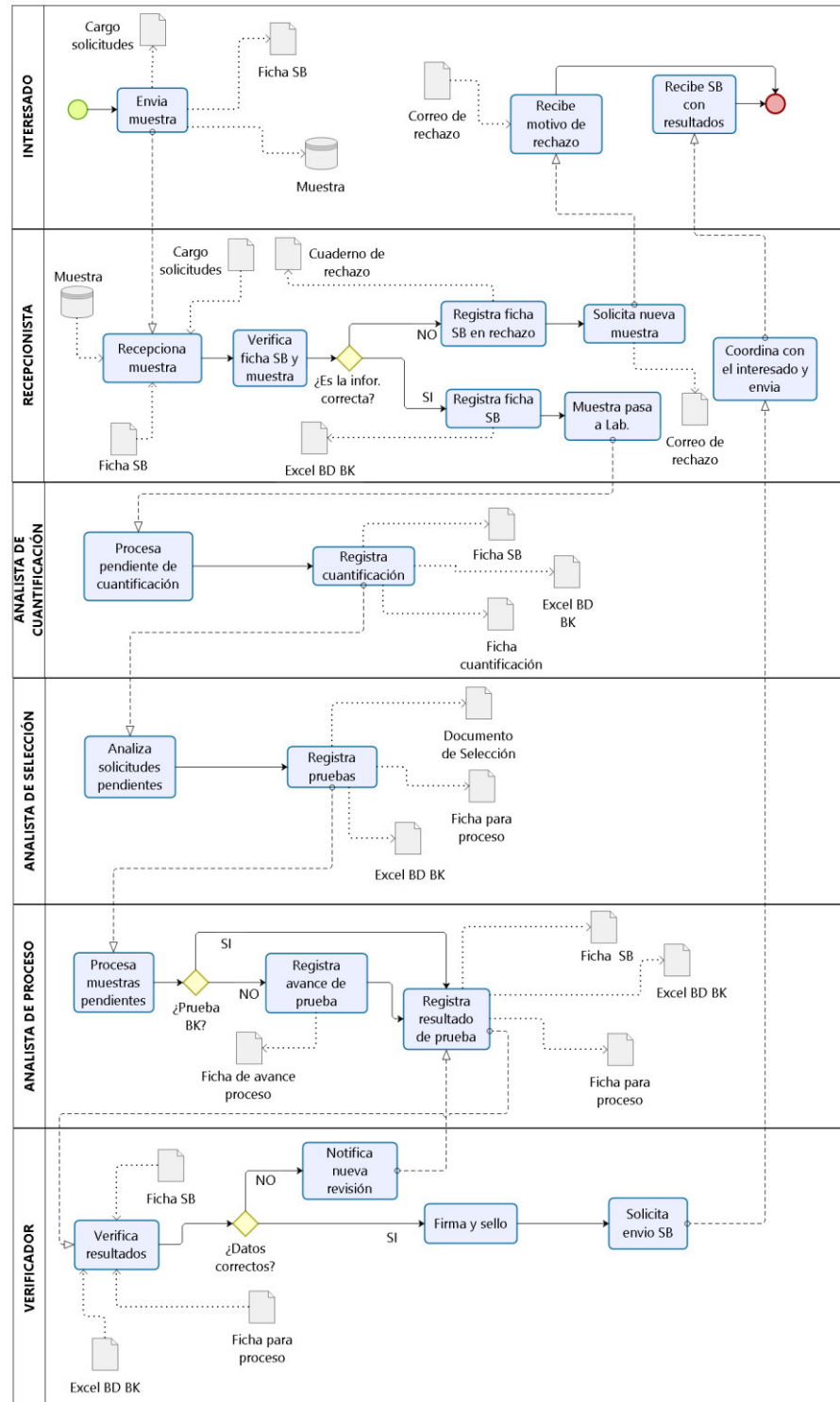


Figura 15. Diseño de la situación “AS- IS”- Proceso de diagnóstico de tuberculosis

En la figura 15 se visualiza la situación actual del proceso de diagnóstico de tuberculosis en el Laboratorio Referencial.

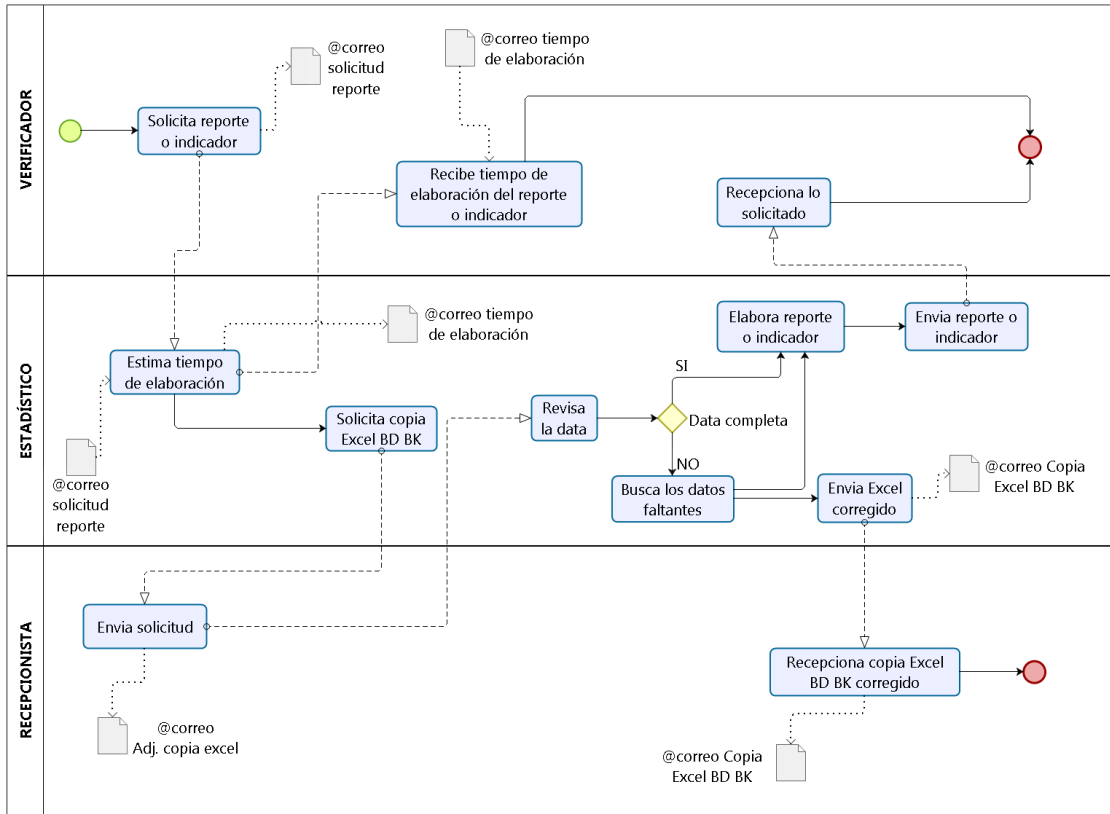


Figura 16. Diseño de la situación "AS- IS"- Estadística

En la figura 16, se visualiza la situación actual de la secuencia para la elaboración de los reportes e indicadores del Laboratorio Referencial.

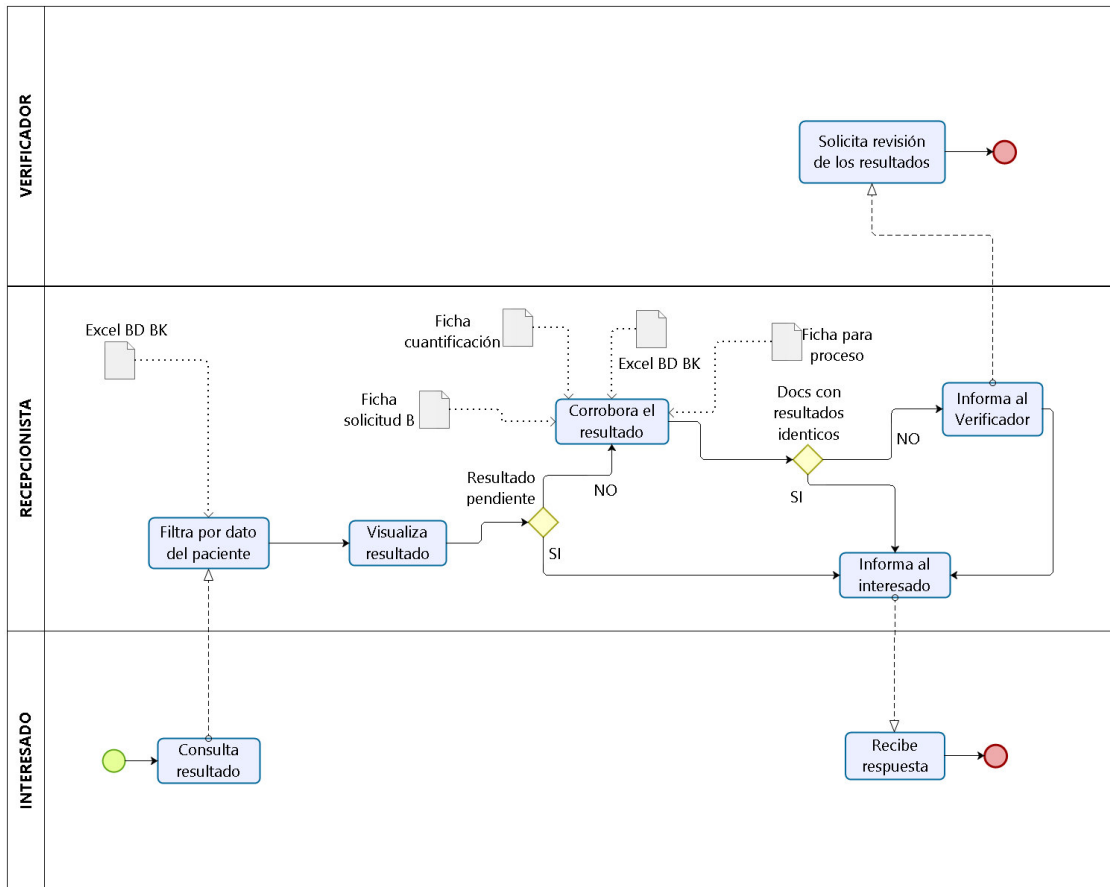


Figura 17. Diseño de la situación “AS- IS”- Búsqueda

En la figura 17, se representa la situación actual de cómo se maneja la búsqueda del estado de la solicitud de cada paciente.

4.1.6. Realizar el diseño de la situación deseada o “TO -BE”

En las figuras de 18 al 20, mostraremos la situación deseada para optimizar el proceso de diagnóstico de la tuberculosis en el Laboratorio Referencial.

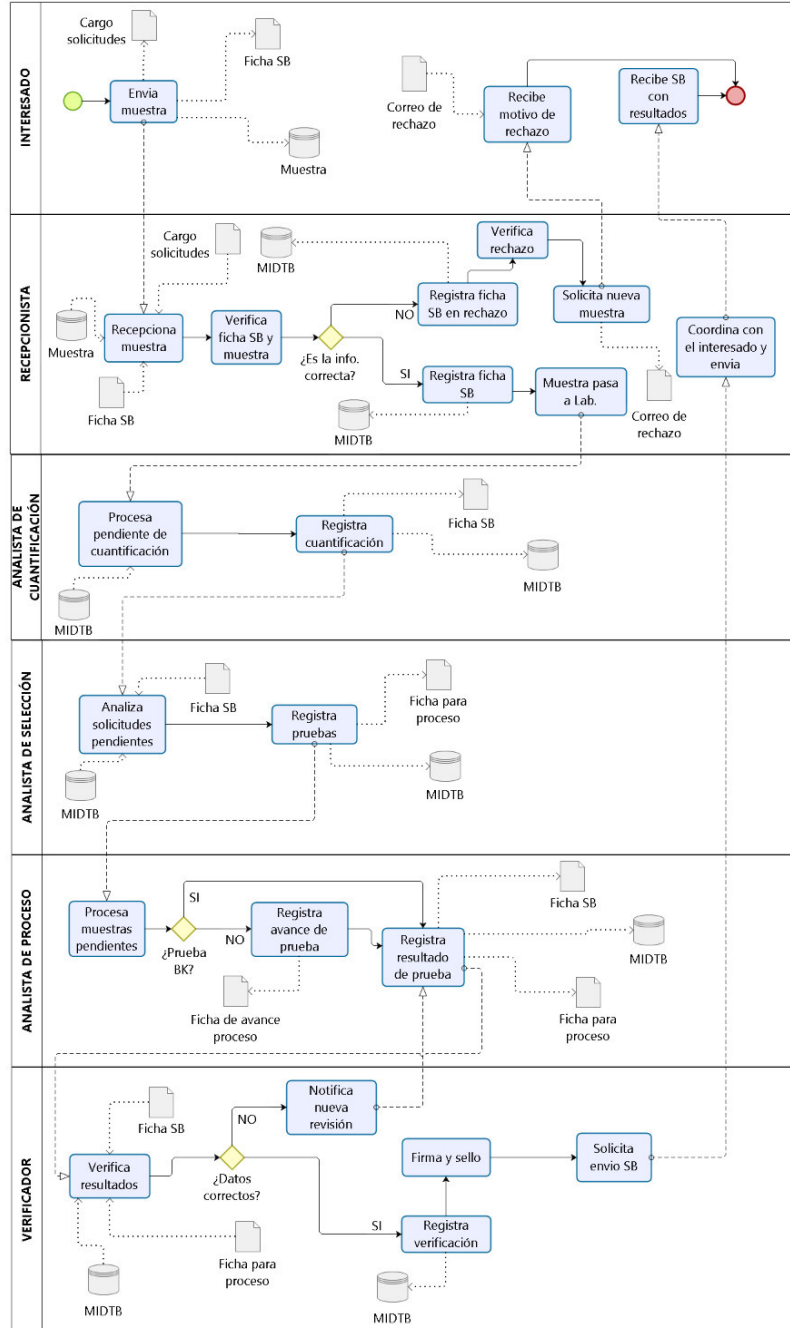


Figura 18. Diseño "TO BE"- Proceso de diagnóstico de tuberculosis

En la figura 18, se define los cambios efectuados del proceso de diagnóstico de tuberculosis, prescindiendo del archivo Excel BD BK y formatos de cada área, centralizando la información del laboratorio en el sistema MIDTB, garantizando la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información.

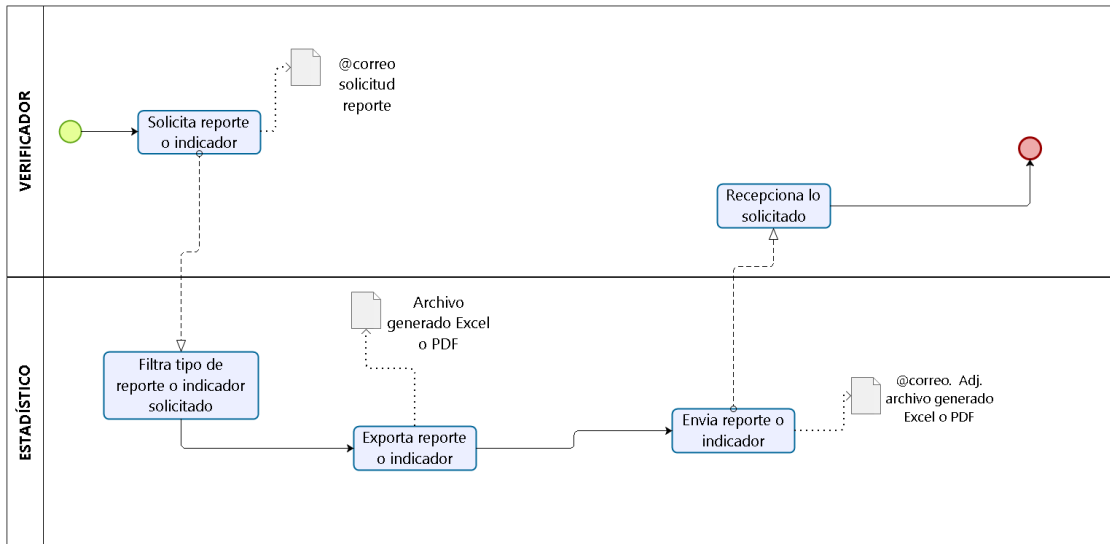


Figura 19. Diseño "TO BE" – Estadística

En la figura 19, se define los cambios efectuados para las actividades del área de estadística, prescindiendo de las actividades del Recepcionista, estimación del tiempo de elaboración del reporte e indicador, solicitud de copia Excel BD BK, revisión de data, búsqueda de datos faltantes, envío de Excel BD BK corregido y elaboración de reporte indicador; por motivo que la información está registrada en el sistema MIDTB, logrando que el reporte e indicador se genere automáticamente y reduciendo el tiempo de elaboración.

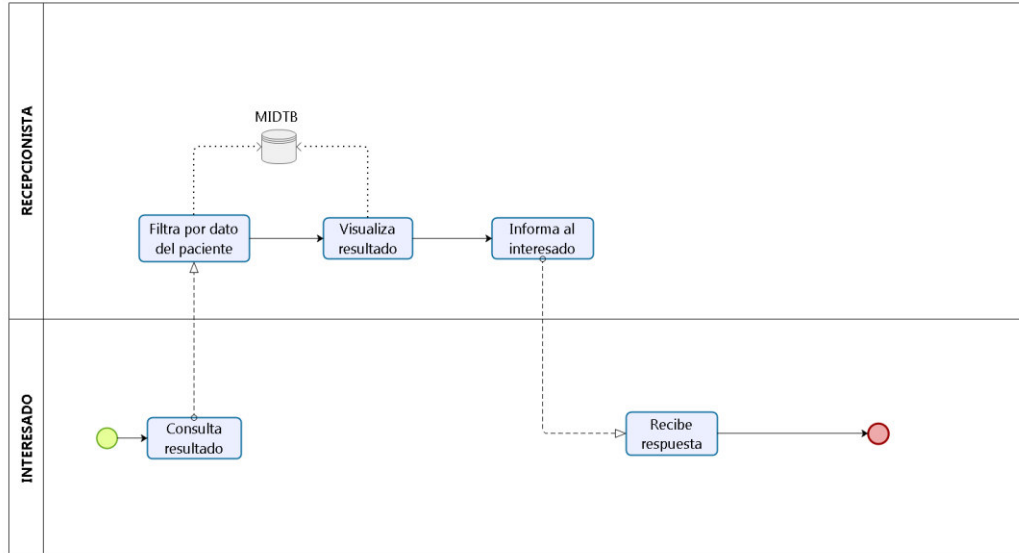


Figura 20. Diseño "TO BE" - Búsqueda

En la figura 20, se define los cambios efectuados en las actividades de la búsqueda del estado de la solicitud bacteriológica, prescindiendo de las actividades del Verificador, corroboración de los resultados del paciente y notificación al Verificador; por motivo que la información del laboratorio se encuentra segura de cualquier alteración en el sistema MIDTB, dando seguridad al Recepcionista para otorgar cualquier información consultada por el interesado.

4.2. SPRINT 0 – PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO

En esta sección describiremos el requerimiento funcional y no funcional solicitado por el cliente y definiremos las historias de usuario para posteriormente estimarlos y por último generar el *Product Backlog*.

4.2.1. Toma requerimientos

En este punto describiremos los requerimientos funcionales y no funcionales que fueron solicitados por el usuario final, el cual se puede apreciar en el Anexo F.

4.2.2. Definición de historias de usuario

En esta parte del informe definiremos las historias de usuario que fueron desarrollados por el *Product Owner* en base a la toma de requerimientos.

Tabla 11. Historia de usuario - Crear cuenta de usuario

HU001- CREAR CUENTA DE USUARIO

DESCRIPCIÓN:

Como jefe de laboratorio quiero autorizar y asignar roles en el sistema al trabajador por 6 meses para que pueda cumplir con sus funciones y tener control de su ingreso al sistema.

En la tabla 11, se indica la historia de usuario - Crear cuenta de usuario, este requisito fue solicitado por el jefe del laboratorio con la finalidad de otorgar un usuario a cada colaborador y asignarle roles dependiendo sus funciones laborales en el sistema.

Tabla 12. Historia de usuario – Registrar paciente

HU002- REGISTRAR PACIENTE

DESCRIPCIÓN:

Como recepcionista quiero registrar los datos del paciente para asociarlo con un código de laboratorio.

En la tabla 12, se indica la historia de usuario - Registrar paciente, este requisito fue solicitado por el recepcionista con la finalidad de asociarlo con su solicitud bacteriológica.

Tabla 13. Historia de usuario – Registrar solicitud bacteriológica

HU003 - REGISTRAR SOLICITUD BACTERIOLÓGICA

DESCRIPCIÓN:

Como recepcionista quiero registrar la solicitud bacteriológica de los laboratorios locales para iniciar la gestión del diagnóstico de la tuberculosis en el laboratorio.

En la tabla 13, se indica la historia de usuario - Registrar solicitud bacteriológica, este requisito fue solicitado por el recepcionista con la finalidad de centralizar la información de la solicitud.

Tabla 14. Historia de usuario – Registrar solicitud rechazada

HU004 – REGISTRAR SOLICITUD RECHAZADA

DESCRIPCIÓN:

Como recepcionista quiero registrar las solicitudes rechazadas que no cumplen con el criterio del laboratorio para obtener el comparativo de solicitudes bacteriológicas rechazadas por establecimiento de salud y por fecha de recepción.

En la tabla 14, se indica la historia de usuario - Registrar solicitud rechazada, este requisito fue solicitado por el recepcionista con el propósito de reportar los motivos de rechazo de las solicitudes a los diferentes coordinadores de tuberculosis de la DIRESA Callao.

Tabla 15. Historia de usuario – Registrar cuantificación

HU005 – REGISTRAR CUANTIFICACIÓN

DESCRIPCIÓN:

Como analista de cuantificación quiero registrar la cuantificación de la muestra para gestionar la cuantificación de las muestras.

En la tabla 15, se indica la historia de usuario - Registrar cuantificación, este requisito fue solicitado por el analista de cuantificación con la finalidad de registrar el volumen y el aspecto de la muestra del paciente.

Tabla 16. Historia de usuario – Registrar selección

HU006 – REGISTRAR SELECCIÓN

DESCRIPCIÓN:

Como analista de selección quiero registrar las pruebas bacteriológicas a la solicitud para gestionar la producción de las pruebas bacteriológicas procesadas.

En la tabla 16, se indica la historia de usuario - Registrar selección, este requisito fue solicitado por el analista de selección con la finalidad de asociar las pruebas que se van a procesar a la muestra del paciente.

Tabla 17. Historia de usuario - Editar cuenta de usuario

HU007 – EDITAR CUENTA DE USUARIO

DESCRIPCIÓN:

Como jefe de laboratorio quiero editar los roles del usuario en caso que cambie de área o funciones para que pueda proseguir con sus labores.

En la tabla 17, se indica la historia de usuario - Editar cuenta de usuario, este requisito fue solicitado por el jefe de laboratorio por el motivo que los colaboradores rotan de área cada 3 meses.

Tabla 18. Historia de usuario – Actualizar solicitud bacteriológica

HU008 – ACTUALIZAR SOLICITUD BACTERIOLÓGICA

DESCRIPCIÓN:

Como recepcionista quiero actualizar la solicitud bacteriológica por su código para poder corregir los datos registrados.

En la tabla 18, se indica la historia de usuario - Actualizar solicitud bacteriológica, este requisito fue solicitado por el recepcionista con el objetivo de efectuar cualquier cambio erróneo.

Tabla 19. Historia de usuario – Buscar pruebas bacteriológicas

HU009 – BUSCAR PRUEBAS BACTERIOLÓGICAS

DESCRIPCIÓN:

Como analista de proceso quiero filtrar por datos específicos la lista pendiente de las pruebas bacteriológicas para saber la cantidad de pendientes y el avance del proceso de las pruebas bacteriológicas.

En la tabla 19, se indica la historia de usuario - Buscar pruebas bacteriológicas, este requisito fue solicitado por el analista de proceso con el objetivo de visualizar las pruebas pendientes y en proceso.

Tabla 20. Historia de usuario – Registrar MODS

HU010 – REGISTRAR MODS

DESCRIPCIÓN:

Como analista de proceso quiero registrar la prueba MODS para gestionar la producción y resultados de las pruebas MODS.

En la tabla 20, se indica la historia de usuario - Registrar MODS, este requisito fue solicitado por el analista de proceso con el propósito de conocer los indicadores de la prueba MODS.

Tabla 21. Historia de usuario – Registrar cultivo sólido

HU011 – REGISTRAR CULTIVO SÓLIDO

DESCRIPCIÓN:

Como analista de proceso quiero registrar la prueba de cultivo sólido para gestionar la producción y resultados de las pruebas de cultivo sólido.

En la tabla 21, se indica la historia de usuario - Registrar cultivo sólido, este requisito fue solicitado por analista de proceso con el propósito de conocer los indicadores de la prueba de cultivo sólido.

Tabla 22. Historia de usuario – Registrar baciloscopia

HU012 – REGISTRAR BACILOSCOPIA

DESCRIPCIÓN:

Como analista de proceso quiero registrar la prueba de baciloscopia para gestionar la producción y resultados de las pruebas de baciloscopia.

En la tabla 22, se indica la historia de usuario - Registrar baciloscopia, este requisito fue solicitado por el analista de proceso con el propósito de conocer los indicadores de la prueba de baciloscopia.

Tabla 23. Historia de usuario – Actualizar solicitud rechazada

HU013 – ACTUALIZAR SOLICITUD RECHAZADA

DESCRIPCIÓN:

Como recepcionista quiero actualizar solicitud bacteriológica rechazada para poder corregir los datos registrados.

En la tabla 23, se indica la historia de usuario - Actualizar solicitud rechazada, este requisito fue solicitado por el recepcionista con el objetivo de efectuar cualquier cambio erróneo.

Tabla 24. Historia de usuario – Editar cuantificación

HU014 –EDITAR CUANTIFICACIÓN

DESCRIPCIÓN:

Como analista de cuantificación quiero editar cuantificación por su código para poder actualizar los datos erróneos.

En la tabla 24, se indica la historia de usuario - Editar cuantificación, este requisito fue solicitado por el analista de cuantificación con el objetivo de efectuar cualquier cambio erróneo.

Tabla 25. Historia de usuario – Editar selección

HU015 – EDITAR SELECCIÓN

DESCRIPCIÓN:

Como analista de selección quiero editar las pruebas asignadas a la solicitud por su código para agregar y/o deseleccionar pruebas a la solicitud.

En la tabla 25, se indica la historia de usuario- Editar selección, este requisito fue solicitado por el analista de selección con el objetivo de efectuar cualquier cambio erróneo.

Tabla 26. Historia de usuario – Editar MODS

HU016 - EDITAR MODS

DESCRIPCIÓN:

Como analista de proceso quiero editar el resultado de la prueba MODS para actualizar el resultado en caso de un error involuntario.

En la tabla 26, se indica la historia de usuario - Editar MODS, este requisito fue solicitado por el analista de selección con el objetivo de efectuar cualquier cambio erróneo.

Tabla 27. Historia de usuario – Editar cultivo sólido

HU017 - EDITAR CULTIVO SÓLIDO

DESCRIPCIÓN:

Como analista de proceso quiero editar el resultado de la prueba cultivo sólido para actualizar el resultado en caso de un error involuntario.

En la tabla 27, se indica la historia de usuario - Editar cultivo sólido, este requisito fue solicitado por el analista de proceso con el objetivo de efectuar cualquier cambio erróneo.

Tabla 28. Historia de usuario – Editar baciloscopia

HU018 – EDITAR BACILOSCOPIA

DESCRIPCIÓN:

Como analista de proceso quiero editar baciloscopia para poder actualizar los datos erróneos.

En la tabla 28, se indica la historia de usuario - Editar baciloscopia, este requisito fue solicitado por el analista de proceso con el objetivo de efectuar cualquier cambio erróneo.

Tabla 29. Historia de usuario – Verificar solicitud bacteriológica

HU019 – VERIFICAR SOLICITUD BACTERIOLÓGICA

DESCRIPCIÓN:

Como verificador quiero visualizar los datos ingresados de la solicitud bacteriológica para corroborar que los datos estén correctos y darle su aprobación.

En la tabla 29, se indica la historia de usuario - Verificar solicitud bacteriológica, este requisito fue solicitado por el verificador con la finalidad de realizar el control de calidad de la información de la solicitud.

Tabla 30. Historia de usuario – Verificar solicitud rechazada

HU020 – VERIFICAR SOLICITUD RECHAZADA

DESCRIPCIÓN:

Como verificador quiero visualizar los datos ingresados de la solicitud bacteriológica para corroborar que los datos estén correctos y darle su aprobación.

En la tabla 30, se indica la historia de usuario - Verificar solicitud rechazada, este requisito fue solicitado por el verificador con la finalidad de realizar el control de calidad de la información de la solicitud rechazada.

Tabla 31. Historia de usuario – Verificar MODS

HU021 – VERIFICAR MODS

DESCRIPCIÓN:

Como verificador quiero visualizar los datos ingresados de la prueba MODS para corroborar que los datos estén correctos y darle su aprobación.

En la tabla 31, se indica la historia de usuario - Verificar MODS, este requisito fue solicitado por el verificador con la finalidad de realizar el control de calidad del resultado de la prueba MODS.

Tabla 32. Historia de usuario – Verificar cultivo sólido

HU022 – VERIFICAR CULTIVO SÓLIDO

DESCRIPCIÓN:

Como verificador quiero visualizar los datos ingresados de la prueba cultivos sólidos para corroborar que los datos estén correctos y darle su aprobación.

En la tabla 32, se indica la historia de usuario - Verificar cultivo, este requisito fue solicitado por el verificador con la finalidad de realizar el control de calidad del resultado de la prueba de cultivo sólido.

Tabla 33. Historia de usuario – Verificar prueba baciloscopia

HU023– VERIFICAR PRUEBA BACILOSCOPIA

DESCRIPCIÓN:

Como verificador quiero visualizar los datos ingresados de la prueba baciloscopia para corroborar que los datos estén correctos y darle su aprobación.

En la tabla 33, se indica la historia de usuario - Verificar prueba baciloscopia, este requisito fue solicitado por el verificador con el propósito de realizar el control de calidad del resultado de la prueba de baciloscopia.

Tabla 34. Historia de usuario – Alerta roja

HU024 – ALERTA ROJA

DESCRIPCIÓN:

Como jefe de laboratorio quiero que me lleguen notificaciones de las pruebas pendientes MODS y cultivo sólido que se encuentren en alerta roja para coordinar con los encargados para que ingresen los resultados.

En la tabla 34, se indica la historia de usuario - Alerta roja, este requisito fue solicitado por el jefe de laboratorio con el propósito que el sistema le notifique cada día las pruebas que se encuentren en alerta roja y pueda coordinar con los encargados el ingreso de los resultados.

Tabla 35. Historia de usuario – Exportar solicitud completa

HU025 – EXPORTAR SOLICITUD COMPLETA

DESCRIPCIÓN:

Como recepcionista quiero exportar todos los datos de la solicitud bacteriológica con sus pruebas asociadas para remitirlo a jefatura o interesado.

En la tabla 35, se indica la historia de usuario - Exportar solicitud completa, este requisito fue solicitado por el recepcionista con el propósito de exportar toda la información registrada para enviar al interesado.

Tabla 36. Historia de usuario – Exportar información de la solicitud

HU026 – EXPORTAR INFORMACIÓN DE LA SOLICITUD

DESCRIPCIÓN:

Como recepcionista quiero exportar la información de la solicitud bacteriológica con sus pruebas asociadas para imprimir una copia para brindarle al interesado.

En la tabla 36, se indica la historia de usuario - Exportar información de la solicitud, este requisito fue solicitado por el recepcionista con el propósito de tener una copia cuando la solicitud original se encuentre extraviada.

Tabla 37. Historia de usuario – Exportar los pendientes de cuantificación

HU027 – EXPORTAR LOS PENDIENTES DE CUANTIFICACIÓN

DESCRIPCIÓN:

Como analista de cuantificación quiero exportar los pendientes de cuantificación en formato PDF y Excel para poder notificar la cantidad de pendientes a jefatura.

En la tabla 37, se indica la historia de usuario - Exportar los pendientes de cuantificación, este requisito fue solicitado por el analista de cuantificación con el propósito de poner en conocimiento los pendientes de cuantificación a jefatura.

Tabla 38. Historia de usuario – Exportar los pendientes de selección

HU028 – EXPORTAR LOS PENDIENTES DE SELECCIÓN

DESCRIPCIÓN:

Como analista de selección quiero exportar solicitudes sin pruebas asociadas en PDF y Excel para notificar la cantidad de pendientes a jefatura.

En la tabla 38, se indica la historia de usuario - Exportar los pendientes de selección, este requisito fue solicitado por el analista de selección con el propósito de poner en conocimiento los pendientes de selección a jefatura.

Tabla 39. Historia de usuario – Exportar los pendientes de MODS

HU029 – EXPORTAR LOS PENDIENTES DE MODS

DESCRIPCIÓN:

Como analista de proceso quiero exportar los pendientes de resultado MODS en formato PDF y Excel para notificar la cantidad de pendientes a jefatura.

En la tabla 39, se indica la historia de usuario - Exportar los pendientes de MODS, este requisito fue solicitado por el analista de proceso con el propósito de poner en conocimiento los pendientes de MODS a jefatura.

Tabla 40. Historia de usuario – Exportar pendientes cultivo sólido

HU030 – EXPORTAR PENDIENTES CULTIVO SÓLIDO

DESCRIPCIÓN:

Como analista de proceso quiero exportar los pendientes de resultado de cultivo sólido en formato PDF y Excel para notificar la cantidad de pendientes a jefatura.

En la tabla 40, se indica la historia de usuario - Exportar los pendientes de cultivo sólido, este requisito fue solicitado por el analista de proceso con el propósito de poner en conocimiento los pendientes de cultivo sólido a jefatura.

Tabla 41. Historia de usuario – Exportar pendientes de baciloscopia

HU031 – EXPORTAR PENDIENTES DE BACILOSCOPIA

DESCRIPCIÓN:

Como analista de proceso quiero exportar los pendientes de resultado de Baciloscopia en formato PDF y Excel para poder notificar la cantidad de pendientes a jefatura.

En la tabla 41, se indica la historia de usuario - Exportar pendientes de baciloscopia, este requisito fue solicitado por el analista de proceso con el propósito de poner en conocimiento los pendientes de baciloscopia a jefatura.

Tabla 42. Historia de usuario – Exportar las solicitudes rechazadas

HU032 – EXPORTAR LAS SOLICITUDES RECHAZADAS

DESCRIPCIÓN:

Como recepcionista quiero exportar las solicitudes rechazadas en Excel para poder tener la información detallada y poderlo enviar al jefe de laboratorio o interesado.

En la tabla 42, se indica la historia de usuario - Exportar las solicitudes rechazadas, este requisito fue solicitado por recepcionista con el propósito de notificar a los coordinadores de tuberculosis de la DIRESA Callao.

Tabla 43. Historia de usuario – Exportar los pendientes de verificación de las solicitudes recibidas

HU033 – EXPORTAR LOS PENDIENTES DE VERIFICACIÓN DE LAS SOLICITUDES RECIBIDAS

DESCRIPCIÓN:

Como verificador quiero exportar en PDF y Excel la lista de solicitudes recibidas que faltan verificar para notificar a la jefatura o interesado.

En la tabla 43 se indica la historia de usuario HU033, tiene el propósito de poner en conocimiento los pendientes de verificación de las solicitudes bacteriológicas a jefatura.

Tabla 44. Historia de usuario – Exportar los pendientes de verificación de las solicitudes rechazadas

HU034 – EXPORTAR LOS PENDIENTES DE VERIFICACIÓN DE LAS SOLICITUDES RECHAZADAS

DESCRIPCIÓN:

Como verificador quiero exportar en PDF y Excel la lista de solicitudes bacteriológicas rechazadas que faltan verificar para notificar a la jefatura o interesado (a)

En la tabla 44, se indica la historia de usuario – HU034, tiene el propósito de poner en conocimiento los pendientes de verificación de las solicitudes rechazadas a jefatura.

Tabla 45. Historia de usuario – Exportar los pendientes de verificación de MODS

HU035 – EXPORTAR LOS PENDIENTES DE VERIFICACIÓN DE MODS

DESCRIPCIÓN:

Como verificador quiero exportar en PDF y Excel las pruebas MODS que faltan verificar para notificar a la jefatura o interesado.

En la tabla 45, se indica la historia de usuario - Exportar los pendientes de verificación de MODS, este requisito fue solicitado por el verificador con el propósito de poner en conocimiento los pendientes de verificación MODS a jefatura.

Tabla 46. Historia de usuario – Exportar los pendientes de verificación de cultivo sólido

HU036 – EXPORTAR LOS PENDIENTES DE VERIFICACIÓN DE CULTIVO SÓLIDO

DESCRIPCIÓN:

Como verificador quiero exportar en PDF y Excel la lista de pruebas de cultivo sólido que faltan verificar para notificar a la jefatura o interesado.

En la tabla 46, se indica la historia de usuario - Exportar los pendientes de verificación de cultivo sólido, este requisito fue solicitado por el verificador con el propósito de poner en conocimiento los pendientes de verificación de cultivo sólido a jefatura.

Tabla 47. Historia de usuario – Exportar los pendientes de verificación de baciloscopia

HU037 – EXPORTAR LOS PENDIENTES DE VERIFICACIÓN DE BACILOSCOPIA

DESCRIPCIÓN:

Como verificador quiero exportar en PDF y Excel la lista de pruebas de baciloscopia que faltan verificar para notificar a la jefatura o interesado.

En la tabla 47, se indica la historia de usuario - Exportar los pendientes de verificación de baciloscopia, este requisito fue solicitado por el verificador con el propósito de poner en conocimiento los pendientes de verificación de baciloscopia a jefatura.

Tabla 48. Historia de usuario – Buscar reporte

HU038 – BUSCAR REPORTE

DESCRIPCIÓN:

Como estadístico quiero buscar reportes de producción para evaluar la producción de los laboratorios locales y establecimientos.

En la tabla 48, se indica la historia de usuario - Buscar reporte, este requisito fue solicitado por el estadístico con la finalidad de generar los reportes en tiempo real.

Tabla 49. Historia de usuario – Buscar indicador

HU039 –BUSCAR INDICADOR

DESCRIPCIÓN:

Como estadístico quiero buscar gráficos de indicadores del laboratorio para comparar el porcentaje de aumento o disminución en un tiempo específico.

En la tabla 49, se indica la historia de usuario - Buscar indicador, este requisito fue solicitado por el estadístico con la finalidad de generar los indicadores en tiempo real.

Tabla 50. Historia de usuario – Exportar reporte

HU040 – EXPORTAR REPORTE

DESCRIPCIÓN:

Como estadístico quiero exportar en PDF los reportes del laboratorio para notificar al área de estadística de la DIRESA Callao o interesado.

En la tabla 50, se indica la historia de usuario - Exportar reporte, este requisito fue solicitado por el estadístico con la finalidad notificar al área de estadística de la DIRESA Callao o interesado.

Tabla 51. Historia de usuario – Exportar gráfico del indicador

HU041 – EXPORTAR GRÁFICO DEL INDICADOR

DESCRIPCIÓN:

Como estadístico quiero exportar en PDF los gráficos de indicadores del laboratorio para notificar a la Estrategia de Tuberculosis de la DIRESA Callao o interesado.

En la tabla 51, se indica la historia de usuario - Exportar gráfico del indicador, este requisito fue solicitado por el estadístico con la finalidad de notificar a la Estrategia de Tuberculosis de la DIRESA Callao o interesado.

Tabla 52. Historia de usuario – Ver usuario

HU042 – VER USUARIO

DESCRIPCIÓN:

Como jefe de laboratorio quiero que los usuarios visualicen sus datos personales para que verifiquen que estén correctos y conozcan el tiempo restante de su licencia.

En la tabla 52, se indica la historia de usuario - Ver usuario, este requisito fue solicitado por el jefe de laboratorio con la finalidad de que cada usuario conozca el tiempo restante de su licencia.

Tabla 53. Historia de usuario – Renovar licencia de usuario

HU043 – RENOVAR LICENCIA DE USUARIO

DESCRIPCIÓN:

Como jefe de laboratorio quiero renovar la licencia del colaborador en caso que continúe laborando en el laboratorio para que pueda seguir realizando sus funciones.

En la tabla 53, se indica la historia de usuario - Renovar licencia de usuario, este requisito fue solicitado por el jefe de laboratorio con la finalidad de prolongar la licencia del usuario y pueda seguir realizando sus funciones.

Tabla 54. Historia de usuario – Caducar la licencia de usuario

HU044 – CADUCAR LA LICENCIA DE USUARIO

DESCRIPCIÓN:

Como jefe de laboratorio quiero que el sistema automáticamente cambie el estado de la licencia ha caducado para que el usuario no pueda realizar ninguna operación en el sistema.

En la tabla 54, se indica la historia de usuario - Caducar la licencia de usuario, este requisito fue solicitado por el jefe de laboratorio con la finalidad de restringir el acceso al usuario cuando finalice su licencia.

Tabla 55. Historia de usuario – Carga ETL del Excel BD BK 2018

HU045 – CARGA ETL DEL EXCEL BD BK 2018

DESCRIPCIÓN:

Como jefe de laboratorio quiero que se incorpore al sistema MIDTB la información del Excel BD BK 2018 para tener los reportes e indicadores completos del año 2018.

En la tabla 55, se indica la historia de usuario - Carga ETL del Excel BD BK 2018, este requisito fue solicitado por el jefe de laboratorio con la finalidad de incorporar las solicitudes bacteriológicas registradas en el Excel BD BK 20018 al sistema MIDTB.

4.2.3. Estimación de historias de usuario y generación del *Backlog*

En este punto mostraremos las historias de usuario priorizadas por el *Producto Owner* y estimadas por el equipo *Scrum* (Para saber sobre la priorización y estimación de historia de usuario, puede revisar el apartado 3.2.4), para la priorización se utilizó la técnica de comparación en pares como se puede visualizar en el anexo G y para la estimación se empleó la técnica de *planning poker* como se observa en el anexo H.

En la tabla 56 se puede apreciar el *Product Backlog* con las historias de usuario priorizadas y estimadas.

Tabla 56. Product Backlog

ID Historia de Usuario	Nombre de Historia de Usuario	Estimación	Prioridad	Iteración (Sprint)
HU001	Crear cuenta de usuario	8	45	1
HU002	Registrar paciente	5	44	1
HU003	Registrar Solicitud bacteriológica	8	43	1
HU004	Registrar solicitud rechazada	5	42	1
HU005	Registrar cuantificación	5	41	1
HU006	Registrar selección	5	40	1
HU007	Editar cuenta de usuario	5	39	2
HU008	Actualizar solicitud bacteriológica	5	38	2
HU009	Buscar pruebas bacteriológicas	4	37	2
HU010	Registrar MODS	5	36	2
HU011	Registrar cultivo sólido	8	35	2
HU012	Registrar baciloscopia	5	34	2
HU013	Actualizar solicitud rechazada	5	33	3
HU014	Editar cuantificación	3	32	3
HU015	Editar selección	5	31	3
HU016	Editar MODS	5	30	3
HU017	Editar cultivo sólido	8	29	3
HU018	Editar Baciloscopia	5	28	3
HU019	Verificar solicitud bacteriológica	3	27	4
HU020	Verificar solicitud rechazada	2	26	4
HU021	Verificar MODS	3	25	4
HU022	Verificar cultivo sólido	3	24	4
HU023	Verificar prueba baciloscopia	3	23	4
HU024	Alerta roja	5	22	4
HU025	Exportar solicitud completa	5	21	5
HU026	Exportar información de la solicitud	3	20	5
HU027	Exportar pendiente de cuantificación	3	19	5
HU028	Exportar pendientes de selección	3	18	5
HU029	Exportar pendientes de MODS	3	17	5
HU030	Exportar pendientes de cultivo sólido	3	16	5

HU031	Exportar pendientes de baciloscopia	3	15	5
HU032	Exportar las solicitudes rechazadas	3	14	6
HU033	Exportar los pendientes de verificación de las solicitudes recibidas	5	13	6
HU034	Exportar los pendientes verificación de las solicitudes bacteriológica rechazada	5	12	6
HU035	Exportar los pendientes verificación de MODS	3	11	6
HU036	Exportar los pendientes de verificación de cultivo sólido	3	10	6
HU037	Exportar los pendientes verificación de baciloscopia	3	9	6
HU038	Buscar reporte	8	8	7
HU039	Buscar indicador	8	7	7
HU040	Exportar reporte	5	6	7
HU041	Exportar gráfico del indicador	5	5	7
HU042	Ver usuario	3	4	8
HU043	Renovar licencia de usuario	1	3	8
HU044	Caducar la licencia de usuario	8	2	8
HU045	Carga ETL del Excel BD BK 2018	13	1	8

En la tabla 56, se visualiza el *Product Backlog*, indicando la priorización por el método de comparación por pares, la estimación de cada historia de usuario fue realizado por el método de *planning póker* y se asignó la iteración a cada historia de usuario.

4.3. CONFIGURACIÓN INICIAL DEL PROYECTO

Es una plataforma pensada en la gestión de proyectos para *startups* y desarrolladores ágiles; es gratis, es *open source* y potente.

Con Taiga se pueden gestionar proyectos usando dos de las más conocidas metodologías para desarrollo de proyectos ágiles: *Scrum* y *Kanban*.

El primer paso para usar Taiga es registrarse. Para hacer esto, vaya a la página de inicio de Taiga, haga clic en REGISTRARSE y luego complete el proceso en el formulario de registro.

Elija un nombre de usuario (distingue entre mayúsc)

Elige tu nombre completo

Tu correo electrónico

Establecer una contraseña (distingue entre mayúsc)

Al crear una nueva cuenta, usted acepta nuestros [términos de servicio](#) y [política de privacidad](#).

REGÍSTRATE

O inicie sesión con

INICIA SESIÓN CON GITLAB

INICIA SESIÓN CON GITHUB

¿Ya estás registrado? Iniciar sesión

Figura 21. Registrarse en la página de Taiga

Fuente: Taiga, 2019.

En la figura 21, se puede visualizar el formulario de registro de la página de Taiga con los campos a llenar.

Si ya ha creado un usuario de Taiga, vaya a la página de inicio de Taiga, haga clic en INICIAR SESIÓN y luego complete el proceso en el formulario.



Figura 22. Ingreso a la página de Taiga

Fuente: Taiga, 2019.

En la figura 22, se puede visualizar el formulario de ingreso a la página de Taiga donde se puede apreciar los campos a llenar que son: *Username or email* y *Password*.

Creando un proyecto

Para crear un nuevo proyecto, en la barra de navegación superior, haga clic en la carpeta de proyectos para ir a la página Mis proyectos y luego siga estos pasos:

- a. Haga clic en CREAR PROYECTO: esta acción abre una página donde puede ver las opciones para crear un proyecto.
- b. Haga clic en proyecto *Scrum* y en el formulario ingrese un Nombre y una Descripción para su nuevo proyecto; estos son obligatorios para habilitar el botón CREAR PROYECTO.
- c. Seleccione si desea crear un PROYECTO PÚBLICO o un PROYECTO PRIVADO.
- d. Haga clic en CREAR PROYECTO: esta acción agrega automáticamente su nuevo proyecto a la lista de proyectos. Ahora puede comenzar a configurar su proyecto y administrar sus configuraciones, si es necesario.

CREAR PROYECTO

¿Qué plantilla se ajusta mejor con tu proyecto?

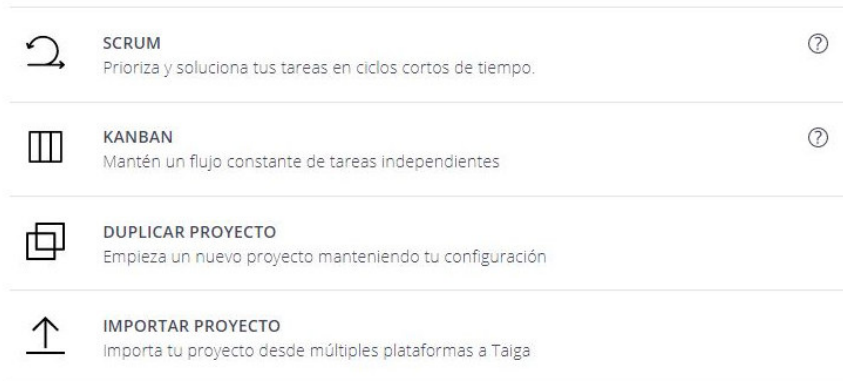


Figura 23. Crear proyecto

Fuente: Taiga, 2019.

En la figura 23, se puede visualizar la página crear proyecto y las plantillas que uno puede elegir para la elaboración del proyecto.

Creando una historia de usuario desde el *BACKLOG*

- a. Para ir a *BACKLOG*, en el panel de Taiga, haga clic en el menú *backlog*.
- b. Haga clic en + AGREGAR UNA NUEVA HISTORIA DE USUARIO. Esta acción abre el formulario Nuevo relato de usuario: realice los pasos que siguen en este formulario:
 - a. En el cuadro Asunto, ingrese el nombre / asunto de la nueva historia de usuario.
 - b. Calcule la cantidad de puntos necesarios para que sus equipos completen la nueva historia de usuario. Para hacer esto, haga clic en el nombre de cualquier equipo / rol involucrado en el proyecto y luego seleccione una cantidad de Puntos: haga esto para cada equipo que trabajará en la nueva Historia de usuario. Puede ver el número total de puntos para la nueva historia de usuario en el cuadro de puntos totales.
 - c. Agregue una descripción para la nueva historia de usuario en el cuadro designado.

d. Haz clic en CREAR.

La nueva historia de usuario se agrega al *BACKLOG*.



Figura 24. Creando una historia de usuario desde el BACKLOG

Fuente: Taiga, 2019.

En la figura 24, se puede apreciar el ícono “*BACKLOG*” donde se debe hacer clic para poder visualizar el botón “+ Añadir una historia de usuario” para la creación de una o más historias de usuario.

Crear Sprint

- Se dirige al módulo de *backlog*.
- En la parte superior derecha se encuentra una imagen que contiene una cruz con fondo color verde donde indica “Agregar nuevo *Sprint*”.
- Se abre una ventana emergente donde debe indicar el nombre del *Sprint*, la fecha de inicio y la fecha final del *Sprint*, por último, hacer clic en el botón crear.
- En el módulo *backlog*, seleccione y arrastre las historias de usuarios que están asociadas al *Sprint* creado.



Figura 25. Agregar un nuevo Sprint

Fuente: Taiga, 2019.

En la figura 25, se muestra el ícono Agregar nuevo *Sprint*



Figura 26. Ventana emergente "crear nuevo Sprint"

Fuente: Taiga, 2019.

En la figura 26, se muestra la ventana crear nuevo *Sprint* donde se puede visualizar los campos a llenar después de haberlos llenado hacer clic en el botón "Crear"

Trabajando con la TAREA

Puede usar el *TASKBOARD* para ver una lista con todas las Historias de usuarios que pertenecen a un *Sprint* y para ver y administrar las Tareas que pertenecen a cada Historia de usuario. Además, puede ver información sobre el *Sprint* (progreso, puntos totales, puntos completados, etc.), así como un cuadro de quemado para el *Sprint*.

Para acceder al *TASKBOARD* para un *Sprint*, puedes:

- Desde el módulo *BACKLOG* del proyecto actual, en la lista de *Sprints*, haga clic en *SPRINT TASKBOARD* para el *Sprint* para el que desea ver la *TASKBOARD*.

En el *TASKBOARD*, puedes:

- Ver una lista con las historias de usuarios que pertenecen a un *Sprint* específico y acceder a la página de detalles de cualquiera de esas historias de usuarios.
- Agregue una tarea nueva o agregue tareas a granel a una historia de usuario.
- Mover una tarea de un estado a otro.

- Asignar una tarea a un usuario de Taiga o cambiar el usuario de Taiga asignado actualmente
- Abra el formulario Editar tarea para editar rápidamente el asunto, el estado, el usuario asignado, las etiquetas, los archivos adjuntos y la descripción de la tarea y desbloquee la tarea.
- Acceder a la página de detalles de una tarea.



Figura 27. Panel de tareas del *Sprint*

Fuente: Taiga, 2019.

En la figura 27, se muestra la lista con las historias de usuario que pertenecen a un *Sprint* específico.

Ver detalles de *Sprint*

Después de acceder a la página *TASKBOARD* de un *Sprint*, en la parte superior de esa página, puede ver una barra de información que muestra:

- El porcentaje de finalización del *Sprint*
- El número total de puntos del *Sprint* (de todas las Historias de usuarios que le pertenecen)

- El número total de puntos completados.
- Información relacionada con Tareas que pertenecen a Historias de usuarios dentro del *Sprint*:
 - el número total de tareas abiertas.
 - el número total de tareas cerradas.

Para ver un gráfico de 'quemado' del *Sprint*, en el extremo derecho de la barra de información, haga clic en mostrar estadística.

SPRINT 08 PROYECTO

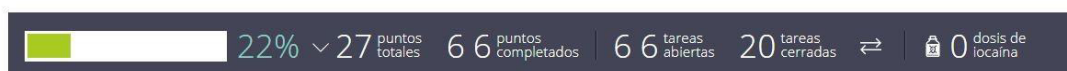


Figura 28. Barra de información del Sprint

Fuente: Taiga, 2019.

En la figura 28, se muestra el porcentaje de avance del *Sprint*, la cantidad de puntos totales a realizar, la cantidad de puntos completados, la cantidad de tareas abiertas y la cantidad de tareas cerradas.

4.4. RELEASE 1 – SPRINT 1

En este punto indicamos el desarrollo del *Sprint* 1, logrando los siguientes objetivos: Controlar las solicitudes (Ingresadas y rechazadas), verificar el estado de las muestras y registrar las pruebas bacteriológicas asignadas a cada muestra.

4.4.1. *Sprint backlog* y prototipos

En este punto mostraremos las tareas identificadas y los prototipos elaborados por el equipo *Scrum* para el *Sprint* 1.

Tabla 57. *Sprint* 1 – Tareas de la historia de usuario HU001

ID	HU001	USUARIO	Jefe de Laboratorio
NOMBRE HISTORIA	Crear cuenta de usuario		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	45	RIESGO DE DESARROLLO	Alto
PUNTOS ESTIMADOS	8	ITERACIÓN ASIGNADA	1

RESPONSABLE(S) - Freyre Medrano, Juan
- Calixto Palacios, Carolina

DESCRIPCIÓN:

Como jefe de laboratorio quiero autorizar y asignar roles en el sistema al trabajador por 6 meses para que pueda cumplir con sus funciones y tener control de su ingreso al sistema.

TAREA(S):

Análisis de crear cuenta de usuario.

1. Diagrama BD para crear cuenta de usuario.
 2. Diagrama secuencial para crear cuenta de usuario.
 3. Diseño formulario para crear cuenta de usuario.
 4. Implementación del diagrama BD para crear cuenta de usuario.
 5. Servicio web de crear cuenta de usuario.
 6. Servicio web complementarios.
 7. Crear formularios para crear cuenta de usuario.
 8. Función de crear cuenta de usuario (*Frontend*).
 9. Función complementaria (*Frontend*).
-

CRITERIO(S):

1. Se debe registrar todos los datos del colaborador.
 2. Solo el jefe del laboratorio puede crear usuarios y asignar roles.
 3. El sistema debe enviar un correo electrónico con las credenciales al usuario creado.
 4. La diferencia del año actual con el año de nacimiento del usuario, no debe ser menor a 18 años.
 5. Solo se debe ingresar el DNI y el correo electrónico solo una vez.
 6. No se debe registrar al usuario sin rol.
 7. La contraseña del usuario debe tener mínimo 10 caracteres.
 8. Cuando se cambia la contraseña, el sistema debe notificar mediante un correo electrónico al usuario.
-

PROTOTIPO(S):

A Web Page

← → ↻ http://

Datos del Colaborador

Ap. Paterno: Ap. Paterno:

Nombres: F. Nacimiento:

DNI: Género: SELECCIONAR ▾

Departamento: SELECCIONAR ▾ Provincia: SELECCIONAR ▾

Distrito: SELECCIONAR ▾ Correo:

Dirección:

Roles

RECEPCIÓN CUANTIFICACIÓN SELECCIÓN

RESULTADOS INDICADORES PACIENTE

USUARIO BÚSQUEDA CEPA

A Web Page

← → ↻ http://

CAMBIAR CONTRASEÑA x

CONTRASEÑA ACTUAL :

NUEVA CONTRASEÑA :

CONFIRMAR NUEVA CONTRASEÑA :

En la tabla 57, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario crear cuenta de usuario.

Tabla 58. Sprint 1 - Tareas de la historia de usuario HU002

ID	HU002	USUARIO	Recepcionista
NOMBRE HISTORIA		Registrar paciente	
PRIORIDAD EN NEGOCIO	44	RIESGO DE DESARROLLO	Medio
PUNTOS ESTIMADOS	5	ITERACIÓN ASIGNADA	1
RESPONSABLE(S)		- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina	

DESCRIPCIÓN:

Como recepcionista quiero registrar los datos del paciente para asociarlo con un código de laboratorio.

TAREA(S):

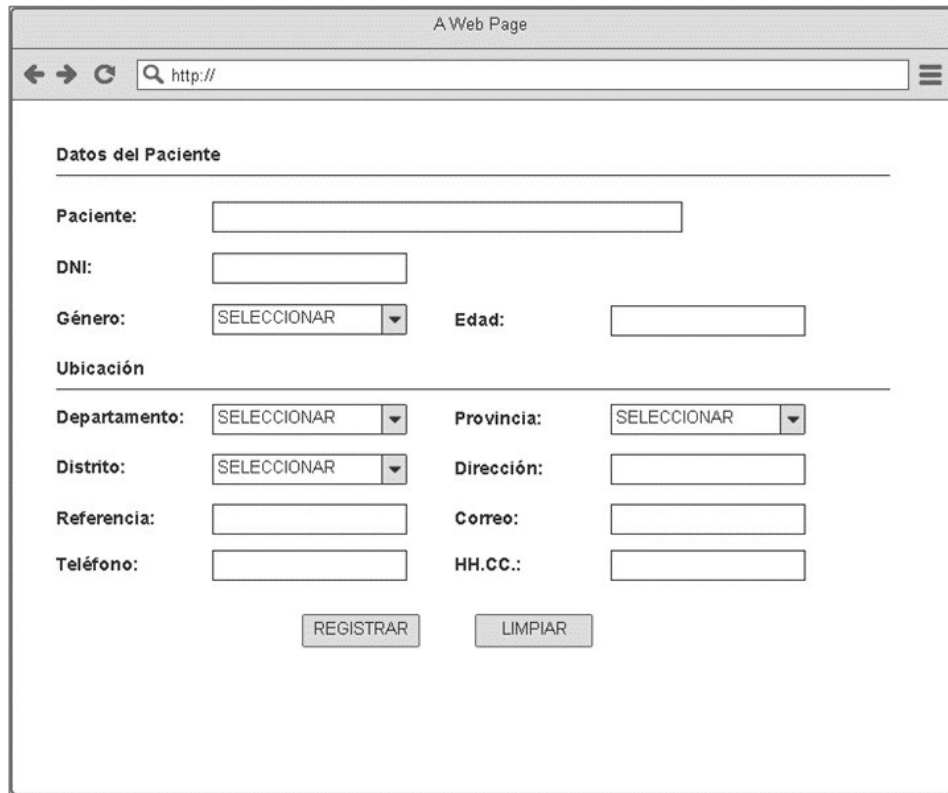
Análisis de registrar paciente

1. Diagrama BD para registrar paciente.
2. Diagrama secuencial para registrar paciente.
3. Diseño formulario para registrar paciente.
4. Implementación del diagrama BD para registrar paciente.
5. Servicio web de registrar paciente.
6. Servicio web complementarios.
7. Crear formularios para registrar paciente.
8. Función de registrar paciente (*Frontend*)
9. Función complementarios (*Frontend*)

CRITERIO(S):

1. Datos obligatorios: Nombre completo del paciente/ Genero/ Edad/ Departamento/Provincia/Distrito.
2. El DNI debe ser numérico y de tamaño 8.
3. El DNI no se puede registrar más de una vez.
4. La edad del paciente se debe registrar de un rango de 0 años a 120 años.
5. Después de registrar al paciente, el usuario puede buscar al paciente por DNI y nombre.
6. La búsqueda debe mostrar los siguientes datos:
 - DNI / Nombre completo del paciente / Genero / Edad / Distrito.

PROTOTIPO (S):



A Web Page

← → ↻ http://

Datos del Paciente

Paciente:

DNI:

Género: ▼ Edad:

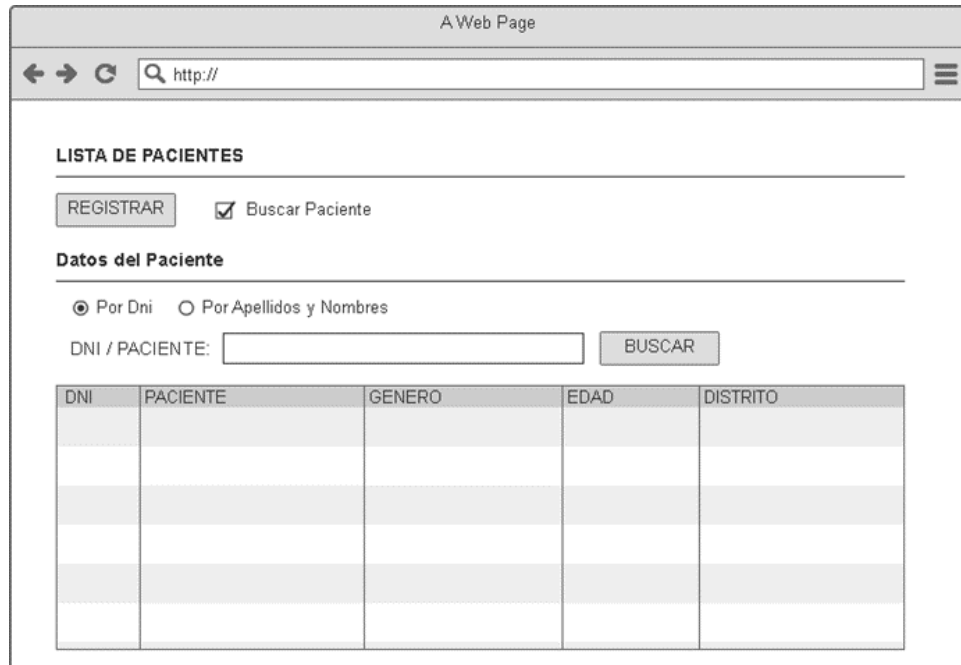
Ubicación

Departamento: ▼ Provincia: ▼

Distrito: ▼ Dirección:

Referencia: Correo:

Teléfono: HH.CC.:



A Web Page

← → ↻ http://

LISTA DE PACIENTES

Buscar Paciente

Datos del Paciente

Por Dni Por Apellidos y Nombres

DNI / PACIENTE:

DNI	PACIENTE	GENERO	EDAD	DISTRITO

En la tabla 58, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario registrar paciente.

Tabla 59. Sprint 1 - Tareas de la historia de usuario HU003

ID	HU003	USUARIO	Recepcionista
NOMBRE HISTORIA	Registrar solicitud bacteriológica		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	43	RIESGO DE DESARROLLO	Alto
PUNTOS ESTIMADOS	8	ITERACIÓN ASIGNADA	1
RESPONSABLE(S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		
DESCRIPCIÓN:			
Como recepcionista quiero registrar la solicitud bacteriológica de los laboratorios locales para iniciar la gestión del diagnóstico de la tuberculosis en el laboratorio.			
TAREA(S):			
Análisis de registrar solicitud bacteriológica 1. Diagrama BD para registrar solicitud bacteriológica. 1. Diagrama secuencial para registrar solicitud bacteriológica. 2. Diseño de formulario para registrar solicitud bacteriológica. 3. Implementación del diagrama BD para registrar solicitud bacteriológica. 4. Servicio web de registrar solicitud bacteriológica 5. Servicio web complementarios 6. Crear formularios para registrar solicitud bacteriológica 7. Función de registrar solicitud bacteriológica (<i>Frontend</i>) 8. Función complementarios (<i>Frontend</i>)			
CRITERIO(S):			
1. El Código del laboratorio debe registrarse con 7 dígitos, los 2 últimos dígitos deben coincidir con el año, es obligatoria y único. 2. El Código de Netlab es obligatorio, único, con 11 caracteres, los 5 primeros caracteres deben coincidir con el código renipress del establecimiento de salud. 3. El servicio, genero, departamento, provincia, distrito, laboratorio, establecimiento de salud, muestra, nombre del paciente, edad, fecha de obtención de la muestra y fecha de recepción son obligatorios. 4. La edad del paciente se debe registrar de un rango de 0 años a 120 años. 5. Si el usuario coloca que cuenta con BK, los datos del BK son obligatorios ** "Con BK": - La fecha de obtención de la muestra no puede ser mayor a la fecha de procesamiento BK.			

- La fecha de procesamiento BK no puede ser mayor a la fecha de resultado BK.
- La fecha de resultado BK no puede ser mayor a la fecha de recepción.

** "Sin BK":

- La fecha de obtención de la muestra no puede ser mayor a la fecha de recepción
- La fecha de recepción no puede ser mayor a la fecha actual.
 - La diferencia entre la fecha de recepción y la fecha de obtención no puede ser mayor a 180 días.
 - Si el usuario coloca que la solicitud está mal llenada, debe indicar al menos un motivo
 - Si el usuario no coloca un código lab, el sistema debe listar todas las solicitudes con estado "SOLICITADO".
 - Si el usuario coloca un código lab, el sistema debe listar las solicitudes que coincidan con el código buscado excepto las que estén con estado "TERMINADO".

PROTOTIPO (S):

A Web Page

← → ↻

Datos del Paciente

Código Lab:

Código Netlab: Servicio:

Paciente:

DNI:

Género: Edad:

Departamento: Provincia:

Distrito: Dirección:

Laboratorio: EE.SS.:

Muestra:

Motivo de la Prueba

Para Diagnostico En: Otro:

Antecedente de Tratamiento:

Mes:

Para Control de Tratamiento: Otro:

Prueba Solicitada

BACILOSCOPIA CULTIVO MODS

Factores de Riesgo

VIH DM PERSONAL DE SALUD

Baciloscopia

Fecha Obtención BK:

Cuenta con BK: SI NO

Código BK: Fecha Procesamiento BK:

Resultado BK: Fecha Resultado BK:

Verificación

Solicitud
llenada correctamente: SI NO

Motivos:

Seleccionables	↔	Seleccionados
Motivo 1		
Motivo 2		
Motivo 3		

Recepción

Fecha Recepcion:

Observación:

A Web Page

← → ↻

LISTA DE SOLICITUDES

Código:

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE. SS.	RECEPCIÓN	ACCIÓN
XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	<input type="button" value="EDITAR"/> <input type="button" value="ANULAR"/>

En la tabla 59, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario registrar solicitud bacteriológica.

Tabla 60. Sprint 1 - Tareas de la historia de usuario HU004

ID	HU004	USUARIO	Recepcionista
NOMBRE HISTORIA	Registrar solicitud rechazada		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	42	RIESGO DE DESARROLLO	Medio
PUNTOS ESTIMADOS	5	ITERACIÓN ASIGNADA	1
RESPONSABLE(S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		

DESCRIPCIÓN:

Como recepcionista quiero registrar las solicitudes rechazadas que no cumplen con el criterio del laboratorio para obtener el comparativo de solicitudes bacteriológicas rechazadas por establecimiento de salud y por fecha de recepción.

TAREA(S):

Análisis de registrar solicitud bacteriológica rechazada.

1. Diagrama BD para registrar solicitud bacteriológica rechazada.
2. Diagrama secuencial para registrar solicitud bacteriológica rechazada.
3. Diseño formulario para registrar solicitud bacteriológica rechazada.
4. Implementación del diagrama BD para registrar solicitud bacteriológica rechazada.
5. Servicio web de registrar solicitud bacteriológica rechazada.
6. Servicio web complementarios.
7. Crear formularios para registrar solicitud bacteriológica rechazada.
8. Función de registrar solicitud bacteriológica rechazada (*Frontend*).
9. Función complementarios (*Frontend*).

CRITERIO(S):

1. Todos los datos son obligatorios excepto la observación.
2. El código de rechazo debe tener 7 caracteres, el primer carácter debe ser "R" y los siguientes son dígitos, los 2 últimos dígitos debe coincidir con el año actual y único.
3. Si el usuario coloca que cuenta con BK, la fecha de resultado BK no puede ser mayor a la fecha de recepción.
4. La fecha de recepción no puede ser mayor a la fecha actual.
5. Si el usuario no coloca un código de rechazo el sistema debe listar todas las solicitudes rechazadas del año actual.
6. Si el usuario coloca un código de rechazo el sistema debe listar todas las solicitudes rechazadas que coincidan con el código buscado.

PROTOTIPO(S):

A Web Page

← → ↻ http://

Datos del Paciente

Código Rechazo:

Paciente:

Laboratorio: EE.SS.:

Muestra:

Baciloscopia

Cuenta con BK: SI NO

Código BK:

Resultado BK: Fecha Resultado BK:

Baciloscopia

Motivo:

Recepción

Fecha Recepción:

Observación:

A Web Page

← → ↻ http://

LISTA DE RECHAZOS

Cód. Rechazo:

CÓDIGO	PACIENTE	EE.SS.	ESTADO	RECEPCIÓN	ACCIÓN
XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	

SOLICITUD RECHAZADA x

Código Rechazo: _____

Paciente: _____

Laboratorio: _____

EE.SS.: _____

Muestra: _____

BACILOSCOPIA

Código BK: _____

Resultado BK: _____ F. Resultado BK: _____

RECHAZO

Motivo: _____ Estado: _____

RECEPCIÓN

F. Recepción: _____

Observación: _____

En la tabla 60, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario Registrar solicitud rechazada.

Tabla 61. Sprint 1 - Tareas de la historia de usuario HU005

ID	HU005	USUARIO	Analista de Cuantificación
NOMBRE HISTORIA	Registrar cuantificación		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	41	RIESGO DE DESARROLLO	Medio
PUNTOS ESTIMADOS	5	ITERACIÓN ASIGNADA	1
RESPONSABLE(S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		

DESCRIPCIÓN:

Como analista de cuantificación quiero registrar la cuantificación de la muestra para gestionar la cuantificación de las muestras.

TAREA(S):

Análisis de registrar cuantificación.

1. Diagrama BD para registrar cuantificación.
2. Diagrama secuencial para registrar cuantificación.
3. Diseño formulario para registrar cuantificación.
4. Implementación del diagrama BD para registrar cuantificación.
5. Servicio web de registrar cuantificación.
6. Servicio web complementarios.
7. Crear formularios para registrar cuantificación.
8. Función de registrar cuantificación (*Frontend*).
9. Función complementaria (*Frontend*).

CRITERIO(S):

1. El sistema debe listar todas las solicitudes bacteriológicas en estado "SOLICITADO" para registrar su cuantificación.
2. Si no hay pendiente cuantificación debe salir un mensaje que no hay información.
3. Para registrar la cuantificación tiene que estar en estado "SOLICITADO".
4. Todos los datos son obligatorios menos la observación.
5. Si la muestra es esputo o esputo inducido, se debe registrar el volumen y el aspecto.

PROTOTIPO(S):

A Web Page

← → ↻ http://

PENDIENTES CUANTIFICACIÓN

REGISTRAR EDITAR

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	RECEPCIÓN

A Web Page

← → ↻ http://

Datos de la Solicitud

Código Lab: BUSCAR

Código Netlab:

Paciente:

EE.SS.: Muestra:

F. Recepción:

Cuantificación

Volumen: SELECCIONAR ▼ Aspecto: SELECCIONAR ▼

Observación:

REGISTRAR LIMPIAR

En la tabla 61, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario Registrar cuantificación.

Tabla 62. Sprint 1 - Tareas de la historia de usuario HU006

ID	HU006	USUARIO	Analista de Selección
NOMBRE HISTORIA	Registrar selección		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	40	RIESGO DE DESARROLLO	Medio
PUNTOS ESTIMADOS	5	ITERACIÓN ASIGNADA	1
RESPONSABLE(S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		

DESCRIPCIÓN:

Como analista de selección quiero registrar las pruebas bacteriológicas a la solicitud para gestionar la producción de las pruebas bacteriológicas procesadas.

TAREA(S):

Análisis de registrar selección.

1. Diagrama BD para registrar selección.
2. Diagrama secuencial para registrar selección.
3. Diseño formulario para registrar selección.
4. Implementación del diagrama BD para registrar selección.
5. Servicio web de registrar selección.
6. Servicio web complementarios.
7. Crear formularios para registrar selección.
8. Función de registrar selección (Frontend).
9. Función complementaria (Frontend).

CRITERIO(S):

1. El sistema debe listar todas las solicitudes bacteriológicas en estado "CUANTIFICACIÓN" para registrar su selección.
2. Si no hay pendiente selección debe salir un mensaje que no hay información.
3. El código del laboratorio debe ser de 7 dígitos
4. La solicitud buscada deberá estar en estado de " CUANTIFICACIÓN"
5. No se puede repetir el código del laboratorio en la tabla de seleccionados.
6. La solicitud debe tener la posibilidad de eliminarse de la tabla de seleccionados.
7. Se debe solamente elegir la opción de un cultivo sólido y una baciloscopia.
8. El usuario debe indicar si el MODS es un rechazo o no. Si es rechazo debe salir los motivos del rechazo.
9. El motivo de rechazo es obligatorio.

10. Si el motivo del rechazo es duplicidad debe colocar el código del laboratorio de duplicidad y el código NETLAB de duplicidad.

PROTOTIPO(S):

A Web Page

← → ↻ Q http://

PENDIENTES SELECCIÓN

REGISTRAR EDITAR

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	RECEPCIÓN

A Web Page

← → ↻ Q http://

Datos de la Solicitud

Código Lab: BUSCAR

Mostrando 3 Registro(s)

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	RESULTADO BK	RECEPCIÓN	ACCIÓN
XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	XXX	ELIMINAR

Selección de Pruebas

MODS C. LOWENSTEIN JENSEN C. OGAWA

BACILOSCOPIA DIRECTA BACILOSCOPIA CONCENTRADA

MODS

Rechazar MODS: SI NO

Motivo: ▼

Duplicidad Lab: Duplicidad Netlab:

REGISTRAR LIMPIAR

En la tabla 62, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario Registrar selección.

4.4.2. Generación del *taskboard*

El *Sprint* 1, estuvo planificado desde 22 de noviembre del 2018 hasta el 02 de enero del 2019, con el objetivo de culminar con las tareas identificadas por el equipo *Scrum*.

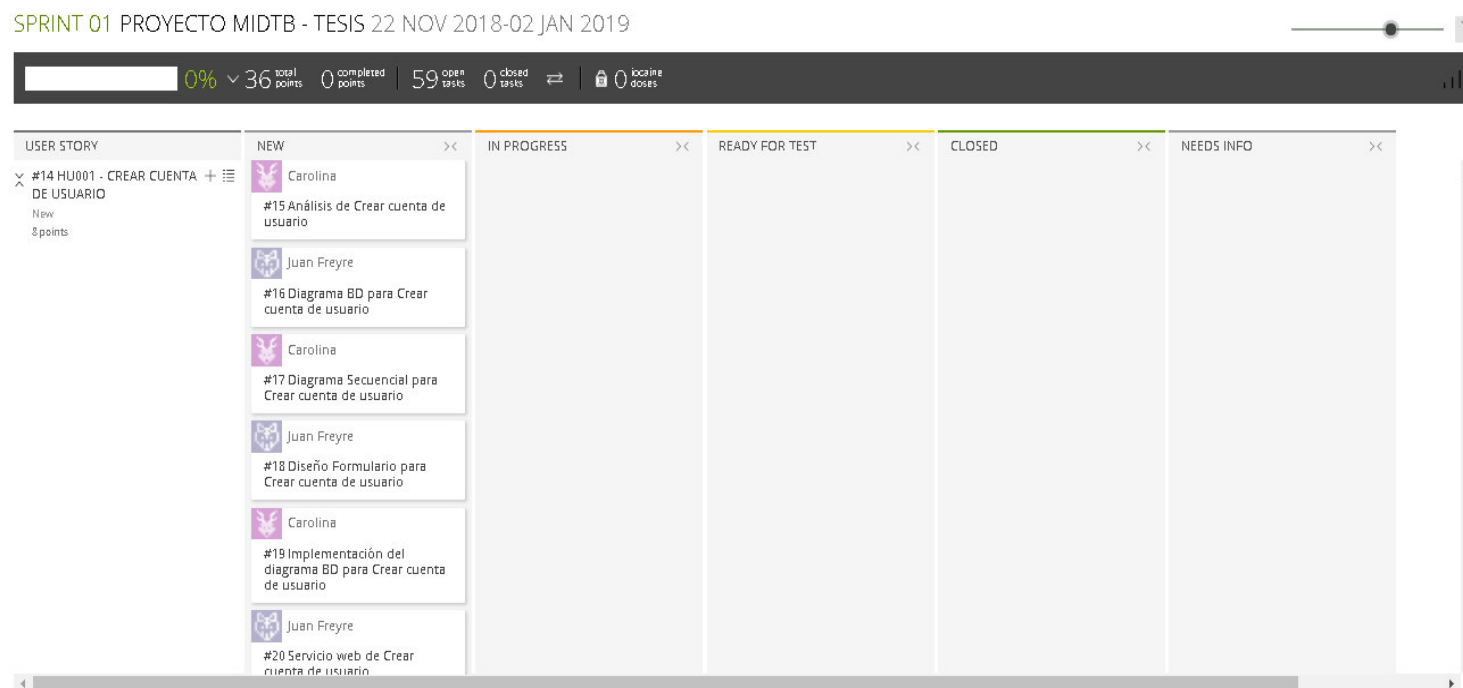


Figura 29. Tablero de tareas del *Sprint* 1 - Inicio

Fuente: Taiga, 2019.

La figura 29, se muestra el tablero del inicio del *Sprint* 1, indicando un total de 36 puntos de historia por completar y 59 tareas por desarrollar por el equipo *Scrum*.

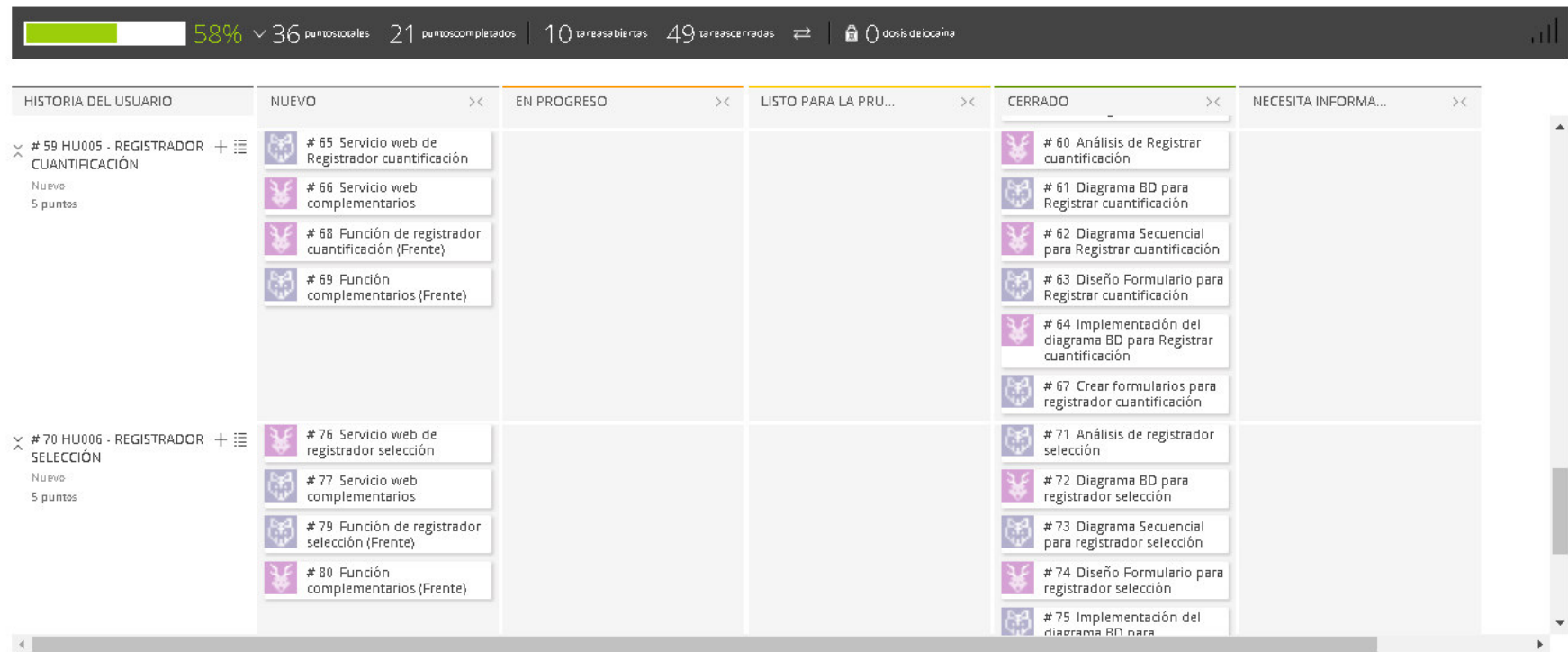


Figura 30. Tablero de tareas del *Sprint 1* - Avance

Fuente: Taiga, 2019.

La figura 30, se muestra el tablero del avance a mitad del *Sprint 1*, indicando 58% de trabajo terminado, faltando 15 puntos de historia por completar y 10 tareas por desarrollar por el equipo *Scrum*.

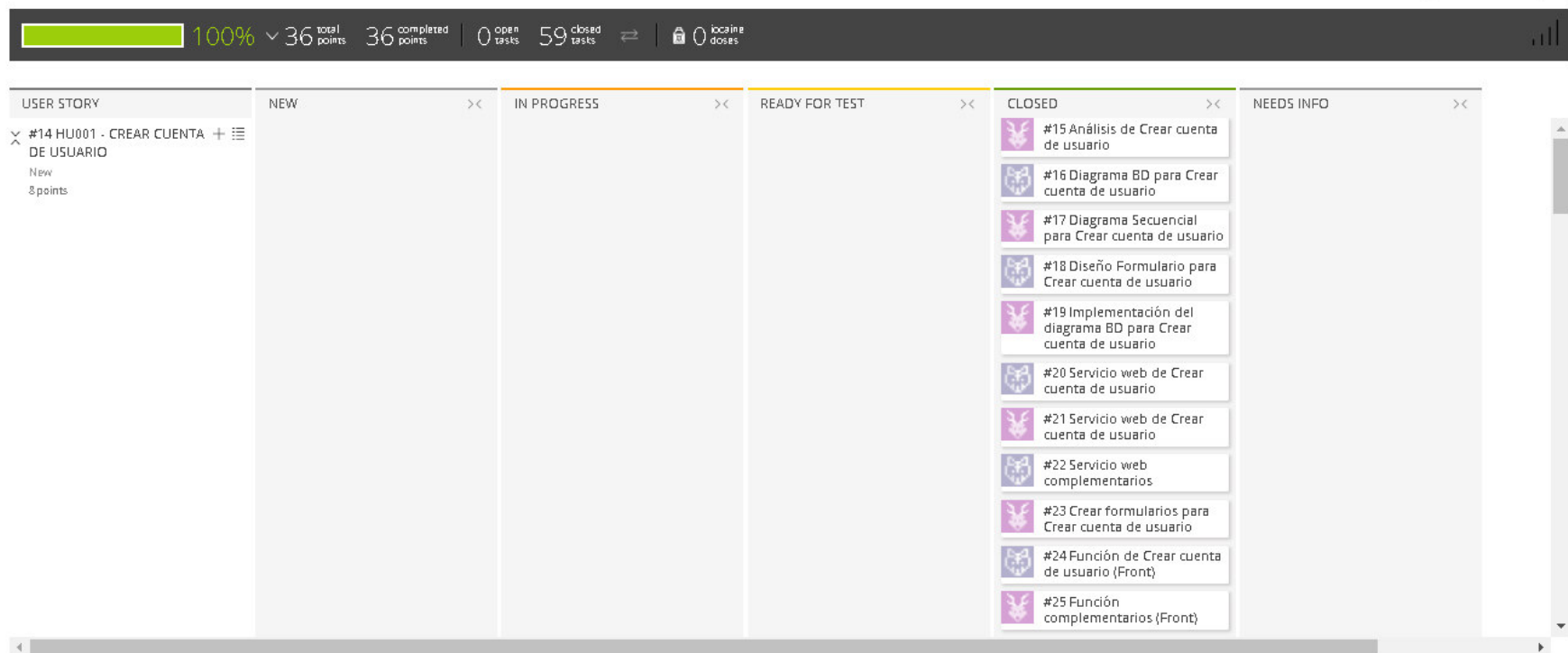


Figura 31. Tablero de tareas del *Sprint 1- Fin*

Fuente: Taiga, 2019.

La figura 31, se muestra el tablero de la finalización del *Sprint 1*, indicando 100% de trabajo terminado (36 puntos de historia completadas y 59 tareas desarrolladas) por el equipo *Scrum*.

4.4.3. Informe de impedimentos e inconvenientes dentro del *Sprint* 1

No se mencionaron ningún impedimento en las reuniones diarias del *Sprint* y por lo tanto se culminó en el tiempo planificado.

4.4.4. Revisión del producto

La revisión del *Sprint* 1 se realizó 03 de enero del 2019, con la asistencia del equipo *Scrum* y el jefe del Laboratorio con sus colaboradores.

En la reunión se demostró el desarrollo del *Sprint* 1 y logrando alcanzar el objetivo planteado. La retroalimentación de los interesados se puede visualizar en el anexo I.

4.4.5. *Sprint burn down*

En esta parte mostraremos el gráfico de trabajo del *Sprint* 1 finalizado que tenía una estimación de 36 puntos de historia como se puede observar en la figura 32.

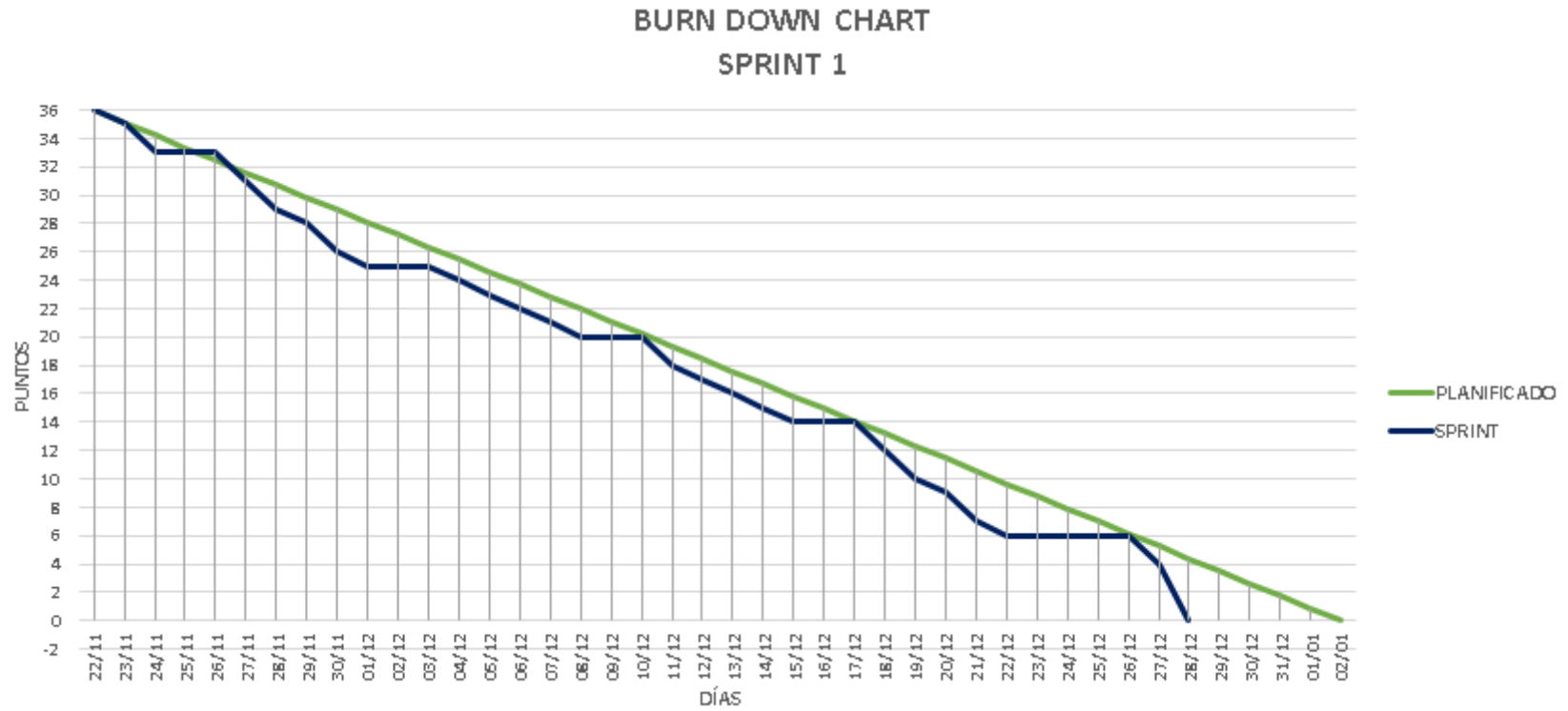


Figura 32. Gráfico de quemado del *Sprint* 1

La figura 32, muestra el grafico de trabajo del *Sprint* 1, que fue planificado desde el 22 de noviembre de 2018 al 02 de enero de 2019, culminando la iteración el 28 de diciembre de 2018 y como se visualiza en la figura el equipo *Scrum* no tuvo ningún inconveniente para el desarrollo del *Sprint*.

4.4.6. Retrospectiva

La reunión de la retrospectiva del *Sprint 1* se realizó el 03 de enero de 2019, después de la revisión del *Sprint* con los interesados. El equipo *Scrum* expuso que salió bien y que salió mal en el *Sprint* y como mejorar los inconvenientes identificados para el siguiente *Sprint*, como se muestra en la tabla 63.

Tabla 63. Retrospectiva *Sprint 1*

Fecha	03/01/2019	
Número de iteración /Sprint	<i>Sprint 1</i>	
Personas que asistieron a la reunión	Bach. Juan Freyre M. Bach. Carolina Calixto P.	
¿Qué salió bien en el <i>Sprint</i>? (aciertos)	¿Qué no salió bien en el <i>Sprint</i>? (errores)	Lecciones aprendidas (recomendaciones)
<ul style="list-style-type: none">• Se pudo terminar las tareas en el tiempo planificado.	<ul style="list-style-type: none">• No implementamos un servicio de control de versiones.	<ul style="list-style-type: none">• Implementar un control de versiones (GitLab)

En la tabla 63 se muestra la retrospectiva del *Sprint 1*, donde se indica como recomendación para el siguiente *Sprint* utilizar un control de versiones.

4.4.7. Presentación del aplicativo

Mostraremos los diseños web que se realizaron en el *Sprint 1*, con las funcionalidades descritas en las historias de usuario y que fueron aprobados por el jefe de laboratorio.

CREAR USUARIO Módulo Cuentas

Datos del Colaborador

Ap. Paterno: Ap. Materno:
 Nombres: F.Nacimiento:
 DNI: Género:
 Departamento: Provincia:
 Distrito: Correo:
 Dirección:

Roles

RECEPCIÓN CUANTIFICACIÓN SELECCIÓN
 RESULTADOS INDICADORES PACIENTE
 USUARIO BÚSQUEDA CEPA

Figura 33. Diseño web 1 – HU001 Crear cuenta de usuario

La figura 33, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU001 - Crear cuenta de usuario.

CAMBIAR CONTRASEÑA ×

CONTRASEÑA ACTUAL :

NUEVA CONTRASEÑA :

CONFIRMAR NUEVA CONTRASEÑA :

Figura 34. Diseño web 2 – HU001 Crear cuenta usuario

La figura 34, se puede apreciar el diseño web del prototipo 2 de la historia de usuario HU001 - Crear cuenta usuario.

REGISTRAR PACIENTE Módulo Paciente

Datos del Paciente

Paciente:

DNI:

Género: Edad:

Ubicación

Departamento: Provincia:

Distrito: Dirección:

Referencia: Correo:

Teléfono: H.H.C.C.:

Figura 35. Diseño web 1 – HU002 Registrar paciente

Fuente propia

La figura 35, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU002 - Registrar paciente.

LISTA DE PACIENTES Módulo Paciente

Buscar Paciente

Datos del Paciente

Por Dni Por Apellidos y Nombres

DNI:

DNI	PACIENTE	GENERO	EDAD	DISTRITO

Figura 36. Diseño web 2 – HU002 Registrar paciente

Fuente propia

La figura 36, se puede apreciar el diseño web del prototipo 2 de la historia de usuario HU002 - Registrar paciente.

REGISTRAR SOLICITUD Módulo Recepción

Datos del Paciente

Código Lab:

Código Netlab: Servicio:

Paciente:

DNI:

Género: Edad:

Departamento: Provincia:

Distrito: Dirección:

Laboratorio: EE.SS.:

Muestra:

Motivo de la Prueba

Para Diagnostico En:

Antecedente de Tratamiento:

Mes:

Para Control de Tratamiento:

Prueba Solicitada

BACILOSCOPIA CULTIVO MODS

Factores de Riesgo

VIH DM PERSONAL DE SALUD

Baciloscopia

Fecha Obtención BK:

Cuenta con BK: SI NO

Código BK: Fecha Procesamiento BK:

Resultado BK: Fecha Resultado BK:

Verificación

Solicitud llenada correctamente: SI NO

Motivo(s):

Seleccionables	Seleccionados
<input type="checkbox"/> CODIGO DE BK ILEGIBLE	
<input type="checkbox"/> DIRECCION DEL PACIENTE ILEGIBLE	
<input type="checkbox"/> DOCUMENTO DE IDENTIDAD NO COINCIDE CON EL NOMBRE DEL PACIENTE	
<input type="checkbox"/> FALTA CAMPOS OBSERVADOS EN RESULTADO	
<input type="checkbox"/> PAUCIBACILAR	
<input type="checkbox"/> FALTA DIRECCION	
<input type="checkbox"/> FALTA FECHA DE OBTENCION	

Recepción

Fecha Recepcion:

Observación:

Figura 37. Diseño web 1 – HU002 Registrar solicitud bacteriológica
Fuente propia

La figura 37, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU002 - Registrar solicitud bacteriológica.

LISTA DE SOLICITUDES Módulo Recepción

Código:

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	RECEPCIÓN	ACCIÓN
No hay información					

Mostrando 0 to 0 of 0 Registros Primero Anterior Siguiente Último

Figura 38. Diseño web 2 – HU003 Registrar solicitud bacteriológica

Fuente propia

La figura 38, se puede apreciar el diseño web del prototipo 2 de la historia de usuario HU003 - Registrar solicitud bacteriológica.

REGISTRAR RECHAZO Módulo Recepción

Datos del Paciente

Código Rechazo:

Paciente:

Laboratorio: EE.SS.:

Muestra:

Baciloscopia

Cuenta con BK: SI NO

Código BK:

Resultado BK: Fecha Resultado BK:

Rechazo

Motivo:

Recepción

Fecha Recepción:

Observación:

Figura 39. Diseño web 1 – HU004 Registrar solicitud rechazada

Fuente propia

La figura 39, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU004 - Registrar solicitud rechazada.

SOLICITUD RECHAZADA ✕

Código Rechazo: R002019

Paciente: FREYRE MEDRANO JUAN

Laboratorio: MANUEL BONILLA

EE.SS.: MANUEL BONILLA

Muestra: ESPUTO

BACILOSCOPIA

Código BK:

Resultado BK: S/BK **F. Resultado BK:**

RECHAZO

Motivo: FALTA FICHA **Estado:** VERIFICACION

RECEPCION

F. Recepción: 15/08/2019

Observación:

Figura 40. Diseño web 2 – HU004 Registrar solicitud rechazada

Fuente propia

La figura 40, se puede apreciar el diseño web del prototipo 2 de la historia de usuario HU004 - Registrar solicitud rechazada.

PENDIENTES CUANTIFICACIÓN Módulo Cuantificación

REGISTRAR
EDITAR

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	RECEPCIÓN
No hay información				

Mostrando 0 to 0 of 0 Registros Primero Anterior Siguiente Último

Reporte en PDF
Reporte en XLS

Figura 41. Diseño web 1 - HU005 Registrar cuantificación

Fuente propia

La figura 41, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU005 - Registrar cuantificación.

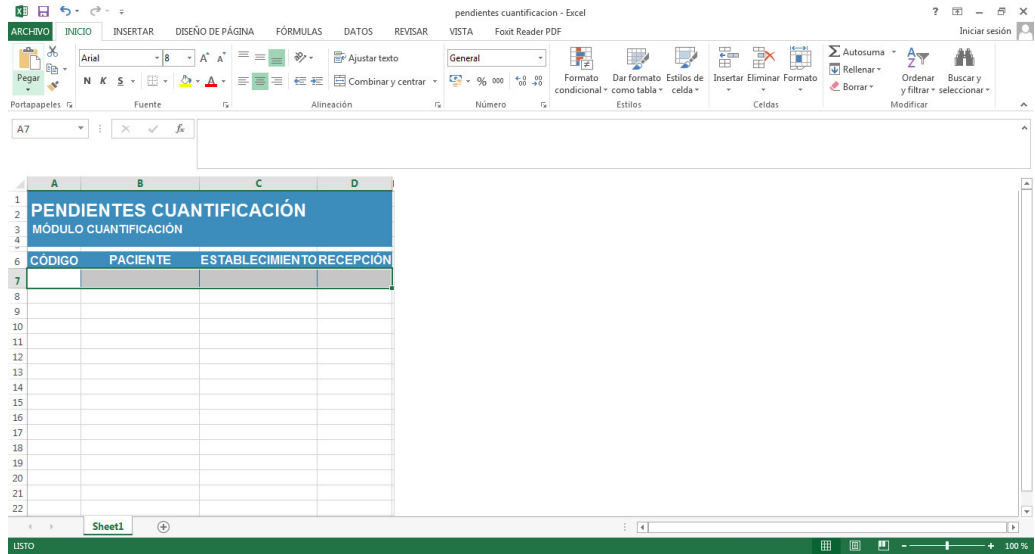


Figura 42. Diseño web 1 - HU005 Registrar cuantificación

Fuente propia

La figura 42, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU005 - Registrar cuantificación.

Figura 43. Diseño web 2 - HU005 Registrar cuantificación

Fuente propia

La figura 43, se puede apreciar el diseño web del prototipo 2 de la historia de usuario HU005- Registrar cuantificación.

PENDIENTES SELECCIÓN Módulo Selección

REGISTRAR EDITAR

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE. SS.	RECEPCIÓN
XXXXAA	XXXXXXXXXX	Apellidos y Nombres	PALMERAS DE OQUEENDO	dd/mm/aaaa
XXXXAA	XXXXXXXXXX	Apellidos y Nombres	BELLAVISTA	dd/mm/aaaa
XXXXAA	XXXXXXXXXX	Apellidos y Nombres	HOSPITAL DE VENTAMILLA	dd/mm/aaaa
XXXXAA	XXXXXXXXXX	Apellidos y Nombres	HOSPITAL DE VENTAMILLA	dd/mm/aaaa
XXXXAA	XXXXXXXXXX	Apellidos y Nombres	ANGAMOS	dd/mm/aaaa
XXXXAA	XXXXXXXXXX	Apellidos y Nombres	ANGAMOS	dd/mm/aaaa
XXXXAA	XXXXXXXXXX	Apellidos y Nombres	HUJOS DEL ALMIRANTE GRAU	dd/mm/aaaa
XXXXAA	XXXXXXXXXX	Apellidos y Nombres	HUJOS DEL ALMIRANTE GRAU	dd/mm/aaaa
XXXXAA	XXXXXXXXXX	Apellidos y Nombres	HUJOS DEL ALMIRANTE GRAU	dd/mm/aaaa
XXXXAA	XXXXXXXXXX	Apellidos y Nombres	HUJOS DEL ALMIRANTE GRAU	dd/mm/aaaa

Mostrando 1 a 10 de 43 Registros

Primero Anterior 1 2 3 4 5 Siguiete Último

Reporte en PDF Reporte en XLS

Figura 44. Diseño web 1 – HU006 Registrar de selección

Fuente propia

La figura 44, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU006 – Registrar selección.

pendientes seleccion - Excel

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO DE PÁGINA FÓRMULAS DATOS REVISAR VISTA Foxit Reader PDF

Portapapeles Fuente Alineación Número Estilos Celdas

PENDIENTES SELECCIÓN			
MÓDULO SELECCIÓN			
CÓDIGO	PACIENTE	ESTABLECIMIENTO	RECEPCIÓN

Sheet1

LISTO

Figura 45. Diseño web 1 – HU006 Registrar de selección

Fuente propia

La figura 45, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU006 – Registrar selección.

REGISTRAR SELECCIÓN Módulo Selección

Datos del Paciente

Código Lab:

Mostrando 0 Registro(s)

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	RESULTADO BK	RECEPCION	ACCIÓN
--------	--------	----------	--------	--------------	-----------	--------

Selección de Pruebas

MODS
 C. LOWENSTEIN JENSEN
 C. OGAWA
 BACILOSCOPIA DIRECTA
 BACILOSCOPIA CONCENTRADA

Figura 46. Diseño web 2 – HU006 Registrar selección

Fuente propia

La figura 46, se puede apreciar el diseño web del prototipo 2 de la historia de usuario HU006 – Registrar selección.

4.5. RELEASE 1 – SPRINT 2

En este punto indicamos el desarrollo del *Sprint 2*, logrando los siguientes objetivos: Realizar cambio de roles al colaborador ajustándose a sus funciones asignadas por la jefatura, actualizar las solicitudes bacteriológicas (editar y anular) para la aprobación del control de calidad y registrar las pruebas bacteriológicas pendientes.

4.5.1. Sprint backlog y prototipos

En este punto mostraremos las tareas identificadas y los prototipos elaborados por el equipo *Scrum* para el *Sprint 2*.

Tabla 64. Sprint 2 - Tareas de la historia de usuario HU007

ID	HU007	USUARIO	Jefe de Laboratorio
NOMBRE HISTORIA	Editar cuenta de usuario		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	39	RIESGO DE DESARROLLO	Medio
PUNTOS ESTIMADOS	5	ITERACIÓN ASIGNADA	2

RESPONSABLE(S) - Freyre Medrano, Juan
- Calixto Palacios, Carolina

DESCRIPCIÓN:

Como jefe de laboratorio quiero editar los roles del usuario en caso que cambie de área o funciones para que pueda proseguir con sus labores.

TAREA(S):

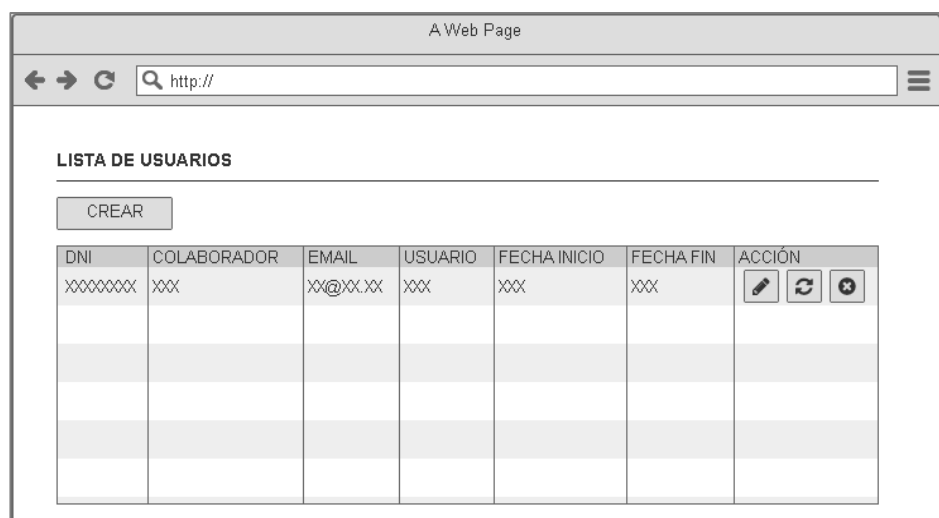
Análisis de editar cuenta de usuario.

1. Diagrama BD para editar cuenta de usuario.
 2. Diagrama secuencial para editar cuenta de usuario.
 3. Diseño formulario para editar cuenta de usuario.
 4. Servicio web de editar cuenta de usuario.
 5. Servicio web complementarios.
 6. Crear formularios para editar cuenta de usuario.
 7. Función de editar cuenta de usuario (*Frontend*).
 8. Función complementaria (*Frontend*).
-

CRITERIO(S):

1. Se debe listar todos los usuarios registrados en el sistema para editar en cualquier momento.
 2. Se debe mostrar los datos del colaborador y sus roles.
 3. Los datos del colaborador son obligatorios.
 4. Solo el jefe de laboratorio puede editar las cuentas de los usuarios.
-

PROTOTIPO(S):



A Web Page

← → ↻ http://

Datos del Colaborador

Ap. Paterno: Ap. Paterno:

Nombres: F. Nacimiento:

DNI: Género:

Departamento: Provincia:

Distrito: Correo:

Dirección:

Roles

RECEPCIÓN CUANTIFICACIÓN SELECCIÓN

RESULTADOS INDICADORES PACIENTE

USUARIO BÚSQUEDA CEPA

En la tabla 64, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario Editar cuenta de usuario.

Tabla 65. Sprint 2 - Tareas de la historia de usuario HU008

ID	HU008	USUARIO	Recepcionista
NOMBRE HISTORIA	Actualizar solicitud bacteriológica		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	38	RIESGO DE DESARROLLO	Medio
PUNTOS ESTIMADOS	5	ITERACIÓN ASIGNADA	2
RESPONSABLE(S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		

DESCRIPCIÓN:

Como recepcionista quiero actualizar la solicitud bacteriológica por su código para poder corregir los datos registrados.

TAREA(S):

1. Análisis de editar solicitud bacteriológica.
 2. Diagrama BD para editar solicitud bacteriológica.
 3. Diagrama secuencial para editar solicitud bacteriológica.
 4. Diseño formulario para editar solicitud bacteriológica.
 5. Servicio web de editar solicitud bacteriológica.
 6. Servicio web complementario.
 7. Crear formularios para editar solicitud bacteriológica.
 8. Función de editar solicitud bacteriológica (*Frontend*).
 9. Función complementaria (*Frontend*).
-

CRITERIO(S):

1. No se puede editar solicitudes bacteriológicas en estado "TERMINADO".
 2. Cuando se edite una solicitud bacteriológica debe cumplir con las siguientes condiciones:
 - El código del laboratorio no puede ser editable.
 3. El Código de Netlab es obligatorio, único, con 11 caracteres, los 5 primeros caracteres deben coincidir con el código renipress del establecimiento de salud.
 4. El servicio, genero, departamento, provincia, distrito, laboratorio, establecimiento de salud, muestra, nombre del paciente, edad, fecha de obtención de la muestra y fecha de recepción son obligatorios.
 5. La edad del paciente se debe registrar de un rango de 0 años a 120 años.
 6. Si el usuario coloca que cuenta con BK, los datos del BK son obligatorios
 - ** "Con BK":
 - La fecha de obtención de la muestra no puede ser mayor a la fecha de procesamiento BK.
 - La fecha de procesamiento BK no puede ser mayor a la fecha de resultado BK.
 - La fecha de resultado BK no puede ser mayor a la fecha de recepción.
 - ** "Sin BK":
 - La fecha de obtención de la muestra no puede ser mayor a la fecha de recepción.
 7. La fecha de recepción no puede ser mayor a la fecha actual.
 8. La diferencia entre la fecha de recepción y la fecha de obtención no puede ser mayor a 180 días.
 9. Si el usuario coloca que la solicitud está mal llenada, debe indicar al menos un motivo.
-

10. Solo se puede anular solicitudes con estado "SOLICITADO"

11. Motivo de anular es obligatorio.

PROTOTIPO(S):

A Web Page

← → ↻ http://

LISTA DE SOLICITUDES

Código : XXX

¿DESEA ANULAR LA SOLICITUD XXX?

MOTIVO:

ANULAR

ACCIÓN EDITAR ANULAR

CODIGO	MOTIVO	ACCIÓN
XXX		EDITAR ANULAR

A Web Page

← → ↻ http://

Datos del Paciente

Código Lab: XXX

Código Netlab: XXX Servicio: XXX

Paciente: XXX

DNI: 00000000 BUSCAR

Género: XXX Edad: XX

Departamento: XXX Provincia: XXX

Distrito: XXX Dirección: XXX

Laboratorio: XXX EE.SS.: XXX

Muestra: XXX

Motivo de la Prueba

Para Diagnostico En: OTROS Otro: XXX

Antecedente de Tratamiento: XXX

Mes:

Para Control de Tratamiento: OTROS Otro: XXX

Prueba Solicitada

BACILOSCOPIA CULTIVO MODS

Factores de Riesgo

VIH DM PERSONAL DE SALUD

Baciloscopia

Fecha Obtención BK:

Cuenta con BK: SI NO

Código BK: Fecha Procesamiento BK:

Resultado BK: Fecha Resultado BK:

Verificación

Solicitud llenada correctamente: SI NO

Motivos:

Seleccionables

Motivo 1

Motivo 2

↔

Seleccionados

Motivo 3

Recepción

Fecha Recepción:

Observación:

En la tabla 65, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario actualizar solicitud bacteriológica.

Tabla 66. Sprint 2 - Tareas de la historia de usuario HU009

ID	HU009	USUARIO	Analista de Proceso
NOMBRE HISTORIA	Buscar pruebas bacteriológicas		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	37	RIESGO DE DESARROLLO	Medio
PUNTOS ESTIMADOS	4	ITERACIÓN ASIGNADA	2
RESPONSABLE(S)	<ul style="list-style-type: none"> - Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina 		

DESCRIPCIÓN:

Como analista de proceso quiero filtrar por datos específicos la lista pendiente de las pruebas bacteriológicas para saber la cantidad de pendientes y el avance del proceso de las pruebas bacteriológicas.

TAREA(S):

Análisis de buscar MODS.

1. Diagrama BD para buscar MODS.
2. Diagrama secuencial para buscar MODS.
3. Diseño formulario para buscar MODS.
4. Servicio web de buscar MODS.
5. Servicio web complementarios.
6. Crear formularios para buscar MODS.
7. Función de buscar MODS (*Frontend*).
8. Función complementarios (*Frontend*).

CRITERIO(S):

1. Se tiene que buscar por código de laboratorio, código NETLAB, nombre completo del paciente, nombre completo del Establecimiento de Salud, BK inicial, tipo de prueba (Excepto MODS), fecha de recepción, fecha de proceso (Excepto baciloscopia), estado (Solo cultivo sólido) y alerta (Excepto baciloscopia).
2. Se debe listar las pruebas bacteriológicas (MODS, Cultivo sólido, Baciloscopia) que estén pendiente y en proceso.
3. Fecha de proceso: Cuando la fecha de proceso no lo registran deberán salir vacío la columna de proceso y avance.
4. La alerta tiene el siguiente cálculo:
Pendientes: Color gris.
En proceso MODS: 0 a 18 color verde, 19 a 21. Color amarillo y 22 a más color rojo.
En proceso Cultivo Sólido: 0 a 57 color verde, 58 a 60 color amarillo y 61 a más color rojo.
5. Si no se busca por los campos específicos deberá mostrarme la lista de las pruebas bacteriológicas pendientes y en proceso.

PROTOTIPO(S):

A Web Page

← → ↻ 🔍 http://

REGISTRO DE RESULTADO

MODS **CULTIVO** BACILOSCOPIA

REGISTRAR EDITAR

Código Lab.: BUSCAR Búsqueda avanzada

Cód. Netlab Paciente EE.SS. SELECCIONAR ▼ BK Inicial SELECCIONAR ▼

F. Recepción / / F. Proceso / / Alerta ▼

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	BK INICIAL	RECEPCIÓN	PROCESO	AVANCE	ALERTA

A Web Page

← → ↻ 🔍 http://

REGISTRO DE RESULTADO

MODS **CULTIVO** BACILOSCOPIA

REGISTRAR EDITAR

Código Lab.: BUSCAR Búsqueda avanzada

Cód. Netlab Paciente EE.SS. SELECCIONAR ▼ BK Inicial SELECCIONAR ▼

Tipo SELECCIONAR ▼ Estado SELECCIONAR ▼ F. Recepción / / F. Proceso / / Alerta ▼

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	BK INICIAL	TIPO	ESTADO	RECEPCIÓN	PROCESO	AVANCE	ALERTA

En la tabla 66, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario buscar pruebas bacteriológicas.

Tabla 67. Sprint 2 - Tareas de la historia de usuario HU010

ID	HU010	USUARIO	Analista de Proceso
NOMBRE HISTORIA	Registrar MODS		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	36	RIESGO DE DESARROLLO	Medio
PUNTOS ESTIMADOS	5	ITERACIÓN ASIGNADA	2
RESPONSABLE(S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		
DESCRIPCIÓN:			
Como analista de proceso quiero registrar la prueba MODS para gestionar la producción y resultados de las pruebas MODS.			
TAREA(S):			
Análisis de registrar MODS.			
1. Diagrama BD para registrar MODS. 2. Diagrama secuencial para registrar MODS. 3. Diseño formulario para registrar MODS. 4. Implementación del diagrama BD para registrar MODS. 5. Servicio web de registrar MODS. 6. Servicio web complementarios. 7. Crear formularios para registrar MODS. 8. Función de registrar MODS (<i>Frontend</i>). 9. Función complementarios (<i>Frontend</i>).			
CRITERIO(S):			
1. Todos los datos son obligatorios excepto la observación. 2. Primero se debe registrar la fecha de proceso. 3. La fecha de proceso no debe ser mayor a la fecha actual. 4. La fecha de proceso no debe ser menor a la fecha de recepción. 5. Segundo se debe registrar el resultado MODS. 6. La fecha de resultado no debe ser mayor a la fecha actual. 7. La fecha de proceso no debe ser mayor a la fecha de resultado. 8. Si el cultivo MODS es positivo el resultado de la isoniacida y la rifampicina es obligatorio.			

PROTOTIPO(S):

A Web Page

← → ↻ http://

Datos de la Solicitud

Código Lab:

Código Netlab:

Paciente:

EE.SS.: BK Inicial:

F. Recepción:

Inicio de Proceso

Fecha Proceso:

Resultado(s)

Cultivo:

Inh: Rif:

Fecha Resultado:

Observación:

En la tabla 67, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario registrar MODS.

Tabla 68. *Sprint 2* - Tareas de la historia de usuario HU011

ID	HU011	USUARIO	Analista de Proceso
NOMBRE HISTORIA	Registrar cultivo sólido		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	35	RIESGO DE DESARROLLO	Alto
PUNTOS ESTIMADOS	8	ITERACIÓN ASIGNADA	2
RESPONSABLE(S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		

DESCRIPCIÓN:

Como analista de proceso quiero registrar la prueba de cultivo sólido para gestionar la producción y resultados de las pruebas de cultivo sólido.

TAREA(S):

Análisis de registrar cultivo sólido.

1. Diagrama BD para registrar cultivo sólido.
2. Diagrama secuencial para registrar cultivo sólido.
3. Diseño formulario para registrar cultivo sólido.
4. Implementación del diagrama BD para registrar cultivo sólido.
5. Servicio web de registrar cultivo sólido.
6. Servicio web complementarios.
7. Crear formularios para registrar cultivo sólido.
8. Función de registrar cultivo sólido (*Frontend*).
9. Función complementaria (*Frontend*).

CRITERIO(S):

1. Todos los datos son obligatorios excepto la observación.
2. El sistema debe permitir registrar el 1er resultado, si el cultivo es positivo se debe obligar al usuario indicar como resultado final.
3. Si el cultivo sólido le falta el 2do resultado, el 1er resultado debe estar deshabilitado.
4. Considerar los siguientes criterios para las fechas:
 - La fecha de proceso no puede ser menor a la fecha de recepción.
5. La fecha de proceso no debe ser mayor a la Fecha actual.
 - La fecha del 1er resultado no puede ser menor a la fecha de proceso.
 - La fecha del 2do resultado no puede ser menor al 1er resultado.
6. La fecha del resultado final no puede ser mayor a la fecha actual más 15 días.

PROTOTIPO(S):

A Web Page

← → ↻ 🔍 http:// ☰

Datos de la Solicitud

Código Lab:

Código Netlab:

Paciente:

EE.SS.: BK Inicial:

F. Recepción:

Inicio de Proceso

Fecha Proceso: / /

Resultado(s)

Cultivo: ▾

Inh: ▾ Rif: ▾

Fecha Resultado: / /

Observación:

En la tabla 68, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario registrar cultivo sólido.

Tabla 69. *Sprint 2* - Tareas de la historia de usuario HU012

ID	HU012	USUARIO	Analista de Proceso
NOMBRE HISTORIA	Registrar baciloscopia		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	34	RIESGO DE DESARROLLO	Medio
PUNTOS ESTIMADOS	5	ITERACIÓN ASIGNADA	2
RESPONSABLE(S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		

DESCRIPCIÓN:

Como analista de proceso quiero registrar la prueba de baciloscopia para gestionar la producción y resultados de las pruebas de baciloscopia.

TAREA(S):

Análisis de Registrar baciloscopia.

1. Diagrama BD para registrar baciloscopia.
2. Diagrama secuencial para registrar baciloscopia.
3. Diseño formulario para registrar baciloscopia.
4. Implementación del diagrama BD para registrar baciloscopia.
5. Servicio web de registrar baciloscopia.
6. Servicio web complementarios.
7. Crear formularios para registrar baciloscopia.
8. Función de registrar baciloscopia (*Frontend*).
9. Función complementaria (*Frontend*).

CRITERIO(S):

1. Todos los datos son obligatorios excepto la observación.
2. Las fechas deben cumplir lo siguiente:
 - La fecha de proceso no puede ser menor a la fecha de recepción.
 - La fecha de resultado no puede ser menor a la fecha de proceso.
 - La fecha de resultado no puede ser mayor a la fecha actual.

PROTOTIPO(S):

A Web Page

← → ↻ http://

Datos de la Solicitud

Código Lab:

Código Netlab:

Paciente:

EE.SS.: Tipo Baciloscopia:

BK Inicial: F. Recepción:

Inicio de Proceso

Fecha Proceso:

Resultado

Baciloscopia: Fecha Resultado:

Observación:

En la tabla 69, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario Registrar baciloscopia.

4.5.2. Generación del *taskboard*

El *Sprint 2*, estuvo planificado desde 07 de enero del 2019 hasta el 06 de febrero del 2019, con el objetivo de culminar las tareas identificadas por el equipo *Scrum*.

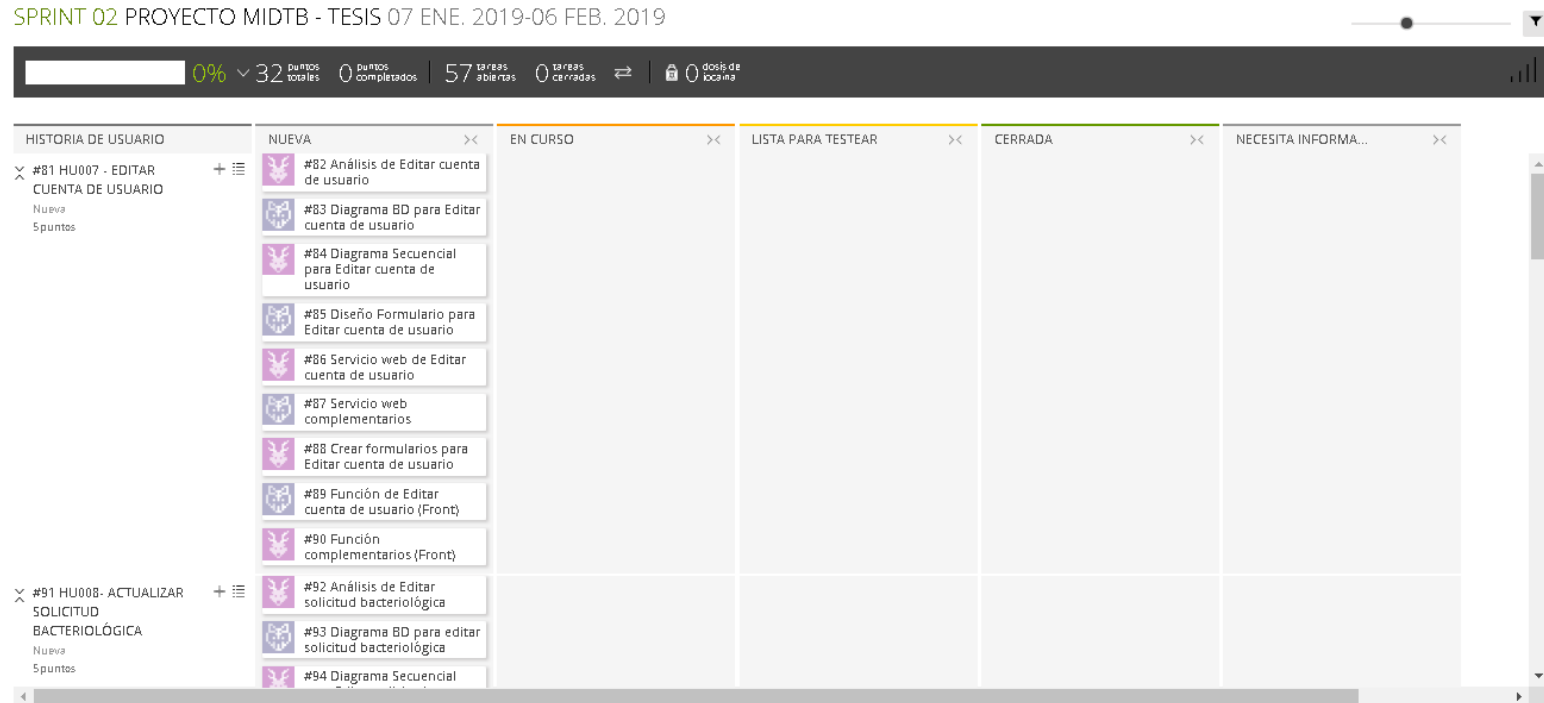


Figura 47. Tablero de tareas del *Sprint 2* - Inicio

Fuente: Taiga, 2019.

La figura 47 nos muestra el tablero del inicio del *Sprint 2*, indicando un total de 32 puntos de historia por completar y 57 tareas por desarrollar por el equipo *Scrum*.

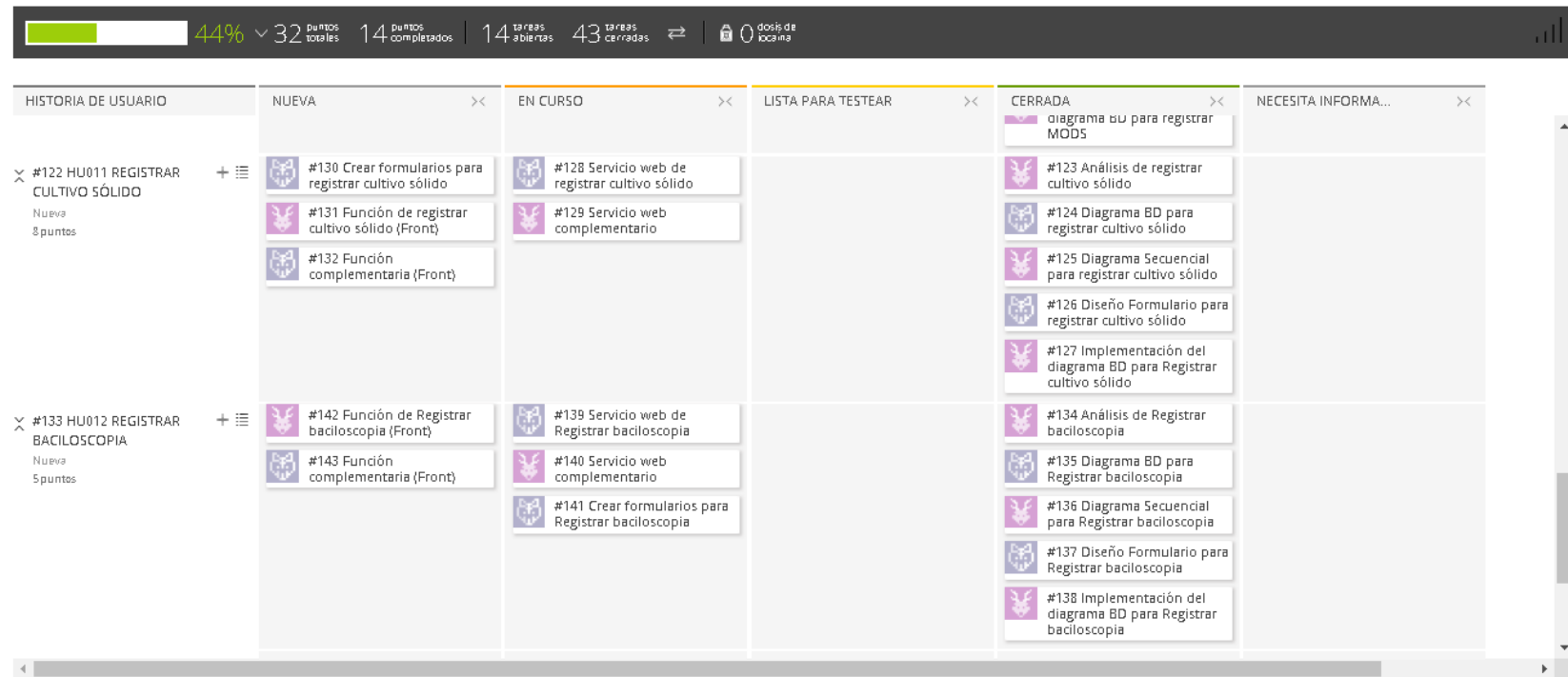


Figura 48. Tablero de tareas del *Sprint 2- Avance*

Fuente: Taiga, 2019.

La figura 48 se muestra el tablero del avance a mitad del *Sprint 2*, indicando 44% de trabajo terminado, faltando 14 puntos de historia por completar y 14 tareas por desarrollar por el equipo *Scrum*.

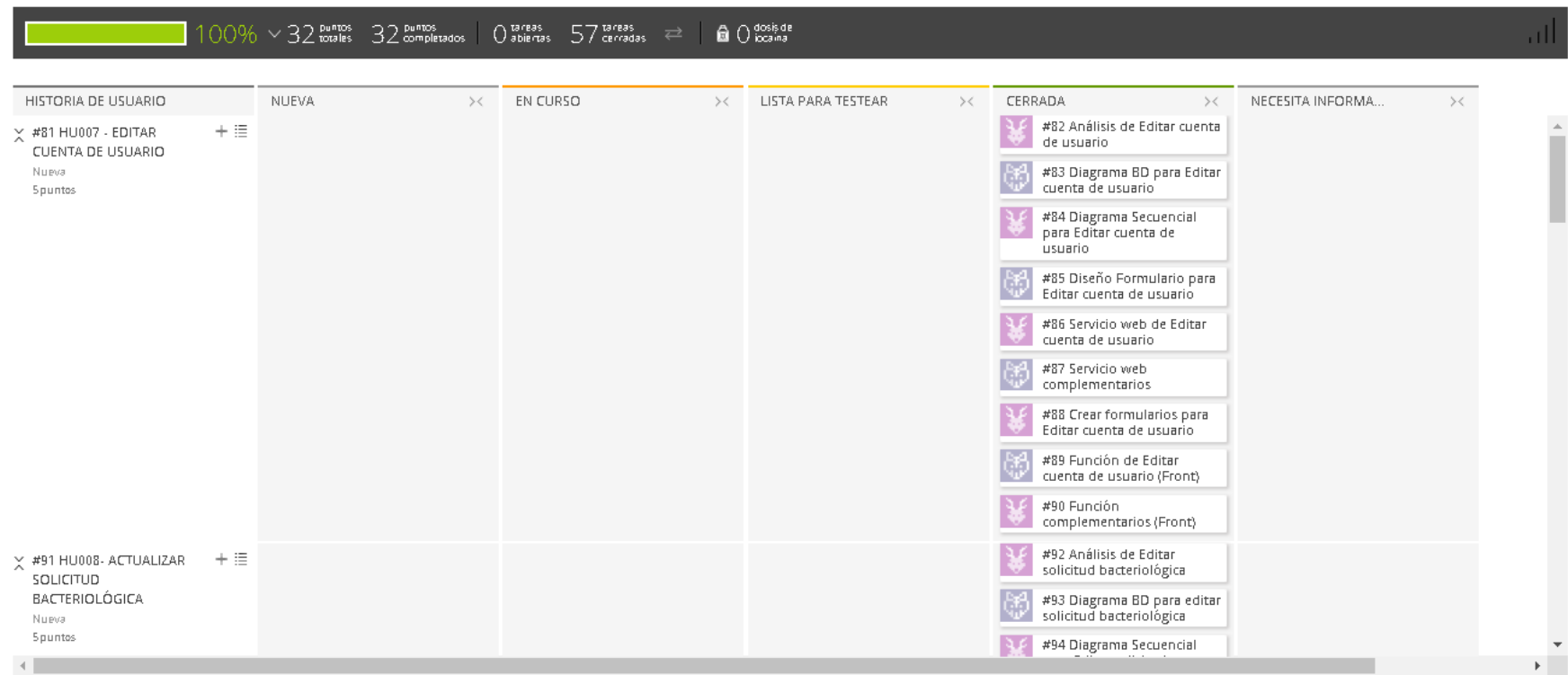


Figura 49. Tablero de tareas del *Sprint 2- Fin*

Fuente: Taiga, 2019.

La figura 49 se muestra el tablero de la finalización del *Sprint 2*, indicando 100% de trabajo terminado (36 puntos de historia completadas y 59 tareas desarrolladas) por el equipo *Scrum*.

4.5.3. Informe de impedimentos e inconvenientes dentro del *Sprint* 2

En las reuniones diarias del *Sprint*, algunos colaboradores del equipo mencionaron que tuvieron que dejar temporalmente sus tareas planificadas para atender algunas incidencias que se tuvieron que corregir del *Sprint* 1.

4.5.4. Revisión del producto

La revisión del *Sprint* 2 se realizó 07 de febrero del 2019, con la asistencia del equipo *Scrum* y el jefe del Laboratorio con sus colaboradores.

En la reunión se demostró el desarrollo del *Sprint* 2 y logrando alcanzar el objetivo planteado. La retroalimentación de los interesados se puede visualizar en el anexo I.

4.5.5. *Sprint burn down*

En esta parte mostraremos gráficos de trabajo sobre cómo quedó la elaboración del *Sprint* 2.

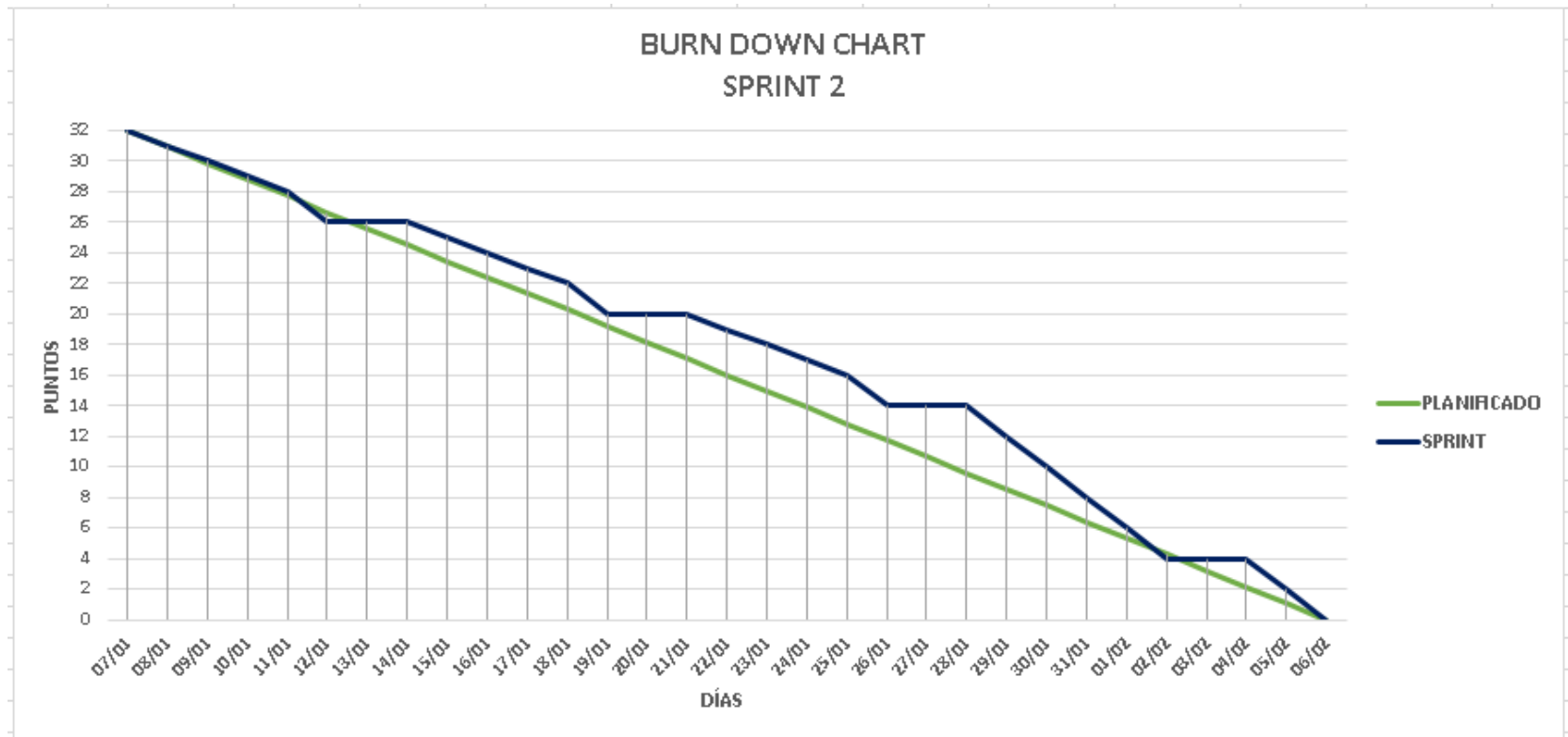


Figura 50. Gráfico de quemado del *Sprint 2*

La figura 50 muestra el gráfico de trabajo del *Sprint 2*, que fue planificado desde el 07 de enero de 2019 al 06 de febrero de 2019, culminando la iteración en la fecha planificada y como se visualiza en la figura el equipo *Scrum* a mitad de la iteración tuvieron que dejar sus tareas planificadas para atender algunas incidencias del *Sprint 1* que fueron notificadas por el cliente.

4.5.6. Retrospectiva

La reunión de la retrospectiva del *Sprint 2* se realizó el 07 de febrero de 2019, después de la revisión del *Sprint* con los interesados.

El equipo *Scrum* expuso que salió bien y que salió mal en el *Sprint* y como mejorar los inconvenientes identificados para el siguiente *Sprint*, como se muestra en la tabla 70.

Tabla 70. Retrospectiva *Sprint 2*

Fecha	07/02/2019	
Número de iteración /<i>Sprint</i>	<i>Sprint 2</i>	
Personas que asistieron a la reunión	Bach. Juan Freyre M. Bach. Carolina Calixto P.	
¿Qué salió bien en el <i>Sprint</i>? (aciertos)	¿Qué no salió bien en el <i>Sprint</i>? (errores)	Lecciones aprendidas (recomendaciones)
<ul style="list-style-type: none">• Que pudimos culminar con todas las tareas asignadas.	<ul style="list-style-type: none">• A mitad de la iteración tuvimos que dejar nuestras tareas planificadas para atender incidencias notificadas por el cliente.• No pudimos cumplir con la línea de planificación del <i>Sprint</i>.	<ul style="list-style-type: none">• Realizar una estrategia para cumplir con la línea de planificación cuando sucedan incidencias en producción.

En la tabla 70, se muestra la retrospectiva del *Sprint 2*, como se aprecia en la tabla hubo algunos problemas para desarrollar la interacción a mitad del trabajo y como recomendación del grupo para subsanar esos problemas, se coordinó para realizar una estrategia para cumplir con las líneas de planificación de los siguientes *Sprints*.

4.5.7. Presentación del aplicativo

Mostraremos los diseños web que se realizaron en el *Sprint 2*, con las funcionalidades descritas en las historias de usuario y que fueron aprobados por el jefe de laboratorio.

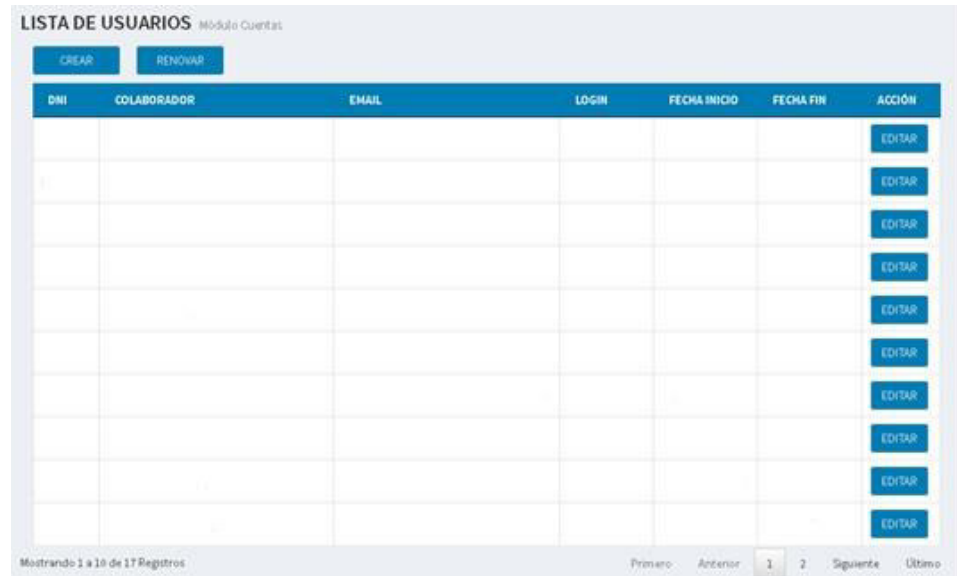


Figura 51. Diseño web 1 – HU007 Editar cuenta de usuario

La figura 51, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU007 – Editar cuenta de usuario.

Figura 52. Diseño web 2 – HU007 Editar cuenta de usuario

La figura 52, se puede apreciar el diseño web del prototipo 2 de la historia de usuario HU007– Editar cuenta de usuario.

EDITAR SOLICITUD Módulo Recepción

Datos del Paciente

Código Lab: 1110019

Código Netlab: 06220AAA999 Servicio: TUBERCULOSIS

Paciente: PRUEBA PRUEBA

DNI: 11111111 Buscar

Género: MASCULINO Edad: 60

Departamento: CALLAO Provincia: PROV. CONST. DEL CALLAO

Distrito: CALLAO Dirección: PRUEBA

Laboratorio: MANUEL BONILLA EE.SS.: MANUEL BONILLA

Muestra: ESPUTO

Motivo de la Prueba

Para Diagnóstico En:

Antecedente de Tratamiento:

Mes: Mes

Para Control de Tratamiento:

Prueba Solicitada

BACILOSCOPIA CULTIVO MODS

Factores de Riesgo

VIH DM PERSONAL DE SALUD

Baciloscopia

Fecha Obtención BK: 17/08/2019

Cuenta con BK: SI NO

Código BK: BK0000000001 Fecha Procesamiento BK: 17/08/2019

Resultado BK: NEGATIVO Fecha Resultado BK: 17/08/2019

Verificación

Solicitud llenada correctamente: SI NO

Motivo(s):

Seleccionables	Seleccionados
CODIGO DE BK ILEGIBLE	FALTA DIRECCION
DIRECCION DEL PACIENTE ILEGIBLE	FECHA PROCEDIMIENTO MAYOR A LA FECHA DE RESULTADO BK
DOCUMENTO DE IDENTIDAD NO COINCIDE CON EL NOMBRE DEL PACIENTE	NOMBRE COMPLETO DEL PACIENTE ILEGIBLE
FALTA CAMPOS OBSERVADOS EN RESULTADO PAUCIBACILAR	
FALTA FECHA DE OBTENCION	
FALTA FECHA DE RESULTADO BK	

Recepción

Fecha Recepción: 17/08/2019

Observación: Observación

EDITAR

Figura 53. Diseño web 1 – HU008 Actualizar solicitud bacteriológica

La figura 53, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU008– Actualizar solicitud bacteriológica.

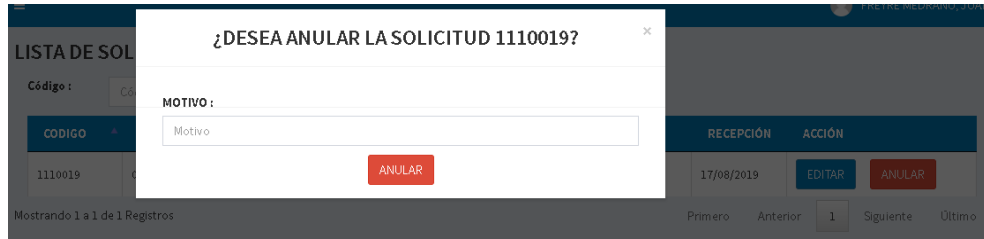


Figura 54. Diseño web 2 – HU008 Actualizar solicitud bacteriológica

La figura 54, se puede apreciar el diseño web del prototipo 2 de la historia de usuario HU008 – Actualizar solicitud bacteriológica.

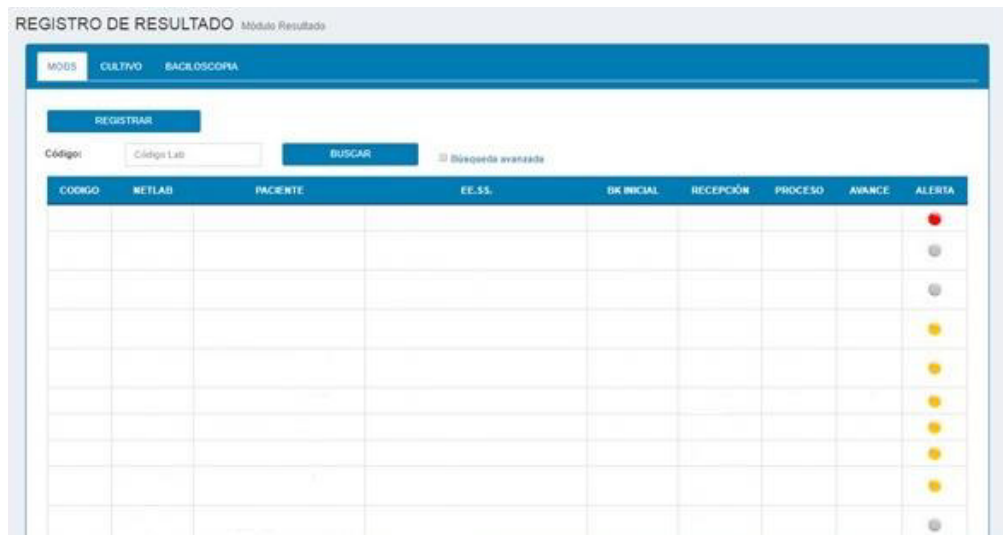


Figura 55. Diseño web 1 – HU009 Buscar pruebas bacteriológicas

La figura 55, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU009 – Buscar pruebas bacteriológicas.

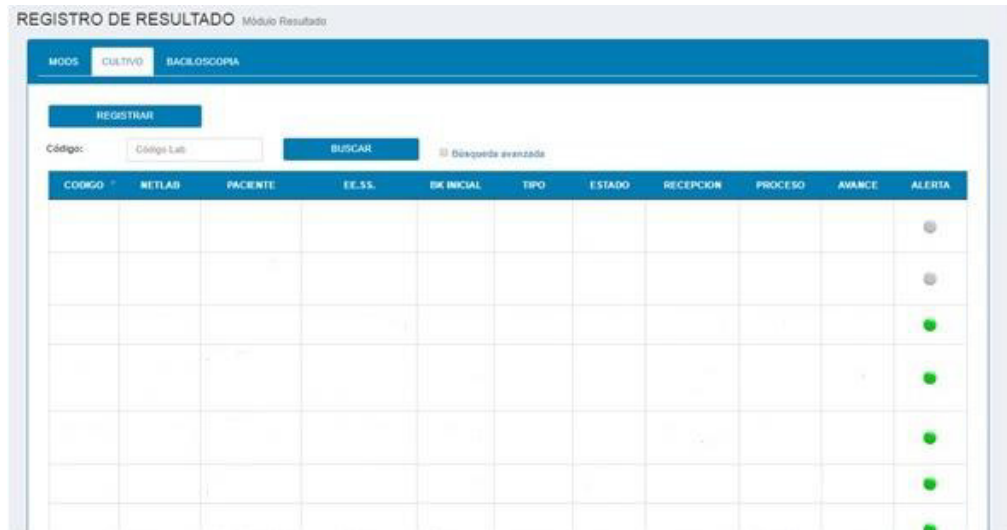


Figura 56. Diseño web 2 – HU009 Buscar pruebas bacteriológicas

La figura 56, se puede apreciar el diseño web del prototipo 2 de la historia de usuario HU009 – Buscar pruebas bacteriológicas.

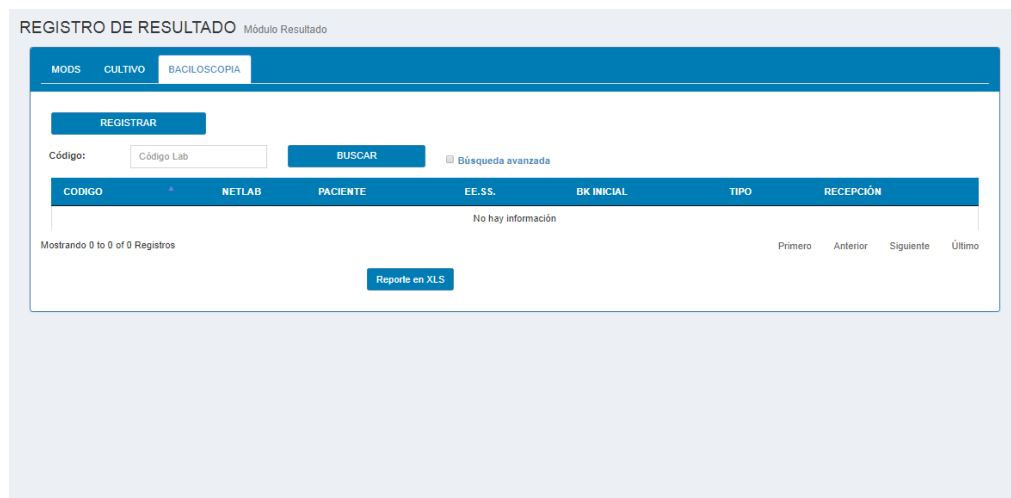


Figura 57. Diseño web 3– HU009 Buscar pruebas bacteriológicas

Fuente propia

La figura 57, se puede apreciar el diseño web del prototipo 3 de la historia de usuario HU009 – Buscar pruebas bacteriológicas.

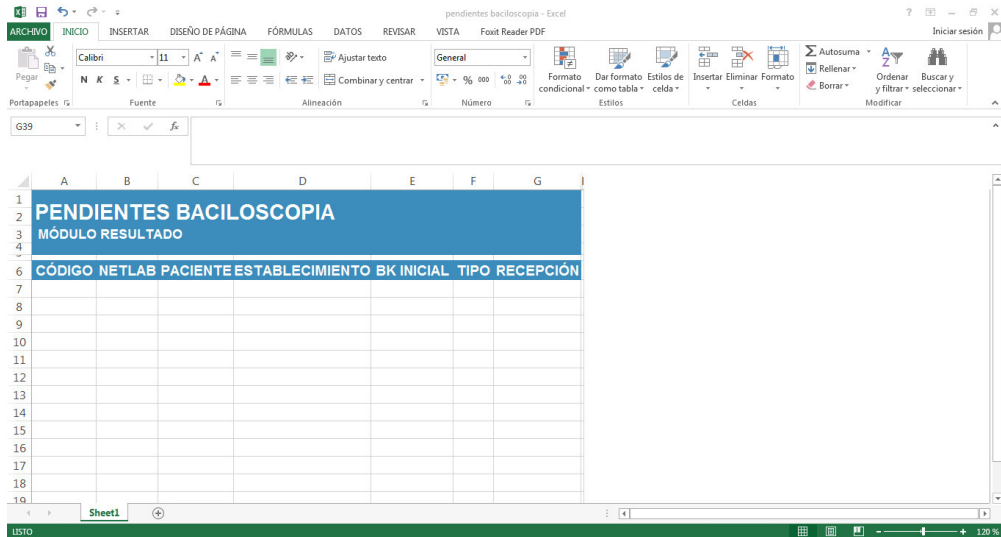


Figura 58. Diseño web 4 – HU009 Buscar pruebas bacteriológicas

La figura 58, se puede apreciar el diseño en Excel de la historia de usuario HU009 – Buscar pruebas bacteriológicas.

REGISTRAR MODS Módulo Resultado

Datos del Paciente

Código Lab:

Código Netlab:

Paciente:

EE.SS.: **BK Inicial:**

F. Recepción:

Inicio de Proceso

Fecha Proceso:

Resultado(s)

Cultivo:

Inh: **Rif:**

Fecha Resultado:

Observación:

Figura 59. Diseño web 1 – HU010 Registrar MODS

La figura 59, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU010 – Registrar MODS.

REGISTRAR CULTIVO SÓLIDO Módulo Resultado

Datos del Paciente

Código Lab:

Código Netlab:

Paciente:

EE.SS.: Tipo Cultivo:

BK Inicial: F. Recepción:

Inicio de Proceso

Fecha Proceso:

Resultado(s)

1er. Cultivo: Fecha 1er. Cultivo:

2do. Cultivo: Fecha 2do. Cultivo:

Resultado Final:

Observación:

Figura 60. Diseño web 1 – HU011 Registrar cultivo solido

La figura 60, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU011 – Registrar cultivo sólido.

REGISTRAR BACILOSCOPIA Módulo Resultado

Datos del Paciente

Código Lab:

Paciente:

EE.SS.: Tipo Baciloscopia:

BK Inicial: F. Recepción:

Resultado

Fecha Proceso:

Baciloscopia: Fecha Resultado:

Observación:

Figura 61. Diseño web 1 – HU012 Registrar baciloscopia

La figura 61, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU012 – Registrar baciloscopia.

4.6. RELEASE 1 – SPRINT 3

En este punto indicamos el desarrollo del *Sprint* 3, logrando los siguientes objetivos: Actualizar la información de los resultados de las pruebas bacteriológicas para la aprobación del control de calidad.

4.6.1. *Sprint backlog* y prototipos

En este punto mostraremos las tareas identificadas y los prototipos elaborados por el equipo *Scrum* para el *Sprint* 3.

Tabla 71. *Sprint* 3 - Tareas de la historia de usuario HU013

ID	HU013	USUARIO	Recepcionista
NOMBRE HISTORIA	Actualizar solicitud rechazada		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	33	RIESGO DE DESARROLLO	Medio
PUNTOS ESTIMADOS	5	ITERACIÓN ASIGNADA	3
RESPONSABLE(S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		
DESCRIPCIÓN:	Como recepcionista quiero actualizar solicitud bacteriológica rechazada para poder corregir los datos registrados.		
TAREA(S):	Análisis de editar solicitud bacteriológica rechazada. 1. Diagrama BD para editar solicitud bacteriológica rechazada. 2. Diagrama Secuencial para editar solicitud bacteriológica rechazada. 3. Diseño Formulario para editar solicitud bacteriológica rechazada. 4. Servicio web de editar solicitud bacteriológica rechazada. 5. Servicio web complementarios. 6. Crear formularios para editar solicitud bacteriológica rechazada. 7. Función de Editar solicitud bacteriológica rechazada (<i>Frontend</i>). 8. Función complementaria (<i>Frontend</i>).		

CRITERIO(S):

1. Se debe mostrar la información ingresado de la solicitud de rechazo.
2. Solo se puede editar las solicitudes de rechazo que aún no fueron verificados.
3. Todos los datos son obligatorios excepto la observación.
4. El código de rechazo no debe ser editable.
5. Si el usuario coloca que cuenta con BK, la fecha de resultado BK no puede ser mayor a la fecha de recepción.
6. La fecha de recepción no puede ser mayor a la fecha actual.
7. Solo se puede anular las solicitudes de rechazo que aún no fueron verificados.
8. El motivo de anulación es obligatorio.

PROTOTIPO(S):

A Web Page

← → ↻ http://

Datos del Paciente

Código Rechazo:

Paciente:

Laboratorio: EE.SS.:

Muestra:

Baciloscopia

Cuenta con BK: SI NO

Código BK:

Resultado BK: Fecha Resultado BK:

Baciloscopia

Motivo:

Recepción

Fecha Recepcion:

Observación:



En la tabla 71, se muestra las tareas identificadas y los prototipos de la historia de usuario actualizar solicitud rechazada.

Tabla 72. Sprint 3 - Tareas de la historia de usuario HU014

ID	HU014	USUARIO	Analista de Cuantificación
NOMBRE HISTORIA	Editar cuantificación		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	32	RIESGO DE DESARROLLO	Bajo
PUNTOS ESTIMADOS	3	ITERACIÓN ASIGNADA	3
RESPONSABLE(S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		

DESCRIPCIÓN:

Como analista de cuantificación quiero editar cuantificación por su código para poder actualizar los datos erróneos.

TAREA(S):

- Análisis de editar cuantificación.
1. Diagrama BD para editar cuantificación.
 2. Diagrama secuencial para editar cuantificación.
 3. Diseño formulario para editar cuantificación.
 4. Servicio web de editar cuantificación.
 5. Servicio web complementarios.
 6. Crear formularios para editar cuantificación.
 7. Función de editar cuantificación (*Frontend*).

8. Función complementaria (*Frontend*).

CRITERIO(S):

1. Todos los datos son obligatorios menos la observación.
2. Si la muestra es esputo o esputo inducido, se debe registrar el volumen y el aspecto.

PROTOTIPO(S):

A Web Page

← → ↻ 🔍 http:// ☰

Datos de la Solicitud

Código Lab:

Código Netlab:

Paciente:

EE.SS.: Muestra:

F. Recepción:

Cuantificación

Volumen: Aspecto:

Observación:

En la tabla 72, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario editar cuantificación.

Tabla 73. *Sprint 3* - Tareas de la historia de usuario HU015

ID	HU015	USUARIO	Analista de Selección
NOMBRE HISTORIA	Editar selección		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	31	RIESGO DE DESARROLLO	Medio
PUNTOS ESTIMADOS	5	ITERACIÓN ASIGNADA	3
RESPONSABLE(S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		

DESCRIPCIÓN:

Como analista de selección quiero editar las pruebas asignadas a la solicitud por su código para agregar y/o deseleccionar pruebas a la solicitud.

TAREA(S):

- Análisis de editar selección.
1. Diagrama BD para editar selección.

2. Diagrama secuencial para editar selección.
3. Diseño formulario para editar selección.
4. Servicio web de editar selección.
5. Servicio web complementarios.
6. Crear formularios para editar selección.
7. Función de editar selección (Frontend).
8. Función complementaria (Frontend).

CRITERIO(S):

1. Cuando busca por el Código Lab la solicitud no debe estar en estado "TERMINADO".
2. Cuando busco Código Lab debe salir la sgte información:
Código NETLAB, Nombre completo del paciente, Nombre del establecimiento de salud, Resultado BK, Fecha de recepción y sus pruebas seleccionadas.
3. Si las pruebas seleccionadas tienen fecha de proceso deberá estar deshabilitado.
4. Se deberá solamente elegir la opción de un cultivo y una baciloscopia.
5. El usuario debe indicar si el MODS es un rechazo o no. Si es rechazo deberán salir los motivos del rechazo.
6. Si el motivo del rechazo es duplicidad debe colocar el Código Lab de duplicidad y el código NETLAB de duplicidad.

PROTOTIPO(S):

The screenshot shows a web browser window with the title "A Web Page". The address bar contains "http://". The main content area is a form with the following sections:

- Datos de la Solicitud:**
 - Código Lab: [input field with 'XXX'] [BUSCAR button]
 - Código Netlab: [input field with 'XXXX']
 - Paciente: [input field with 'XXX']
 - EE.SS.: [input field with 'XXX'] BK Inicial: [input field with 'XXX']
 - F. Recepción: [input field with 'XXX']
- Selección de Pruebas:**
 - MODS C. LOWENSTEIN JENSEN C. OGAWA
 - BACILOSCOPIA DIRECTA BACILOSCOPIA CONCENTRADA
- MODS:**
 - Rechazar MODS: SI NO
 - Motivo: [dropdown menu showing 'DUPLICIDAD']
 - Duplicidad Lab: [input field with 'XXX'] Duplicidad Netlab: [input field with 'XXX']

[EDITAR button]

En la tabla 73, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario editar selección.

Tabla 74. Sprint 3 – Tareas de historia de usuario HU016

ID	HU016	USUARIO	Analista de Proceso
NOMBRE HISTORIA	Editar MODS		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	30	RIESGO DE DESARROLLO	Medio
PUNTOS ESTIMADOS	5	ITERACIÓN ASIGNADA	3
RESPONSABLE(S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		
DESCRIPCIÓN:			
Como analista de proceso quiero editar el resultado de la prueba MODS para actualizar el resultado en caso de un error involuntario.			
TAREA(S):			
Análisis de editar MODS.			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagrama BD para editar MODS. 2. Diagrama secuencial para editar MODS. 3. Diseño formulario para editar MODS. 4. Servicio web de editar MODS. 5. Servicio web complementarios. 6. Crear formularios para editar MODS. 7. Función de editar MODS (<i>Frontend</i>). 8. Función complementaria (<i>Frontend</i>). 			
CRITERIO(S):			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tiene que buscar por Código Laboratorio y mostrar la siguiente información: Código NETLAB, nombre completo del paciente, Nombre del establecimiento de salud, BK inicial, Fecha recepción, Fecha de proceso, el resultado MODS, Nombre del encargado y observación. 2. Todos los datos son obligatorios excepto la observación. 3. La fecha de proceso no debe ser menor a la fecha de recepción. 4. La fecha de resultado no debe ser mayor a la fecha actual. 5. La fecha de proceso no debe ser mayor a la fecha de resultado. 6. Si el cultivo MODS es positivo el resultado de la isoniacida y la rifampicina es obligatorio. 7. Debe estar permitido la modificación al usuario que registro el resultado y el administrador. 8. Se tiene que mandar una notificación con los cambios editados al Jefe del Laboratorio. 			

PROTOTIPO(S):

En la tabla 74, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario editar MODS.

Tabla 75. Sprint 3 – Tareas de historia de usuario HU017

ID	HU017	USUARIO	Analista de Proceso
NOMBRE HISTORIA	Editar cultivo sólido		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	29	RIESGO DE DESARROLLO	Alto
PUNTOS ESTIMADOS	8	ITERACIÓN ASIGNADA	3
RESPONSABLE(S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		

DESCRIPCIÓN:

Como analista de proceso quiero editar el resultado de la prueba cultivo sólido para actualizar el resultado en caso de un error involuntario.

TAREA(S):

Análisis de editar cultivo sólido.

1. Diagrama BD para editar cultivo sólido.
2. Diagrama secuencial para editar cultivo sólido.
3. Diseño formulario para editar cultivo sólido.
4. Servicio web de editar cultivo sólido.
5. Servicio web complementarios.
6. Crear formularios para editar cultivo sólido.
7. Función de editar cultivo sólido (*Frontend*).
8. Función complementaria (*Frontend*).

CRITERIO(S):

1. Para editar un cultivo sólido debe estar en estado "FALTA 2DO CULTIVO" o "VERIFICACIÓN"
 2. Debe estar permitido la modificación al usuario que registro el resultado y el administrador.
 3. Si el cultivo sólido le falta el 2do resultado no debe figurar el resultado del 2do tubo ni la fecha.
 4. Considerar los siguientes criterios para las fechas:
 - La fecha de proceso no puede ser menor a la fecha de recepción.
 - La fecha del 1er resultado no puede ser menor a la fecha de proceso.
 - La fecha del 2do resultado no puede ser menor a la fecha del 1er resultado.
 5. Cuando se edite el resultado de cultivo sólido se debe notificar por correo electrónico a la Jefa de Laboratorio.
-

PROTOTIPO(S):

The screenshot shows a web browser window with the title 'A Web Page'. The address bar contains 'http://'. The main content area is a form with the following sections:

- Datos de la Solicitud:**
 - Código Lab: [input field with 'XXX'] [BUSCAR button]
 - Código Netlab: [input field with 'XXX']
 - Paciente: [input field with 'XXXX XXXX']
 - EE.SS.: [input field with 'XXXX'] Tipo Cultivo: [input field with 'XXXX']
 - BK Inicial: [input field with 'XXXX'] F. Recepción: [input field with 'XXXX']
- Inicio de Proceso:**
 - Fecha Proceso: [calendar icon] [input field with '00/00/0000'] Encargado: [input field with 'XXXX XXXX']
- Resultado(s):**
 - 1er. Cultivo: [dropdown menu with 'XXXX'] Fecha 1er. Cultivo: [calendar icon] [input field with '00/00/0000']
 - 2do. Cultivo: [dropdown menu with 'XXXX'] Fecha 2do. Cultivo: [calendar icon] [input field with '00/00/0000']
 - Resultado Final: [dropdown menu with 'XXXX']
 - Observación: [text area with 'XXXX']

[EDITAR button]

En la tabla 75, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario editar cultivo sólido.

Tabla 76. Sprint 3 – Tareas de historia de usuario HU018

ID	HU018	USUARIO	Analista de Proceso
NOMBRE HISTORIA	Editar baciloscopia		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	28	RIESGO DE DESARROLLO	Medio
PUNTOS ESTIMADOS	5	ITERACIÓN ASIGNADA	3
RESPONSABLE(S)	<ul style="list-style-type: none"> - Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina 		

DESCRIPCIÓN:

Como analista de proceso quiero editar baciloscopia para poder actualizar los datos erróneos.

TAREA(S):

Análisis de editar baciloscopia.

1. Diagrama BD para editar baciloscopia.
2. Diagrama secuencial para editar baciloscopia.
3. Diseño formulario para editar baciloscopia.
4. Servicio web de editar baciloscopia.
5. Servicio web complementarios.
6. Crear formularios para editar baciloscopia.
7. Función de editar baciloscopia (*Frontend*).
8. Función complementaria (*Frontend*).

CRITERIO(S):

1. Todos los datos son obligatorios menos observación.
2. Las fechas deben cumplir la siguiente:
 - * La fecha de proceso no puede ser menor a la fecha de recepción.
 - * La fecha de resultado no puede ser menor a la fecha de proceso.
 - * La fecha de resultado no puede ser mayor a la fecha actual
3. Debe estar permitido la modificación al usuario que registro el resultado y el administrador.
4. Se debe notificar por correo electrónico la notificación al Jefe de Laboratorio.

PROTOTIPO(S):

A Web Page

← → ↻ http://

Datos de la Solicitud

Código Lab:

Código Netlab:

Paciente:

EE.SS.: Tipo Baciloscopia:

BK Inicial: F. Recepción:

Inicio de Proceso

Fecha Proceso:

Encargado:

Resultado

Baciloscopia: Fecha Resultado:

Observación:

En la tabla 76, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario editar baciloscopia.

4.6.2. Generación del Task Board

El *Sprint 3*, estuvo planificado desde 11 de febrero del 2019 hasta el 13 de marzo del 2019, con el objetivo de culminar con todas tareas identificadas por el equipo *Scrum*.

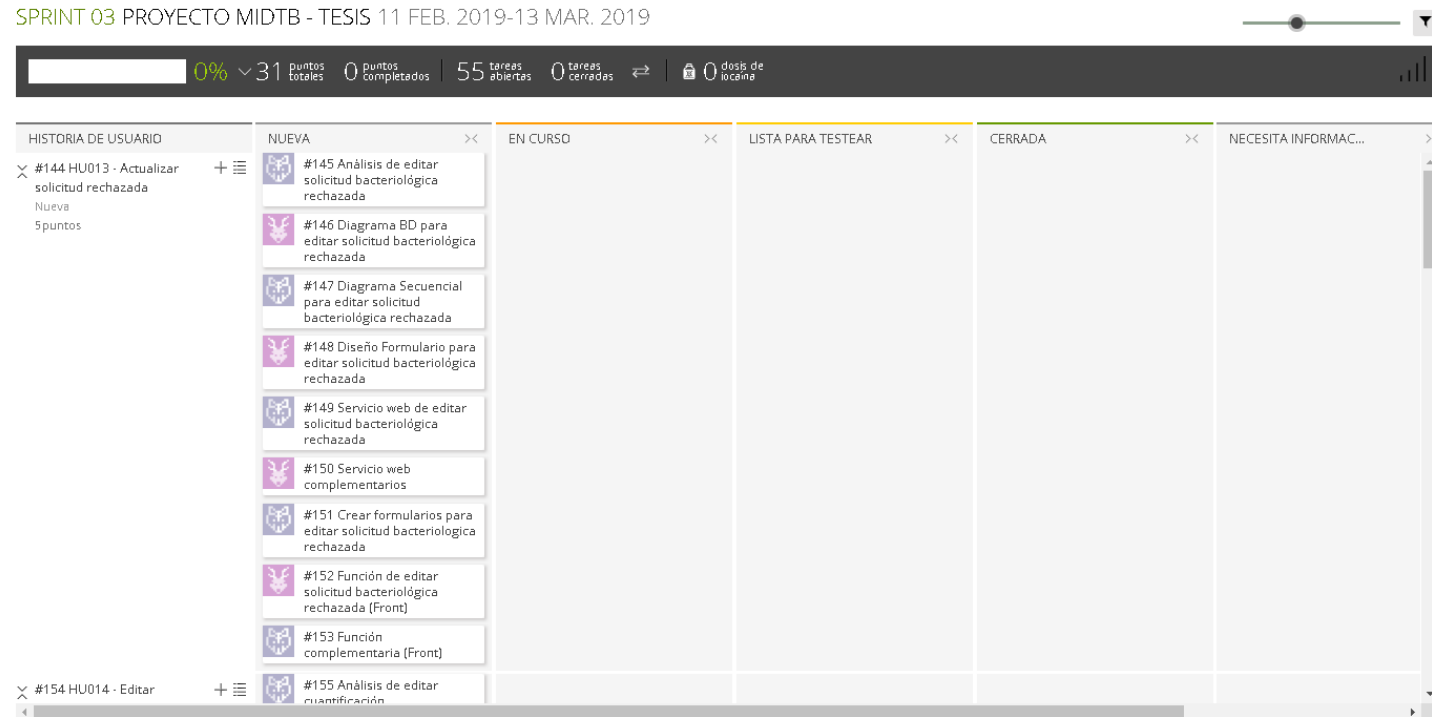


Figura 62. Tablero de tareas del *Sprint 3* - Inicio

Fuente: Taiga, 2019.

La figura 62, se muestra el tablero del inicio del *Sprint 3*, indicando un total de 31 puntos de historia por completar y 55 tareas por desarrollar por el equipo *Scrum*.

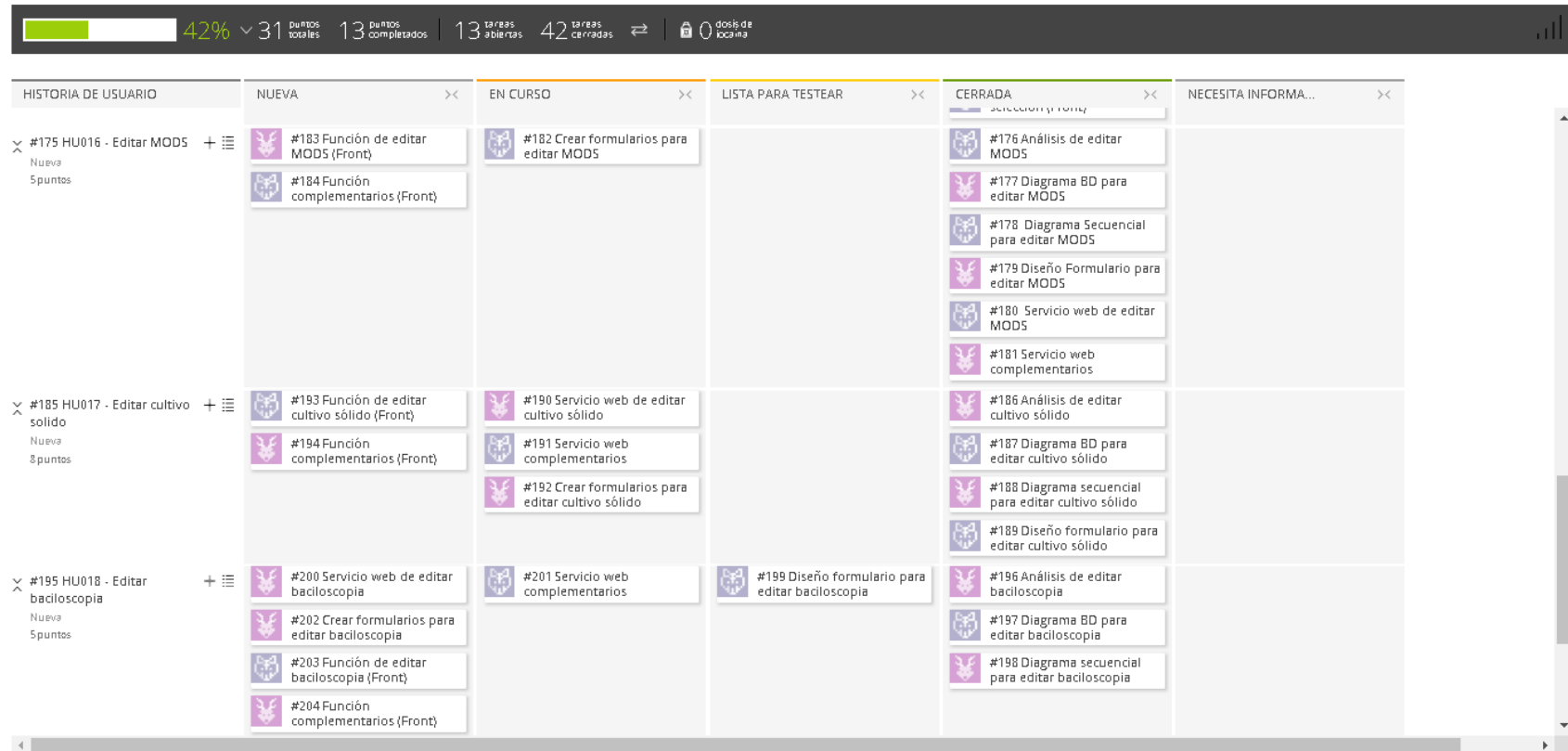


Figura 63. Tablero de tareas del *Sprint 3- Avance*

Fuente: Taiga, 2019.

La figura 63, se muestra el tablero del avance a mitad del *Sprint 3*, indicando 42% de trabajo terminado, faltando 18 puntos de historia por completar y 13 tareas por desarrollar por el equipo *Scrum*.

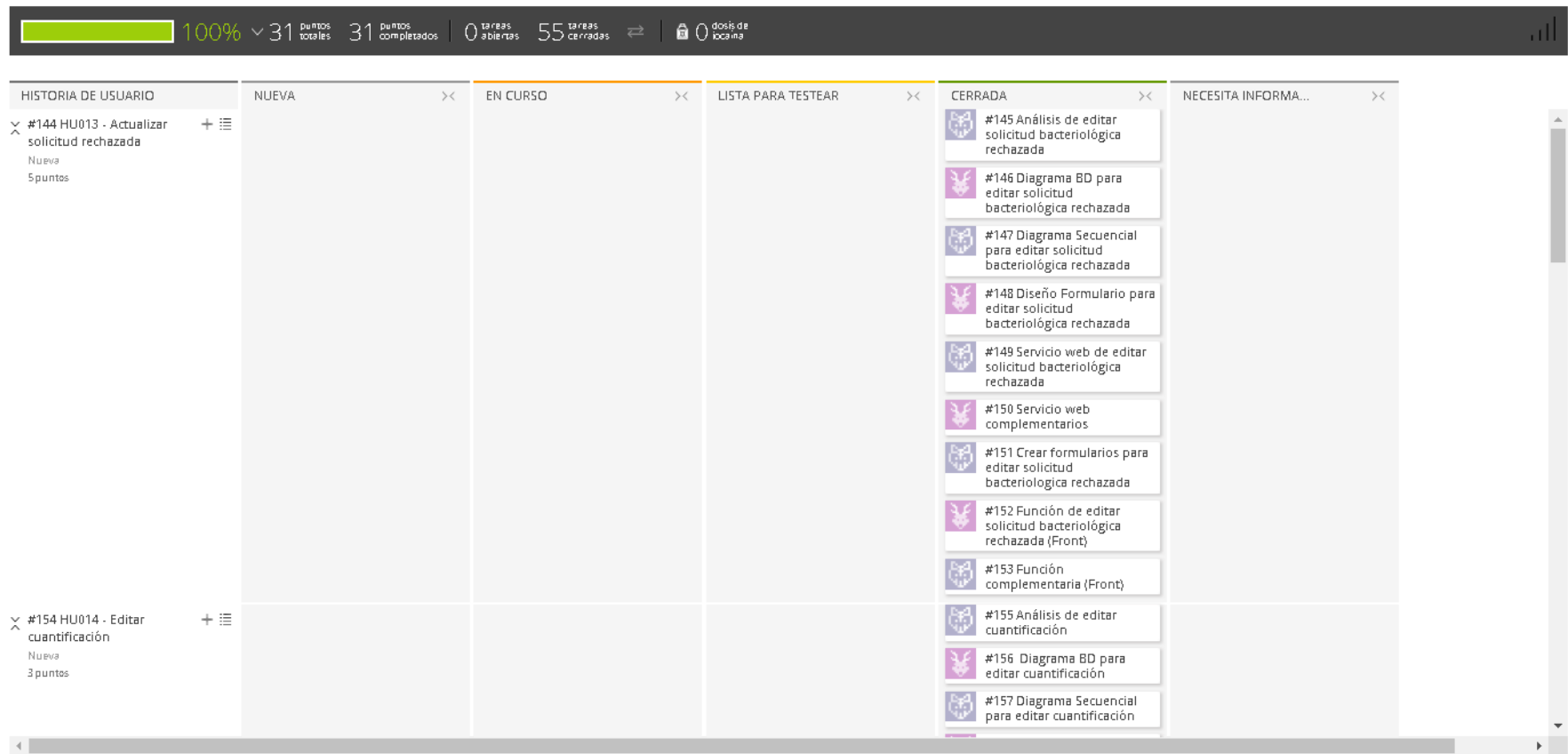


Figura 64. Tablero de tareas del *Sprint 3 - Fin*

Fuente: Taiga, 2019.

La figura 64, se muestra el tablero de la finalización del *Sprint 3*, indicando 100% de trabajo terminado (31 puntos de historia completadas y 55 tareas desarrolladas) por el equipo *Scrum*.

4.6.4. Informe de impedimentos e inconvenientes dentro del *Sprint*

3

No se mencionaron ningún impedimento en las reuniones diarias del *Sprint* y por lo tanto se culminó en el tiempo planificado.

4.6.5. Revisión del producto

La revisión del *Sprint* 3 se realizó 14 de marzo de 2019, con la asistencia del equipo *Scrum* y el Jefe del Laboratorio con sus colaboradores.

En la reunión se demostró el desarrollo del *Sprint* 3 y logrando alcanzar el objetivo planteado. La retroalimentación de los interesados se puede visualizar en el anexo I.

4.6.6. *Sprint burndown*

En esta parte mostraremos el gráfico de trabajo del *Sprint* 3 finalizado que tenía una estimación de 31 puntos de historia.

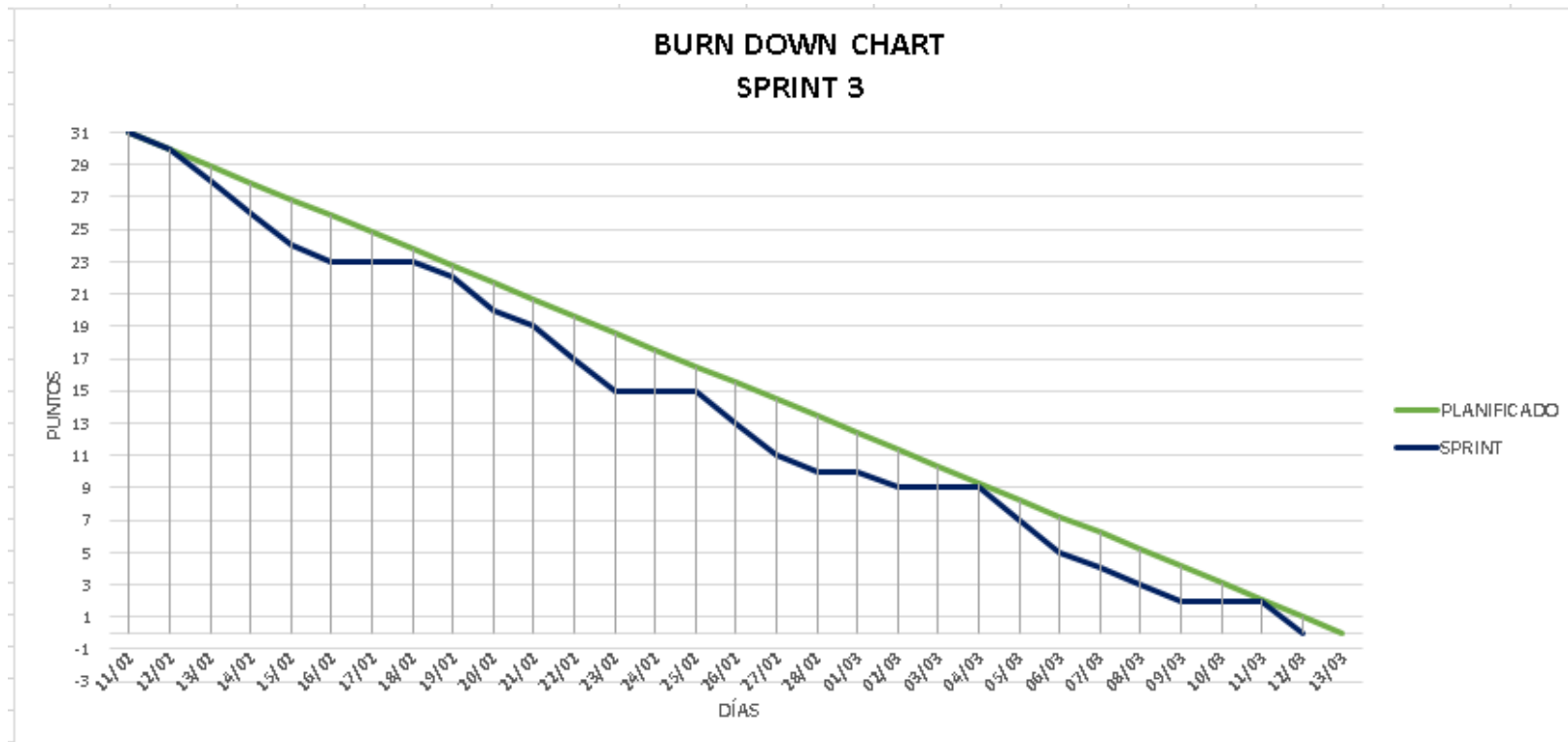


Figura 65. Gráfico de quemado del *Sprint* 3

La figura 65, muestra el grafico de trabajo del *Sprint* 3, que fue planificado desde el 11 de febrero al 13 de marzo de 2019, culminando la iteración un día antes de lo planificado y como se visualiza no hubo ningún inconveniente para el desarrollo *del Sprint*.

4.6.7. Retrospectiva

La reunión de la retrospectiva del *Sprint* 3 se realizó el 14 de marzo de 2019, después de la revisión del *Sprint* con los interesados.

El equipo *Scrum* expuso que salió bien y que salió mal en el *Sprint* y como mejorar los inconvenientes identificados para el siguiente *Sprint*, como se puede apreciar en la tabla 77.

Tabla 77. Retrospectiva *Sprint* 3

Fecha	14/03/2019		
Número de iteración /<i>Sprint</i>	<i>Sprint</i> 3		
Personas que asistieron a la reunión	Bach. Juan Freyre M. Bach. Carolina Calixto P.		
¿Qué salió bien en el <i>Sprint</i>? (aciertos)	¿Qué no salió bien en el <i>Sprint</i>? (errores)	Lecciones aprendidas (recomendaciones)	
<ul style="list-style-type: none">• Que pudimos culminar con todas las tareas asignadas.	<ul style="list-style-type: none">• Se perdió par de días en las pruebas funcionales por falta de configuración en el servidor de calidad.	<ul style="list-style-type: none">• Realizar un plan de pruebas y configuraciones en el servidor de calidad antes de probar las nuevas funcionalidades.	

En la tabla 77, se muestra la retrospectiva del *Sprint* 3, como podemos apreciar hubo algunos percances para ejecutar las pruebas funcionales y se coordinó con el grupo para tener todos los ambientes (Desarrollo, calidad y producción) configurados y activos.

4.6.8. Presentación del aplicativo

Mostraremos los diseños web que se realizaron en el *Sprint* 3, con las funcionalidades descritas en las historias de usuario y que fueron aprobados por el jefe de laboratorio.

Figura 66. Diseño web 1 – HU013 Actualizar solicitud rechazada

La figura 66, se puede apreciar el diseño web del prototipo 2 de la historia de usuario HU013 – Actualizar solicitud rechazada.

Figura 67. Diseño web 2 – HU013 Actualizar solicitud rechazada

La figura 67, se puede apreciar el diseño web del prototipo 2 de la historia de usuario HU013 – Actualizar solicitud rechazada.

EDITAR CUANTIFICACIÓN Módulo Cuantificación

Datos del Paciente

Código Lab:

Código Netlab:

Paciente:

EE.SS.:

F. Recepción:

Cuantificación

Volumen: Aspecto:

Observación:

Figura 68. Diseño web 1 – HU014 Editar cuantificación

La figura 68, se puede apreciar el diseño web del prototipo 2 de la historia de usuario HU014 – Editar cuantificación.

EDITAR SELECCIÓN Módulo Selección

Datos del Paciente

Código Lab:

Código Netlab:

Paciente:

EE.SS.:

F. Recepción:

Selección de Pruebas

MODS C. LOWENSTEIN JENSEN C. OGAWA

BACILOSCOPIA DIRECTA BACILOSCOPIA CONCENTRADA

Figura 69. Diseño web 1 – HU015 Editar selección

La figura 69, se puede apreciar el diseño web del prototipo 2 de la historia de usuario HU015 – Editar selección.

EDITAR MODS Módulo Resultado

Datos del Paciente

Código Lab:

Código Netlab:

Paciente:

EE.SS.: BK Inicial:

F. Recepción:

Inicio de Proceso

Fecha Proceso:

Resultado(s)

Cultivo:

Inh: Rih:

Fecha Resultado:

Observación:

Figura 70. Diseño web 1 – HU016 Editar MODS

La figura 70, se puede apreciar el diseño web del prototipo 2 de la historia de usuario HU016 – Editar MODS.

EDITAR CULTIVO SÓLIDO Módulo Resultado

Datos del Paciente

Código Lab:

Código Netlab:

Paciente:

EE.SS.: **Tipo Cultivo:**

BK Inicial: **F. Recepción:**

Inicio de Proceso

Fecha Proceso: **Encargado:**

Resultado(s)

1er. Cultivo: **Fecha 1er. Cultivo:**

2do. Cultivo: **Fecha 2do. Cultivo:**

Resultado Final:

Observación:

Figura 71. Diseño web 1 – HU017 Editar Cultivo sólido

La figura 71, se puede apreciar el diseño web del prototipo 2 de la historia de usuario HU017 – Editar Cultivo sólido.

Figura 72. Diseño web 1 – HU018 Editar Baciloscopia

La figura 72, se puede apreciar el diseño web del prototipo 2 de la historia de usuario HU018 – Editar Baciloscopia.

4.7. RELEASE 1 - SPRINT 4

En este punto indicamos el desarrollo del *Sprint 4*, logrando los siguientes objetivos: Notificar las pruebas bacteriológicas que incumplen con los tiempos establecidos por la norma técnica de tuberculosis, realizar el control de calidad de las solicitudes y pruebas bacteriológicas para finalizar el proceso del laboratorio.

4.7.1. Sprint backlog prototipos

En este punto mostraremos las tareas identificadas y los prototipos elaborados por el equipo *Scrum* para el *Sprint 4*.

Tabla 78. Sprint 4 – Tareas de historia de usuario HU019

ID	HU019	USUARIO	Verificador
NOMBRE HISTORIA	Verificar solicitud bacteriológica		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	27	RIESGO DE DESARROLLO	Bajo
PUNTOS ESTIMADOS	3	ITERACIÓN ASIGNADA	4
RESPONSABLE(S)	<ul style="list-style-type: none"> - Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina 		

DESCRIPCIÓN:

Como verificador quiero visualizar los datos ingresados de la solicitud bacteriológica para corroborar que los datos estén correctos y darle su aprobación.

TAREA(S):

Análisis de verificar solicitud bacteriológica.

1. Diagrama BD para verificar solicitud bacteriológica.
 2. Diagrama secuencial para verificar solicitud bacteriológica.
 3. Diseño formulario para verificar solicitud bacteriológica.
 4. Servicio web de verificar solicitud bacteriológica.
 5. Servicio web complementarios.
 6. Crear formularios para verificar solicitud bacteriológica.
 7. Función de verificar solicitud bacteriológica (*Frontend*).
 8. Función complementaria (*Frontend*).
-

CRITERIO(S):

1. Cuando no ingrese el Código Lab, debe mostrarse todas las solicitudes pendientes de verificación.
2. Se debe visualizar los datos ingresados de la solicitud bacteriológica y cuantificación.
3. No se podrá editar o anular la solicitud bacteriológica después de su verificación.
4. No se podrá editar la cuantificación después de su verificación.

PROTOTIPO(S):

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	BK INICIAL	RECEPCIÓN	ENCARGADO

En la tabla 78, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario verificar solicitud bacteriológica.

Tabla 79. Sprint 4 – Tareas de historia de usuario HU020

ID	HU020	USUARIO	Verificador
NOMBRE HISTORIA	Verificar solicitud rechazada		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	26	RIESGO DE DESARROLLO	Bajo
PUNTOS ESTIMADOS	3	ITERACIÓN ASIGNADA	4
RESPONSABLE(S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		

DESCRIPCIÓN:

Como verificador quiero visualizar los datos ingresados de la solicitud bacteriológica para corroborar que los datos estén correctos y darle su aprobación.

TAREA(S):

Análisis de verificar solicitud bacteriológica rechazada.

1. Diagrama BD para Verificar solicitud bacteriológica rechazada.
2. Diagrama Secuencial para Verificar solicitud bacteriológica rechazada.
3. Diseño Formulario para Verificar solicitud bacteriológica rechazada.
4. Servicio web de Verificar solicitud bacteriológica rechazada.
5. Servicio web complementarios.
6. Crear formularios para Verificar solicitud bacteriológica rechazada.
7. Función de Verificar solicitud bacteriológica rechazada (*Frontend*).
8. Función complementaria (*Frontend*).

CRITERIO(S):

1. Cuando no ingrese el Código Lab, debe mostrarse todas las solicitudes pendientes de verificación.
2. Se debe visualizar los datos ingresados de la solicitud rechazada.
3. No se podrá editar la solicitud rechazada después de su verificación.

PROTOTIPO(S):

A Web Page

← → ↻ 🔍 http:// ☰

Datos del Paciente

Código Rechazo:

Paciente:

Laboratorio: EE.SS.:

Muestra:

Baciloscopia

Cuenta con BK: SI NO

Código BK:

Resultado BK: Fecha Resultado BK:

Baciloscopia

Motivo:

Recepción

Fecha Recepcion: Encargado:

Observación:

En la tabla 79, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario verificar solicitud rechazada.

Tabla 80. Sprint 4 – Tareas de historia de usuario HU021

ID	HU021	USUARIO	Verificador
NOMBRE HISTORIA	Verificar MODS		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	25	RIESGO DE DESARROLLO	Bajo
PUNTOS ESTIMADOS	3	ITERACIÓN ASIGNADA	4
RESPONSABLE(S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		

DESCRIPCIÓN:

Como verificador quiero visualizar los datos ingresados de la prueba MODS para corroborar que los datos estén correctos y darle su aprobación.

TAREA(S):

Análisis de verificar MODS.

1. Diagrama BD para Verificar MODS.
 2. Diagrama Secuencial para Verificar MODS.
 3. Diseño Formulario para Verificar MODS.
 4. Servicio web de Verificar MODS.
 5. Servicio web complementarios.
 6. Crear formularios para Verificar MODS.
 7. Función de Verificar MODS (*Frontend*).
 8. Función complementaria (*Frontend*).
-

CRITERIO(S):

1. Cuando no ingrese el Código Lab, debe mostrarse todas las pruebas MODS pendientes de verificación.
 2. Se debe visualizar los datos ingresados del resultado MODS.
 3. No se podrá editar el resultado MODS después de su verificación.
-

PROTOTIPO(S):

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	BK INICIAL	RECEPCIÓN	PROCESO	RESULTADO	ENCARGADO

A Web Page

← → ↻ http://

Datos de la Solicitud

Código Lab:

Código Netlab:

Paciente:

EE.SS.: BK Inicial:

F. Recepción:

Inicio de Proceso

Fecha Proceso: Encargado:

Resultado(s)

Cultivo:

Inh: Rif:

Fecha Resultado:

Observación:

En la tabla 80, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario verificar MODS.

Tabla 81. *Sprint 4* – Tareas de historia de usuario HU022

ID	HU022	USUARIO	Verificador
NOMBRE HISTORIA	Verificar cultivo sólido		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	24	RIESGO DE DESARROLLO	Bajo
PUNTOS ESTIMADOS	3	ITERACIÓN ASIGNADA	4
RESPONSABLE(S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		

DESCRIPCIÓN:

Como verificador quiero visualizar los datos ingresados de la prueba cultivos sólidos para corroborar que los datos estén correctos y darle su aprobación.

TAREA(S):

Análisis de verificar cultivo sólido.

1. Diagrama BD para verificar cultivo sólido.
2. Diagrama secuencial para verificar cultivo sólido.
3. Diseño formulario para verificar cultivo sólido.
4. Servicio web de verificar cultivo sólido
5. Servicio web complementarios.
6. Crear formularios para verificar cultivo sólido
7. Función de verificar cultivo sólido (*Frontend*).
8. Función complementaria (*Frontend*).

CRITERIO(S):

1. Cuando no ingrese el Código Lab, debe mostrarse todas las pruebas de cultivo sólido pendientes de verificación.
2. Se debe visualizar los datos ingresados del resultado de cultivo sólido.
3. No se podrá editar el resultado de cultivo sólido después de su verificación.

PROTOTIPO(S):

A Web Page

← → ↻ 🔍 http://

VERIFICACIÓN DE PRUEBA

MODS CULTIVO BACILOSCOPIA

VERIFICAR

Código Lab.: BUSCAR

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE. SS.	BK INICIAL	TIPO	RECEPCIÓN	PROCESO	RESULTADO	ENCARGADO

En la tabla 81, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario verificar cultivo sólido.

Tabla 82. *Sprint 4* – Tareas de historia de usuario HU023

ID	HU023	USUARIO	Verificador
NOMBRE HISTORIA	Verificar prueba baciloscopia		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	23	RIESGO DE DESARROLLO	Bajo
PUNTOS ESTIMADOS	3	ITERACIÓN ASIGNADA	4
RESPONSABLE (S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		

DESCRIPCIÓN:

Como verificador quiero visualizar los datos ingresados de la prueba baciloscopia para corroborar que los datos estén correctos y darle su aprobación.

TAREA(S):

Análisis de verificar prueba baciloscopia.

1. Diagrama BD para Verificar prueba baciloscopia.
2. Diagrama Secuencial para Verificar prueba baciloscopia.
3. Diseño Formulario para Verificar prueba baciloscopia.
4. Servicio web de Verificar prueba baciloscopia.
5. Servicio web complementarios.
6. Crear formularios para Verificar prueba baciloscopia.
7. Función de verificar prueba baciloscopia (*Frontend*).
8. Función complementaria (*Frontend*).

CRITERIO(S):

1. Cuando no ingrese el Código Lab, debe mostrarse todas las pruebas de baciloscopia pendientes de verificación.
2. Se debe visualizar los datos ingresados del resultado de baciloscopia.
3. No se podrá editar el resultado de baciloscopia después de su verificación.

PROTOTIPO(S):

The screenshot shows a web browser window titled "A Web Page" with a search bar containing "http://". The main content area is titled "VERIFICACIÓN DE PRUEBA" and features a navigation menu with "MODS", "CULTIVO", and "BACILOSCOPIA". Below the menu is a "VERIFICAR" button. A search form includes a "Código Lab.:" input field and a "BUSCAR" button. At the bottom, there is a table with the following columns: CODIGO, NETLAB, PACIENTE, EE. SS., BK INICIAL, TIPO, RECEPCIÓN, PROCESO, RESULTADO, and ENCARGADO. The table currently contains no data rows.

The screenshot shows a web browser window with the title 'A Web Page'. The address bar contains 'http://'. The main content area is a form titled 'Datos de la Solicitud'. It includes the following fields and buttons:

- Código Lab:** Input field with 'XXXX' and a 'BUSCAR' button.
- Código Netlab:** Input field with 'XXXX'.
- Paciente:** Input field with 'XXXX'.
- EE.SS.:** Input field with 'XXXX'.
- Tipo Baciloscopia:** Input field with 'XXXX'.
- BK Inicial:** Input field with 'XXXX'.
- F. Recepción:** Input field with 'XXXX'.

Below this is the 'Inicio de Proceso' section with:

- Fecha Proceso:** Input field with 'XXXX'.
- Encargado:** Input field with 'XXXX XXXX'.

The 'Resultado' section contains:

- Baciloscopia:** Input field with 'XXXX'.
- Fecha Resultado:** Input field with 'XXXX XXXX'.
- Observación:** A large text area with 'XXXX' as a placeholder.
- A 'VERIFICAR' button at the bottom of the form.

En la tabla 82, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario verificar prueba baciloscopia.

Tabla 83. *Sprint 4* – Tareas de historia de usuario HU024

ID	HU024	USUARIO	Jefe de Laboratorio
NOMBRE HISTORIA	Alerta roja		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	22	RIESGO DE DESARROLLO	Medio
PUNTOS ESTIMADOS	5	ITERACIÓN ASIGNADA	4
RESPONSABLE(S)	<ul style="list-style-type: none"> - Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina 		

DESCRIPCIÓN:

Como jefe de laboratorio quiero que me lleguen notificaciones de las pruebas pendientes MODS y cultivo sólido que se encuentren en alerta roja para coordinar con los encargados para que ingresen los resultados.

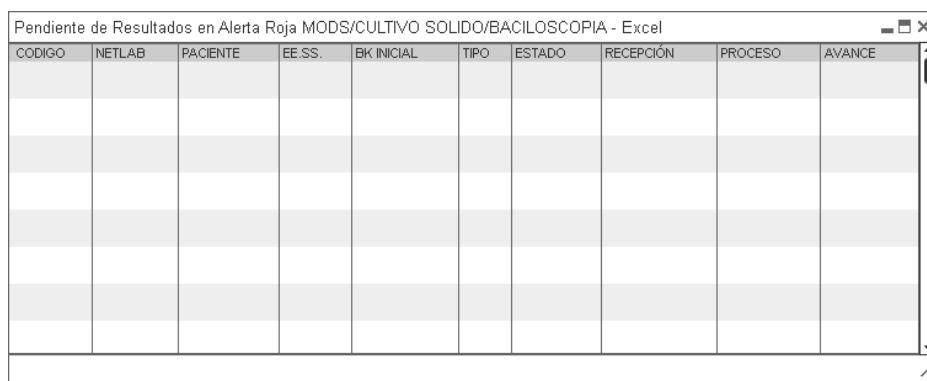
TAREA(S):

Análisis de notificación pendiente de resultado en alerta roja.

1. Diagrama BD para notificación pendiente de resultado en alerta roja.
2. Diagrama secuencial para notificación pendiente de resultado en alerta roja.
3. Diseño correo para notificación pendiente de resultado en alerta roja.
4. Servicio web de notificación pendiente de resultado en alerta roja.
5. Servicio web complementarios.

CRITERIO(S):

1. Se debe notificar al Jefe del Laboratorio las pruebas pendientes de MODS y cultivo sólido que se encuentren en alerta roja.
2. Las notificaciones deben ser diario excepto cuando no hay pruebas en alerta roja.

PROTOTIPO(S):

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	BK.INICIAL	TIPO	ESTADO	RECEPCIÓN	PROCESO	AVANCE

En la tabla 83, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario verificar prueba baciloscopia.

4.7.2. Generación del *task board*

El *Sprint* 4, estuvo planificado desde 18 de marzo del 2019 hasta el 12 de abril de 2019, con el objetivo de culminar con las tareas identificadas por el equipo *Scrum*.

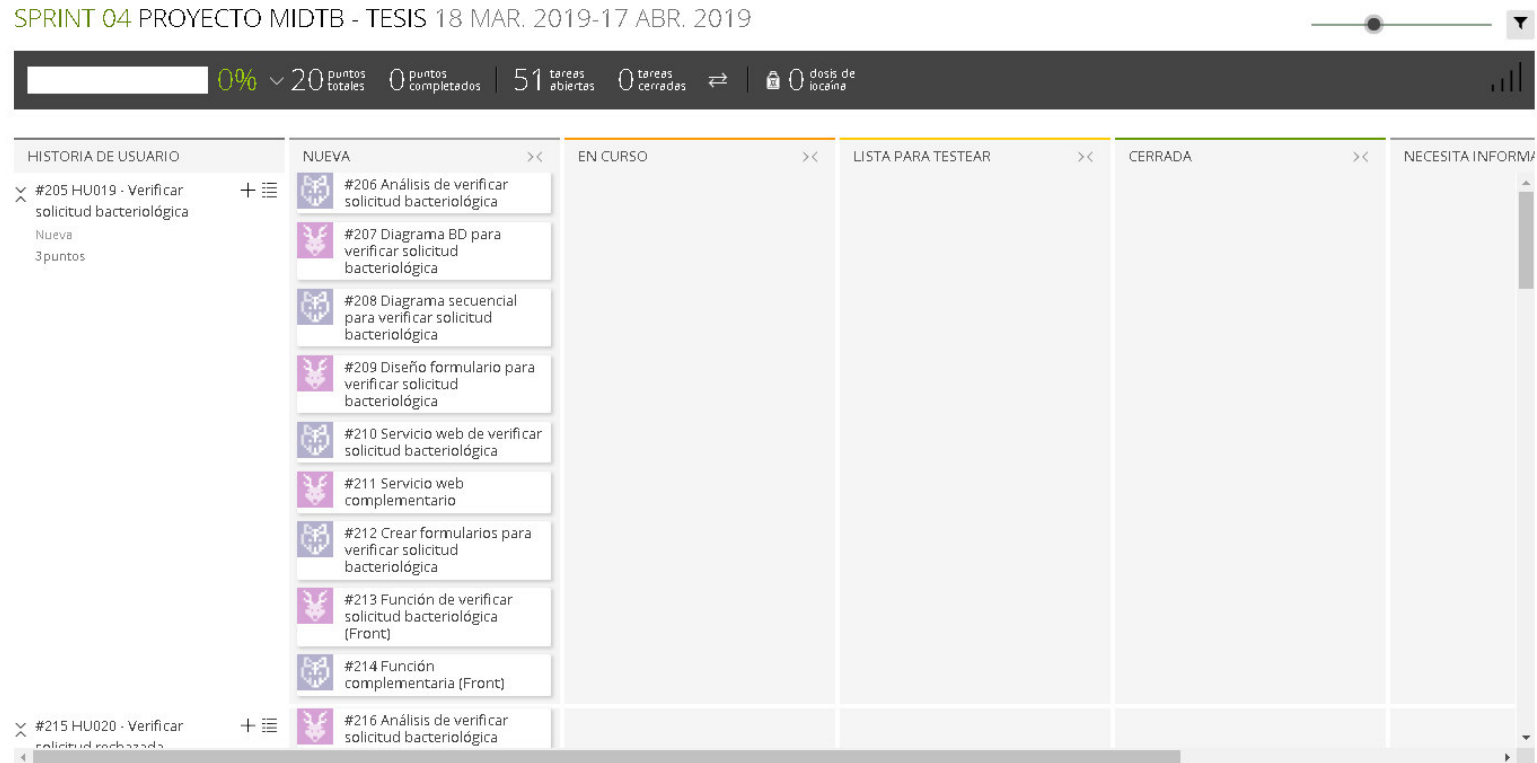


Figura 73. Tablero de tareas del *Sprint* 4 - Inicio

Fuente: Taiga, 2019.

La figura 73, muestra el tablero del inicio del *Sprint* 4, indicando un total de 20 puntos de historia por completar y 51 tareas por desarrollar por el equipo *Scrum*.

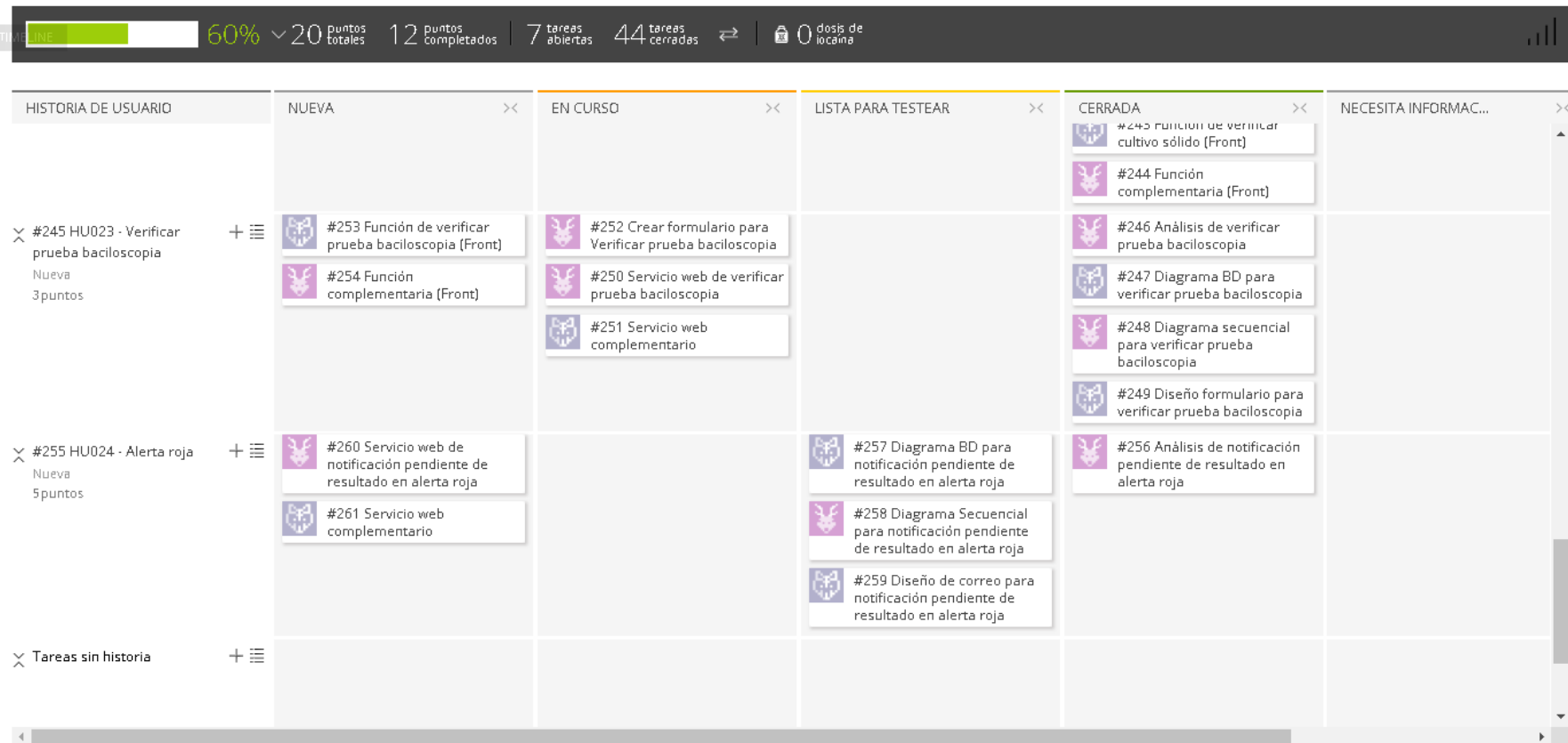


Figura 74. Tablero de tareas del Sprint 4- Avance

Fuente: Taiga, 2019.

La figura 74, muestra el tablero del avance a mitad del *Sprint* 4, indicando 60% de trabajo terminado, faltando 8 puntos de historia por completar y 7 tareas por desarrollar por el equipo *Scrum*.

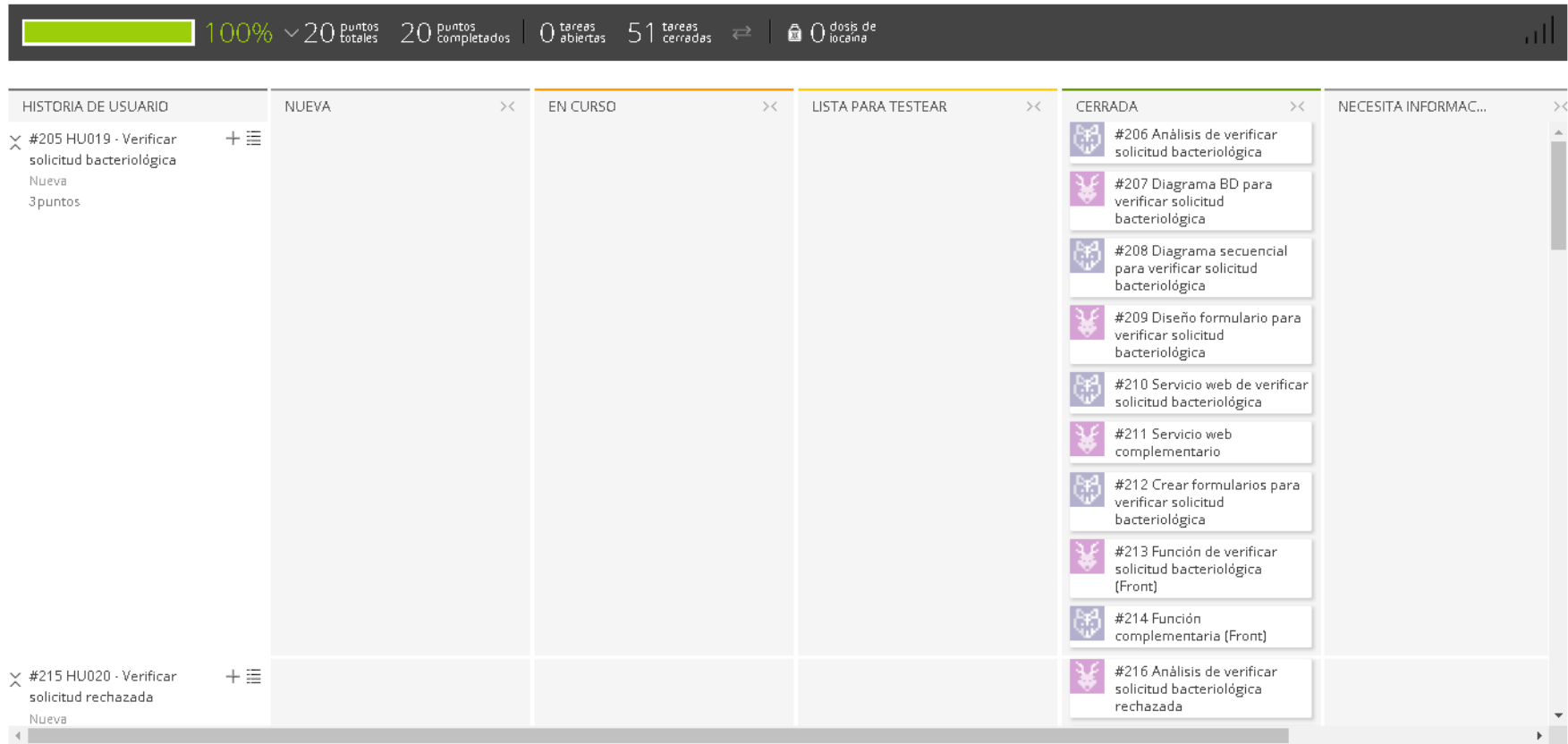


Figura 75. Tablero de tareas del *Sprint 4- Fin*

Fuente: Taiga, 2019.

La figura 75, se muestra el tablero de la finalización del *Sprint 4*, indicando 100% de trabajo terminado (20 puntos de historia completadas y 51 tareas desarrolladas) por el equipo *Scrum*.

4.7.3. Informe de impedimentos e inconvenientes dentro del *Sprint* 4

En las reuniones diarias del *Sprint*, el impedimento que tuvo más impacto en el desarrollo, fue que el equipo *Scrum* tuvo percances con sus ordenadores que estaban fallando y por tal motivo se tuvo que recurrir a las horas extras para culminar el *Sprint* en el tiempo planificado.

4.7.4. Revisión del producto

La revisión del *Sprint* 4 se realizó el 16 de abril de 2019, con la asistencia del equipo *Scrum* y el Jefe del Laboratorio con sus colaboradores.

En la reunión se demostró el desarrollo del *Sprint* 4 y logrando alcanzar el objetivo planteado. La retroalimentación de los interesados se puede visualizar en el anexo I.

4.7.5. *Sprint burn down*

En esta parte mostraremos el gráfico de trabajo del *Sprint* 4 finalizado, que tenía una estimación de 20 puntos de historia.



Figura 76. Gráfico de quemado del *Sprint 4*

La figura 76, muestra el grafico de trabajo del *Sprint 4*, que fue planificado desde el 18 de marzo al 17 de abril de 2019, culminando la iteración el 12 de abril de 2019 para adelantar la revisión del *Sprint* por los feriados calendararios.

4.7.6. Retrospectiva

La reunión de la retrospectiva del *Sprint* 4 se realizó el 16 de abril de 2019, después de la revisión del *Sprint* con los interesados. El equipo *Scrum* expuso que salió bien y que salió mal en el *Sprint* y como mejorar los inconvenientes identificados para el siguiente *Sprint* como se muestra en la tabla 84.

Tabla 84. Retrospectiva *Sprint* 4

Fecha	16/04/2019	
Número de iteración /Sprint	<i>Sprint</i> 4	
Personas que asistieron a la reunión	Bach. Juan Freyre M. Bach. Carolina Calixto P.	
¿Qué salió bien en el <i>Sprint</i>? (aciertos)	¿Qué no salió bien en el <i>Sprint</i>? (errores)	Lecciones aprendidas (recomendaciones)
<ul style="list-style-type: none">• Que pudimos culminar con todas las tareas asignadas en menos tiempo, para la revisión de la iteración que estaba planificado para el día 18/04/2019 (Feriado calendario)	<ul style="list-style-type: none">• Tuvimos algunos días con los ordenadores fallando.	<ul style="list-style-type: none">• Realizar mantenimiento de los ordenadores mensualmente.

En la tabla 84, se muestra la retrospectiva del *Sprint* 4 como se puede observar que el equipo teniendo percances con sus ordenadores, pudieron lograr en menos tiempo la culminación de la iteración y como recomendación se solicitó mantenimiento mensual de los ordenadores.

4.7.7. Presentación del aplicativo

Mostraremos los diseños web que se realizaron en el *Sprint* 4, con las funcionalidades descritas en las historias de usuario y que fueron aprobados por el jefe de laboratorio.

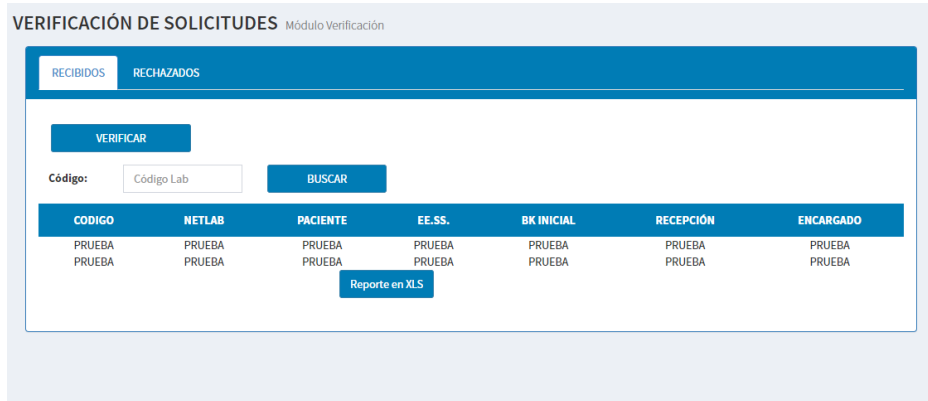


Figura 77. Diseño web 1 – HU019 Verificar solicitud bacteriológica

La figura 77, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU019 – Verificar solicitud bacteriológica.

VERIFICAR SOLICITUD RECIBIDA Módulo Verificación

Datos del Paciente

Código Lab:

Código Netlab: Servicio:

Paciente:

DNI:

Género: Edad:

Departamento: Provincia:

Distrito: Dirección:

Laboratorio: EE.SS.:

Muestra:

Motivo de la Prueba

Para Diagnóstico En:

Antecedente de Tratamiento:

Mes:

Para Control de Tratamiento:

Prueba Solicitada

BACILOSCOPIA CULTIVO MODS

Factores de Riesgo

VIH DM PERSONAL DE SALUD

Baciloscopia

Fecha Obtención BK:

Cuenta con BK: SI NO

Código BK: Fecha Procesamiento BK:

Resultado BK: Fecha Resultado BK:

Verificación

Solicitud llenada correctamente: SI NO

Motivo(s):

Seleccionables	Seleccionados

Recepción

Fecha Recepción: Encargado:

Cuantificación

Volumen: Aspecto:

Figura 78. Diseño web 2 – HU019 Verificar solicitud bacteriológica

La figura 78, se puede apreciar el diseño web del prototipo 2 de la historia de usuario HU019 – Verificar solicitud bacteriológica.

VERIFICACIÓN DE SOLICITUDES Módulo Verificación

RECIBIDOS RECHAZADOS

VERIFICAR

Código:

COD. RECHAZO	PACIENTE	EE.SS.	RECEPCIÓN	ENCARGADO
COD. RECHAZO	PACIENTE	EE.SS.	RECEPCIÓN	ENCARGADO
COD. RECHAZO	PACIENTE	EE.SS.	RECEPCIÓN	ENCARGADO

Figura 79. Diseño web 1 – HU020 Verificar solicitud rechazada

La figura 79, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU020 – Verificar solicitud rechazada.

VERIFICAR SOLICITUD RECHAZADA Módulo Verificación

Datos del Paciente

Código Rechazo:

Paciente:

Laboratorio: EE.SS.:

Muestra:

Baciloscopia

Cuenta con BK: SI NO

Código BK:

Resultado BK: Fecha Resultado BK:

Rechazo

Motivo:

Recepción

Fecha Recepcion: Encargado:

Observación:

Figura 80. Diseño web 2 – HU020 Verificar solicitud rechazada

La figura 80, se puede apreciar el diseño web del prototipo 2 de la historia de usuario HU020 – Verificar solicitud rechazada.

VERIFICAR MODS Módulo Verificación

Datos del Paciente

Código Lab:

Código Netlab:

Paciente:

EE.SS.: **BK Inicial:**

F. Recepción:

Inicio de Proceso

Fecha Proceso: **Encargado:**

Resultado(s)

Cultivo:

Inh: **Rif:**

Fecha Resultado:

Observación:

Figura 81. Diseño web 1 – HU021 Verificar MODS

La figura 81, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU021 – Verificar MODS.

VERIFICAR CULTIVO SÓLIDO Módulo Verificación

Datos del Paciente

Código Lab:

Código Netlab:

Paciente:

EE.SS.: **Tipo Cultivo:**

BK Inicial: **F. Recepción:**

Inicio de Proceso

Fecha Proceso: **Encargado:**

Resultado(s)

1er. Cultivo: **Fecha 1er. Cultivo:**

2do. Cultivo: **Fecha 2do. Cultivo:**

Resultado Final: **Fecha Resultado Final:**

Observación:

Figura 82. Diseño web 1 – HU022 Verificar cultivo sólido

La figura 82, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU022 – Verificar cultivo sólido.

VERIFICACIÓN DE PRUEBAS Módulo Verificación

MODS **CULTIVO** BACILOSCOPIA

Código:

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	BK INICIAL	TIPO	RECEPCIÓN	PROCESO	RESULTADO	ENCARGADO
No hay información									

Mostrando 0 to 0 of 0 Registros Primero Anterior Siguiente Último

Figura 83. Diseño web 1 – HU023 Verificar prueba baciloscopia

La figura 83, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU023 – Verificar prueba baciloscopia.

VERIFICAR BACILOSCOPIA Módulo Verificación

Datos del Paciente

Código Lab:

Código Netlab:

Paciente:

EE.SS.: **Tipo Baciloscopia:**

BK Inicial: **F. Recepción:**

Inicio de Proceso

Fecha Proceso: **Encargado:**

Resultado

Baciloscopia: **Fecha Resultado:**

Observación:

Figura 84. Diseño web 2 – HU023 Verificar prueba baciloscopia

La figura 84, se puede apreciar el diseño web del prototipo 2 de la historia de usuario HU023 – Verificar prueba baciloscopia.

pendientes.mods - Excel

CÓDIGO NETLAB	PACIENTE	ESTABLECIMIENTO	BK INICIAL	RECEPCIÓN	PROCESO	AVANCE	
X0000AA	X0000AA00X	APellidos y Nombres	MARQUEZ	X	DDMMIAAAA	DDMMIAAAA	23
X0000AA	X0000AA00X	APellidos y Nombres	HOSPITAL MARINO MOLINA	X	DDMMIAAAA	DDMMIAAAA	
X0000AA	X0000AA00X	APellidos y Nombres	HOSPITAL SAN JOSE	XX	DDMMIAAAA	DDMMIAAAA	
X0000AA	X0000AA00X	APellidos y Nombres	JOSE BOTERIN	AVAXAXAX	DDMMIAAAA	DDMMIAAAA	19
X0000AA	X0000AA00X	APellidos y Nombres	EL ALAMO	AVAXAXAX	DDMMIAAAA	DDMMIAAAA	19
X0000AA	X0000AA00X	APellidos y Nombres	EL ALAMO	AVAXAXAX	DDMMIAAAA	DDMMIAAAA	19
X0000AA	X0000AA00X	APellidos y Nombres	BOCANIEGRA	X	DDMMIAAAA	DDMMIAAAA	19
X0000AA	X0000AA00X	APellidos y Nombres	HOSPITAL SAN JOSE	AVAXAXAX	DDMMIAAAA	DDMMIAAAA	19
X0000AA	X0000AA00X	APellidos y Nombres	HOSPITAL SAN JOSE	X	DDMMIAAAA	DDMMIAAAA	19
X0000AA	X0000AA00X	APellidos y Nombres	LABORATORIO REFERENCIAL DE TUBERCULOSIS DEL CALLAO	AXA	DDMMIAAAA	DDMMIAAAA	

Figura 85. Diseño web 1 – HU024 Alerta roja

La figura 85, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU024 – Alerta roja.

4.8. RELEASE 1 – SPRINT 5

En este punto indicamos el desarrollo del *Sprint 5*, logrando el siguiente objetivo: Obtener la información del trabajo pendiente en un archivo externo, para hacer de su conocimiento a jefatura o interesado.

4.8.1. *Sprint backlog* y prototipos

En este punto mostraremos las tareas identificadas y los prototipos elaborados por el equipo *Scrum* para el *Sprint 5*.

Tabla 85. *Sprint 5* – Tareas de historia de usuario HU025

ID	HU025	USUARIO	Recepcionista
NOMBRE HISTORIA	Exportar solicitud completa		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	21	RIESGO DE DESARROLLO	Medio
PUNTOS ESTIMADOS	5	ITERACIÓN ASIGNADA	5
RESPONSABLE(S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		
DESCRIPCIÓN:	Como recepcionista quiero exportar todos los datos de la solicitud bacteriológica con sus pruebas asociadas en Excel para remitirlo a jefatura o interesado.		
TAREA(S):	Análisis de exportar solicitud bacteriológica completa en Excel. 1. Diagrama BD para exportar solicitud bacteriológica completa en Excel. 2. Diagrama secuencial para exportar solicitud bacteriológica completa en Excel. 3. Diseño formulario para exportar solicitud bacteriológica completa en Excel. 4. Servicio web de exportar solicitud bacteriológica completa en Excel. 5. Servicio web complementarios. 6. Crear formularios para exportar solicitud bacteriológica completa en Excel. 7. Función de exportar solicitud bacteriológica completa en Excel (<i>Frontend</i>). 8. Función complementarios (<i>Frontend</i>).		

CRITERIO(S):

1. Se debe buscar por los siguientes datos:
 - Código laboratorio, código NETLAB, nombre completo del paciente, nombre del establecimiento de salud y fecha de recepción.
2. Exportar la información detallada de las solicitudes y sus pruebas asociadas.

PROTOTIPO(S):

A Web Page

← → ↻ http://

Criterio de Búsqueda

Código Lab.: Código Netlab: EE.SS.:

Paciente: F. Recepción: Hasta

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	RECEPCIÓN	ESTADO	MODS	CULTIVO	BACILOSCOPIA	ACCIÓN
xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	

En la tabla 85, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario exportar solicitud completa.

Tabla 86. Sprint 5 – Tareas de historia de usuario HU026

ID	HU026	USUARIO	Recepcionista
NOMBRE HISTORIA	Exportar información de la solicitud		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	20	RIESGO DE DESARROLLO	Bajo
PUNTOS ESTIMADOS	3	ITERACIÓN ASIGNADA	5
RESPONSABLE(S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		

DESCRIPCIÓN:

Como recepcionista quiero exportar la información de la solicitud bacteriológica con sus pruebas asociadas para imprimir una copia para brindarle al interesado.

TAREA(S):

Análisis de exportar información de la solicitud bacteriológica en PDF

1. Diagrama BD para exportar información de la solicitud bacteriológica en PDF.
2. Diagrama secuencial para exportar información de la solicitud bacteriológica en PDF.
3. Diseño formulario para exportar información de la solicitud bacteriológica en PDF.
4. Servicio web de exportar información de la solicitud bacteriológica en PDF.
5. Servicio web complementarios.
6. Crear formularios para exportar información de la solicitud bacteriológica en PDF.
7. Función de exportar información de la solicitud bacteriológica en PDF (*Frontend*).

CRITERIO(S):

1. Se debe exportar la información de la solicitud bacteriológica y pruebas asociadas en PDF.

PROTOTIPO(S):

SOLICITUD BACTERIOLÓGICA		
Datos del Paciente		
Código Lab:	Código Netlab:	
Paciente:	Género:	
DNI:	Edad:	
Departamento/ Provincia/ Distrito:		
Dirección:		
Laboratorio:	EE.SS.:	
Servicio:	Muestra:	
Motivo de la Prueba		
Para Diagnostico En:		
Antecedente de Tratamiento:		
Mes:		
Para Control de Tratamiento:		
Prueba Solicitada		
<input type="checkbox"/> BACILOSCOPIA	<input type="checkbox"/> CULTIVO	<input type="checkbox"/> MODS
Factores de Riesgo		
<input type="checkbox"/> VIH	<input type="checkbox"/> DM	<input type="checkbox"/> PERSONAL DE SALUD
Baciloscopia		
Fecha Obtención Muestra:		
Cuenta con BK:		
Código BK:	Fecha Procesamiento BK:	
Resultado BK:	Fecha Resultado BK:	
Verificación		
Solicitud llenada correctamente:		
Motivos:		
Recepción		
Fecha Recepcion:	Encargado:	
Cuantificación		
Volumen:	Aspecto:	

RESULTADO(S)	
Código Lab:	Código Netlab:
Paciente:	
Establecimiento:	
F. Obt. Muestra:	
BK Inicial:	F. Resultado BK:
F. Recepción:	
MODS	
F. Proceso:	
Cultivo:	
Rif:	Inh:
F. Resultado:	Encargado:
Observación:	
CULTIVO SÓLIDO	
F. Proceso:	
Tipo:	
1er. Cultivo:	F. 1er. Cultivo:
2do. Cultivo:	F. 2do. Cultivo:
Resultado:	
F. Resultado:	Encargado:
Observación:	
BACILOSCOPIA	
F. Proceso:	
Tipo:	
Resultado:	
F. Resultado:	Encargado:
Observación:	
<input type="button" value="IMPRIMIR"/>	

En la tabla 86, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario exportar información de la solicitud.

Tabla 87. *Sprint 5* – Tareas de historia de usuario HU027

ID	HU027	USUARIO	Analista de Cuantificación
NOMBRE HISTORIA	Exportar los pendientes de cuantificación		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	19	RIESGO DE DESARROLLO	Bajo
PUNTOS ESTIMADOS	3	ITERACIÓN ASIGNADA	5
RESPONSABLE(S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		

DESCRIPCIÓN:

Como analista de cuantificación quiero exportar los pendientes de cuantificación en formato PDF y Excel para poder notificar la cantidad de pendientes a jefatura.

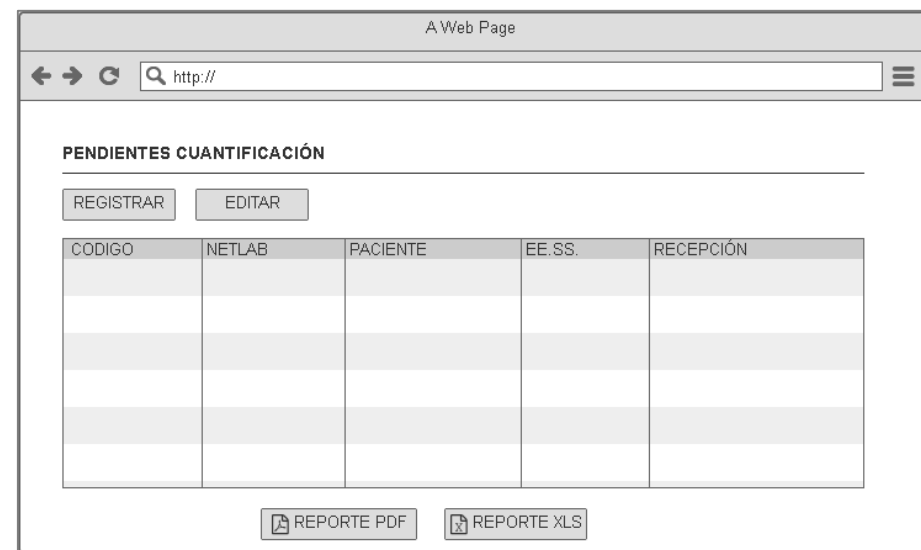
TAREA(S):

Análisis de exportar pendiente de cuantificación en PDF y Excel.

1. Diagrama BD para exportar pendiente de cuantificación en PDF y Excel.
 2. Diagrama secuencial para exportar pendiente de cuantificación en PDF y Excel.
 3. Diseño formulario para exportar pendiente de cuantificación en PDF y Excel.
 4. Servicio web de exportar pendiente de cuantificación en PDF y Excel.
 5. Servicio web complementario.
 6. Crear formularios para exportar pendiente de cuantificación en PDF y Excel.
 7. Función de exportar pendiente de cuantificación en PDF y Excel (*Frontend*).
-

CRITERIO(S):

1. Debe exportarse la misma información de la lista de pendientes de cuantificación en PDF y Excel.
-

PROTOTIPO(S):

En la tabla 87, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario exportar los pendientes de cuantificación.

Tabla 88. Sprint 5 – Tareas de historia de usuario HU028

ID	HU028	USUARIO	Analista de Selección
NOMBRE HISTORIA	Exportar los pendientes de selección		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	18	RIESGO DE DESARROLLO	Bajo
PUNTOS ESTIMADOS	3	ITERACIÓN ASIGNADA	5
RESPONSABLE(S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		

DESCRIPCIÓN:

Como analista de selección quiero exportar solicitudes sin pruebas asociadas en PDF y Excel para notificar la cantidad de pendientes a jefatura.

TAREA(S):

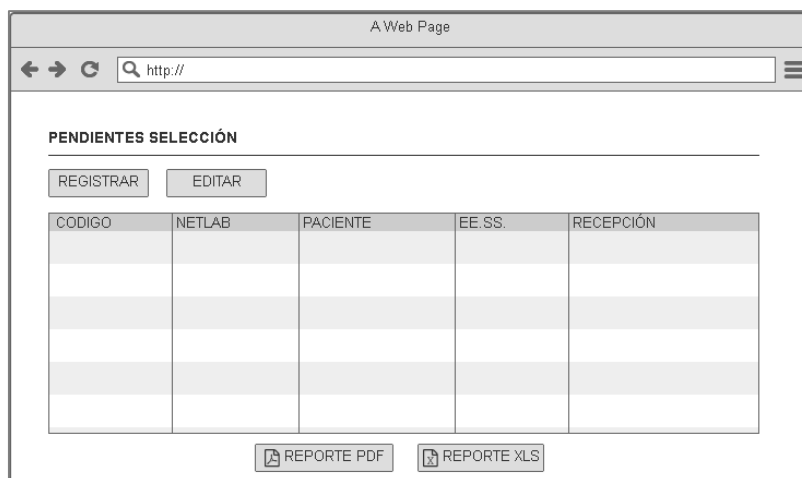
Análisis de exportar pendientes de selección en PDF y Excel.

1. Diagrama BD para exportar pendientes de selección en PDF y Excel.
2. Diagrama secuencial para exportar pendientes de selección en PDF y Excel.
3. Diseño formulario para exportar pendientes de selección en PDF y Excel.
4. Servicio web de exportar pendientes de selección en PDF y Excel.
5. Servicio web complementarios.
6. Crear formularios para exportar pendientes de selección en PDF y Excel.
7. Función de exportar pendientes de selección en PDF y Excel (*Frontend*).

CRITERIO(S):

1. Debe exportarse la misma información de la lista de pendientes de selección en PDF y Excel.

PROTOTIPO(S):



En la tabla 88, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario exportar los pendientes de selección.

Tabla 89. Sprint 5 – Tareas de historia de usuario HU029

ID	HU029	USUARIO	Analista de Proceso
NOMBRE HISTORIA	Exportar los pendientes de MODS		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	17	RIESGO DE DESARROLLO	Bajo
PUNTOS ESTIMADOS	3	ITERACIÓN ASIGNADA	5
RESPONSABLE(S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		
DESCRIPCIÓN:			
Como analista de proceso quiero exportar los pendientes de resultado MODS en formato PDF y Excel para notificar la cantidad de pendientes a jefatura.			
TAREA(S):			
Análisis de exportar pendientes de resultado en PDF y Excel de MODS.			
1. Diagrama BD para exportar pendientes de resultado en PDF y Excel de MODS.			
2. Diagrama Secuencial para exportar pendientes de resultado en PDF y Excel de MODS.			
3. Diseño Formulario para exportar pendientes de resultado en PDF y Excel de MODS.			
4. Servicio web de exportar pendientes de resultado en PDF y Excel de MODS.			
5. Servicio web complementarios.			
6. Crear formularios para exportar pendientes de resultado en PDF y Excel de MODS.			
7. Función de exportar pendientes de resultado en PDF y Excel de MODS (<i>Frontend</i>).			
CRITERIO(S):			
1. Debe exportar los mismos registros de pendientes de resultado de MODS en PDF y Excel.			

PROTOTIPO(S):

En la tabla 89, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario exportar los pendientes de MODS.

Tabla 90. Sprint 5 – Tareas de historia de usuario HU030

ID	HU030	USUARIO	Analista de Proceso
NOMBRE HISTORIA	Exportar pendientes cultivo sólido		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	16	RIESGO DE DESARROLLO	Bajo
PUNTOS ESTIMADOS	3	ITERACIÓN ASIGNADA	5
RESPONSABLE(S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		

DESCRIPCIÓN:

Como analista de proceso quiero exportar los pendientes de resultado de cultivo sólido en formato PDF y Excel para notificar la cantidad de pendientes a jefatura.

TAREA(S):

Análisis de exportar pendientes de resultado en PDF y Excel para cultivo sólido.

1. Diagrama BD para exportar pendientes de resultado en PDF y Excel para cultivo sólido.
2. Diagrama Secuencial para exportar pendientes cultivo sólido.
3. Diseño formulario para exportar pendientes cultivo sólido.
4. Servicio web de exportar pendientes de resultado en PDF y Excel para cultivo sólido.
5. Servicio web complementarios.
6. Crear formularios para exportar pendientes de resultado en PDF y Excel para cultivo sólido.
7. Función de exportar pendientes de resultado en PDF y Excel para cultivo sólido (*Frontend*).

CRITERIO(S):

1. Debe exportar los mismos registros de pendientes de cultivo sólido en PDF y Excel.

PROTOTIPO(S):

A Web Page

← → ↻ http://

REGISTRO DE RESULTADO

MODS CULTIVO BACILOSCOPIA

REGISTRAR EDITAR

Código Lab.: BUSCAR Búsqueda avanzada

Cód. Netlab Paciente EE.SS. SELECCIONAR BK Inicial SELECCIONAR

Tipo SELECCIONAR Estado SELECCIONAR F. Recepción // F. Proceso // Alerta

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	BK INICIAL	TIPO	ESTADO	RECEPCIÓN	PROCESO	AVANCE	ALERTA

REPORTE PDF REPORTE XLS

En la tabla 90, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario exportar los pendientes cultivo sólido.

Tabla 91. Sprint 5 – Tareas de historia de usuario HU031

ID	HU031	USUARIO	Analista de Proceso
NOMBRE HISTORIA	Exportar pendientes de baciloscopia		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	15	RIESGO DE DESARROLLO	Bajo
PUNTOS ESTIMADOS	3	ITERACIÓN ASIGNADA	5
RESPONSABLE(S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		

DESCRIPCIÓN:

Como analista de proceso quiero exportar los pendientes de resultado de baciloscopia en formato PDF y Excel para poder notificar la cantidad de pendientes a jefatura.

TAREA(S):

Análisis de exportar pendientes de resultado en PDF y Excel para baciloscopia.

1. Diagrama BD para Exportar pendientes de resultado en PDF y Excel para baciloscopia.
2. Diagrama Secuencial para Exportar pendientes de resultado en PDF y Excel para baciloscopia.
3. Diseño Formulario para Exportar pendientes de resultado en PDF y Excel para baciloscopia.
4. Servicio web de Exportar pendientes de resultado en PDF y Excel para baciloscopia.
5. Servicio web complementarios.
6. Crear formularios para Exportar pendientes de resultado en PDF y Excel para baciloscopia.
7. Función de Exportar pendientes de resultado en PDF y Excel para baciloscopia (*Frontend*).

CRITERIO(S):

1. Debe exportar los mismos registros de pendientes de baciloscopia en PDF y Excel.

PROTOTIPO(S):

The screenshot shows a web browser window titled "A Web Page" with a search bar containing "http://". The main content area is titled "REGISTRO DE RESULTADO" and contains the following elements:

- Navigation tabs: MODS, CULTIVO, BACILOSCOPIA (selected).
- Buttons: REGISTRAR, EDITAR.
- Search section: "Código Lab.:" input field, "BUSCAR" button, and a checked checkbox for "Búsqueda avanzada".
- Form fields for data entry:
 - Cód. Netlab: input field
 - Paciente: input field
 - EE.SS.: dropdown menu with "SELECCIONAR" selected
 - BK Inicial: dropdown menu with "SELECCIONAR" selected
 - Tipo: dropdown menu with "SELECCIONAR" selected
 - F. Recepción: input field with a calendar icon
- Table with 7 columns: CODIGO, NETLAB, PACIENTE, EE.SS., BK INICIAL, TIPO, RECEPCIÓN. The table is currently empty.
- Buttons at the bottom: "REPORTE PDF" and "REPORTE XLS".

En la tabla 91, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario exportar pendientes de baciloscopia.

4.8.2. Generación del *task board*

El *Sprint 5*, estuvo planificado desde 22 de abril de 2019 hasta el 22 de mayo de 2019, con el objetivo de culminar con las tareas identificadas por el equipo *Scrum*.

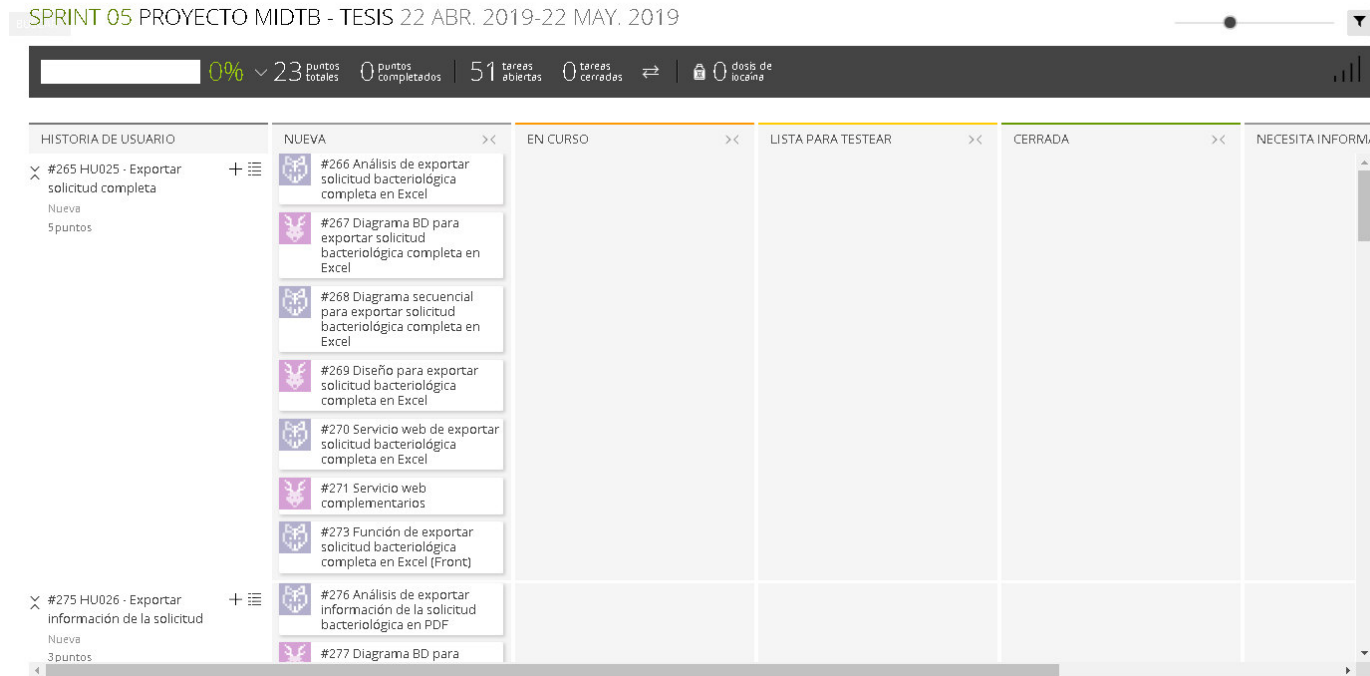


Figura 86. Tablero de tareas del *Sprint 5* - Inicio

Fuente: Taiga, 2019.

La figura 86, nos muestra el tablero del inicio del *Sprint 5*, indicando un total de 23 puntos de historia por completar y 51 tareas por desarrollar por el equipo *Scrum*.

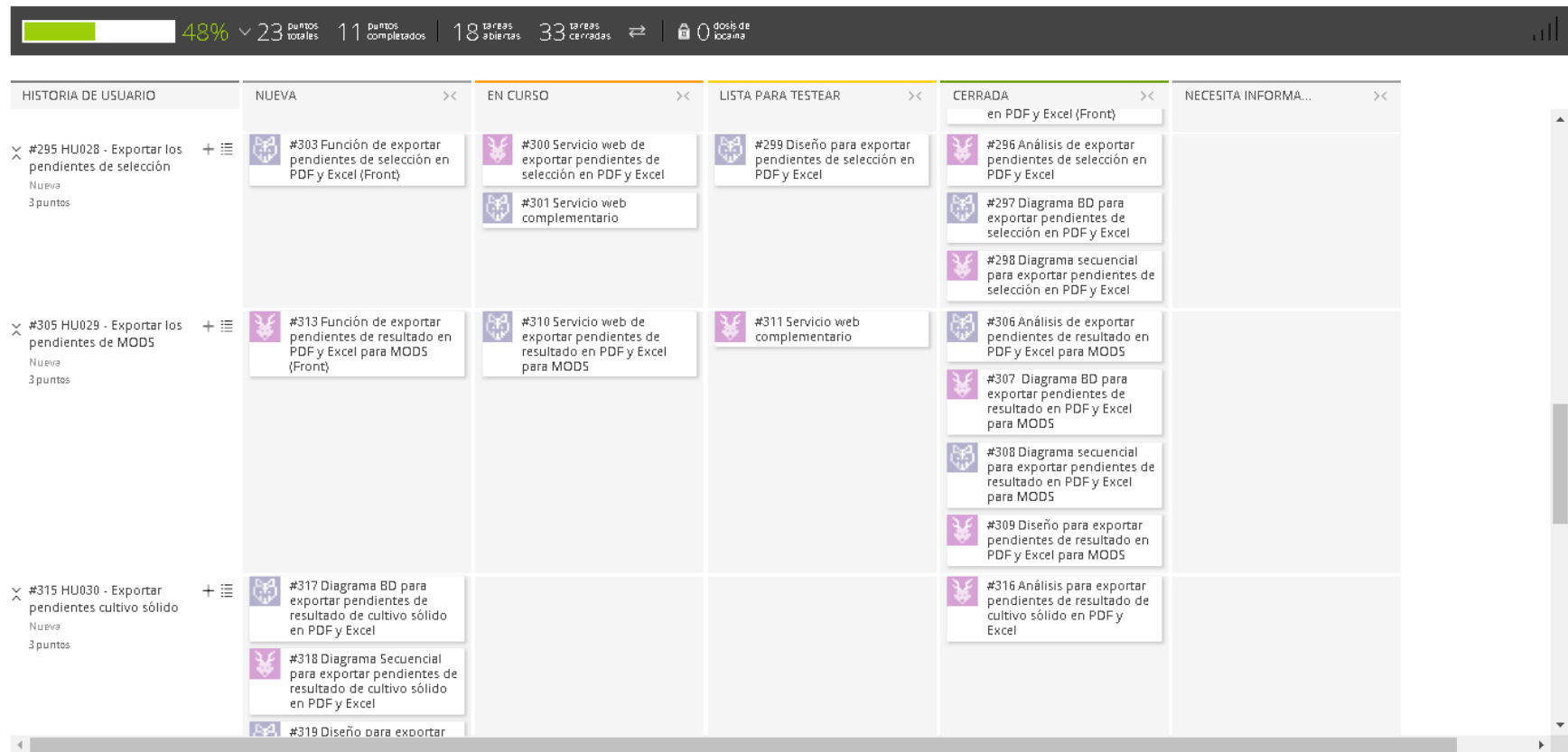


Figura 87. Tablero de tareas del Sprint 5- Avance

Fuente: Taiga, 2019.

La figura 87, se muestra el tablero del avance a mitad del Sprint 5, indicando 48% de trabajo terminado, faltando 12 puntos de historia por completar y 18 tareas por desarrollar por el equipo Scrum.

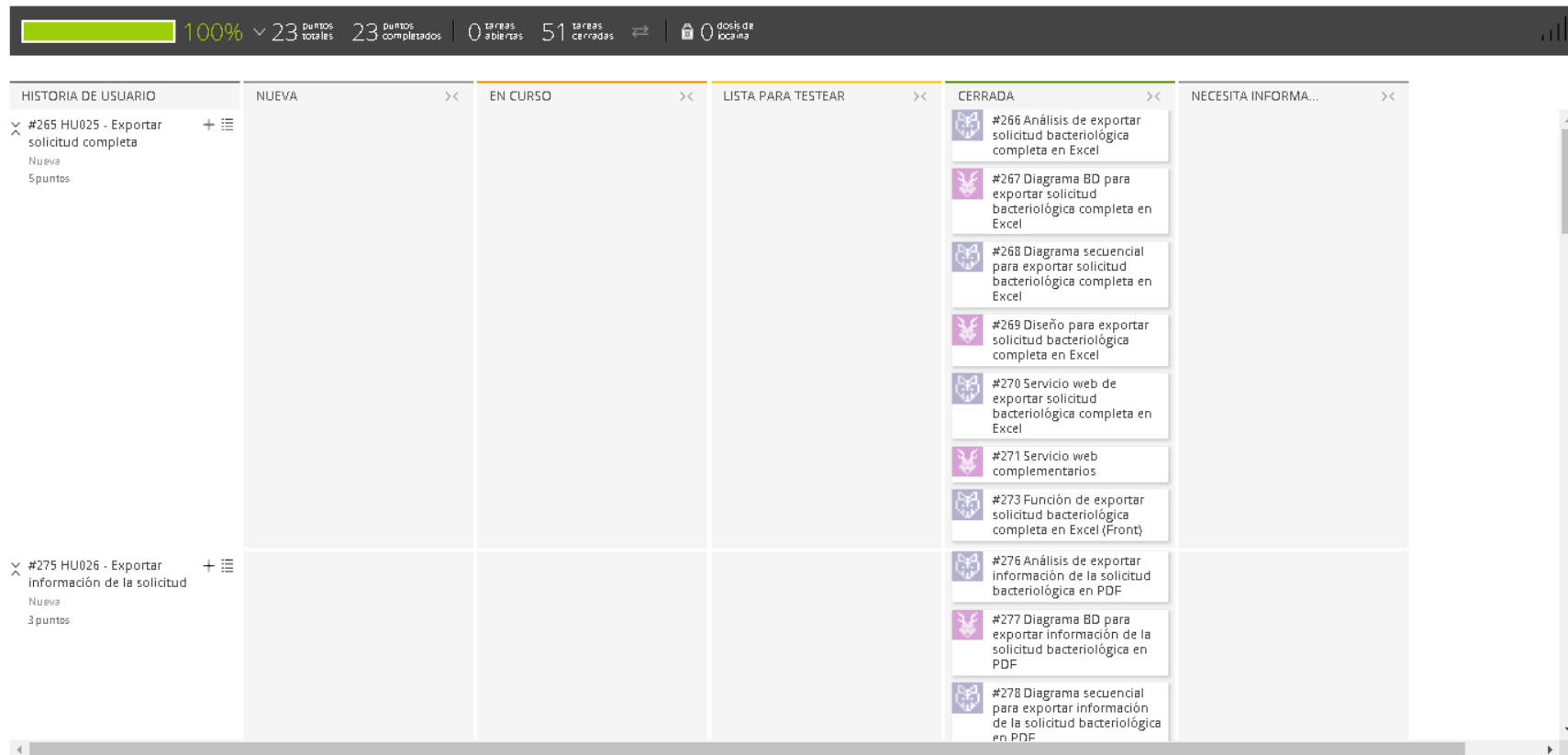


Figura 88. Tablero de tareas del *Sprint 5 - Fin*

Fuente: Taiga, 2019.

La figura 88, se muestra el tablero de la finalización del *Sprint 5*, indicando 100% de trabajo terminado (23 puntos de historia completadas y 51 tareas desarrolladas) por el equipo *Scrum*.

4.8.3. Informe de impedimentos e inconvenientes dentro del *Sprint* 5

En las reuniones diarias del *Sprint*, el equipo *Scrum* mencionó un impedimento que fue la falta de comunicación con el *Product Owner* para definir algunas actividades en el desarrollo del *Sprint*.

4.8.4. Revisión del producto

La revisión del *Sprint* 5 se realizó el 23 de mayo de 2019, con la asistencia del equipo *Scrum* y el Jefe del Laboratorio con sus colaboradores.

En la reunión se demostró el desarrollo del *Sprint* 5 y logrando alcanzar el objetivo planteado. La retroalimentación de los interesados se puede visualizar en el anexo I.

4.8.5. *Sprint burndown*

En esta parte mostraremos el gráfico de trabajo del *Sprint* 5 finalizado, que tenía una estimación de 22 puntos de historia.

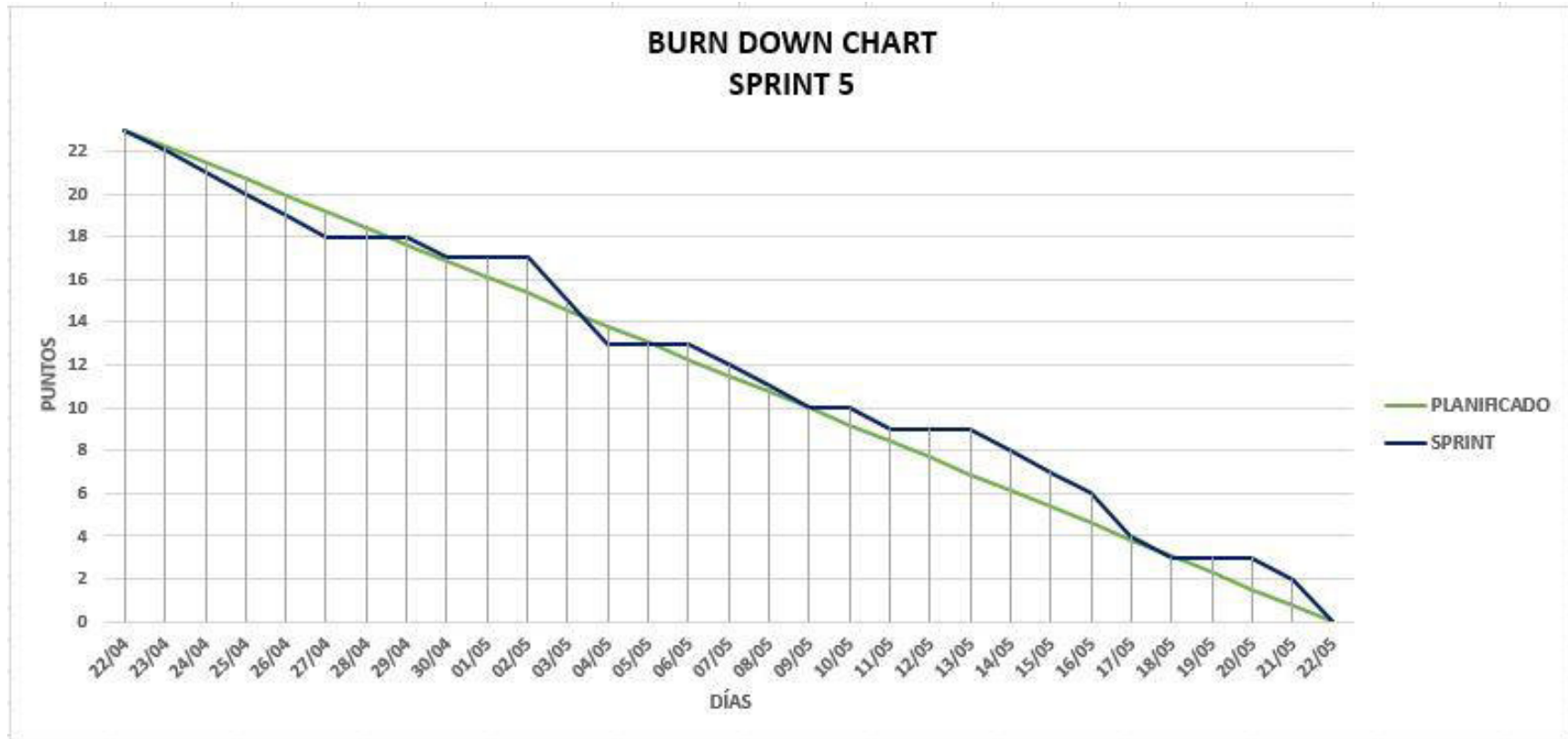


Figura 89. Gráfico de quemado del Sprint 5

La figura 89, muestra el gráfico de trabajo del *Sprint* 5, que fue planificado desde el 22 de abril al 22 de mayo de 2019, culminando la iteración en la fecha planificada y como se visualiza en la figura el equipo *Scrum* a mitad de la iteración tuvieron que cambiar la extensión de las exportaciones en Excel.

4.8.6. Retrospectiva

La reunión de la retrospectiva del *Sprint 5* se realizó el 23 de mayo de 2019, después de la revisión del *Sprint* con los interesados.

El equipo *Scrum* expuso que salió bien y que salió mal en el *Sprint* y como mejorar los inconvenientes identificados para el siguiente *Sprint* como se puede ver en la tabla 92.

Tabla 92. Retrospectiva *Sprint 5*

Fecha	23/05/2019	
Número de iteración /Sprint	<i>Sprint 5</i>	
Personas que asistieron a la reunión	Bach. Juan Freyre M. Bach. Carolina Calixto P.	
¿Qué salió bien en el <i>Sprint</i>? (aciertos)	¿Qué no salió bien en el <i>Sprint</i>? (errores)	Lecciones aprendidas (recomendaciones)
<ul style="list-style-type: none">• Que pudimos culminar con todas las tareas asignadas	<ul style="list-style-type: none">• Falto definir la extensión de las exportaciones en Excel, que retraso el desarrollo momentáneamente.	<ul style="list-style-type: none">• Antes de realizar las exportaciones de archivos, definir las versiones del software que trabaja el cliente.

En la tabla 92, se muestra la retrospectiva del *Sprint 5*, indicando que falto comunicación con el *Product Owner* para definir la extensión de los archivos Excel que se van a exportar en el sistema y como recomendación el equipo *Scrum* con el *Product Owner* coordinaron definir las versiones de archivos que se van a exportar en MIDTB.

4.8.7. Presentación del aplicativo

Mostraremos los diseños web que se realizaron en el *Sprint 5*, con las funcionalidades descritas en las historias de usuario y que fueron aprobados por el jefe de laboratorio.

Búsqueda de Resultados Módulo Búsqueda

Criterio de Búsqueda

Código Lab: EE.SS.:

Código Netlab: F. Recepción: Hasta

DNI: Paciente:

Resultado(s)

CÓDIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	F. RECEPCIÓN	ESTADO	MODS	CULTIVO	BACILOSCOPIA	ACCIÓN
--------	--------	----------	--------	--------------	--------	------	---------	--------------	--------

Figura 90. Diseño web 1 – HU025 Exportar solicitud completa

La figura 90, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU025 – Exportar solicitud completa.

SOLICITUD BACTERIOLÓGICA

Datos del Paciente

Código Lab:	9999925	Código Netlab:	2012AAAA2515
Paciente:	PRUEBA PRUEBA PRUEBA	Género:	MASCULINO
DNI:	00000000	Edad:	99
Departamento/ Provincia/ Distrito:	LIMA - LIMA - LIMA		
Dirección:	JR LIMA 000 LIMA		
Laboratorio:	MANUEL BONILLA	EE.SS.:	MANUEL BONILLA
Servicio:	MEDICINA GENERAL	Muestra:	ESPUTO

Motivo de la Prueba

Para Diagnóstico En:	SR	Antecedente de Tratamiento:	Recaida
Mes:	0	Para Control de Tratamiento:	ESQUEMA I

Prueba Solicitada

BACILOSCOPIA
 CULTIVO
 MOOS
 GENXPRT

Factores de Riesgo

1. Riesgo Individual <input checked="" type="checkbox"/> Recaida dentro de 6 meses <input checked="" type="checkbox"/> TB Multitratada <input checked="" type="checkbox"/> Tto. Abandono <input checked="" type="checkbox"/> Tto. Modificado por RAFA	2. Inmunosupresión <input checked="" type="checkbox"/> VIH <input checked="" type="checkbox"/> DM <input checked="" type="checkbox"/> Corticoides <input checked="" type="checkbox"/> Otro	3. Contacto con Paciente <input checked="" type="checkbox"/> Fracaso <input checked="" type="checkbox"/> Fallecido por TB <input checked="" type="checkbox"/> En tto. 2da Línea <input checked="" type="checkbox"/> TBMDR conocido	4. Exp. a sitio de alto riesgo <input checked="" type="checkbox"/> Personal de Salud <input checked="" type="checkbox"/> Trabajador/interno de penal <input checked="" type="checkbox"/> Hospitalización
--	---	---	--

Baciloscopia

Fecha Obtención Muestra:	DD/MM/AAAA	Cuenta con BK:	SI
Código BK:	AA00A000	Fecha Procesamiento BK:	DD/MM/AAAA
Resultado BK:	NEGATIVO	Fecha Resultado BK:	DD/MM/AAAA

Verificación

Solicitud llenada correctamente: **NO**

Motivo(s):

CODIGO DE BK ILEGIBLE
DIRECCION DEL PACIENTE ILEGIBLE
DOCUMENTO DE IDENTIDAD NO COINCIDE CON EL NOMBRE DEL PACIENTE

Recepción

Fecha Recepción:	DD/MM/AAAA	Encargado:	PRUEBA PRUEBA PRUEBA
------------------	------------	------------	----------------------

Cuantificación

Volumen:	1.0 ML	Aspecto:	MUCOSA
----------	--------	----------	--------

IMPRIMIR

Figura 91. Diseño web 1 – HU026 Exportar información de la solicitud

La figura 91, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU026 – Exportar información de la solicitud.

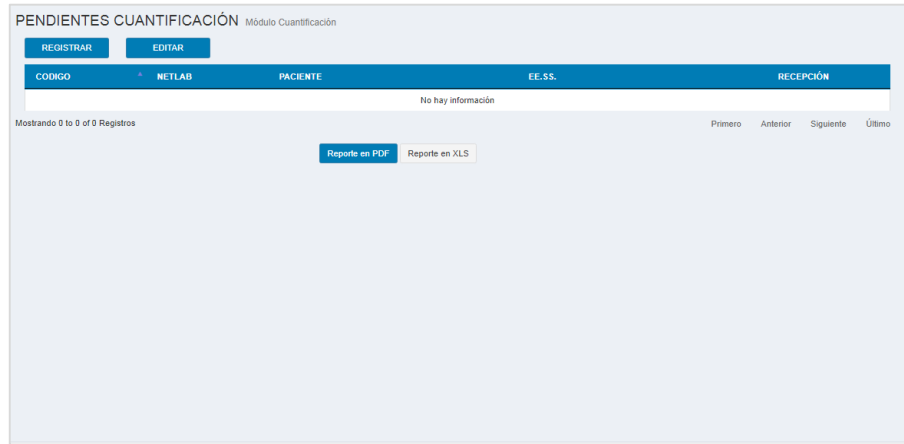


Figura 92. Diseño web 1 – HU027 Exportar los pendientes de cuantificación

La figura 92 se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU027 – Exportar los pendientes de cuantificación.

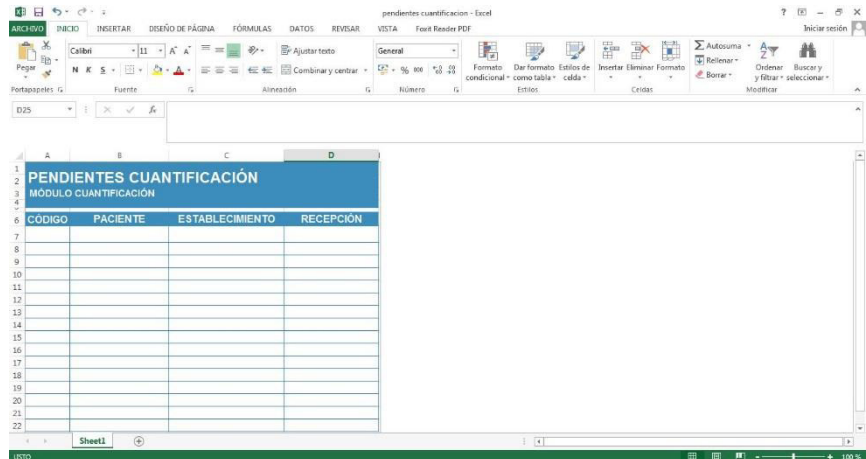


Figura 93. Diseño web 2 – HU027 Exportar los pendientes de cuantificación

La figura 93, se puede apreciar el diseño web del prototipo 2 de la historia de usuario HU027 – Exportar los pendientes de cuantificación.

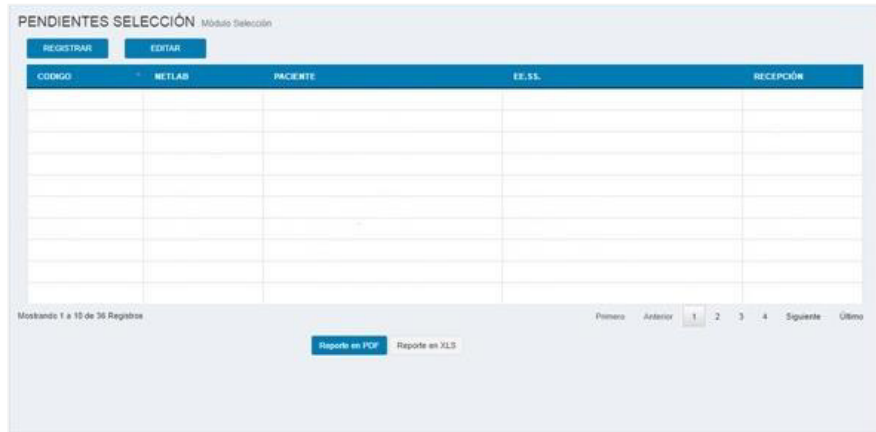


Figura 94. Diseño web 1 – HU028 Exportar los pendientes de selección

La figura 94, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU028 – Exportar los pendientes de selección.

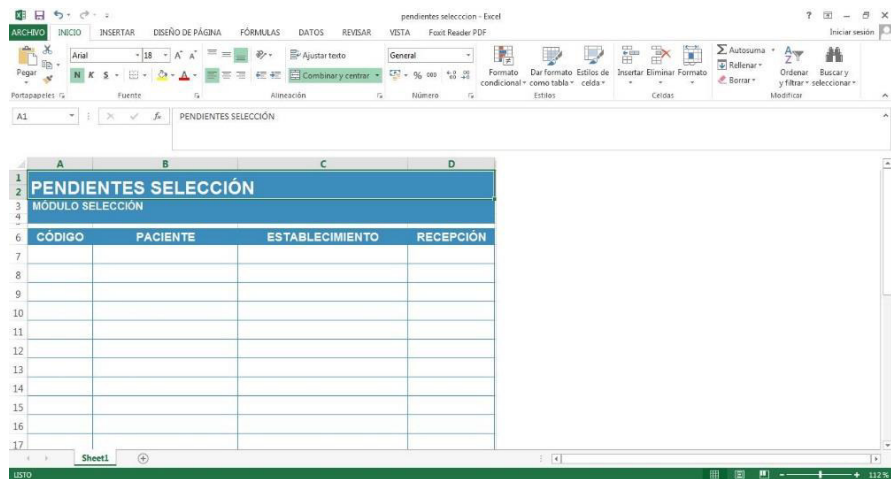


Figura 95. Diseño web 2 – HU028 Exportar los pendientes de selección

La figura 95, se puede apreciar el diseño web del prototipo 2 de la historia de usuario HU028 – Exportar los pendientes de selección.

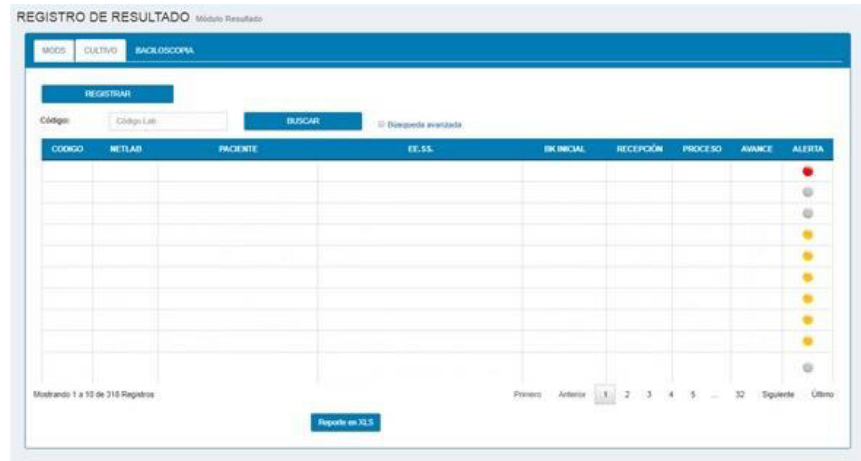


Figura 96. Diseño web 1 – HU029 Exportar los pendientes de MODS
 La figura 96, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU029 – Exportar los pendientes de MODS.

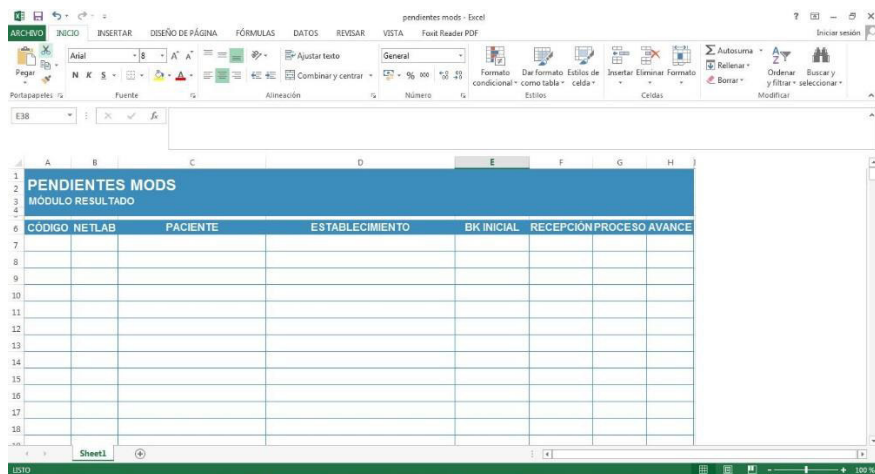


Figura 97. Diseño web 2 – HU029 Exportar los pendientes de MODS
 La figura 97, se puede apreciar el diseño web del prototipo 2 de la historia de usuario HU029 – Exportar los pendientes de MODS.

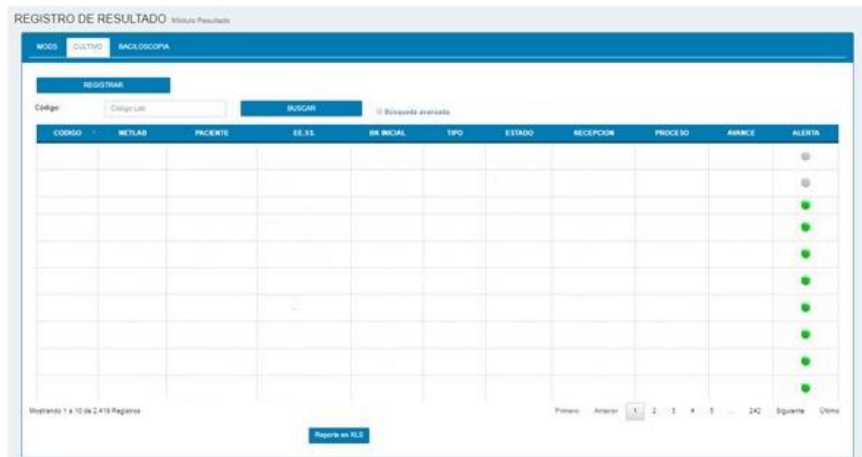


Figura 98. Diseño web 1 – HU030 Exportar pendientes cultivo sólido

La figura 98, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU030 – Exportar pendientes cultivo sólido.

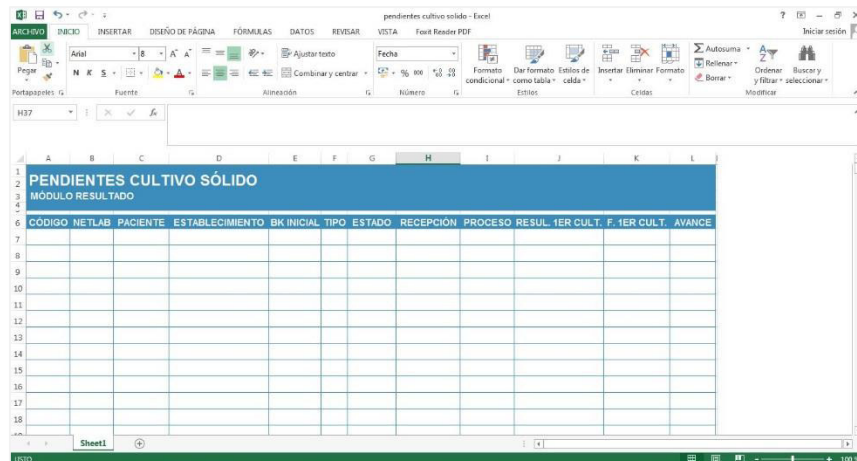


Figura 99. Diseño web 2 – HU030 Exportar pendientes cultivo sólido

La figura 99, se puede apreciar el diseño web del prototipo 2 de la historia de usuario HU030 – Exportar pendientes cultivo sólido.

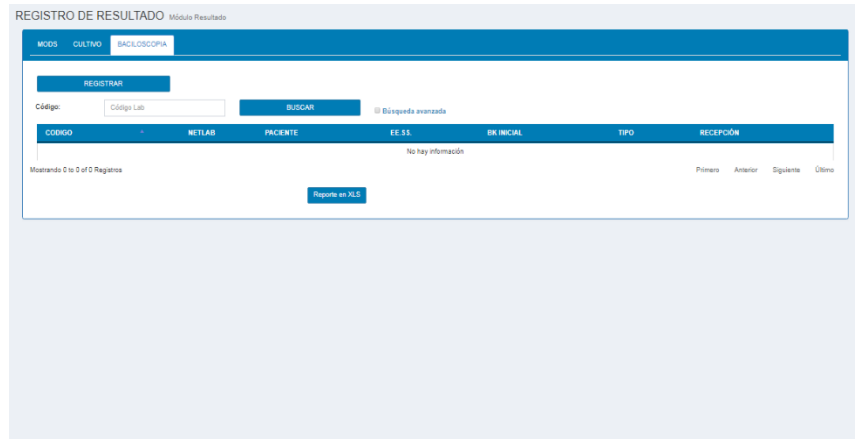


Figura 100. Diseño web 1 – HU031 Exportar pendientes de baciloscopia

La figura 100, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU031 – Exportar pendientes de baciloscopia.

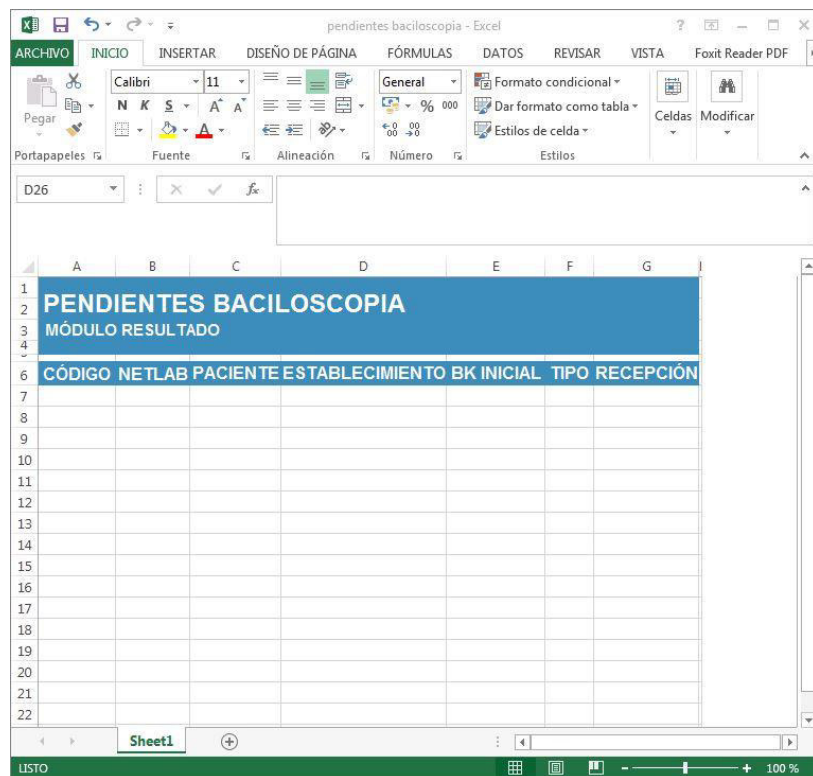


Figura 101. Diseño web 2 – HU031 Exportar pendientes de baciloscopia

La figura 101, se puede apreciar el diseño web del prototipo 2 de la historia de usuario HU031 – Exportar pendientes de baciloscopia.

4.9. RELEASE 1 – SPRINT 6

En este punto indicamos el desarrollo del *Sprint 6*, logrando el siguiente objetivo: Obtener las solicitudes (Ingresadas y rechazadas) y resultados de las pruebas bacteriológicas, que aún no pasan por su control de calidad en un archivo externo, para hacer de su conocimiento a jefatura o interesado.

4.9.1. *Sprint backlog* y prototipos

En este punto mostraremos las tareas identificadas y los prototipos elaborados por el equipo *Scrum* para el *Sprint 6*.

Tabla 93. *Sprint 6* – Tareas de historia de usuario HU032

ID	HU032	USUARIO	Recepcionista
NOMBRE HISTORIA	Exportar las solicitudes rechazadas		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	14	RIESGO DE DESARROLLO	Bajo
PUNTOS ESTIMADOS	3	ITERACIÓN ASIGNADA	6
RESPONSABLE(S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		
DESCRIPCIÓN:	Como recepcionista quiero exportar las solicitudes rechazadas en formato Excel y PDF para poder tener la información detallada y poderlo enviar al Jefe de Laboratorio o interesado.		
TAREA(S):	Análisis de exportar PDF y Excel de las solicitudes rechazadas. 1. Diagrama BD para exportar PDF y Excel de las solicitudes rechazadas. 2. Diagrama secuencial para exportar PDF y Excel de las solicitudes rechazadas. 3. Diseño para exportar PDF y Excel de las solicitudes rechazadas. 4. Servicio web de exportar PDF y Excel de las solicitudes rechazadas. 5. Servicio web complementario. 6. Función de exportar PDF y Excel de las solicitudes rechazadas (<i>Frontend</i>).		
CRITERIO(S):	1. Solo se exporta la información que está en la tabla de rechazos.		

PROTOTIPO(S):



En la tabla 93, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario exportar las solicitudes rechazadas.

Tabla 94. Sprint 6 – Tareas de historia de usuario HU033

ID	HU033	USUARIO	Verificador
NOMBRE HISTORIA	Exportar los pendientes de verificación de las solicitudes recibidas		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	13	RIESGO DE DESARROLLO	Bajo
PUNTOS ESTIMADOS	3	ITERACIÓN ASIGNADA	6
RESPONSABLE(S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		

DESCRIPCIÓN:

Como verificador quiero exportar en PDF y Excel la lista de solicitudes recibidas que faltan verificar para notificar a la jefatura o interesado.

TAREA(S):

Análisis de exportar verificación de la solicitud bacteriológica en PDF y Excel.

1. Diagrama BD para exportar verificación de la solicitud bacteriológica en PDF y Excel.
2. Diagrama secuencial para exportar verificación de la solicitud bacteriológica en PDF y Excel.
3. Diseño para exportar verificación de la solicitud bacteriológica en PDF y Excel.
4. Servicio web de exportar verificación de la solicitud bacteriológica en PDF y Excel.
5. Servicio web complementario.
6. Función de exportar verificación de la solicitud bacteriológicas en PDF y Excel (*Frontend*)

CRITERIO(S):

1. En la exportación debe salir las mismas columnas y registros de la tabla de verificación para PDF y Excel.

PROTOTIPO(S):

A Web Page

← → ↻ 🔍 http://

VERIFICACIÓN DE SOLICITUD

RECIBIDOS RECHAZADOS

VERIFICAR

Código Lab.: BUSCAR

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	BK INICIAL	RECEPCIÓN	ENCARGADO

REPORTE PDF REPORTE XLS

En la tabla 94, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario exportar los pendientes de verificación de las solicitudes recibidas.

Tabla 95. Sprint 6 – Tareas de historia de usuario HU034

ID	HU034	USUARIO	Verificador
NOMBRE HISTORIA	Exportar los pendientes de verificación de las solicitudes rechazadas		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	12	RIESGO DE DESARROLLO	Bajo
PUNTOS ESTIMADOS	3	ITERACIÓN ASIGNADA	6
RESPONSABLE(S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		
DESCRIPCIÓN:			
Como verificador quiero exportar en PDF y Excel la lista de solicitudes bacteriológicas rechazadas que faltan verificar para notificar a la jefatura o interesado (a).			
TAREA(S):			
Análisis de exportar verificación de la solicitud bacteriológica rechazada en PDF y Excel.			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Diagrama BD para exportar verificación de la solicitud bacteriológica rechazada en PDF y Excel. 2. Diagrama secuencial para exportar verificación de la solicitud bacteriológica rechazada en PDF y Excel. 3. Diseño para exportar verificación de la solicitud bacteriológica rechazada en PDF y Excel. 4. Servicio web de exportar verificación de la solicitud bacteriológica rechazada en PDF y Excel. 5. Servicio web complementario. 6. Función de exportar verificación de la solicitud bacteriológica rechazada en PDF y Excel (<i>Frontend</i>). 			
CRITERIO(S):			
<ol style="list-style-type: none"> 1. En la exportación debe salir las mismas columnas y registros de la tabla de pendiente verificación de las solicitudes rechazadas en PDF y Excel. 			

PROTOTIPO(S):

A Web Page

← → ↻ 🔍 http://

VERIFICACIÓN DE SOLICITUD

RECIBIDOS RECHAZADOS

VERIFICAR

Cód. Rechazo: BUSCAR

COD. RECHAZO	PACIENTE	EE. SS.	RECEPCIÓN	ENCARGADO

REPORTE PDF REPORTE XLS

En la tabla 95, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario exportar los pendientes de verificación de las solicitudes rechazadas.

Tabla 96. Sprint 6 – Tareas de historia de usuario HU035

ID	HU035	USUARIO	Verificador
NOMBRE HISTORIA	Exportar los pendientes de verificación de MODS		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	11	RIESGO DE DESARROLLO	Bajo
PUNTOS ESTIMADOS	3	ITERACIÓN ASIGNADA	6
RESPONSABLE(S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		

DESCRIPCIÓN:

Como verificador quiero exportar en PDF y Excel las pruebas MODS que faltan verificar para notificar a la jefatura o interesado.

TAREA(S):

Análisis de exportar verificación de la prueba MODS en PDF y Excel.

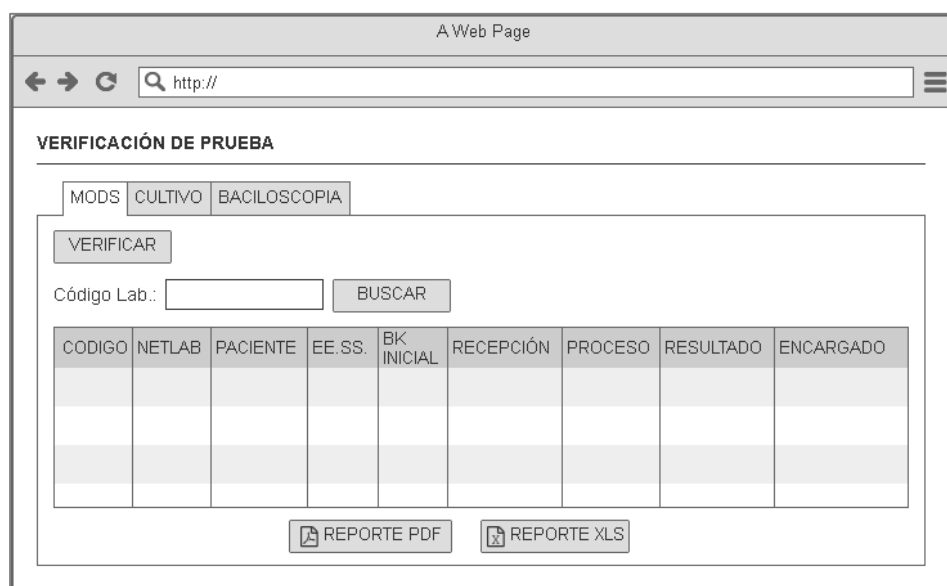
1. Diagrama BD para exportar verificación de la prueba MODS en PDF y Excel.
2. Diagrama secuencial para exportar verificación de la prueba MODS en Excel.

3. Diseño para exportar verificación de la prueba MODS en PDF y Excel.
4. Servicio web de exportar verificación de la prueba MODS en PDF y Excel.
5. Servicio web complementario.
6. Función de exportar verificación de la prueba MODS en PDF y Excel (*Frontend*)

CRITERIO(S):

1. En la exportación debe salir las mismas columnas y registros de la tabla de pendientes de verificación de MODS en PDF y Excel.

PROTOTIPO(S):



En la tabla 96, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario exportar los pendientes de verificación de MODS.

Tabla 97. Sprint 6 – Tareas de historia de usuario HU036

ID	HU036	USUARIO	Verificador
NOMBRE HISTORIA	Exportar los pendientes de verificación de Cultivo Sólido		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	10	RIESGO DE DESARROLLO	Bajo
PUNTOS ESTIMADOS	3	ITERACIÓN ASIGNADA	6

RESPONSABLE(S)

- Freyre Medrano, Juan
- Calixto Palacios, Carolina

DESCRIPCIÓN:

Como verificador quiero exportar en PDF y Excel la lista de pruebas de cultivo sólido que faltan verificar para notificar a la jefatura o interesado.

TAREA(S):

Análisis de Exportar verificación de la prueba cultivo sólido en PDF y Excel

1. Diagrama BD para exportar verificación de la prueba cultivo sólido en PDF y Excel
 2. Diagrama secuencial para exportar verificación de la prueba cultivo sólido en PDF y Excel.
 3. Diseño para exportar verificación de la prueba cultivo sólido en PDF y Excel.
 4. Servicio web de exportar verificación de la prueba cultivo sólido en PDF y Excel.
 5. Servicio web complementario
 6. Función de exportar verificación de la prueba cultivo sólido en PDF (*Frontend*)
-

CRITERIO(S):

1. En la exportación debe salir las mismas columnas y registros de la tabla de pendientes de verificación de cultivo sólido en PDF y Excel.
-

PROTOTIPO(S):

A Web Page

← → ↻ http://

VERIFICACIÓN DE PRUEBA

MODS CULTIVO BACILOSCOPIA

VERIFICAR

Código Lab.: BUSCAR

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	BK INICIAL	TIPO	RECEPCIÓN	PROCESO	RESULTADO	ENCARGADO

REPORTE PDF REPORTE XLS

En la tabla 97, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario exportar los pendientes de verificación de cultivo sólido.

Tabla 98. Sprint 6 – Tareas de historia de usuario HU037

ID	HU037	USUARIO	Verificador
NOMBRE HISTORIA	Exportar los pendientes de verificación de baciloscopia		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	9	RIESGO DE DESARROLLO	Bajo
PUNTOS ESTIMADOS	3	ITERACIÓN ASIGNADA	6
RESPONSABLE(S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		
DESCRIPCIÓN:			
Como verificador quiero exportar en PDF y Excel la lista de pruebas de baciloscopia que faltan verificar para notificar a la jefatura o interesado.			
TAREA(S):			
Análisis de Exportar verificación de la prueba de baciloscopia en PDF y Excel			
1. Diagrama BD para exportar verificación de la prueba de baciloscopia en PDF y Excel.			
2. Diagrama secuencial para exportar verificación de la prueba de baciloscopia en PDF y Excel.			
3. Diseño para exportar verificación de la prueba de baciloscopia en PDF y Excel.			
4. Servicio web de exportar verificación de la prueba de baciloscopia en PDF y Excel.			
5. Servicio web complementario.			
6. Función de exportar verificación de la prueba de baciloscopia en PDF y Excel (<i>Frontend</i>).			
CRITERIO(S):			
1. En la exportación debe salir las mismas columnas y registros de la tabla de pendientes de verificación de baciloscopia en PDF y Excel.			

PROTOTIPO(S):

The screenshot shows a web browser window titled "A Web Page" with a search bar containing "http://". Below the browser is a section titled "VERIFICACIÓN DE PRUEBA". It features three tabs: "MODS", "CULTIVO", and "BACILOSCOPIA", with "BACILOSCOPIA" selected. A "VERIFICAR" button is positioned above a search area. The search area includes a text input labeled "Código Lab.:" and a "BUSCAR" button. Below the search area is a table with the following columns: CODIGO, NETLAB, PACIENTE, EE. SS., BK INICIAL, TIPO, RECEPCIÓN, PROCESO, RESULTADO, and ENCARGADO. The table contains three empty rows. At the bottom of the interface, there are two buttons: "REPORTE PDF" and "REPORTE XLS".

En la tabla 98, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario exportar los pendientes de verificación de baciloscopia.

4.9.2. Generación del *taskboard*

El *Sprint 6*, estuvo planificado desde 27 de mayo de 2019 hasta el 26 de junio de 2019, con el objetivo de culminar con las tareas identificadas por el equipo *Scrum*.

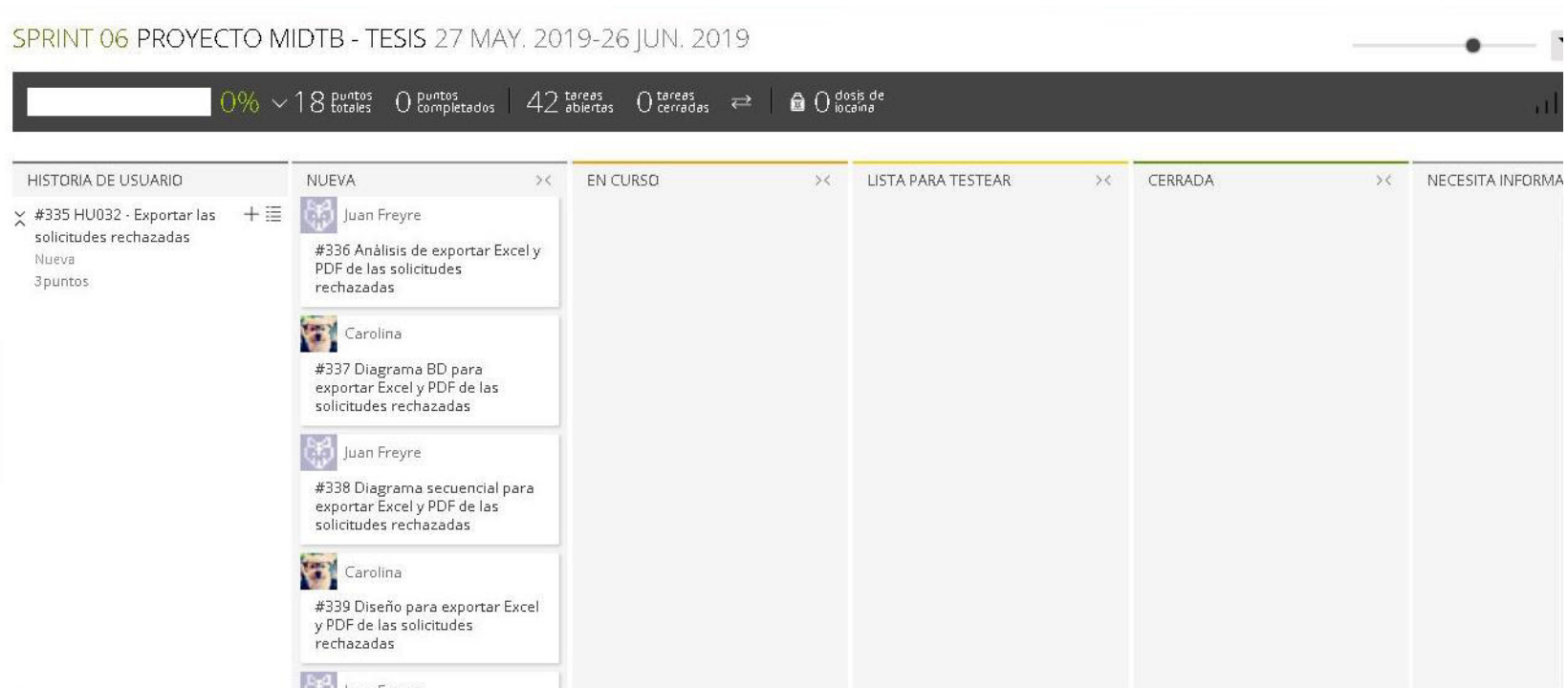


Figura 102. Tablero de tareas del *Sprint 6* - Inicio
Fuente: Taiga, 2019.

La figura 102, nos muestra el tablero del inicio del *Sprint 6*, indicando un total de 19 puntos de historia por completar y 42 tareas por desarrollar por el equipo *Scrum*.

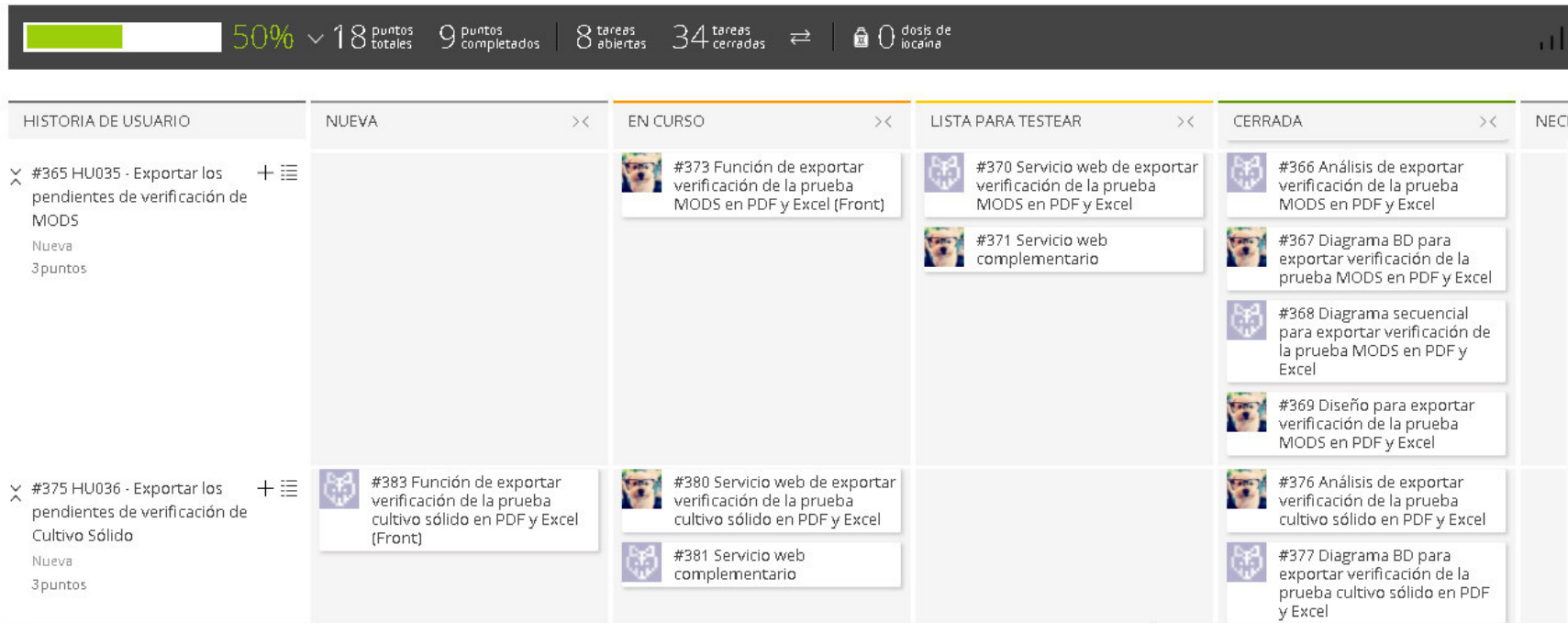


Figura 103. Tablero de tareas del *Sprint 6*- Avance

Fuente: Taiga, 2019.

La figura 103, se muestra el tablero del avance a mitad del *Sprint 6*, indicando 50% de trabajo terminado, faltando 9 puntos de historia por completar y 8 tareas por desarrollar por el equipo *Scrum*.

SPRINT 06 PROYECTO MIDTB - TESIS 27 MAY. 2019-26 JUN. 2019

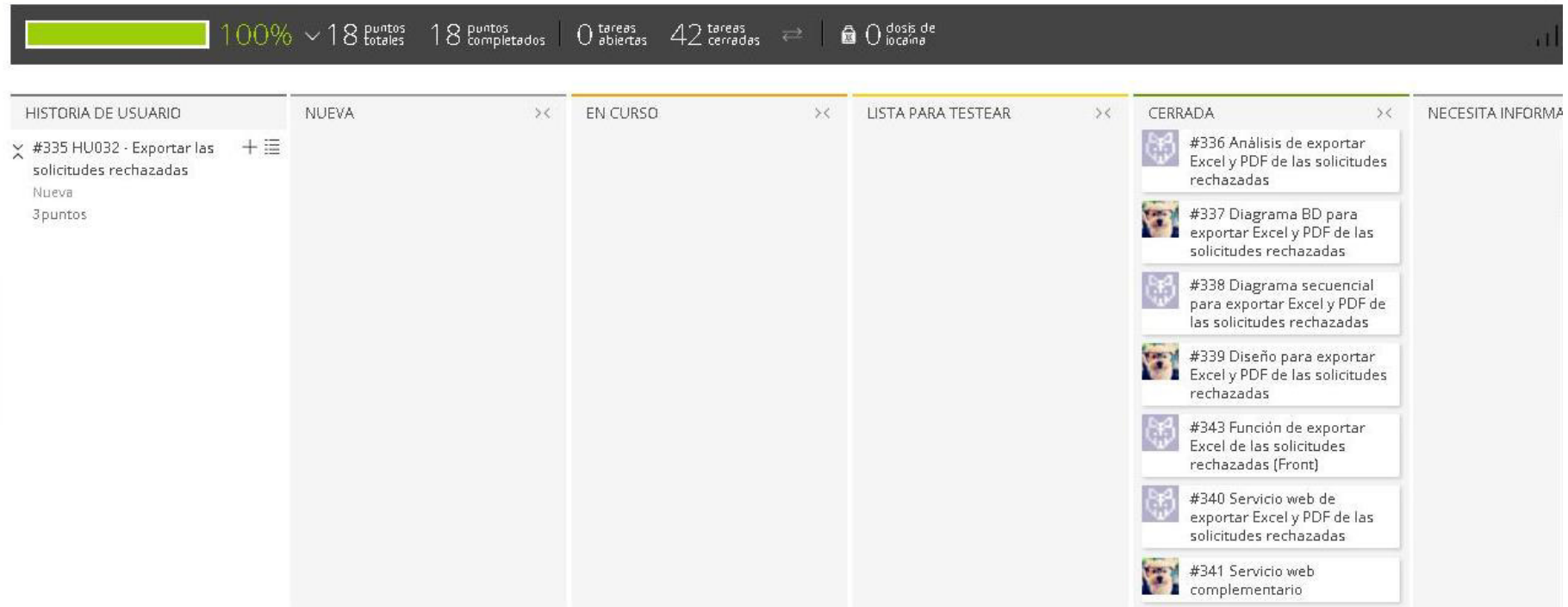


Figura 104. Tablero de tareas del *Sprint 6 - Fin*

Fuente: Taiga, 2019.

La figura 104, se muestra el tablero de la finalización del *Sprint 6*, indicando 100% de trabajo terminado (18 puntos de historia completadas y 42 tareas desarrolladas) por el equipo *Scrum*.

4.9.3. Informe de impedimentos e inconvenientes dentro del *Sprint* 6

No se mencionaron ningún impedimento en las reuniones diarias del *Sprint* y por lo tanto se culminó en el tiempo planificado.

4.9.4. Revisión del producto

La revisión del *Sprint* 6 se realizó el 27 de junio de 2019, con la asistencia del equipo *Scrum* y el Jefe del Laboratorio con sus colaboradores.

En la reunión se demostró el desarrollo del *Sprint* 6 y logrando alcanzar el objetivo planteado. La retroalimentación de los interesados se puede visualizar en el anexo I.

4.9.5. *Sprint burndown*

En esta parte mostraremos el gráfico de trabajo del *Sprint* 6 finalizado, que tenía una estimación de 18 puntos de historia.

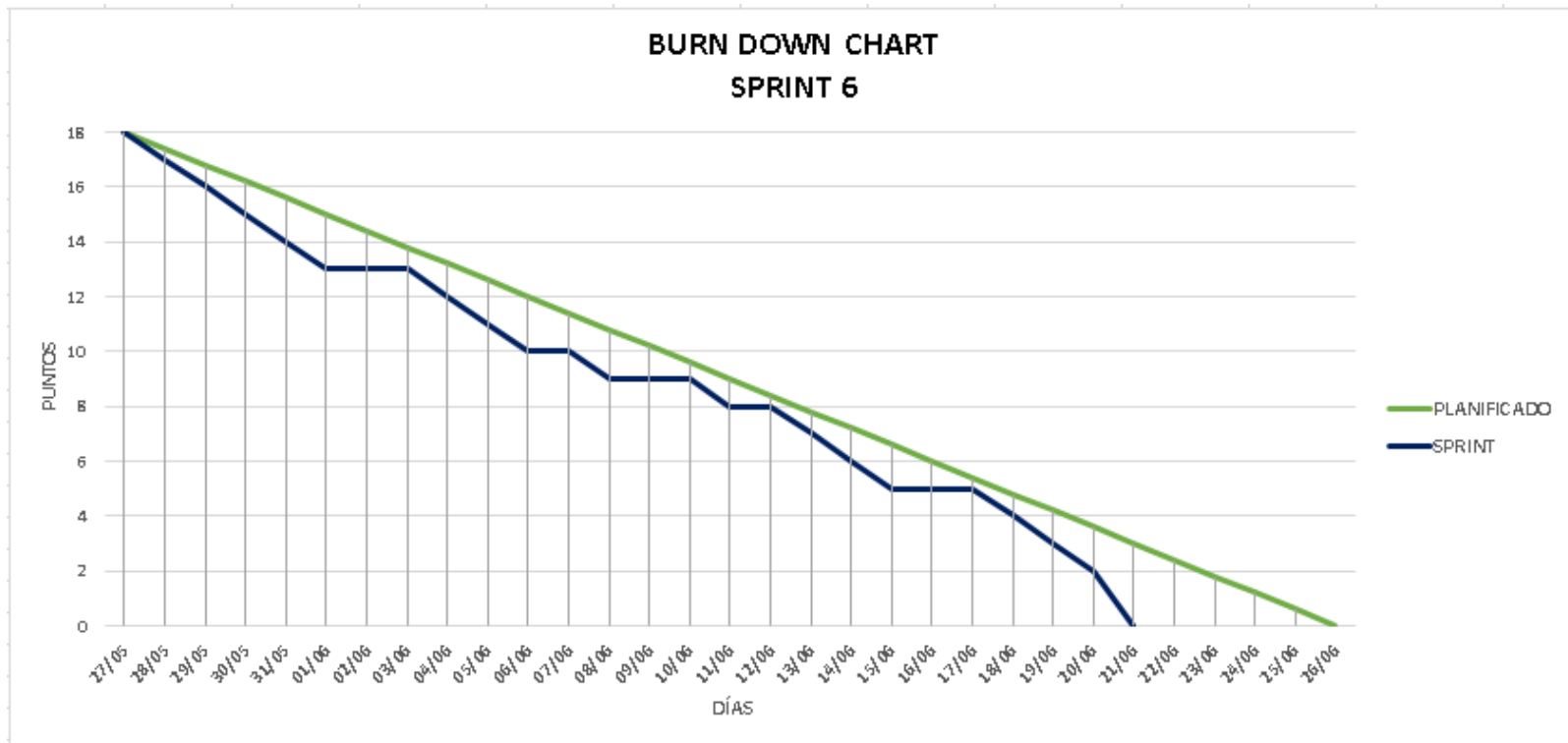


Figura 105. Gráfico de quemado del Sprint 6

La figura 105, muestra el grafico de trabajo del *Sprint* 6, que fue planificado desde el 27 de mayo al 26 de junio de 2019, culminando la iteración el 21 de junio de 2019 porque el equipo Scrum tenía capacitación de 3 días.

4.9.6. Retrospectiva

La reunión de la retrospectiva del *Sprint* 6 se realizó el 27 de junio de 2019, después de la revisión del *Sprint* con los interesados.

El equipo *Scrum* expuso que salió bien y que salió mal en el *Sprint* y como mejorar los inconvenientes identificados para el siguiente *Sprint* como se puede ver en la tabla 99.

Tabla 99. Retrospectiva *Sprint* 6

Fecha	27/06/2019	
Número de iteración /<i>Sprint</i>	<i>Sprint</i> 6	
Personas que asistieron a la reunión	Bach. Juan Freyre M. Bach. Carolina Calixto P.	
¿Qué salió bien en el <i>Sprint</i>? (aciertos)	¿Qué no salió bien en el <i>Sprint</i>? (errores)	Lecciones aprendidas (recomendaciones)
<ul style="list-style-type: none">• Que pudimos culminar con todas las tareas asignadas.	<ul style="list-style-type: none">• Faltó coordinación para la realización del despliegue de los componentes.	<ul style="list-style-type: none">• Coordinar con el equipo <i>Scrum</i> que el despliegue de los componentes tiene que ser después de la hora de trabajo del laboratorio.































En la tabla 99 se muestra la retrospectiva del *Sprint* 6, como se indica en la tabla el equipo no había coordinado una hora exacta con el *Product Owner* para el despliegue de los componentes y como recomendación para no perjudicar el trabajo en el laboratorio, se dispuso que el despliegue se realice después de la jornada laboral.

4.9.7. Presentación del aplicativo

Mostraremos los diseños web que se realizaron en el *Sprint 6*, con las funcionalidades descritas en las historias de usuario y que fueron aprobados por el jefe de laboratorio.

LISTA DE RECHAZOS Módulo Recepción

REGISTRAR

CODIGO	PACIENTE	EE.SS.	ESTADO	RECEPCIÓN	ACCIÓN
R000119	RAMIREZ CHICLOTE MIRTHA	BAHIA BLANCA	VERIFICACION	16/07/2019	  
R000219	MERGOZA TORRES ROBERTO	HIJOS DEL ALMIRANTE GRAU	VERIFICACION	16/07/2019	  
R000319	CASTILLEJO PRETELL LUISA PONCIANA	PALMERAS DE OQUEUNDO	VERIFICACION	16/07/2019	  
R000419	HUAMANI LANDEO WILLIAM	LA PERLA	VERIFICACION	16/07/2019	  
R000519	SOTO REYNA LISSETH DEL PILAR	RAMON CASTILLA	VERIFICACION	16/07/2019	  
R000619	ANGULO CHINCHAY ROGER	RAMON CASTILLA	VERIFICACION	16/07/2019	  
R000719	MEZA CURIPALO SONIA	SANTA ROSA	VERIFICACION	16/07/2019	  
R000819	CONDORI LUQUE JOSE	NESTOR GAMBETTA	VERIFICACION	16/07/2019	  
R000919	SALAZAR VILCA ANGHÍ ISABEL	NESTOR GAMBETTA	VERIFICACION	16/07/2019	  
R001019	JARA MUÑOZ JUAN CORNELIO	NESTOR GAMBETTA	VERIFICACION	16/07/2019	  

Mostrando 1 a 10 de 13 Registros

Primero Anterior 1 2 Siguiente Último

Reporte en PDF Reporte en XLS

Figura 106. Diseño web 1 – HU032 Exportar las solicitudes rechazadas

La figura 106, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU032 – Exportar las solicitudes rechazadas.

VERIFICACIÓN DE SOLICITUDES Módulo Verificación

RECIBIDOS RECHAZADOS

VERIFICAR

Código: BUSCAR

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	BK INICIAL	RECEPCIÓN	ENCARGADO
PRUEBA	PRUEBA	PRUEBA	PRUEBA	PRUEBA	PRUEBA	PRUEBA
PRUEBA	PRUEBA	PRUEBA	PRUEBA	PRUEBA	PRUEBA	PRUEBA

Mostrando 1 a 2 de 2 Registros

Primero Anterior 1 Siguiente Último

Reporte en PDF Reporte en XLS

Figura 107. Diseño web 1 – HU033 Exportar los pendientes de verificación de las solicitudes

La figura 107, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU033 – Exportar los pendientes de verificación de las solicitudes.



Figura 108. Diseño web 1 – HU034 Exportar los pendientes de verificación de las solicitudes rechazadas

La figura 108, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU034 – Exportar los pendientes de verificación de las solicitudes rechazadas



Figura 109. Diseño web 1 – HU035 Exportar los pendientes de verificación de MODS

La figura 109, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU035 – Exportar los pendientes de verificación de MODS

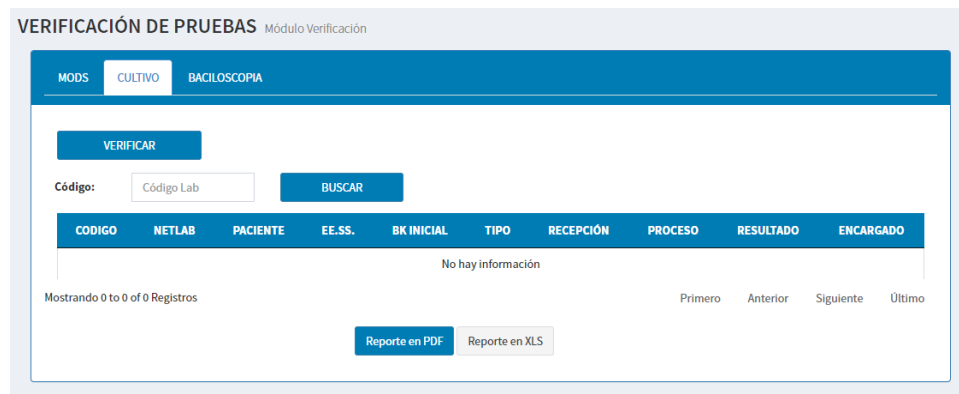


Figura 110. Diseño web 1 – HU036 Exportar los pendientes de verificación de Cultivo Sólido

La figura 110, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU036 – Exportar los pendientes de verificación de Cultivo Sólido



Figura 111. Diseño web 1 – HU037 Exportar los pendientes de verificación de baciloscopia

La figura 111, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU037 – Exportar los pendientes de verificación de baciloscopia

4.10. RELEASE 1 – SPRINT 7

En este punto indicamos el desarrollo del *Sprint 7*, logrando el siguiente objetivo: Gestionar los reportes e indicadores que emite el Laboratorio Referencial de Tuberculosis del Callao a las diferentes entidades públicas y privadas de salud.

4.10.1. *Sprint backlog* y prototipos

En este punto mostraremos las tareas identificadas y los prototipos elaborados por el equipo *Scrum* para el *Sprint 7*.

Tabla 100. *Sprint 7* – Tareas de historia de usuario HU038

ID	HU038	USUARIO	Estadístico
NOMBRE HISTORIA	Buscar reporte		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	8	RIESGO DE DESARROLLO	Alto
PUNTOS ESTIMADOS	8	ITERACIÓN ASIGNADA	7
RESPONSABLE(S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		

DESCRIPCIÓN:

Como estadístico quiero buscar reportes de producción para evaluar la producción de los laboratorios locales y establecimientos.

TAREA(S):

Análisis de buscar reporte.

1. Diagrama BD para buscar reporte.
2. Diagrama secuencial para buscar reporte.
3. Diseño de formulario de búsqueda y reportes.
4. Servicio web de buscar reportes.
5. Servicio web complementario.
6. Crear formulario de búsqueda y reportes.
7. Función de búsqueda y mostrar reportes (*Frontend*).
8. Función complementaria (*Frontend*).

CRITERIO(S):

1. Se debe filtrar por el tipo de reporte, periodo y establecimiento.
2. El reporte se debe mostrar en una tabla web y ajustarse a las plantillas del laboratorio.

PROTOTIPO(S):

The screenshot shows a web browser window titled 'A Web Page' with a search bar containing 'http://'. Below the browser, there is a section titled 'REPORTES E INDICADORES'. This section has two tabs: 'REPORTES' (selected) and 'INDICADORES'. Under the 'REPORTES' tab, there is a form with the following fields: 'Reportes:' with a dropdown menu set to 'SELECCIONAR'; 'Período:' with a dropdown menu set to 'SELECCIONAR', a 'Fecha:' field with a date picker icon, and a 'Hasta:' field with a date picker icon; and 'EE.SS.:' with a dropdown menu set to 'SELECCIONAR'. A 'GENERAR' button is located below these fields. Below the form is a table with the following data:

PRUEBAS	EE.SS.	MES	AÑO	PRODUCCIÓN
MODS	XXX	1	2019	XXX
CULTIVO SOLIDO	XXX	1	2019	XXX
BACILOSCOPIA	XXX	1	2019	XXX

En la tabla 100, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario buscar reporte.

Tabla 101. Sprint 7 – Tareas de historia de usuario HU039

ID	HU039	USUARIO	Estadístico
NOMBRE HISTORIA	Buscar indicador		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	7	RIESGO DE DESARROLLO	Alto
PUNTOS ESTIMADOS	8	ITERACIÓN ASIGNADA	7
RESPONSABLE(S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		

DESCRIPCIÓN:

Como estadístico quiero buscar gráficos de indicadores del laboratorio para comparar el porcentaje de aumento o disminución en un tiempo específico.

TAREA(S):

Análisis de buscar indicador.

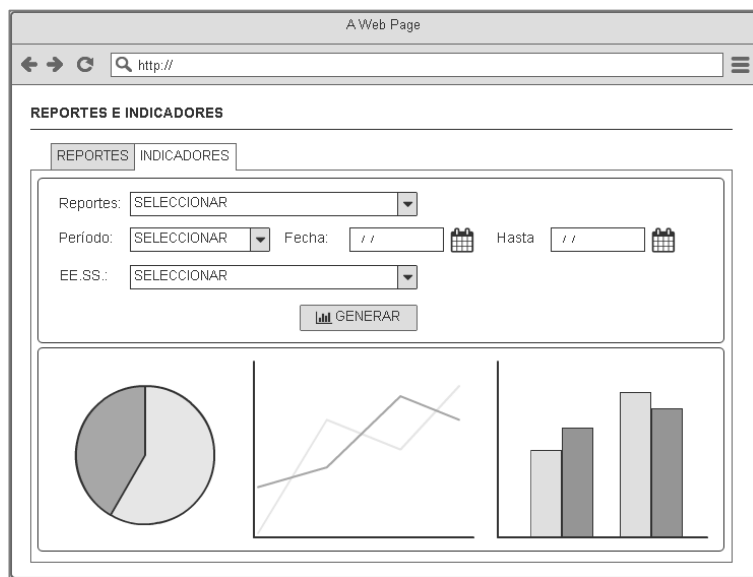
1. Diagrama BD para buscar indicador.
2. Diagrama secuencial para buscar indicador.

3. Diseño de formulario de búsqueda e indicadores.
4. Servicio web de buscar indicadores.
5. Servicio web complementario.
6. Crear formulario para búsqueda e indicadores.
7. Función de búsqueda e indicadores (*Frontend*).
8. Función complementaria (*Frontend*).

CRITERIO(S):

1. Se debe filtrar por el tipo de indicador, periodo y establecimiento de salud.
2. El grafico de indicador se debe ajustar a las plantillas del laboratorio.

PROTOTIPO(S):



En la tabla 101, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario buscar indicador.

Tabla 102. Sprint 7 – Tareas de historia de usuario HU040

ID	HU040	USUARIO	Estadístico
NOMBRE HISTORIA	Exportar reporte		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	6	RIESGO DE DESARROLLO	Alto
PUNTOS ESTIMADOS	8	ITERACIÓN ASIGNADA	7
RESPONSABLE(S)	<ul style="list-style-type: none"> - Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina 		

DESCRIPCIÓN:

Como Estadístico quiero exportar en PDF los reportes del laboratorio para notificar al área de estadística de la DIRESA Callao o interesado.

TAREA(S):

Análisis de exportar reporte en PDF.

1. Diagrama BD para exportar reporte en PDF.
 2. Diagrama secuencial para exportar reporte en PDF.
 3. Diseño para exportar reporte en PDF.
 4. Servicio web de exportar reporte en PDF.
 5. Servicio web complementario.
 6. Función de exportar reporte en PDF (*Frontend*).
-

CRITERIO(S):

1. Las exportaciones se deben ajustar a las plantillas del laboratorio para PDF.
-

PROTOTIPO(S):

REPORTES E INDICADORES

REPORTES INDICADORES

Reportes: SELECCIONAR

Período: SELECCIONAR Fecha: / / Hasta: / /

EE.SS.: SELECCIONAR

GENERAR

PRUEBAS	EE.SS.	MES	AÑO	PRODUCCIÓN
MODS	XXX	1	2019	XXX
CULTIVO SOLIDO	XXX	1	2019	XXX
BACILOSCOPIA	XXX	1	2019	XXX

REPORTE PDF

En la tabla 102, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario exportar reporte.

Tabla 103. Sprint 7 – Tareas de historia de usuario HU041

ID	HU041	USUARIO	Estadístico
NOMBRE HISTORIA	Exportar gráfico del indicador		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	5	RIESGO DE DESARROLLO	Alto
PUNTOS ESTIMADOS	8	ITERACIÓN ASIGNADA	7
RESPONSABLE(S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		

DESCRIPCIÓN:

Como estadístico quiero exportar en PDF los gráficos de indicadores del laboratorio para notificar la estrategia de tuberculosis de la DIRESA Callao o interesado

TAREA(S):

Análisis de exportar gráfico del indicador en PDF.

1. Diagrama BD para exportar gráfico del indicador en PDF.
2. Diagrama secuencial para exportar gráfico del indicador en PDF.
3. Diseño formulario para exportar gráfico del indicador en PDF.
4. Servicio web de exportar gráfico del indicador en PDF.
5. Servicio web complementario.
6. Función de exportar gráfico del indicador en PDF (*Frontend*).

CRITERIO(S):

1. Las exportaciones en PDF se deben ajustar a las plantillas del Laboratorio.

PROTOTIPO(S):



En la tabla 103, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario exportar gráfico del indicador.

4.10.2. Generación del *taskboard*

El *Sprint 7*, estuvo planificado desde 01 de julio de 2019 hasta el 31 de julio de 2019, con el objetivo de culminar con las tareas identificadas por el equipo *Scrum*.

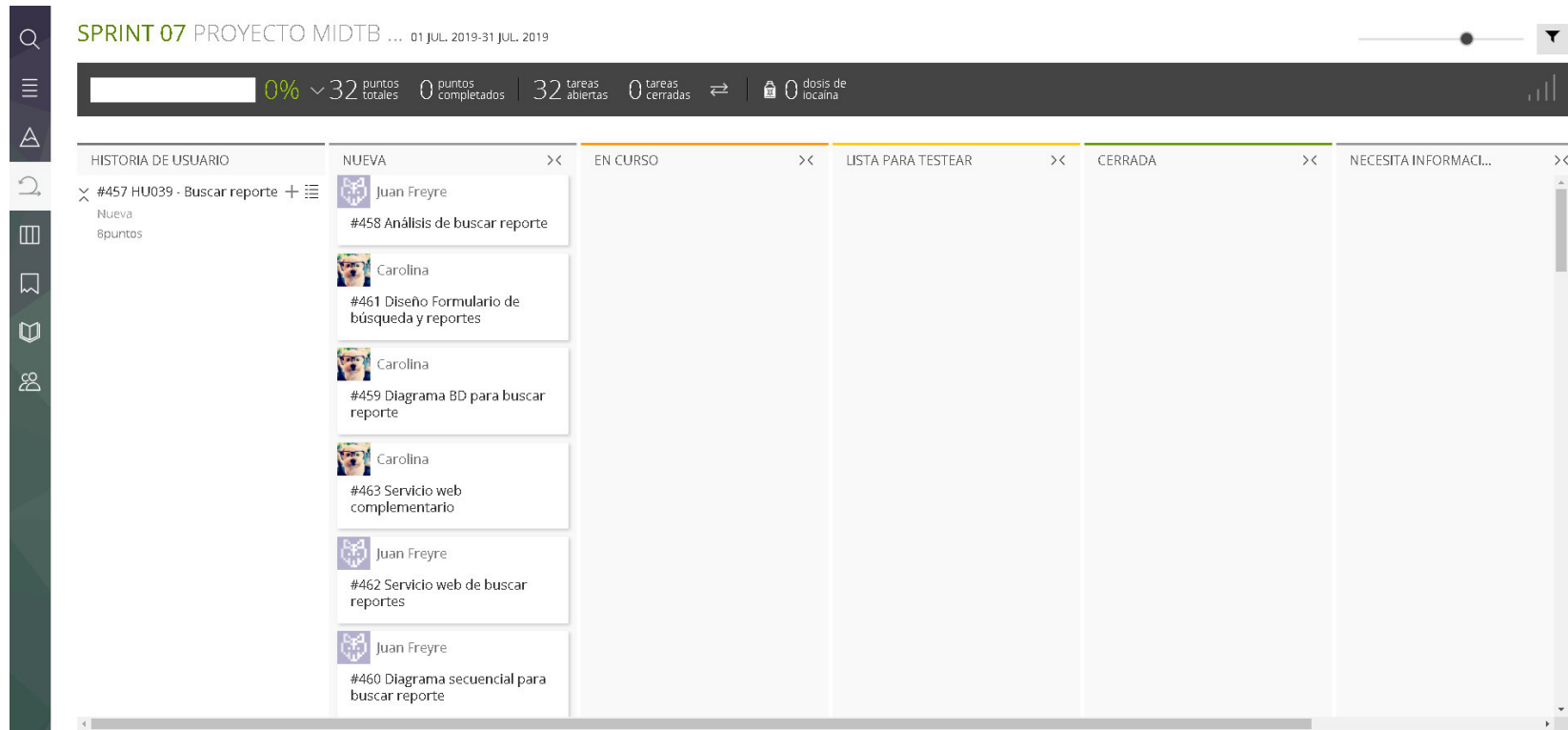


Figura 112. Tablero de tareas del *Sprint 7* - Inicio

Fuente: Taiga, 2019.

La figura 112, nos muestra el tablero del inicio del *Sprint 7*, indicando un total de 32 puntos de historias por completar y 32 tareas por desarrollar por el equipo *Scrum*.

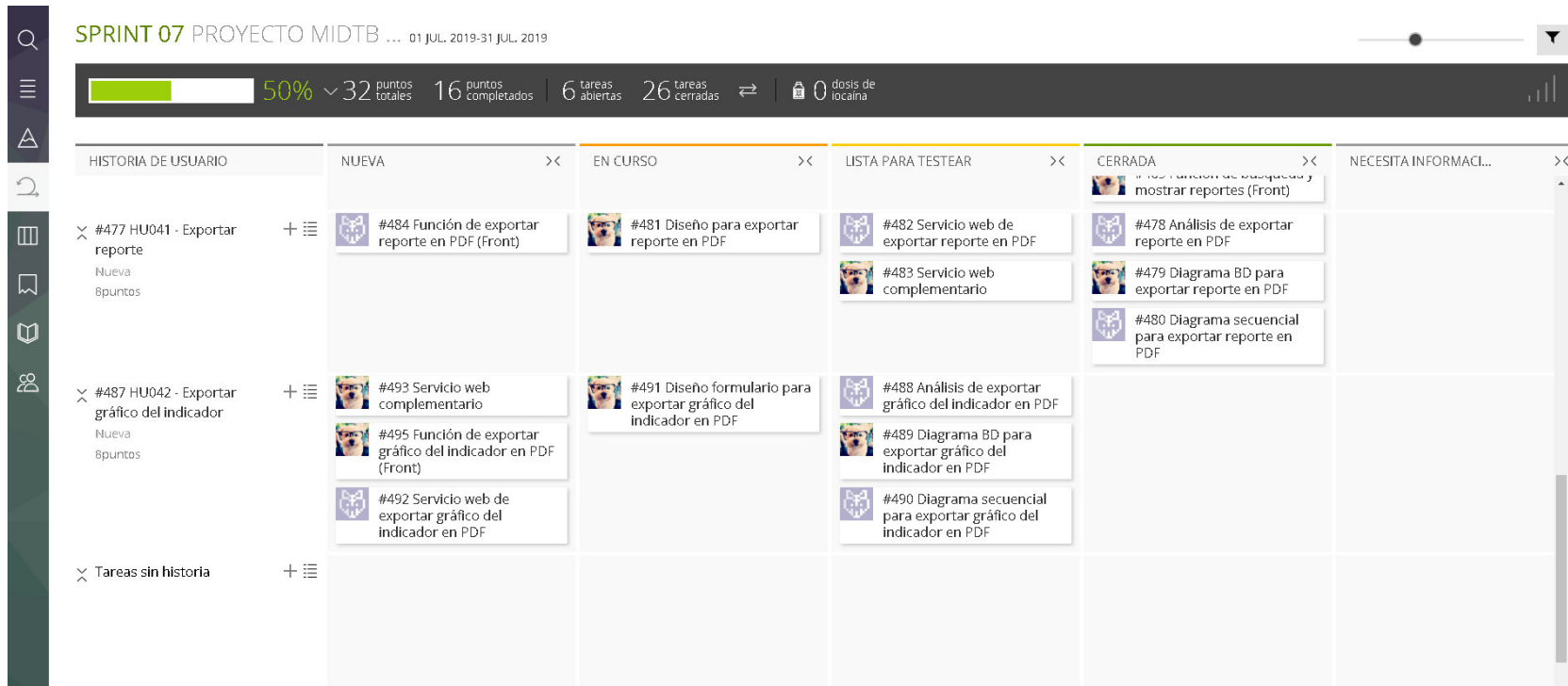


Figura 113. Tablero de tareas del *Sprint 7*- Avance

Fuente: Taiga, 2019.

La figura 113, se muestra el tablero del avance a mitad del *Sprint 7*, indicando 50% de trabajo terminado, faltando 16 puntos de historia por completar y 6 tareas por desarrollar por el equipo *Scrum*.

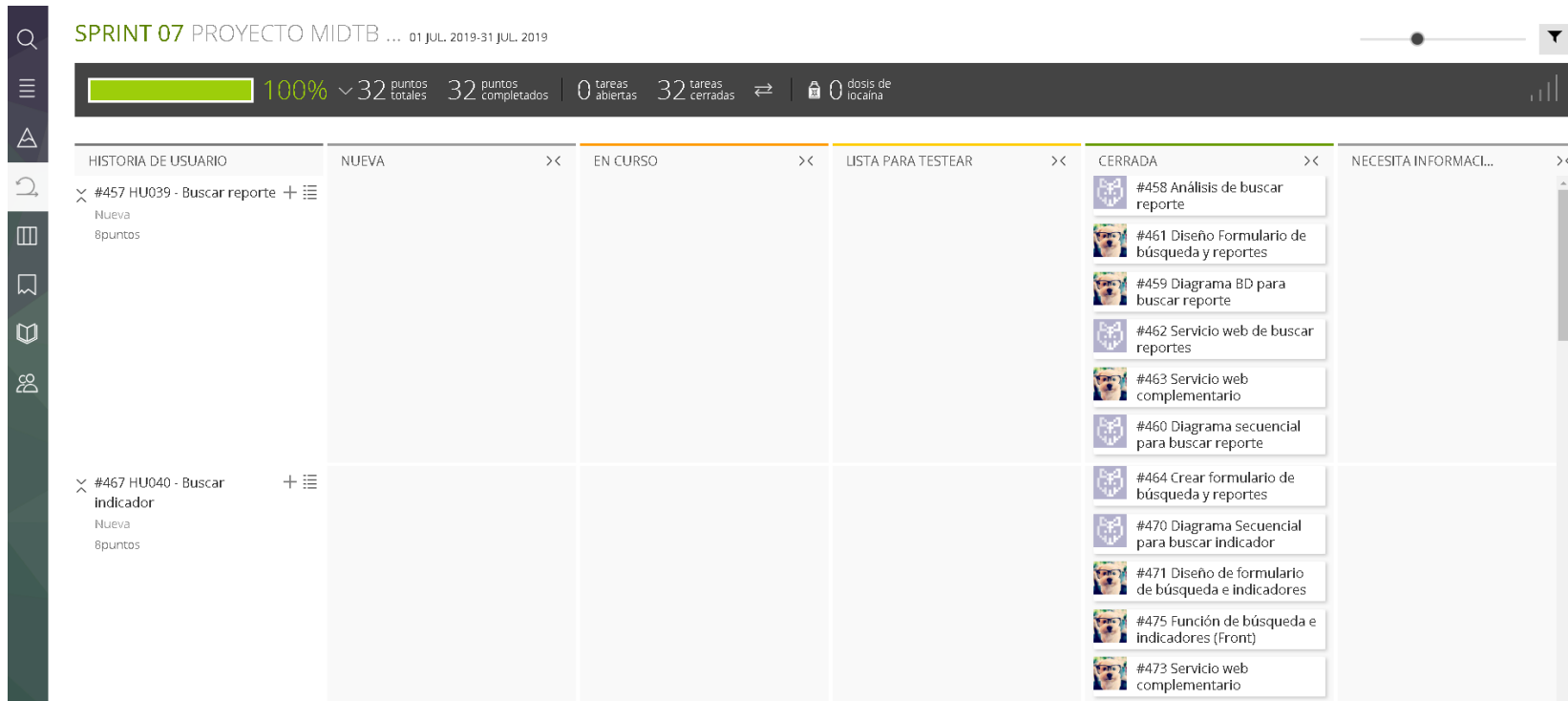


Figura 114. Tablero de tareas del *Sprint 7* - Fin

Fuente: Taiga, 2019.

La figura 114, se muestra el tablero de la finalización del *Sprint 7*, indicando 100% de trabajo terminado (32 puntos de historia completadas y 32 tareas desarrolladas) por el equipo *Scrum*.

4.10.3. Informe de impedimentos e inconvenientes dentro del *Sprint* 7

En las reuniones diarias del *Sprint*, el equipo *Scrum* mencionó que a mitad de la iteración, no tenían las plantillas de los reportes e indicadores definidos y por lo tanto solicitaron al *Product Owner* agilizar dicho percance para que el *Sprint* termine en su tiempo planificado.

4.10.4. Revisión del producto

La revisión del *Sprint* 7 se realizó el 01 de agosto de 2019, con la asistencia del equipo *Scrum* y el Jefe del Laboratorio con sus colaboradores.

En la reunión se demostró el desarrollo del *Sprint* 7 y logrando alcanzar el objetivo planteado. La retroalimentación de los interesados se puede visualizar en el anexo I.

4.10.5. *Sprint burndown*

En esta parte mostraremos el gráfico de trabajo del *Sprint* 7 finalizado, que tenía una estimación de 32 puntos de historia.

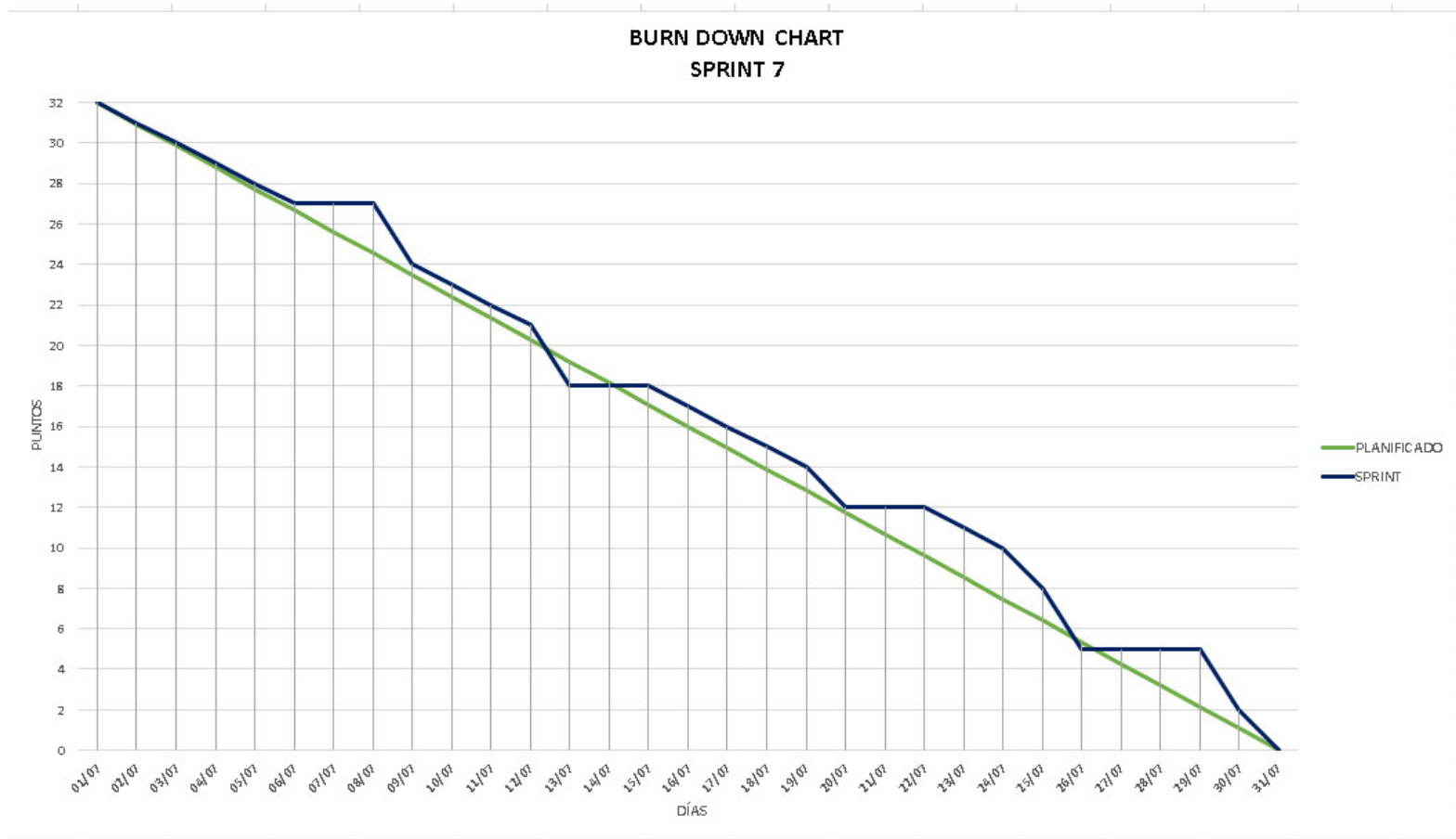


Figura 115. Gráfico de quemado del *Sprint 7*

La figura 115, muestra el grafico de trabajo del *Sprint 7*, que fue planificado desde el 01 de julio al 31 de julio de 2019, culminando la iteración en la fecha planificada.

4.10.6. Retrospectiva

La reunión de la retrospectiva del *Sprint 7* se realizó el 01 de agosto de 2019, después de la revisión del *Sprint* con los interesados.

El equipo *Scrum* expuso que salió bien y que salió mal en el *Sprint* y como mejorar los inconvenientes identificados para el siguiente *Sprint* como se puede ver en la tabla 104.

Tabla 104. Retrospectiva *Sprint 7*

Fecha	01/08/2019	
Número de iteración / <i>Sprint</i>	<i>Sprint 7</i>	
Personas que asistieron a la reunión	Bach. Juan Freyre M. Bach. Carolina Calixto P.	
¿Qué salió bien en el <i>Sprint?</i> (aciertos)	¿Qué no salió bien en el <i>Sprint?</i> (errores)	Lecciones aprendidas (recomendaciones)
<ul style="list-style-type: none">• Que pudimos culminar con todas las tareas asignadas.	<ul style="list-style-type: none">• No nos percatamos de la licencia de la librería de gráficos que se iba a integrar en la aplicación.	<ul style="list-style-type: none">• Revisar que las licencias de los componentes, marco de trabajo, librerías, etc., tengan licencia de código abierto (con la condición de uso comercial)

En la tabla 104 se muestra la retrospectiva del *Sprint 7*, indicando que la librería de gráficos que se estaba utilizando era de código abierto, pero no tenía la condición de uso comercial y como recomendación se buscó otra librería para implementarlo en el proyecto MIDTB.

4.10.7. Presentación del aplicativo

Mostraremos los diseños web que se realizaron en el *Sprint 7*, con las funcionalidades descritas en las historias de usuario y que fueron aprobados por el jefe de laboratorio.



Figura 116. Diseño web 1 – HU038 Buscar reporte

La figura 116, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU038 – Buscar reporte.

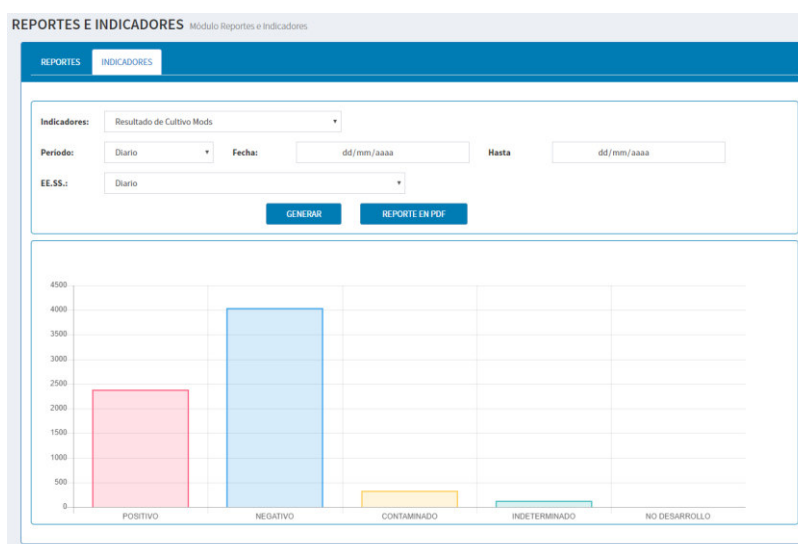


Figura 117. Diseño web 1 – HU039 Buscar indicador

La figura 117, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU039 – Buscar indicador.

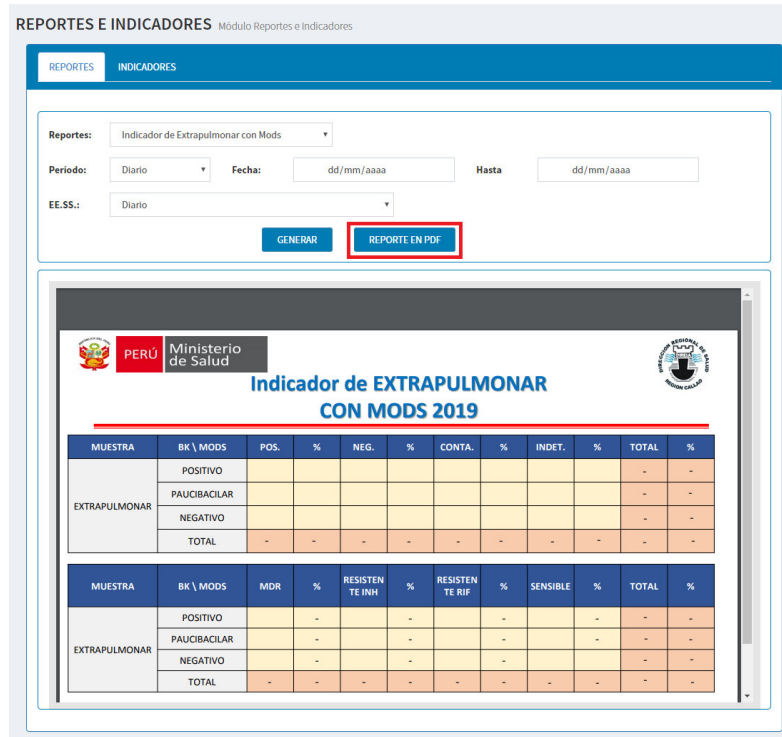


Figura 118. Diseño web 1 – HU040 Exportar reporte

La figura 118, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU040 – Exportar reporte.

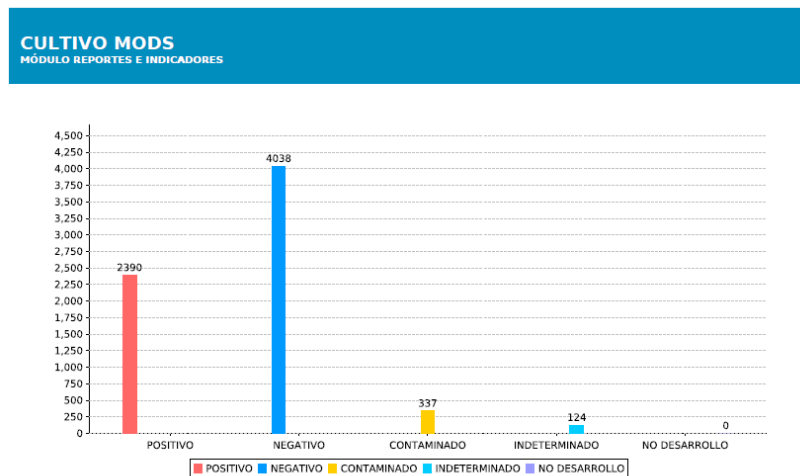


Figura 119. Diseño web 1 – HU041 Exportar gráfico del indicador

La figura 119, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU041 – Exportar gráfico del indicador

4.11. RELEASE 1 – SPRINT 8

En este punto indicamos el desarrollo del *Sprint 8*, logrando el siguiente objetivo: Gestionar las cuentas de usuarios y realizar la carga masiva de información del Excel BD BK 2018.

4.11.1. Sprint *backlog* y prototipos

En este punto mostraremos las tareas identificadas y los prototipos elaborados por el equipo *Scrum* para el *Sprint 8*.

Tabla 105. *Sprint 8* – Tareas de historia de usuario HU042

ID	HU042	USUARIO	Usuario
NOMBRE HISTORIA	Ver usuario		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	4	RIESGO DE DESARROLLO	Bajo
PUNTOS ESTIMADOS	3	ITERACIÓN ASIGNADA	8
RESPONSABLE(S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		
DESCRIPCIÓN:	Como usuario quiero visualizar mis datos personales para verificar que estén correctos y conocer el tiempo restante de mi licencia.		
TAREA(S):	Análisis de ver información del usuario logeado. 1. Diagrama BD para ver información del usuario logeado. 2. Diagrama secuencial para ver información del usuario logeado. 3. Diseño formulario para ver información del usuario logeado. 4. Servicio web de ver información del usuario logeado. 5. Servicio web complementario. 6. Crear formulario para ver información del usuario logeado. 7. Función de ver información del usuario logeado (<i>Frontend</i>).		

CRITERIO(S):

Se debe visualizar los datos personales del colaborador, lugar donde vive el colaborador, correo, nombre de usuario y tiempo faltante para que caduque la licencia del usuario.

PROTOTIPO(S):

A Web Page

← → ↻ http://

FICHA DEL USUARIO

Licencia

TE QUEDAN
XXX
DÍAS

INICIO : XXX FIN : XXX

Datos Personales

Ap. Paterno: Ap. Materno:

Nombres: F. Nacimiento:

DNI: Edad:

Género:

Ubicación

Departamento: Provincia:

Distrito: Dirección:

Credenciales

Correo: Usuario:

En la tabla 105, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario ver usuario.

Tabla 106. Sprint 8 – Tareas de historia de usuario HU043

ID	HU043	USUARIO	Jefe de Laboratorio
NOMBRE HISTORIA	Renovar licencia de usuario		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	3	RIESGO DE DESARROLLO	Bajo
PUNTOS ESTIMADOS	3	ITERACIÓN ASIGNADA	8
RESPONSABLE(S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		

DESCRIPCIÓN:

Como jefe de laboratorio quiero renovar la licencia del colaborador en caso que continúe laborando en el laboratorio para que pueda seguir realizando sus funciones.

TAREA(S):

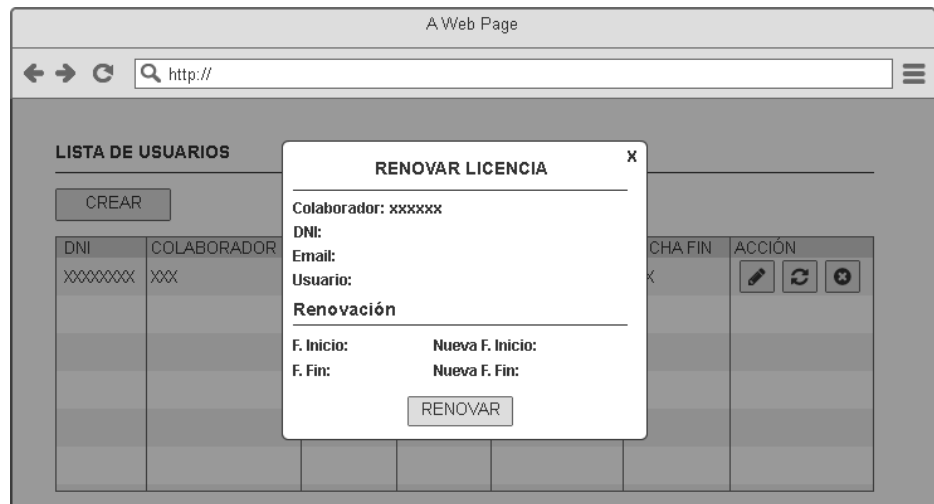
Análisis de inhabilitar y renovar usuario.

1. Diagrama BD para inhabilitar y renovar usuario.
2. Diagrama secuencial para inhabilitar y renovar usuario.
3. Diseño formularios para inhabilitar y renovar usuario.
4. Servicio web de inhabilitar y renovar usuario.
5. Servicio web complementario.
6. Crear formularios para inhabilitar y renovar usuario.
7. Función de inhabilitar y renovar usuario (*Frontend*).
8. Función complementaria (*Frontend*).

CRITERIO(S):

1. Solo se puede renovar a los usuarios habilitados.
2. Al momento de renovar se debe visualizar la fecha de inicio y la fecha fin de la nueva licencia.
3. Solo el jefe del Laboratorio puede renovar.
4. Debe llegar una notificación de renovación al usuario con copia al jefe.
5. Si en caso que no se renueva al usuario, el sistema debe tener una opción para inhabilitarlo.
6. Si se inhabilita al usuario debe colocarse un motivo.
7. Solo el Jefe del Laboratorio puede inhabilitar al usuario.

PROTOTIPO(S):



En la tabla 106, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario renovar licencia de usuario.

Tabla 107. Sprint 8 – Tareas de historia de usuario HU044

ID	HU044	USUARIO	Jefe de Laboratorio
NOMBRE HISTORIA	Caducar la licencia de usuario		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	2	RIESGO DE DESARROLLO	Alto
PUNTOS ESTIMADOS	8	ITERACIÓN ASIGNADA	8
RESPONSABLE(S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		
DESCRIPCIÓN:			
Como jefe de laboratorio quiero que el sistema automáticamente cambie el estado de la licencia ha caducado para que el usuario no pueda realizar ninguna operación en el sistema.			
TAREA(S):			
Análisis de caducar la licencia de usuario automáticamente. 1. Diagrama BD para caducar la licencia de usuario automáticamente. 2. Diagrama secuencial para caducar la licencia de usuario automáticamente. 3. Planificador de caducar la licencia de usuario automáticamente. 4. Método complementario.			
CRITERIO(S):			
1. El sistema debe caducar la licencia automáticamente. 2. Solo a los usuarios habilitados le debe llegar una notificación que su licencia caducó, con copia al Jefe del Laboratorio. 3. Si el usuario está habilitado puede ingresar al sistema solamente para visualizar sus datos personales y licencia, de lo contrario no tendrá acceso al sistema.			
PROTOTIPO(S):			
No tiene prototipo			

En la tabla 107, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario caducar la licencia de usuario

Tabla 108. Sprint 8 – Tareas de historia de usuario HU045

ID	HU045	USUARIO	Jefe de Laboratorio
NOMBRE HISTORIA	ETL del Excel BD BK 2018		
PRIORIDAD EN NEGOCIO	1	RIESGO DE DESARROLLO	Alto
PUNTOS ESTIMADOS	13	ITERACIÓN ASIGNADA	8
RESPONSABLE(S)	- Freyre Medrano, Juan - Calixto Palacios, Carolina		
DESCRIPCIÓN:			
Como jefe de laboratorio quiero que se incorpore al sistema MIDTB la información del Excel BD BK 2018 para tener los reportes e indicadores completos del año 2018.			
TAREA(S):			
Análisis de ETL del Excel BD BK 2018. 1. Diagrama ETL del Excel BD BK 2018. 2. Crear job para el Excel BD BK 2018. 3. Crear transformaciones para el Excel BD BK 2018.			
CRITERIO(S):			
1. Se debe cargar las solicitudes con fecha de recepción 01/01/2018 hasta 26/09/2018 que se encuentra en el Excel BD BK 2018 al sistema MIDTB. 2. Comparar una muestra de 100 solicitudes cargados del Excel BD BK 2018 y MIDTB para su aprobación.			
PROTOTIPO(S):			
No tiene prototipo			

En la tabla 108, se muestra las tareas identificadas y el prototipo de la historia de usuario carga ETL del Excel BD BK 2018.

4.11.2. Generación del *taskboard*

El *Sprint* 8, estuvo planificado desde 09 de septiembre de 2019 hasta el 09 de octubre de 2019, con el objetivo de culminar con las tareas identificadas por el equipo *Scrum*.

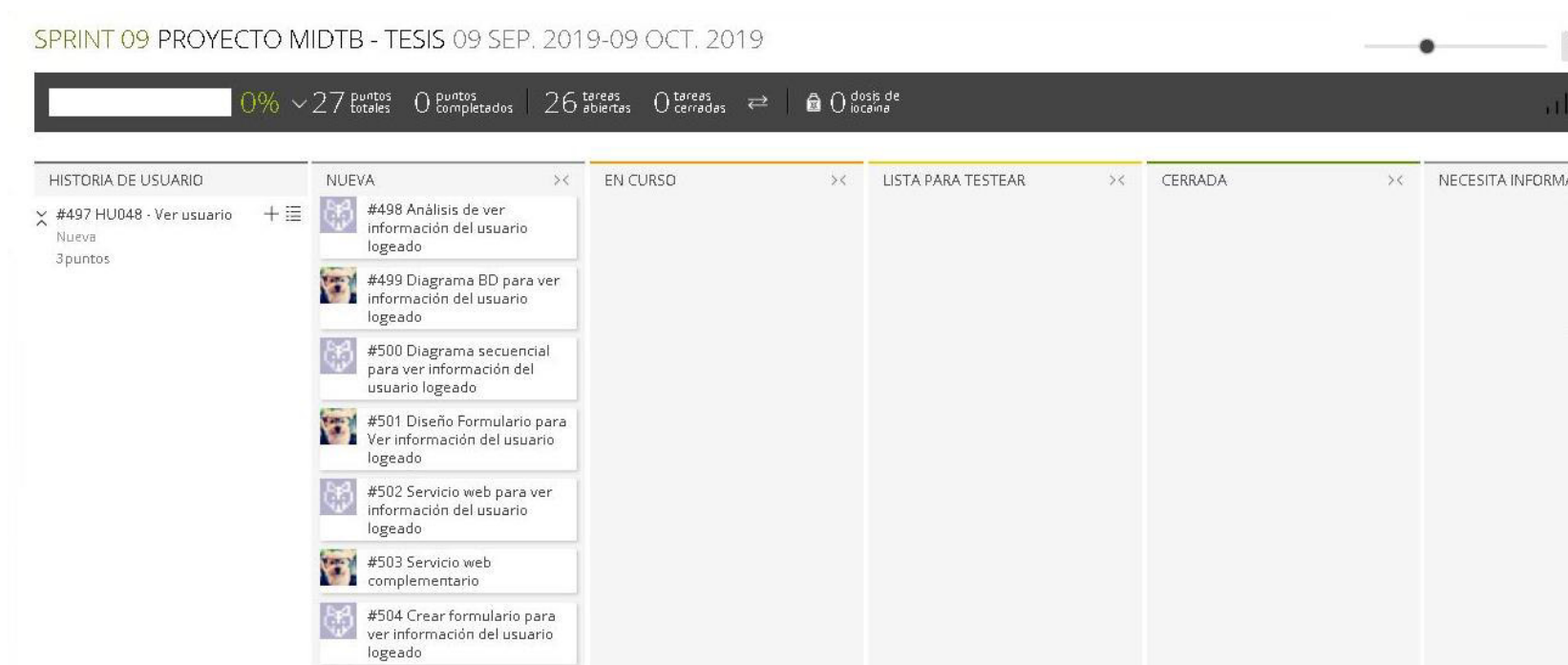


Figura 120. Tablero de tareas del *Sprint* 8 - Inicio

Fuente: Taiga, 2019.

La figura 120, nos muestra el tablero del inicio del *Sprint* 8, indicando un total de 27 puntos de historia por completar y 26 tareas por desarrollar por el equipo *Scrum*.

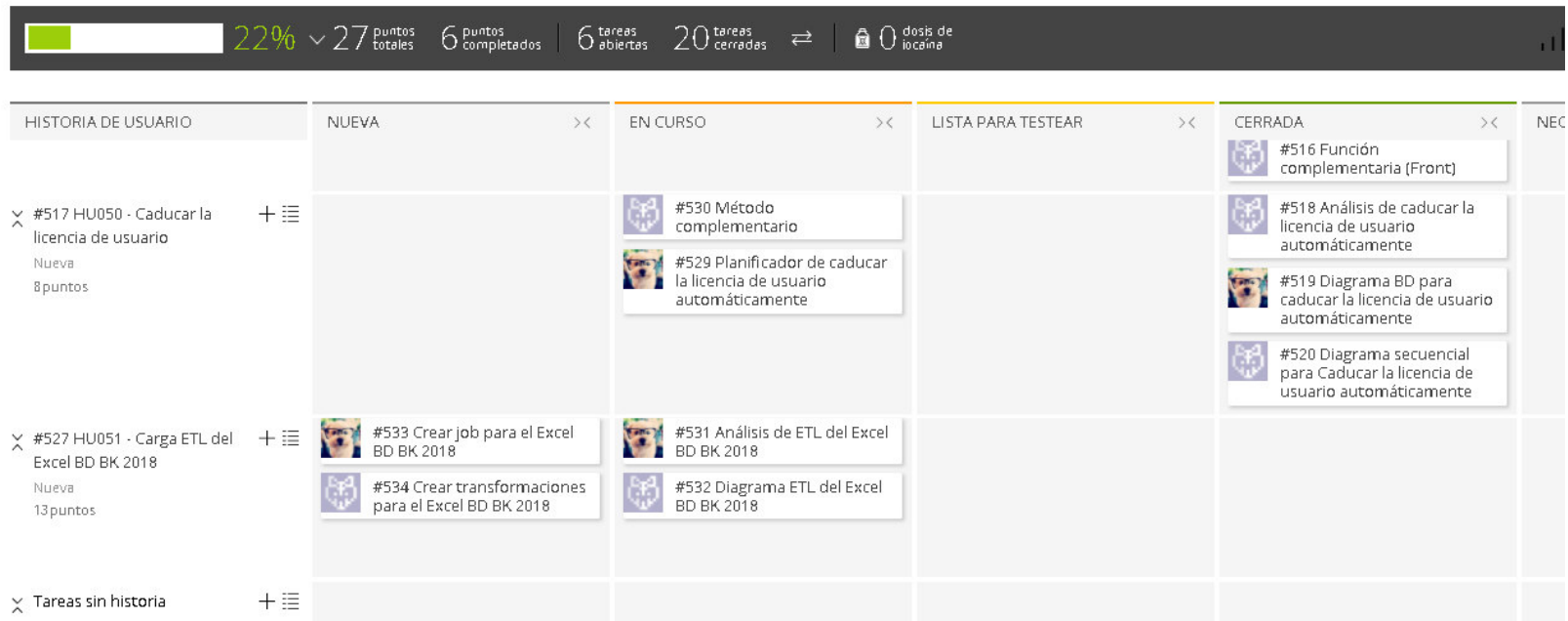


Figura 121. Tablero de tareas del *Sprint 8- Avance*

Fuente: Taiga, 2019.

La figura 121, se muestra el tablero del avance a mitad del *Sprint 8*, indicando 22% de trabajo terminado, faltando 21 puntos de historia por completar y 6 tareas por desarrollar por el equipo *Scrum*.

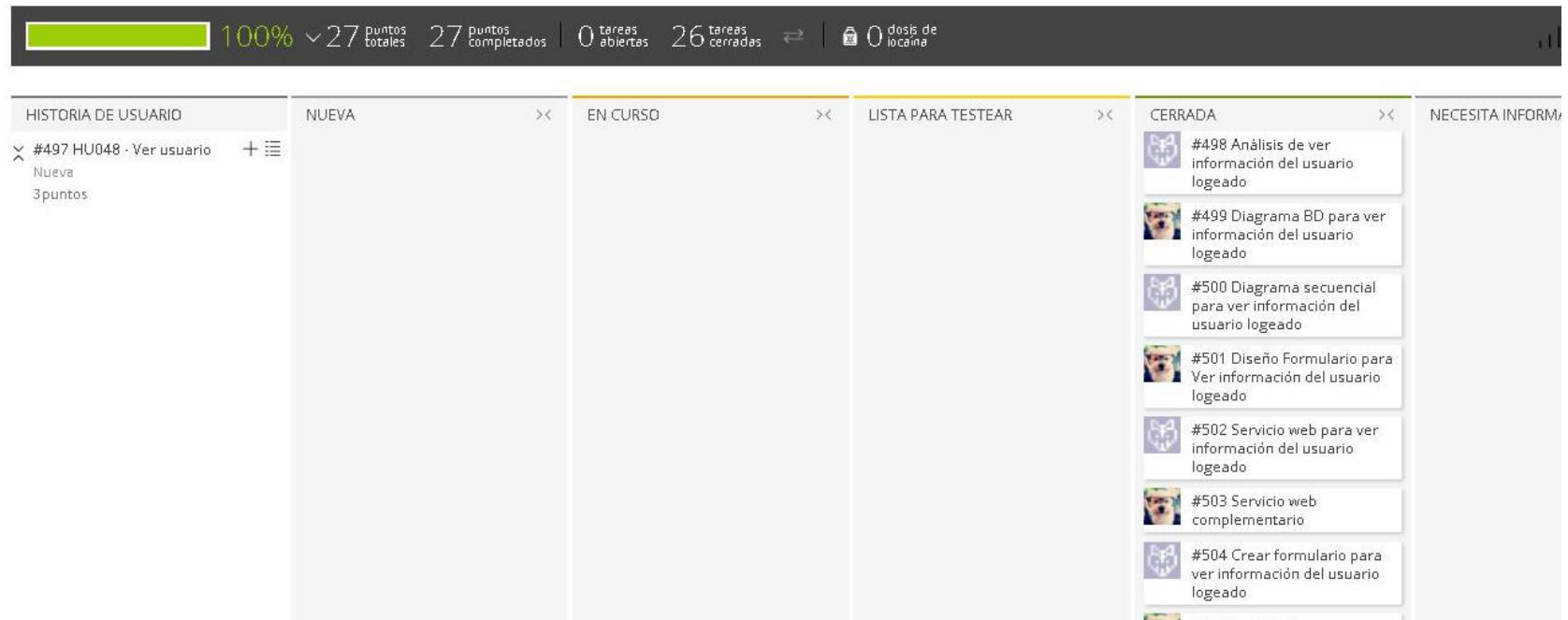


Figura 122. Tablero de tareas del *Sprint 8 - Fin*

Fuente: Taiga, 2019.

La figura 122, se muestra el tablero de la finalización del *Sprint 8*, indicando 100% de trabajo terminado (27 puntos de historia completadas y 26 tareas desarrolladas) por el equipo *Scrum*.

4.11.3. Informe de impedimentos e inconvenientes dentro del *Sprint* 8

En las reuniones diarias del *Sprint*, el equipo *Scrum* mencionó que el impedimento bloqueante en el transcurso de la iteración, fue que el archivo Excel BD BK 2018 brindado por el Laboratorio Referencial de Tuberculosis, contenía celdas vacías siendo datos muy importantes para la carga a la base de datos de MIDTB y como consecuencia atraso las pruebas de ETL.

4.11.4. Revisión del producto

La revisión del *Sprint* 8 se realizó el 05 de septiembre de 2019, con la asistencia del equipo *Scrum* y el Jefe del Laboratorio con sus colaboradores.

En la reunión se demostró el desarrollo del *Sprint* 8 y logrando alcanzar el objetivo planteado. La retroalimentación de los interesados se puede visualizar en el anexo I.

4.11.5. *Sprint burndown*

En esta parte mostraremos el gráfico de trabajo del *Sprint* 8 finalizado, que tenía una estimación de 27 puntos de historia.

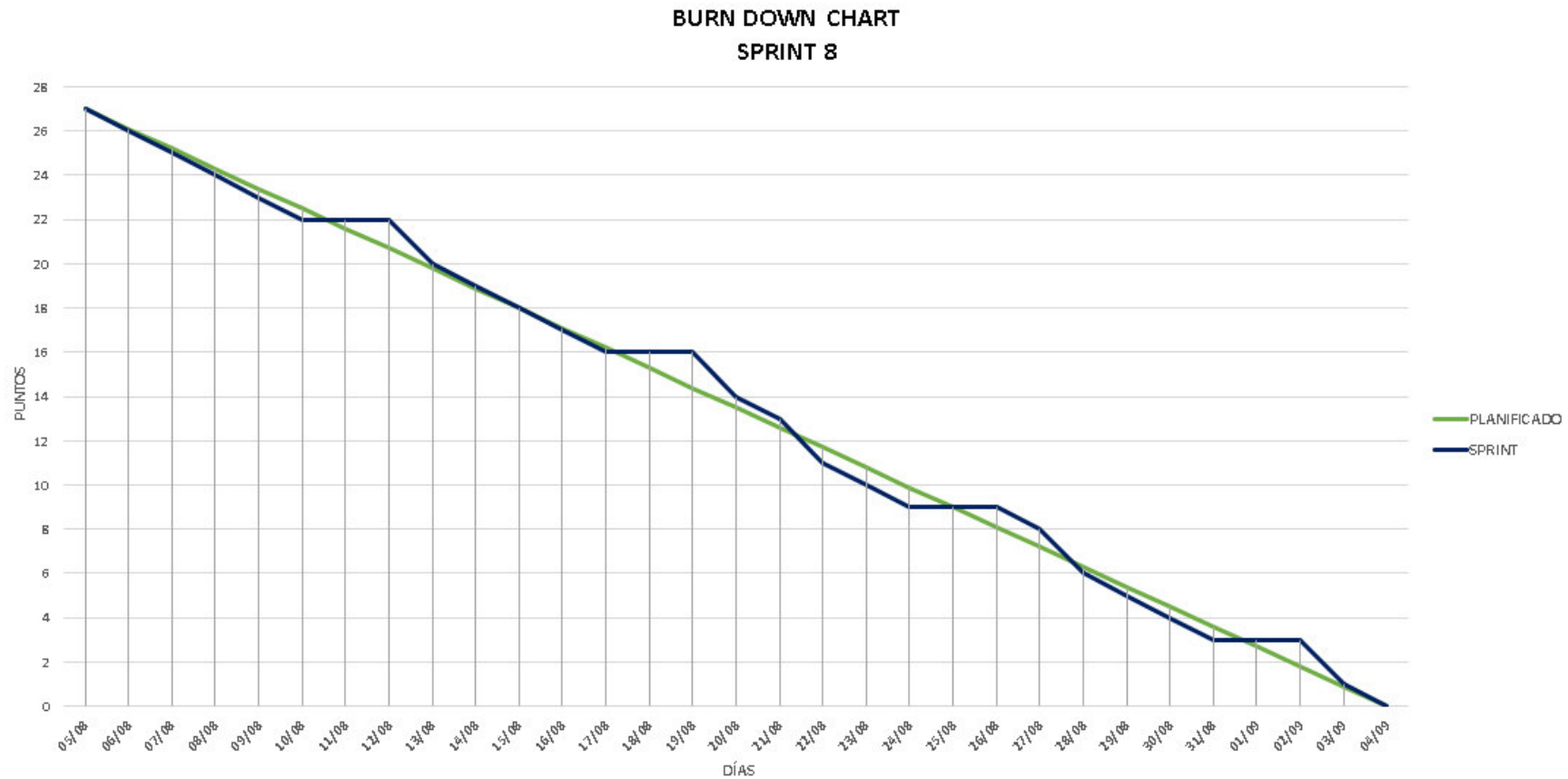


Figura 123. Gráfico de quemado del *Sprint* 8

La figura 123, muestra el grafico de trabajo del *Sprint* 8, que fue planificado desde el 05 de agosto al 04 de septiembre de 2019, culminando la iteración en la fecha planificada.

4.11.6. Retrospectiva

La reunión de la retrospectiva del *Sprint* 8 se realizó el 05 de septiembre de 2019, después de la revisión del *Sprint* con los interesados.

El equipo *Scrum* expuso que salió bien y que salió mal en el *Sprint*, como se puede ver en la tabla 109.

Tabla 109. Retrospectiva *Sprint* 8

Fecha	05/09/2019		
Número de iteración /<i>Sprint</i>	<i>Sprint</i> 8		
Personas que asistieron a la reunión	Bach, Juan Freyre M. Bach. Carolina Calixto P.		
¿Qué salió bien en el <i>Sprint</i>? (aciertos)	¿Qué no salió bien en el <i>Sprint</i>? (errores)	Lecciones aprendidas (recomendaciones)	
<ul style="list-style-type: none">• Que pudimos culminar con todas las tareas asignadas.	<ul style="list-style-type: none">• Solamente 2 personas sabían implementar proceso de ETL.	<ul style="list-style-type: none">• Realizar capacitación de ETL al equipo <i>Scrum</i>.	

En la tabla 109, se muestra la retrospectiva del *Sprint* 8, se puede apreciar que solamente 2 personas sabían implementar proceso de ETL y por tal motivo para mejorar las habilidades del equipo se recomendó realizar capacitaciones de ETL.

4.11.7. Presentación del aplicativo

Mostraremos los diseños web que se realizaron en el *Sprint* 8, con las funcionalidades descritas en las historias de usuario y que fueron aprobados por el jefe de laboratorio.

FICHA DEL USUARIO Módulo Usuario

Licencia

TE QUEDAN
8
DÍAS

INICIO : 29/09/2018 FIN : 13/01/2020

Datos Personales

Ap. Paterno:	<input type="text" value="FREYRE"/>	Ap. Materno:	<input type="text" value="MEDRANO"/>
Nombres:	<input type="text" value="JUAN"/>	F. Nacimiento:	<input type="text" value="07/03/1990"/>
DNI:	<input type="text" value="46342681"/>	Edad:	<input type="text" value="29"/>
Género:	<input type="text" value="MASCULINO"/>		

Ubicación

Departamento:	<input type="text" value="CALLAO"/>	Provincia:	<input type="text" value="PROV. CONST. DEL CALLAO"/>
Distrito:	<input type="text" value="CALLAO"/>	Dirección:	<input type="text" value="CALLAO"/>

Credenciales

Correo:	<input type="text" value="juan.freyre@hotmail.com"/>	Login:	<input type="text" value="JFREYREM"/>
---------	--	--------	---------------------------------------

Figura 124. Diseño web 1 – HU042 Ver usuario

La figura 124, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU042 – Ver usuario.

RENOVAR LICENCIA ×

Colaborador :

DNI :

Email :

Usuario :

RENOVACIÓN

Inicio :	<input type="text" value="F. Inicio"/>	Nvo Inicio :	<input type="text" value="Nueva F. Inicio"/>
Fin :	<input type="text" value="F. Fin"/>	Nvo Fin :	<input type="text" value="Nueva F. Fin"/>

Figura 125. Diseño web 1 – HU043 Renovar licencia de usuario

La figura 125, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU043 – Renovar licencia de usuario.

INHABILITAR USUARIO

Colaborador: APELLIDOS Y NOMBRES

DNI: XXXXXXXX

Email: NAPELLIDO@YAHOO.ES

Usuario: NAPELLIDOA

INHABILITACIÓN

Motivo: Motivo

INHABILITAR

Figura 126. Diseño web 1 – HU044 Caducar la licencia de usuario

La figura 126, se puede apreciar el diseño web del prototipo 1 de la historia de usuario HU044 – Caducar la licencia de usuario.

4.12. RETROSPECTIVA DEL PROYECTO

Se pudo culminar con todas las tareas asignadas en el tiempo establecido para todos los *Sprint* que conforman nuestro sistema web.

Lo que no salió bien en los *Sprints* y nos trajo inconvenientes fueron los siguientes casos:

- Faltó un servicio de control de versiones.
- Atender incidencias notificadas por el cliente.
- Configuración en el servidor de calidad.
- Ordenadores fallando.
- Extensión de las exportaciones en Excel incorrecto.
- Despliegue de los componentes.
- Descanso médico.
- Excel BD BK con celdas vacías.

Las recomendaciones que se dieron para resolver los inconvenientes identificados en las reuniones de retrospectiva fueron:

- Implementar un control de versiones.
- Estrategia para incidencias en producción.
- Realizar un plan de pruebas.
- Definir las versiones del software que trabaja el cliente.
- Coordinar los despliegues después de la hora de trabajo del laboratorio.
- Capacitación de funciones al equipo *Scrum*.
- Revisar las fuentes de origen antes de realizar las pruebas ETL.

4.13. PROJECT BURNDOWN DEL PROYECTO

En esta parte mostraremos el gráfico de trabajo del proyecto MIDTB, que tenía 219 puntos de historia.

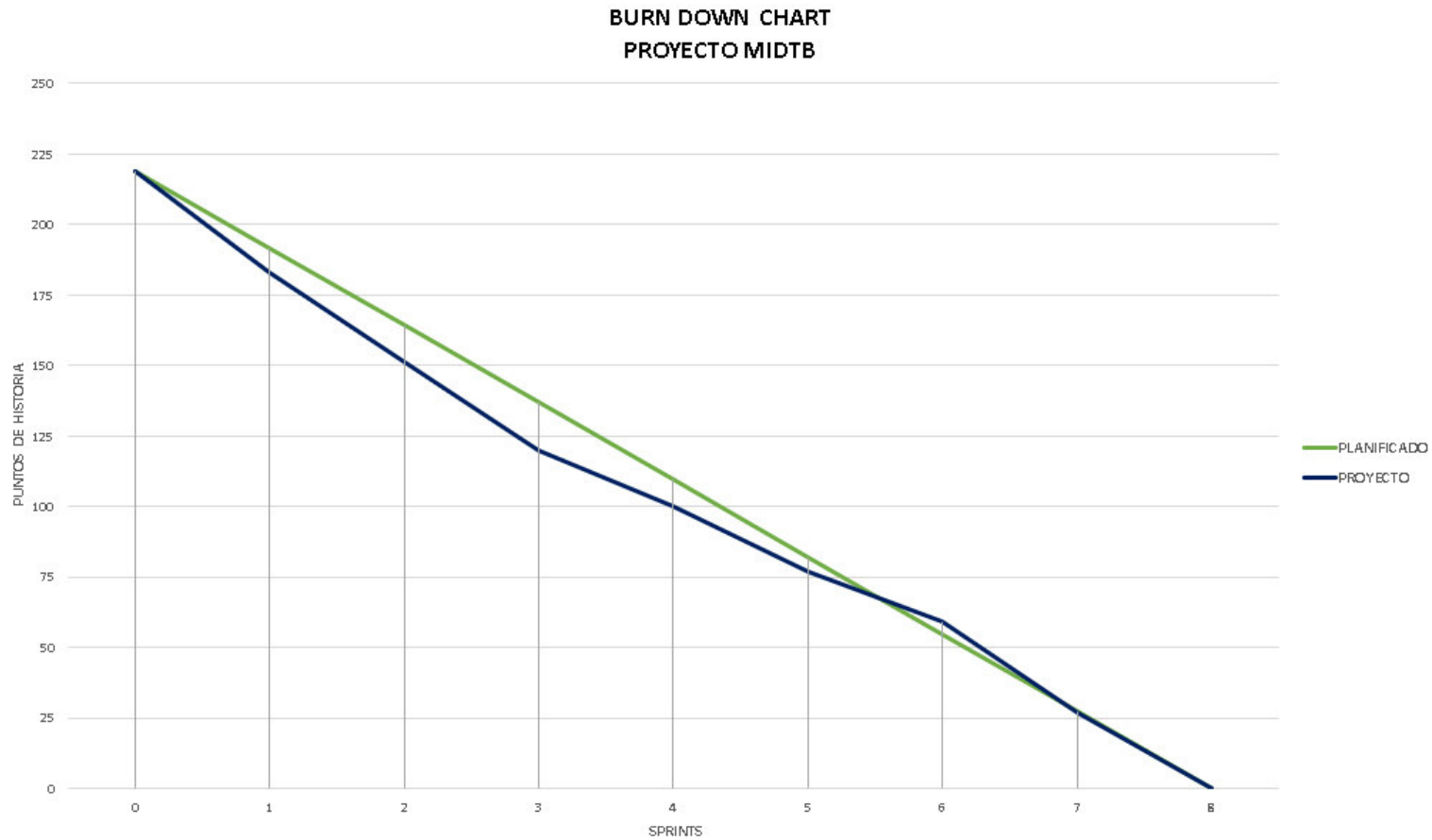


Figura 127. Project Burn down

La figura 127, muestra el grafico de trabajo del Proyecto MIDTB, que fue realizado con una totalidad de 219 puntos, teniendo un promedio aproximado de 27 puntos de historia por cumplir por cada iteración, como se visualiza en el grafico se pudo cumplir con la planificación del proyecto.

4.14. CONSTRUCCIÓN DE LA APLICACIÓN

En esta sección explicaremos sobre el entorno tecnológico que se utilizó para el desarrollo del sistema web, el modelado de la base de datos realizado con el IDE *Workbench* y los tipos de pruebas que se realizaron para garantizar la calidad del sistema MIDTB.

4.14.1. Plataforma de trabajo

Para el desarrollo del sistema Laboratorio TB, utilizaremos las siguientes herramientas:

- Windows 10 Pro
- Java 8
- Mysql *Server* 5.7
- Netbeans 8.1
- Servidor Apache Tomcat 8
- MySQL Workbench 6.3 *CE*
- Balsamiq mockups 3
- Ms Project 2013
- Microsoft Office 2013
- Git 2
- Taiga.io 5

4.14.2. Modelado base de datos

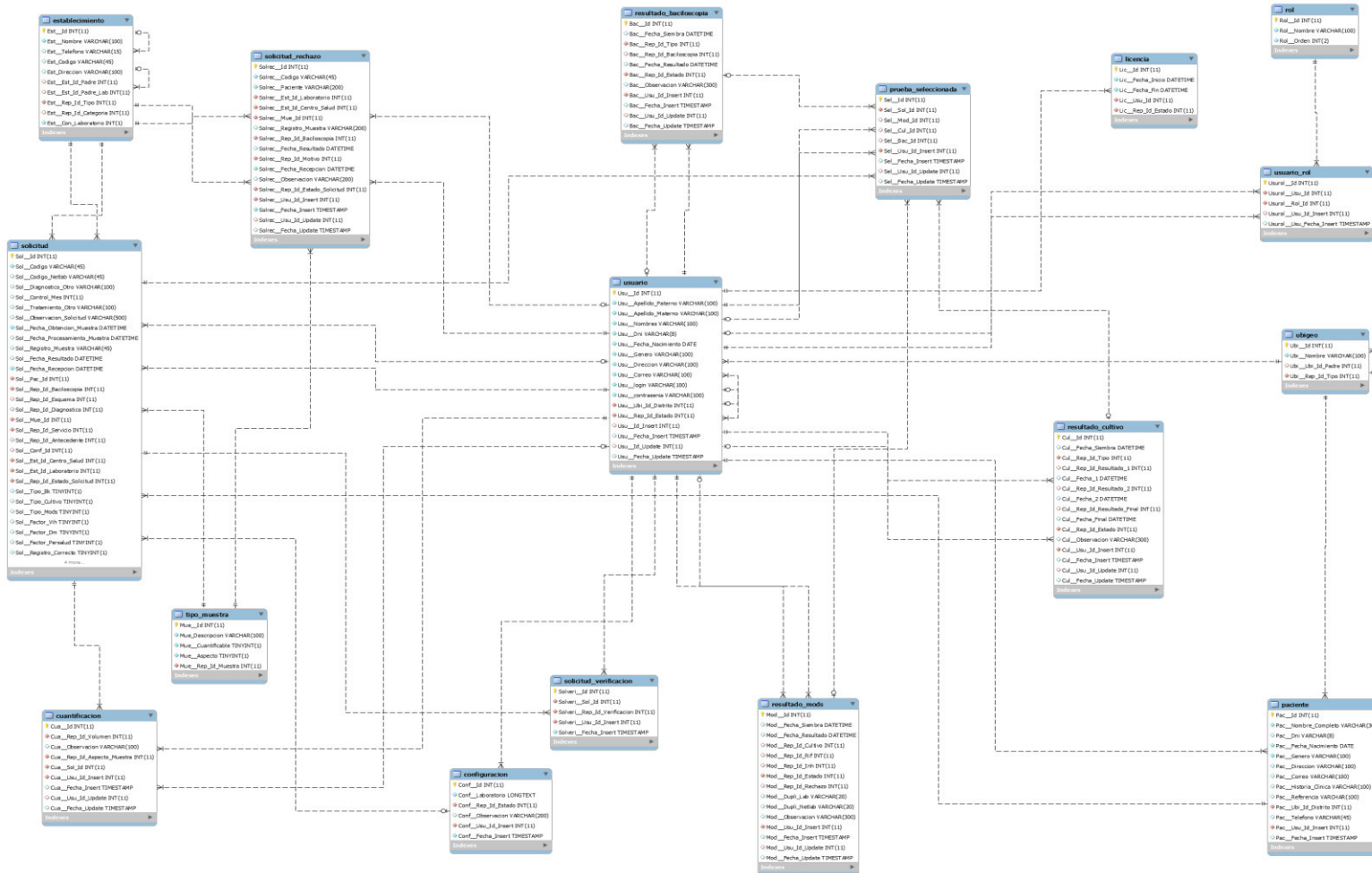


Figura 128. Modelo de base de datos

En la figura 128, nos muestra la base de datos que tendrá comunicación con el sistema Laboratorio TB, para almacenar todas transacciones y búsquedas de la información del laboratorio.

4.14.3. Pruebas del sistema

En esta sección describiremos las pruebas del sistema MIDTB por cada *Sprint* e informes de resultados de todas las pruebas que se realizaron en el proyecto.

Los casos de pruebas se encuentran detallado por cada *Sprint* en el anexo J, en la tabla 90 se visualiza el resumen de la ejecución del 1er ciclo y en la tabla 91 la ejecución del 2do ciclo de los casos de pruebas.

Tabla 110. Resumen de la ejecución de los casos de prueba – 1er ciclo

SPRINT	# CP	ESTADO			SEVERIDAD			# EJECUCIÓN CP	
		Validado	Fallido	Resuelto	Crítica	Media	Baja	CP	%
1	48	46	2	0	34	0	14	48	100%
2	46	45	1	0	36	0	10	46	100%
3	37	24	13	0	15	9	13	37	100%
4	18	11	7	0	0	0	18	18	100%
5	8	4	4	0	0	7	1	8	100%
6	6	6	0	0	0	6	0	6	100%
7	6	4	2	0	0	5	1	6	100%
8	13	9	4	0	6	4	3	13	100%
TOTAL	182	149	33	0	91	31	60	182	100%

En la tabla 110, se muestra los datos obtenidos de la ejecución del 1er ciclo de los casos de prueba, teniendo un total de 33 casos de pruebas fallidos.

Tabla 111. Resumen de la ejecución de los casos de prueba – 2do ciclo

SPRINT	# CP	ESTADO			SEVERIDAD			# EJECUCIÓN CP	
		Validado	Fallido	Resuelto	Crítica	Media	Baja	CP	%
1	48	46	0	2	34	0	14	48	100%
2	46	45	0	1	36	0	10	46	100%
3	37	24	0	13	15	9	13	37	100%
4	18	11	0	7	0	0	18	18	100%
5	8	4	0	4	0	7	1	8	100%
6	6	6	0	0	0	6	0	6	100%
7	6	4	0	2	0	5	1	6	100%
8	13	9	0	4	6	4	3	13	100%
TOTAL	182	149	0	33	91	31	60	182	100%

En la tabla 111, se muestra los datos obtenidos de la ejecución del 2do ciclo de los casos de prueba, levantando las 33 observaciones del 1er ciclo reduciendo el total de casos de pruebas fallidos a 0.

Cumpliendo con las ejecuciones de los casos de prueba se logró cubrir la cobertura en todos los *Sprint*, en la figura 129 se muestra la totalidad de cobertura de los casos de prueba.

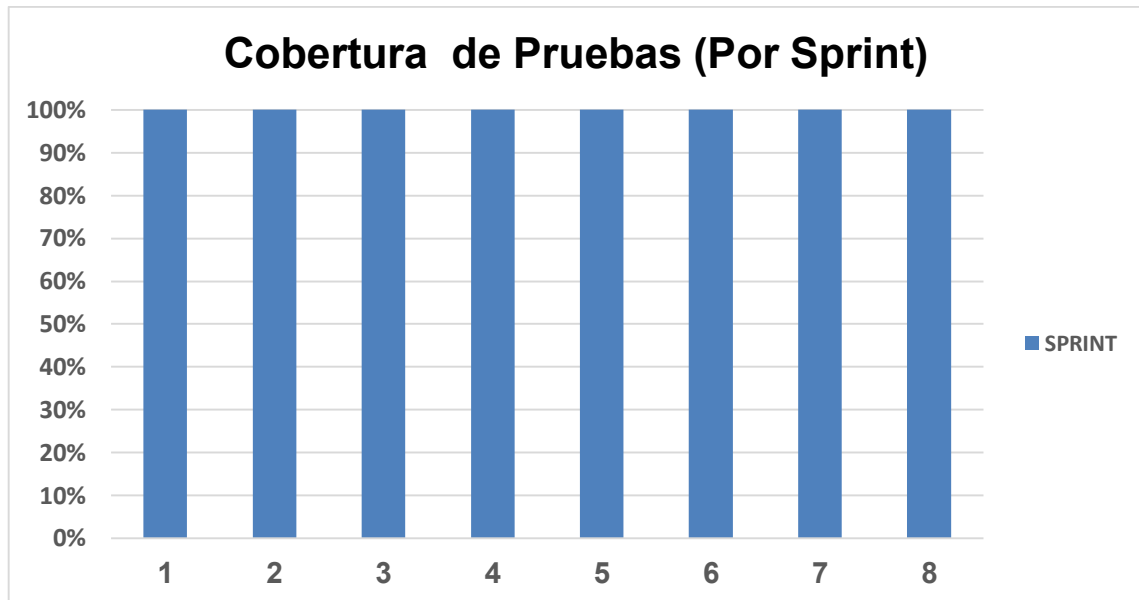


Figura 129. Cobertura de pruebas por *Sprint*

En la figura 129 se visualiza que se cumplió al 100% la cobertura de los casos de prueba en todos los *Sprint*.

El resultado obtenido de la ejecución del 1er ciclo de los casos de pruebas de todo el proyecto se obtuvo un 18% fallido como se puede visualizar en la figura 129 y resolviendo dichos errores en el 2do ciclo, como se muestra en la figura 130.

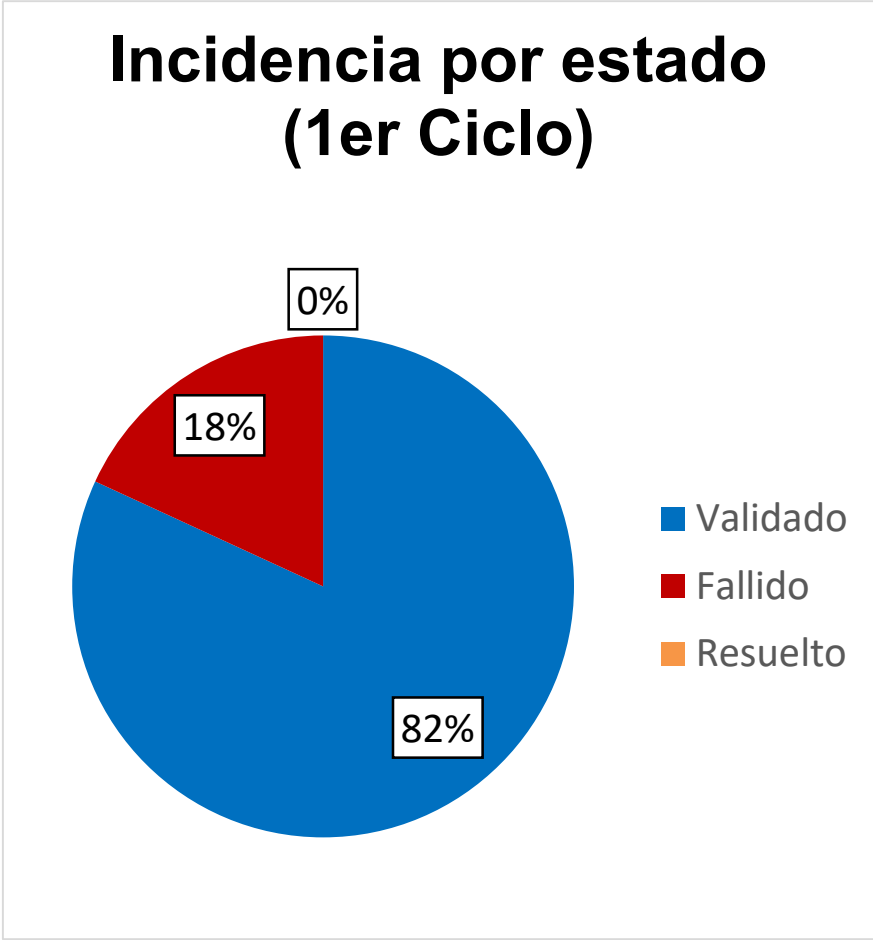


Figura 130. Incidencia por estado - 1er ciclo

En la figura 130, se visualiza la incidencia por estado de la ejecución de los casos de pruebas del 1er ciclo del proyecto, logrando superar el indicador de calidad (75% Validado)

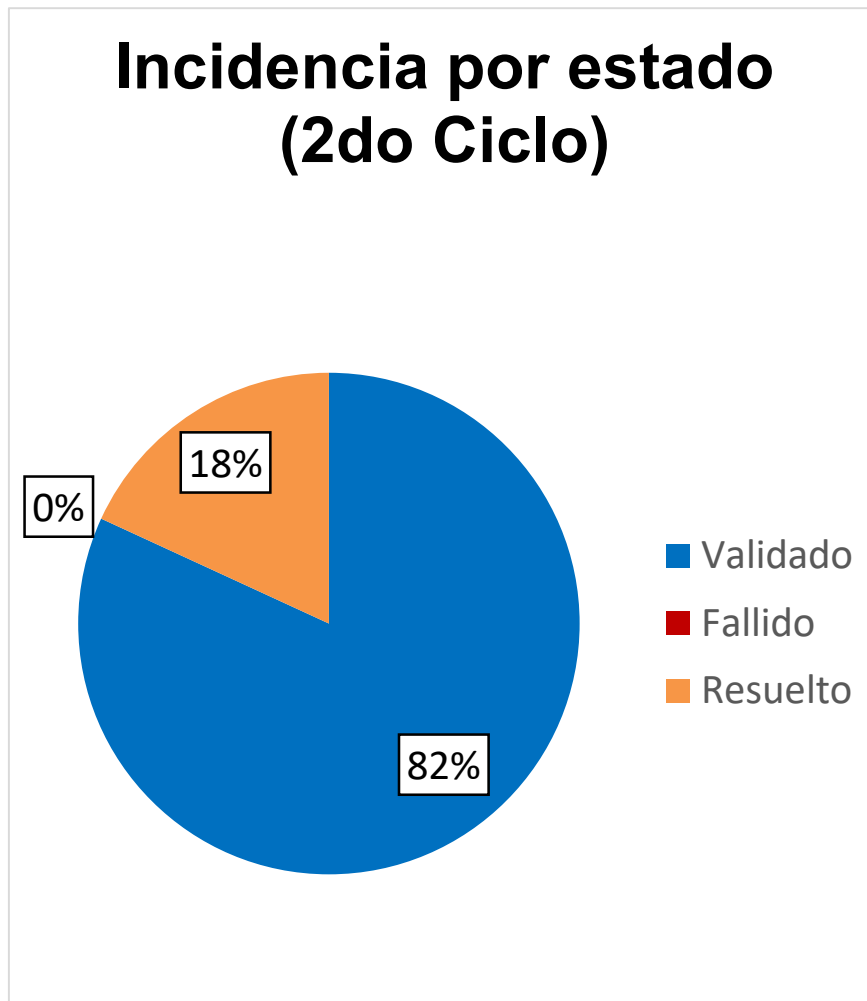


Figura 131. Incidencia por estado - 1er ciclo

En la figura 131, se visualiza la incidencia por estado de la ejecución de los casos de pruebas del 2do ciclo del proyecto, levantando las observaciones de los casos fallidos y obteniendo 18% de casos resueltos.

Como parte de la calidad de *software* se requiere que la tendencia de incidencia por los casos fallidos no supere el 35% por *Sprint*, siendo este indicador muy *importante para conocer en donde* encuentra el problema para el desarrollo de un proyecto.

De los resultados obtenidos de la ejecución de los casos de prueba del 1er ciclo por cada *Sprint*, se logró realizar el grafico del indicador de tendencia de incidencias de los casos fallidos como se visualiza en la figura 131.

Tendencia de Incidencia (Fallido)

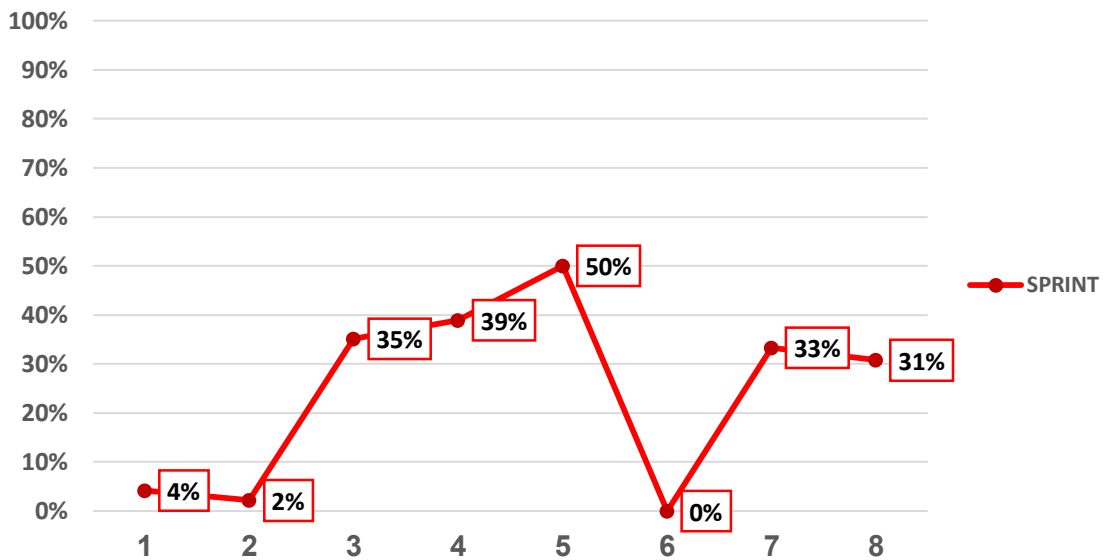


Figura 132. Tendencia de incidencia (Fallido)

En la figura 132 se muestra el gráfico de tendencias de incidencia por caso fallido, teniendo el equipo de *Scrum* complicaciones en el desarrollo de los *Sprints* 4 y 5, no logrando la aceptación del indicador (rango de aceptación de 0% a 35%)

Como parte de la calidad de software también se requiere conocer la severidad para medir la importancia de cada caso de prueba, por ese motivo se recopiló la severidad de todos los casos del proyecto como se visualiza en la figura 133.

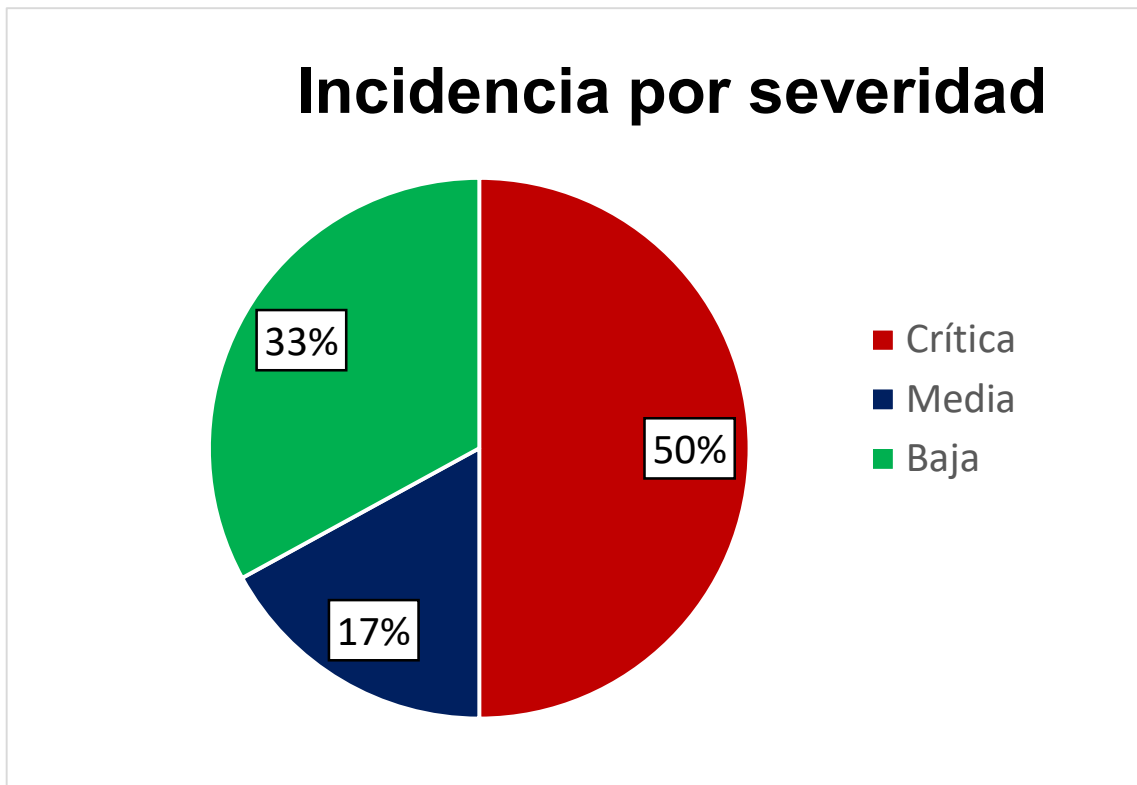


Figura 133. Incidencia por severidad

En la figura 133, se muestra los tipos de severidad siendo el más alto el tipo “Crítica” con 50% de casos de prueba.

4.15. IMPLEMENTACIÓN

En esta sección explicaremos sobre la instalación del sistema MIDTB en el ambiente de producción, el desarrollo del manual de usuario en caso de dudas o para conocimiento de nuevos colaboradores del laboratorio y por último mencionaremos sobre la capacitación del sistema en el Laboratorio Referencial.

4.15.1. Instalación y configuración del *software*

Los componentes del sistema están alojados en diferentes servidores de *DigitalOcean*, se debe instalar los recursos necesarios para el despliegue de cada componente. En la figura 134 se muestra el diagrama de despliegue del proyecto MIDTB.

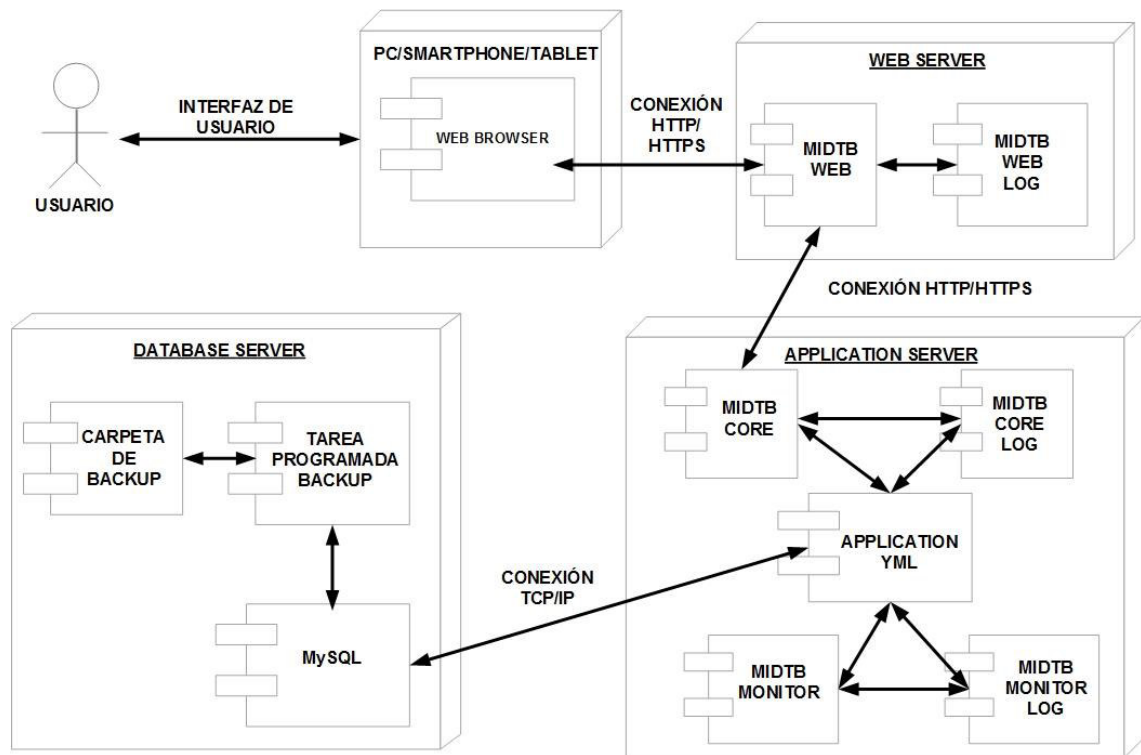


Figura 134. Diagrama de despliegue MIDTB

En la figura 134, se muestra los servidores con sus respectivos componentes y la comunicación entre ellos.

Cabe destacar que en el servidor de base de datos se realiza una tarea programada que se ejecuta cada día a las 21 horas dejando como resultado un respaldo de la base de datos del MIDTB.

En el servidor de aplicaciones y web se crea cada día un archivo de registro de la ejecución de los componentes MIDTB CORE, MIDTB MONITOR y MIDTB WEB.

4.15.2. Puesta en marcha: implementación final

La implementación del sistema está en ejecución desde el 15 de septiembre del 2019 como se puede observar en el anexo K la conformidad del usuario y desde esa fecha se está realizando soporte de aplicación y mejoras a MIDTB.

4.15.3. Manual del sistema

En esta sección mostraremos los requisitos necesarios para el uso del MIDTB, el manual de usuario administrador y estándar, cuyo objetivo es brindar la comprensión de las funcionalidades del sistema web.

El manual del sistema se puede visualizar en el anexo L.

4.15.4. Capacitación a los usuarios

La capacitación a los colaboradores del Laboratorio de Tuberculosis se realizó el día 13 de septiembre del 2019 a las 14 horas, exponiendo el flujo completo del sistema y contestando sus observaciones para el mejor manejo de MIDTB.

Al finalizar la reunión se realizó un acta de capacitación detallando los temas expuestos de MIDTB y quedando como constancia la asistencia de los colaboradores que participaron en dicha capacitación.

El acta de capacitación del sistema MIDTB se puede visualizar en el anexo M.

CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE COSTO Y BENEFICIO

En el presente capítulo trataremos sobre el análisis de Costos-Beneficios para mencionar los recursos principales del proyecto y los gastos que se generaron para implementar el sistema MIDTB.

Por último describiremos los beneficios tangibles e intangibles para la elaboración del análisis de sensibilidad, para conocer el éxito del proyecto y justificar que los costos son menores a los beneficios.

5.1. ANÁLISIS DE COSTOS

En esta sección se detalla el análisis de los costos que implica el desarrollo del sistema MIDTB.

5.1.1. Recursos Humanos

Para el análisis se tomó en cuenta los recursos humanos que contribuyeron para el desarrollo del sistema MIDTB.

Tabla 112. Análisis de costo de recursos humanos

Ítem	Descripción de actividad	Cant.	Meses	Sueldo Mensual (S/)	Monto (S/)
1	<i>Scrum Master</i>	1	10	3 000,00	30 000,00
2	<i>Product Owner</i>	1	10	2 000,00	20 000,00
3	<i>Scrum Team</i>	1	10	9 000,00	90 000,00
Costo total de RRHH					S/ 140 000,00

En la tabla 112, se puede observar el equipo del proyecto que estuvo conformado por 9 profesionales siendo un *Scrum Master*, un *Product Owner* y 7 colaboradores en el *Scrum Team*, que cumplieron con los perfiles que se requería para el proyecto, para más detalle ver el anexo N.

Tabla 113. Análisis de costo de recursos humanos – Scrum Team

Ítem	Colaborador	Cant.	Meses	Sueldo Mensual (S/)	Monto (S/)
1	Analista de sistemas	1	10	1 500,00	15 000,00
2	Arquitecto de software	1	10	1 500,00	15 000,00
3	Analista desarrollador FullStack	2	10	1 200,00	24 000,00
4	Administrador de base de datos	1	10	1 200,00	12 000,00
5	Analista de calidad	2	10	1 200,00	24 000,00
Costo total de RRHH					S/ 90 000,00

En la tabla 113, se puede observar en detalle los colaboradores del *Scrum Team*, el tiempo que laboraron en el proyecto y las remuneraciones que percibieron.

5.1.2. Recursos de hardware

Son los costos que se tuvieron por la adquisición de equipos para el desarrollo del sistema MIDTB.

Tabla 114. Análisis de costo de recursos de hardware

Ítem	Descripción	Cant.	Costo unitario (S/)	Costo Total (S/)
1	Impresora multifuncional Epson L555	1	0,00	0,00
2	PC B250M PRO-VDH MSI CORE I7-6700 3.40 GHZ DISCO DURO 1TB SATA 7200RPM - MEMORIA RAM DDR4 8GB	9	0,00	0,00
3	Servidor Digital Ocean - Estándar 4 v CPUs, 8Gb RAM y 160 SSD DISK x 10 meses	2	280,00	5600,00
4	Proyector Multimedia VPL-DX220 SONY	1	0,00	0,00
Costo total de recursos de hardware				S/ 5 600,00

Como se observa en la tabla 114, el único costo que se realizó fue de los servidores virtuales para los ambientes de desarrollo y calidad, los otros equipos mencionados con costo cero es por motivo que el equipo del proyecto lo tienen a su disposición.

5.1.3. Recursos de software

En esta sección se menciona los programas utilizados para el desarrollo del sistema MIDTB.

En la tabla 115, mencionamos el análisis de costos de recursos de *software* que nos han servido para el desarrollo del sistema MIDTB.

Tabla 115. Análisis de costos de recursos de software

Item	Nombre del programa	Cant.	Precio unitario (S/)	Monto (S/)
1	Ms. Project 2013	1	0,00	0,00
2	MySQL Workbench 6.3 CE	9	0,00	0,00
3	MySQL Server 5.7	9	0,00	0,00
4	Microsoft Office 2013	9	0,00	0,00
7	Windows 10 PRO 64bits	9	0,00	0,00
8	Rational Rose 2017	3	0,00	0,00
9	Bizagi Modeler 2.9	9	0,00	0,00
10	Netbeans 8.1	9	0,00	0,00
11	Java 8	9	0,00	0,00
12	Balsamiq mockups 3	9	0,00	0,00
13	Spring Framework 5	5	0,00	0,00
14	Apache POI 3.17	5	0,00	0,00
15	Ireport & JasperReport 6	5	0,00	0,00
16	Postman 5.5.4	5	0,00	0,00
17	Apache Jmeter 5.2.1	2	0,00	0,00
18	SonarQube 8.2	2	0,00	0,00
19	Adobe Illustrator CC x 10 meses	1	0,00	0,00
20	Adobe Photoshop CC x 10 meses	1	0,00	0,00
21	Adobe Reader CC	9	0,00	0,00
22	Git 2.16.2	9	0,00	0,00
23	HTML 5	5	0,00	0,00
24	CSS3	5	0,00	0,00
25	JQUERY 3	5	0,00	0,00
26	Apache Tomcat 8.0	5	0,00	0,00
27	Taiga.io 5	3	0,00	0,00
28	Chart.js 2.5.0	9	0,00	0,00
Costo total de recursos de software				S/ 0,00

En la tabla 115, se observa los principales programas que se utilizaron para el proyecto MIDTB, teniendo un costo cero por motivo el equipo del proyecto lo tienen instalados en sus ordenadores.

5.1.4. Otros Costos

Es el costo por los servicios primordiales para el equipo del proyecto y desarrollo del sistema MIDTB.

Tabla 116. Análisis de otros costos

Ítem	Costos variables	Cant.	Monto (S/)	Costo Total (S/)
1	Pagos de luz	1	100,00	100,00
2	Pagos de agua	1	80,00	80,00
3	Servicio de Internet 30 Mbps Movistar x 10 meses	1	85,00	85,00
4	Movilidad	3	30,00	90,00
Costo total				S/ 355,00

En la presente tabla 116, nos muestra, costos de servicios primordiales que se necesitaron para la elaboración del proyecto.

5.1.5. Costo total

En la tabla se muestra el costo general de desarrollo e implementación del sistema MIDTB.

Tabla 117. Costo total

Item	Descripción	Costo Total (S/)
1	Total de recursos humanos	140 000,00
2	Total de hardware	5 600,00
3	Total de software	0,00
4	Total de implementación	14560,00
Total		S/ 160 160,00

En la tabla 117, nos muestra costo total del desarrollo e implementación del sistema.

5.2. ANÁLISIS DE BENEFICIOS

5.2.1. Beneficios tangibles

Los beneficios tangibles, son considerados como aquellos que se miden en términos monetarios.

Tabla 118. Beneficios tangibles

Beneficios Tangibles Procesos	Sin Sistema				Con Sistema				Total de Beneficio
	Tiempo	Cantidad	RR.HH	Costo	Tiempo	Cantidad	RR.HH	Costo	
Tiempo para elaboración de reportes estadísticos (Horas extras)	24 horas	12	1	630	24 min.	12	1	0	630
Proceso de ingreso de solicitudes bacteriológicas	1 mes	1 450	3	9 000	1 mes	1 450	1	3 000	6 000
Registro de la información de la solicitud en diferentes formatos bacteriológicos (Duplicidad de la información)	1 mes	8 700	6	15 000	0	0	0	0	15 000
Re-verificación de las solicitudes y resultados de las pruebas bacteriológicas para prevenir perdida de información (Horas extras)	120 horas	3 530	5	3 150	0	0	0	0	3 150
Comparación de los resultados de las pruebas bacteriológicas con otras aplicaciones (Horas extras)	138 horas	2 070	5	3 623	35 horas	2 070	5	0	3 623
TOTAL									S/ 28 403

En la presente tabla 118, se puede observar una comparación de los beneficios tangibles sin sistema y con sistema en nuestro proyecto, obteniendo un beneficio de S/ 28 403.

5.2.2. Beneficios Intangibles

Los beneficios intangibles, son aquellos que no pueden ser medidos en términos monetarios pero si tienen un impacto resaltante en el negocio.

Tabla 119. Beneficios intangibles

Beneficios Intangibles	Descripción
Información oportuna y de calidad	El proyecto servirá a los colaboradores que trabaja en el laboratorio, brindándole información en tiempo real, oportuno, precisa, exacta y de calidad. La información será accesible cuando se requiera y se visualizará en el estilo, formato, detalle y complejidad, que sea compatible con las necesidades de los usuarios.
Seguridad de la información del laboratorio	El proyecto englobará un conjunto de técnicas y medidas para vigilar todos los datos que se manejan dentro del laboratorio para asegurar que no salga del sistema MIDTB. Mantendrá a salvo todos los datos del sistema.
Atención agilizada	Con la implementación del sistema se obtendrá una mejor y rápida atención en las consultas de las pruebas bacteriológicas.
Satisfacción de los coordinadores, laboratorios locales y profesionales del programa de TBC.	Con el proyecto los involucrados sentirán mayor satisfacción, debido que tendrán una rápida respuesta a su consulta sobre la solicitud del paciente.
Optimización de las actividades del colaborador	Con el sistema MIDTB los trabajadores no tendrán por qué realizar tiempo extra para verificar los resultados y crear reportes, sintiéndose menos estresados y cansados.
Mejoramiento de la imagen institucional del Laboratorio Referencial de Tuberculosis de la DIRESA - Callao	Con la implementación del sistema MIDTB el proceso de trabajo será distinto al que ellos realizaban anteriormente, obteniendo mejoras en la atención hacia la población de la Provincia Constitucional del Callao.
Mejoramiento de la capacidad de rendimiento y producción	Al optimizar los tiempos en la cadena de flujo de procesos se abrirá cobertura para capacitaciones y mejoramiento del personal, también podrá brindar mayor capacidad de atención al usuario.
Mejoramiento en el adiestramiento tecnológico del personal del Laboratorio	Con la implementación del sistema se tendrá que realizar capacitaciones a los colaboradores que interactúen con el sistema MIDTB.
Trabajo a distancia	Con la implementación del sistema la información estará disponible las 24 horas y se podrá trabajar desde cualquier lugar que tenga acceso al internet.

En la presente tabla 119, se pueden apreciar los beneficios intangibles de nuestro proyecto.

5.3. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

5.3.1. Desarrollo del flujo de caja

Tabla 120. Flujo de caja

MESES	0	1	2	3	4	5	6
Costo de desarrollo	160 160						
Beneficios Tangibles			28403	28403	28403	28403	28403
Ingresos de caja		28403	28403	28403	28403	28403	28403
Costo variables		355	355	355	355	355	355
Costos asociados		10	10	10	10	10	10
Egresos de caja		365	365	365	365	365	365
Flujo de caja neto	-160 160	28 038	28 038	28 038	28 038	28 038	28 038
Costo beneficio	160 160	- 132 122.5	-104 085	-76 047.5	-48 010	-19 972,5	8 065

MESES	7	8	9	10	11	12
Costo de desarrollo						
Beneficios Tangibles	28403	28403	28403	28403	28403	28403
Ingresos de caja	28403	28403	28403	28403	28403	28403
Costo variables	355	355	355	355	355	355
Costos asociados	10	10	10	10	10	10
Egresos de caja	365	365	365	365	365	365
Flujo de caja neto	28 038	28 038	28 038	28 038	28 038	28 038
Costo beneficio	36 102.5	64 140	92 177.5	120 215	148 252.5	176 290

En la siguiente tabla 120, se muestra con proyección a 12 meses en la cual en el sexto mes se genera ingresos de ganancia con el proyecto implementado.

5.3.2. Análisis del VAN

El valor actual neto (VAN) representa la rentabilidad expresada en valor monetario que se espera por la implementación del proyecto y constituye el método más aceptado en la evaluación financiera de proyectos. Se obtiene al descontar la sumatoria de los flujos descontados a la inversión inicial.

Se expresa bajo la siguiente formula:

V.A.N. de la inversión / Inversión

O bien en forma de tasa (%):

V.A.N. de la inversión x 100 / Inversión

$$VAN = Inv + \sum_{j=1}^n \frac{F_j}{(1+i)^j}$$

Donde:

F_j : Flujo neto en el período j .

Inv.: Inversión en el período 0.

i : Tasa de descuento del inversionista

n : Horizonte de evaluación

Tabla 121. Análisis del V.A.N.

PROMEDIO DE INVERSIÓN (12 MESES)	
VAN =	S/ 87 225,98

En la tabla 121, se muestra el valor del V.A.N. que tiene promedio de inversión de 12 meses tiene como resultado **S/ 87 225,98**.

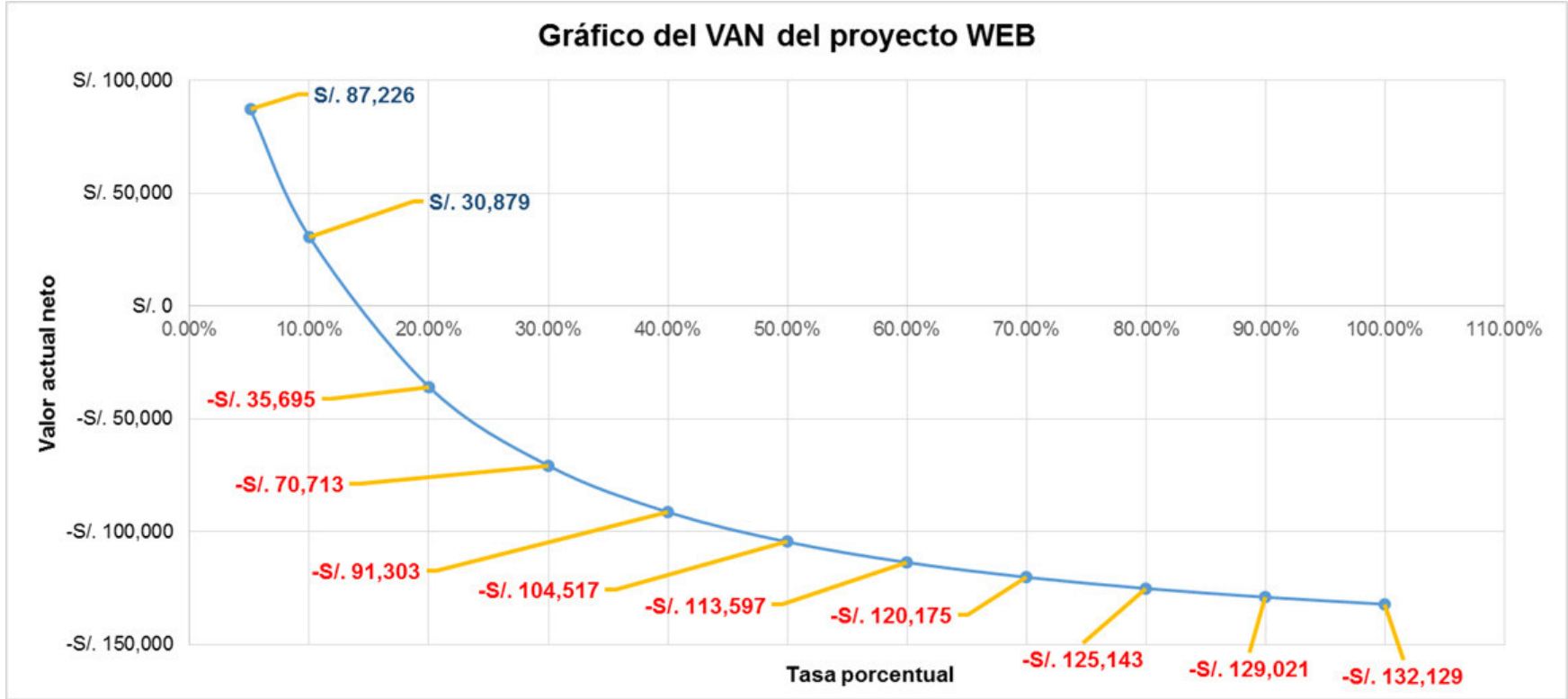


Figura 135. Gráfico del V.A.N. del proyecto

En la figura 135, podemos observar en el eje de la “y” el valor actual neto y en el eje de la “x” la tasa porcentual.

Cuando la tasa porcentual es menor de 20%, el valor actual neto tendrá valores positivos y dichos valores se ubicaran en la parte superior de la eje “y” y cuando la tasa porcentual es mayor de 20%, el valor actual neto tendrá valores negativos y dichos valores se ubicaran en la parte inferior de la eje “y”.

5.3.3. Análisis del TIR

Se denomina Tasa Interna de Rentabilidad (T.I.R.) es un porcentaje que mide la viabilidad de nuestro proyecto, determinando la rentabilidad de los cobros y pagos actualizados generados por la inversión.

Tabla 122. Análisis del T.I.R.

PROMEDIO DE INVERSIÓN (12 MESES)	
Tasa de descuento =	5,08%
T.I.R. =	13,8%

En la tabla 122, se muestra el valor del T.I.R. que tiene promedio de inversión de 12 meses se obtiene como resultado 13,8%, que es una tasa accesible para la institución, por lo tanto la inversión es aconsejable.

El porcentaje de la tasa de descuento es de 5,08%, el cual se pudo obtener de las tasas activas anuales de las operaciones en moneda nacional realizadas en los últimos 30 días útiles por tipo de crédito al 01/10/2019, para más detalle ver el anexo Ñ.

5.3.4. Análisis del ROI

El retorno de la inversión (ROI) es la relación que existe entre la utilidad neta o la ganancia obtenida, y la inversión.

El ROI es un indicador eficaz cuando se trata de calcular el retorno de una acción y puede ser aplicado a todas las inversiones.

La importancia del ROI:

- Es fundamental saber cuánto ganarás para saber si la inversión vale la pena.
- Permite que la empresa planee sus metas con base en resultados posibles de alcanzar, observando los rendimientos anteriores.
- Puede identificar, también, el tiempo que las inversiones demoran para traer retorno.

La fórmula del índice de retorno sobre la inversión es:

$$\text{ROI} = (\text{Utilidad neta o Ganancia} / \text{Inversión}) \times 100$$

Tabla 123. Análisis del R.O.I.

PROMEDIO DE INVERSIÓN (12 MESES)	
Total de Inversión 1 año	S/ 160 525
Total de Beneficios en 1 año	S/ 340 830
ROI =	1,12

En la tabla 123, se observa un ROI de 108%, nos indica que por cada sol invertido por el proyecto, ganara 1,12 soles. El periodo de recuperación de la inversión es de 6 meses.

5.4. CONSOLIDADO DE COSTO/ BENEFICIO

La relación costo/beneficio (B/C), también conocida como índice neto de rentabilidad, es un cociente que se obtiene al dividir el Valor Actual de los Ingresos totales netos o beneficios netos (VAI) entre el Valor Actual de los Costos de inversión o costos totales (VAC) de un proyecto.

$$\text{B/C} = \text{VAI} / \text{VAC}$$

Donde:

VAI: Valor actual de los ingresos totales netos o beneficios netos.

VAC: Valor actual de los costos de inversión o costos totales.

Para determinar la relación costo/beneficio, se analizó si el sistema desarrollado era rentable o no, para lo cual se tomó en cuenta lo siguiente:

- $B/C > 1$, el proyecto es rentable.
- $B/C \leq 1$, el proyecto no es rentable.

Tabla 124. Costo / Beneficio

PROMEDIO DE INVERSIÓN (12 MESES)	
Total de Inversión 1 año	S/ 160 525
Total de Beneficios en 1 año	S/ 340 830
C/B=	2.12

En la tabla 124 podemos apreciar que el C/B es mayor a 1 por lo que se afirma que el proyecto es rentable.

Conclusiones

- En primer lugar, se implementó un sistema de información en plataforma web, logrando optimizar el proceso de diagnóstico del Laboratorio Referencial de Tuberculosis.
- De igual manera, se implementó el módulo de recepción para centralizar el registro de la solicitud bacteriológica, evitando la creación de archivo de Excel y Word en cada fase del proceso del diagnóstico del laboratorio.

Teniendo como resultado lo siguiente:

- Se redujo a 1 de 3 colaboradores que registraban las solicitudes bacteriológicas, por la facilidad de ingresar los datos en el sistema.
 - Se eliminó las actividades que duplicaban las solicitudes bacteriológicas (1450 solicitudes aproximadamente por mes) que eran registrados por 6 colaboradores, siendo un total de 8 700 duplicidades.
 - Se eliminó la re-verificación de las solicitudes y resultados bacteriológicos que eran de 120 horas mensuales.
- Siguiendo con los principios de la seguridad de la información, se implementaron las siguientes medidas para prevenir la manipulación y alteración de la información:

Integridad:

- Se implementó columnas de auditoría en las tablas de la base de datos para conocer en qué tiempo el usuario a insertado, editado o eliminado un registro.

- Se estableció estados para las diferentes fases del proceso de laboratorio para controlar la información ingresada por los usuarios, siendo el último estado "Terminado", dejando la información de la solicitud solamente para su visualización.

Confidencialidad:

- Se implementó satisfactoriamente el módulo de cuentas de usuario, siendo supervisado por el administrador del sistema web.
- Se estableció que las cuentas de usuario tengan una duración de 6 meses de activación, siendo renovable por el administrador.
- Se estableció una tarea programada para deshabilitar la cuenta del usuario cuando supere la fecha de caducidad.
- Se implementó una función para que el administrador deshabilite la cuenta del usuario en caso que el usuario deje de utilizar el Sistema Web.
- Se implementó un token de seguridad de 15 minutos en la sesión.

Disponibilidad:

- Se realiza un backup o copia de seguridad, todos los días a las 21 horas.
 - Se monitorea que el servidor esté disponible las 24/7.
 - Se realiza un plan de incidencia para la mejora del sistema web.
- Finalmente, se implementó el módulo de reportes e indicadores para reducir el tiempo de elaboración.
 - Se realizó una comparación del antes y después, donde se obtuvo los siguientes resultados: La elaboración de los reportes e indicadores era de 2 horas y con el sistema se reduce el tiempo de elaboración en 2 minutos.

Recomendaciones

- En primer lugar, se recomienda contratar un personal de TI que pueda dar mantenimiento al sistema web y velar por los nuevos cambios del proceso del diagnóstico de tuberculosis para implementarlo en el sistema de información.
- En segundo lugar, se recomienda a los colaboradores ingresantes, guiarse del manual de usuario para el registro de solicitudes bacteriológicas.
- Asimismo, se debe dar capacitaciones a los colaboradores de recepción para que adquieran destreza y manejo al momento de registrar las solicitudes bacteriológicas.
- Por otro lado, se recomienda que la contraseña se cambie periódicamente y que sea seguro.
- De igual manera, se debe realizar capacitaciones sobre seguridad de información.
- Por último, se recomienda utilizar los navegadores de Google Chrome (80.0 o superior) y Mozilla Firefox (69.0 o superior) para un mejor manejo del módulo de reportes e indicadores.

Glosario

- Ajax** : Es una técnica para el desarrollo de páginas (sitios) web que implementan aplicaciones interactivas.
- Apache Tomcat** : Es un contenedor (servidor) web con soporte de servlets y JSPs
- Back End** : Es la parte del sistema web que se encarga de realizar las funcionalidades del negocio.
- BD BK** : La base de datos del Laboratorio Referencial donde registran las solicitudes y resultados de las pruebas bacteriológicas (Archivo de Excel)
- Bootstrap** : Es una excelente herramienta para crear interfaces de usuario limpias y totalmente adaptables a todo tipo de dispositivos y pantallas, sea cual sea su tamaño.
- Centos** : Es una distribución de clase empresarial que se encuentra basada en el código fuente de Red Hat Enterprise Linux, el cual se encuentra disponible bajo la licencia GNU GPL, se utiliza mayormente para implementar servidores web, servidores de correo, tareas programadas, etc.
- CSS** : Es un mecanismo complementario del lenguaje HTML que permite indicarle al navegador el estilo que debe darle a los distintos elementos al desplegar la información de un sitio web.
- Escalabilidad** : Es la capacidad de adaptación y respuesta de un sistema con respecto al rendimiento del mismo a

medida que aumentan de forma significativa el número de usuarios del mismo.

Espudo : Es la mucosidad espesa o flema procedentes de los bronquios y pulmones, que se expulsa de las vías respiratorias que se utiliza para realizar las pruebas bacteriológicas y diagnosticar la tuberculosis.

Flexibilidad : Es la funcionalidad del sistema para poderse adecuar a las necesidades presentes y futuras de una organización.

Frontend : Es la parte de un sistema web que conecta e interactúa con los usuarios que la visitan.

HTML : Es un lenguaje de marcado que se utiliza para el desarrollo de páginas de Internet.

HTTP/HTTPS HTTP es un protocolo de comunicación que permite la transferencia de información en Internet.

HTTPS Es un protocolo impide que otros usuarios puedan interceptar la información que se transfiere entre el cliente y el servidor web.

Indicador : Es un gráfico estadístico que demuestran la relación entre pacientes con los resultados obtenidos de las pruebas bacteriológica, para obtener representaciones de datos por ejemplo: Diagnosticados pacientes positivos por centros de salud, pacientes sensibles y resistentes a la tuberculosis diagnosticados por etapa de vida, etc.

Ireport : Es una herramienta que permite a los usuarios crear plantillas de informes complejos en java.

- Jasper report** : Es una librería que facilita a los usuarios para generar informes en PDF que se acoplan con las plantillas de Ireport.
- JDBC** : Es una API que permite la ejecución de operaciones sobre bases de datos desde el lenguaje de programación Java.
- Jquery** : Es una biblioteca de JavaScript que simplifica la forma de desarrollar aplicaciones web.
- JSON** : Es un formato ligero de intercambio de datos, que resulta sencillo de leer y escribir para los programadores y simple de interpretar y generar para las máquinas.
- JWT** : Sirve para enviar datos entre aplicaciones o servicios y garantizar que sean válidos y seguros.
- Mantenimiento** : Es la modificación de un producto de software después de la entrega, para corregir errores, mejorar el rendimiento, u otros atributos.
- Microbiología** : La Microbiología es la ciencia que estudia los microorganismos, bacterias, hongos, protistas y parásitos y otros agentes como virus, viroides y priones.
- Proceso de diagnóstico** : Es el proceso que se encarga de analizar, preparar y procesar las muestras de los pacientes para obtener el diagnóstico definitivo de la TBC.
- Proceso ETL** : Conocemos como ETL al proceso de extraer datos de múltiples fuentes de origen (Base de datos, Excel, texto plano, etc.), transformarlos para adaptarlos a las necesidades del negocio y cargarlos en una base de datos de destino.
- Prueba bacteriológica** : Sirve para detectar y diagnosticar cierto tipo de infección como bacterias que perjudican el cuerpo.

- Reporte** : Son reportes estadísticos que se visualiza la productividad del Laboratorio Referencial de TBC.
- Request - Response** : Es uno de los métodos básicos que usan las computadoras para comunicarse entre sí, en el cual la primera computadora envía una solicitud de algunos datos y la segunda responde a la solicitud.
- Spring Framework** : Es una herramienta que nace con la intención de simplificar y facilitar la construcción de aplicaciones JEE
- TCP/IP** : Es la identificación del grupo de protocolos de red que hacen posible la transferencia de datos en redes, entre equipos informáticos e internet
- UML** : Es un lenguaje estándar para escribir planos de software.

Referencias

- Baca G. (2016). *Introducción a la seguridad informática*. México: PATRIA.
- Bravo, J. (2013). *Gestión de procesos*. Santiago de Chile, Chile: Evolución
- Carvajal, G., Valls, W., Lemoine, F., y Alcivar, V. (2017). *Gestión de procesos*. Manta, Manabí, Ecuador: MAR ABIERTO
- Chuquilin, S. A. y Vásquez, H. O. (2018). *Implementación de un Sistema Informático para la Gestión de Atenciones a los Pacientes del Puesto de Salud Agocucho del Distrito de Cajamarca, 2016* (tesis de grado). Recuperado de <http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/663>
- Deitel P. J. y Deitel H. M. (2008). *Como programar en java*. México: Pearson Educación.
- DIRESA CALLAO. (2019). *Cadena de valor del Laboratorio Referencial de Tuberculosis* [Figura]. Recuperado de los documentos internos de la DIRESA Callao.
- DIRESA Callao. (2019). *Documentos internos de la DIRESA Callao*. Callao, Perú: DIRESA Callao.
- DIRESA CALLAO. (2019). *Organigrama de la Dirección de Laboratorio de Salud Pública* [Figura]. Recuperado de los documentos internos de la DIRESA Callao.
- DIRESA CALLAO. (2019). *Organigrama estructural de la DIRESA Callao* [Figura]. Recuperado de los documentos internos de la DIRESA Callao.

DIRESA CALLAO. (s.f.). *Visión y misión*. Recuperado de <https://www.diresacallao.gob.pe/wdiresa/institucion/nosotros/#tab-2>

Echeverría, R. y Lara, J. (2015). *Implementación de un sistema informático en el servicio de video endoscopía del Hospital de Especialidades Eugenio Espejo de la ciudad de Quito-Ecuador en el periodo 2014-2015* (tesis de maestría). Recuperado de <http://repositorio.usfq.edu.ec/handle/23000/4531>

Elmasri, R. y Navathe, B. S (2007). *Ejemplo de base de datos relacional*. [Figura]. Recuperado de Fundamentos de sistemas de base de datos.

Elmasri R. y Navathe B. S. (2007). *Fundamentos de sistemas de base de datos*, Madrid, España: Pearson Educación.

Gómez, Á. y Suárez, C. (2012). *Sistemas de información: herramientas prácticas para la gestión empresarial*. México: Alfaomega grupo editor.

Google (2019). *Ubicación de la empresa* [Figura]. Recuperado de Google maps

Joyanes, L. (2008). *Fundamentos de programación*, España: McGraw-Hill/Interamericana de España

Joyanes, L. (2015). *Sistemas de información en la empresa*. Madrid, España: Marcombo. Ediciones Técnicas.

Juganaru, M. (2014). *Introducción a la programación*. México: Patria.

Juganaru M., (2014). *Tipos de lenguajes*. [Figura]. Recuperado de Introducción a la Programación.

Laudon, K. y Laudon, J. (2012). *Sistemas de información gerencial*. México: Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana.

Machín, A., González, E. y Armas, L. (1995). Sistema automatizado para la vigilancia epidemiológica de la tuberculosis en la atención primaria en Cuba. *Revista Cubana de Salud Pública*, 21(1), 2-4. Recuperado de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34661995000100002

Martínez, M. A. (2013). *Conceptos de salud pública y estrategias preventivas*. España: Elsevier.

Ministerio de Salud. (2016). *Estrategia sanitaria nacional de prevención y control de la tuberculosis*. Recuperado de <http://www.tuberculosis.minsa.gob.pe/>

Ministerio de Salud. (2012). *Resolución Ministerial N° 297-2012-MINSA*. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/242204-297-2012-minsa>

Ministerio de Salud. (2015). *Resolución Ministerial N° 780-2015-MINSA*. Recuperado de <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/193141-780-2015-minsa>

Moreno, J. (2015). *Programación orientada objetos*. España: RA-MA.

Ordoñez, M., Honores, J. y Rivas, W. (2015). *Fundamentos de datos*. Ecuador: Universidad Técnica de Machala.

Organización Panamericana de la Salud. (2020). *Casos nuevos de tuberculosis en el Perú en el año 2018*. [Figura]. Recuperado de <http://bvssper.paho.org/SIA/index.php/sala-de-situacion#/categorie/1/enfermedades-transmisibles>

Organización Panamericana de la Salud. (2020). *Personas fallecidas durante el tratamiento de TB en el Perú en el año 2018*. [Figura]. Recuperado de <http://bvssper.paho.org/SIA/index.php/sala-de-situacion#/categorie/1/enfermedades-transmisibles>

Pantaleo G. y Rinaudo L. (2015). *Ingeniería de software*. Buenos Aires, Argentina: Alfaomega.

Postigo, M. (2015). *Desarrollo de un sistema de digitalización y análisis de imágenes de microscopía para el diagnóstico de tuberculosis mediante inteligencia colectiva y gamificación* (tesis de grado). Recuperado de <http://oa.upm.es/37359/>

Pressman R. (2010). *Arquitectura en capas*. [Figura]. Recuperado de *Ingeniería del Software. Un Enfoque Práctico*.

Pressman, R. (2010). *Ingeniería del Software: un enfoque práctico*. México: McGraw Hill.

Ribas J. (2003). *Web services*. España: Anaya Multimedia.

Rodríguez, L., Alva A., Coronel, J., Caviedes L., Mendoza-Ticona, A., Gilman R., Sheen P. y Zimic M. (2014). *Implementación de un sistema de telediagnóstico de tuberculosis y determinación de multidrogorresistencia basada en el método MODS en Trujillo, Perú*. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública* 31(3), 1-3. Recuperado de

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342014000300006

Romero, M., Figueroa, G., Vera, D., Álava, J., Parrales, G., Álava, C., Murillo, Á., Castillo, M. (2018). *Introducción a la seguridad informática y el análisis de vulnerabilidades*. Manabí, Ecuador: Área de Innovación y Desarrollo.

SCRUMstudy (2016). *Flujo de Scrum para un Sprint*. [Figura]. Recuperado de Una guía para el cuerpo de conocimiento de SCRUM (Guía SBOK™)

SCRUMstudy (2016). *Organización en Scrum*. [Figura]. Recuperado de Una guía para el cuerpo de conocimiento de SCRUM (Guía SBOK™)

SCRUMstudy (2016). *Principios de Scrum*. [Figura]. Recuperado de Una guía para el cuerpo de conocimiento de SCRUM (Guía SBOK™)

SCRUMstudy (2016). *Scrum vs. Gestión de proyectos tradicional*. [Figura]. Recuperado de *Una guía para el cuerpo de conocimiento de SCRUM (Guía SBOK™)*

SCRUMstudy. (2016). *Una guía para el cuerpo de conocimiento de SCRUM (Guía SBOK™)*. Arizona, USA: SCRUMstudy.

Sommerville, I. (2011). *Ingeniería de software*. México: Pearson Educación.

The blokehead. (2016). *Scrum - ¡Guía definitiva de prácticas ágiles esenciales de Scrum!* Estados Unidos de América: Babelcube Inc.

Uribe, M. y Reinoso, J. (2014). *Sistema de indicadores de gestión*. Bogotá, Colombia: Ediciones de la U.

Vargas-Herrera, J., Segovia - Juarez, J. y Garro G. (2015). Sistema de información de la red nacional de laboratorios de salud pública en el Perú (NETLAB). *Revista peruana de medicina experimental y salud pública*, 32(2), 378-384. Recuperado de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000200026

Villagra, J. (2016). *Indicadores de gestión: un enfoque práctico*. México: Cengage Learning

Anexos

Acc. 3 – O. E. 3:
Especificación de la
unidad de
construcción de los
servicios web y
funciones para los
reportes e
indicadores.

**M. T. Acc 3 –
O. E. 3**
Programación
Orientada
Objetos.

Servicio Web

Arquitectura en
capas.

Des. 4 – O. E. 3:
Exportación de los
reportes e
indicadores
generados.




















Eva. 3 – O. E. 3:
Tiempo respuesta
como máximo 2
minutos de los
reportes e
indicadores.




















- Se realizó una comparación del antes y después, donde se obtuvo los siguientes resultados: La elaboración de los reportes e indicadores era de 2 horas y con el sistema se reduce el tiempo de elaboración en 2 minutos.
-












Anexo A: Cronograma de actividades con Ms Project

		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
1			SPRINT 0	11 días	lun 05/11/18	lun 19/11/18	
2			Definición de historias de usuario	9 días	lun 05/11/18	jue 15/11/18	
3			Estimación de HU y generación de Product Backlog priorizado	2 días	vie 16/11/18	lun 19/11/18	2
4			SPRINT 1	30 días	jue 22/11/18	vie 04/01/19	
5			HU001 CREAR CUENTA DE USUARIO	12 días	jue 22/11/18	vie 07/12/18	
6			Analisis de crear cuenta de usuario	1 día	jue 22/11/18	jue 22/11/18	
7			Diagrama de BD	1 día	vie 23/11/18	vie 23/11/18	6
8			Diagrama secuencial	1 día	vie 23/11/18	vie 23/11/18	6
9			Diseño de formulario	2 días	vie 23/11/18	lun 26/11/18	6
10			Implementar BD	1 día	lun 26/11/18	lun 26/11/18	7,8
11			Servicio web crear cuenta de usuario	2 días	jue 29/11/18	vie 30/11/18	12
12			Servicio web complementario	2 días	mar 27/11/18	mié 28/11/18	10
13			Crear formulario	2 días	mar 27/11/18	mié 28/11/18	9
14			Función de crear cuenta de usuario	2 días	lun 03/12/18	mar 04/12/18	11,15
15			Función complementario	2 días	jue 29/11/18	vie 30/11/18	12,13
16			pruebas funcionales	3 días	mié 05/12/18	vie 07/12/18	14
17			HU002 REGISTRAR PACIENTE	13 días	vie 23/11/18	mar 11/12/18	
18			Analisis de registrar paciente	1 día	vie 23/11/18	vie 23/11/18	6
19			Diagrama de BD	1 día	lun 26/11/18	lun 26/11/18	18,7















		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
20			Diagrama secuencial	1 día	lun 26/11/18	lun 26/11/18	18,8
21			Diseño de formulario	2 días	mar 27/11/18	mié 28/11/18	18,9
22			Implementar BD	1 día	mar 27/11/18	mar 27/11/18	19,20,10
23			Servicio web registrar paciente	2 días	jue 29/11/18	vie 30/11/18	22,12
24			Crear formulario	2 días	jue 29/11/18	vie 30/11/18	21,13
25			Función de registrar paciente	2 días	mié 05/12/18	jue 06/12/18	23,24,14
26			pruebas funcionales	2 días	lun 10/12/18	mar 11/12/18	25,16
27			HU003 REGISTRAR SOLICITUD BACTERIOLÓGICA	16 días	lun 26/11/18	lun 17/12/18	
28			Analisis de registrar solicitud bacteriológica	1 día	lun 26/11/18	lun 26/11/18	18
29			Diagrama de BD	1 día	mar 27/11/18	mar 27/11/18	28,19
30			Diagrama secuencial	1 día	mar 27/11/18	mar 27/11/18	28,20
31			Diseño de formulario	2 días	jue 29/11/18	vie 30/11/18	28,21
32			Implementar BD	1 día	mié 28/11/18	mié 28/11/18	29,30,22
33			Servicio web registrar solicitud bacteriológica	2 días	mié 05/12/18	jue 06/12/18	34
34			Servicio web complementario	2 días	lun 03/12/18	mar 04/12/18	32,23
35			Crear formulario	2 días	lun 03/12/18	mar 04/12/18	31,24
36			Función de registrar solicitud bacteriológica	2 días	mar 11/12/18	mié 12/12/18	37












		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
37			Función complementario	2 días	vie 07/12/18	lun 10/12/18	34,35,25
38			pruebas funcionales	3 días	jue 13/12/18	lun 17/12/18	26,36
39			HU004 REGISTRAR SOLICITUD RECHAZADA	19 días	mar 27/11/18	vie 21/12/18	
40			Analisis de registrar solicitud rechazada	1 día	mar 27/11/18	mar 27/11/18	28
41			Diagrama de BD	1 día	mié 28/11/18	mié 28/11/18	29,40
42			Diagrama secuencial	1 día	mié 28/11/18	mié 28/11/18	40,30
43			Diseño de formulario	2 días	lun 03/12/18	mar 04/12/18	40,31
44			Implementar BD	1 día	jue 29/11/18	jue 29/11/18	41,42,32
45			Servicio web registrar solicitud rechazada	2 días	mar 11/12/18	mié 12/12/18	46
46			Servicio web complementario	2 días	vie 07/12/18	lun 10/12/18	44,33
47			Crear formulario	2 días	mié 05/12/18	jue 06/12/18	43,35
48			Función de registrar solicitud rechazada	2 días	lun 17/12/18	mar 18/12/18	49
49			Función complementario	2 días	jue 13/12/18	vie 14/12/18	46,36,47
50			pruebas funcionales	3 días	mié 19/12/18	vie 21/12/18	48,38
51			HU005 REGISTRAR CUANTIFICACIÓN	22 días	mié 28/11/18	vie 28/12/18	
52			Analisis de registrar cuantificación	1 día	mié 28/11/18	mié 28/11/18	40
53			Diagrama de BD de registrar cuantificación	1 día	jue 29/11/18	jue 29/11/18	52,41
54			Diagrama secuencial de registrar cuantificación	1 día	jue 29/11/18	jue 29/11/18	52,42

		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
55			Diseño de formulario de registrar cuantificación	2 días	mié 05/12/18	jue 06/12/18	52,43
56			Implementar BD de registrar cuantificación	1 día	vie 30/11/18	vie 30/11/18	53,54,44
57			Servicio web registrar cuantificación	2 días	lun 17/12/18	mar 18/12/18	58
58			Servicio web complementario	2 días	jue 13/12/18	vie 14/12/18	56,45
59			Crear formulario de registrar cuantificación	2 días	vie 07/12/18	lun 10/12/18	55,47
60			Función de registrar cuantificación	2 días	vie 21/12/18	lun 24/12/18	61
61			Función complementario	2 días	mié 19/12/18	jue 20/12/18	58,48,59
62			pruebas funcionales	3 días	mié 26/12/18	vie 28/12/18	60,50
63			HU006 REGISTRAR SELECCIÓN	23 días	jue 29/11/18	mié 02/01/19	
64			Analisis de registrar selección	1 día	jue 29/11/18	jue 29/11/18	52
65			Diagrama de BD de registrar selección	1 día	vie 30/11/18	vie 30/11/18	64,53
66			Diagrama secuencial de registrar selección	1 día	vie 30/11/18	vie 30/11/18	64,54
67			Diseño de formulario de registrar selección	2 días	vie 07/12/18	lun 10/12/18	64,55
68			Implementar BD de registrar selección	1 día	lun 03/12/18	lun 03/12/18	56,65,66
69			Servicio web registrar selección	2 días	vie 21/12/18	lun 24/12/18	70
70			Servicio web complementario	2 días	mié 19/12/18	jue 20/12/18	68,57
71			Crear formulario de registrar selección	2 días	mar 11/12/18	mié 12/12/18	67,59
72			Función de registrar selección	2 días	mié 26/12/18	jue 27/12/18	73

		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
73			Función complementario	2 días	vie 21/12/18	lun 24/12/18	70,57,71
74			pruebas funcionales	3 días	vie 28/12/18	mié 02/01/19	72
75			SPRINT 2	23 días	lun 07/01/19	mié 06/02/19	
76			HU007 EDITAR CUENTA DE USUARIO	8 días	lun 07/01/19	mié 16/01/19	
77			Análisis de editar cuenta de usuario	1 día	lun 07/01/19	lun 07/01/19	
78			Diagrama BD para Editar cuenta de usuario	1 día	mar 08/01/19	mar 08/01/19	77
79			Diagrama Secuencial para Editar cuenta de usuario	1 día	mar 08/01/19	mar 08/01/19	77
80			Diseño Formulario para Editar cuenta de usuario	1 día	mar 08/01/19	mar 08/01/19	77
81			Servicio web de Editar cuenta de usuario	1 día	jue 10/01/19	jue 10/01/19	82
82			Servicio web complementarios	1 día	mié 09/01/19	mié 09/01/19	78,79
83			Crear formularios para Editar cuenta de usuario	2 días	mié 09/01/19	jue 10/01/19	80
84			Función de Editar cuenta de usuario (Front)	2 días	vie 11/01/19	lun 14/01/19	81
85			Función complementarios (Front)	2 días	vie 11/01/19	lun 14/01/19	82
86			Pruebas de Editar cuenta de usuario	2 días	mar 15/01/19	mié 16/01/19	84
87			HU008 ACTUALIZAR SOLICITUD BACTERIOLÓGICA	12 días	mar 08/01/19	mié 23/01/19	
















		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
88			Análisis de Editar solicitud bacteriológica	1 día	mar 08/01/19	mar 08/01/19	77
89			Diagrama BD para editar solicitud bacteriológica	1 día	mié 09/01/19	mié 09/01/19	78,88
90			Diagrama Secuencial para Editar solicitud bacteriológica	1 día	mié 09/01/19	mié 09/01/19	79,88
91			Diseño Formulario para Editar solicitud bacteriológica	2 días	mié 09/01/19	jue 10/01/19	80,88
92			Servicio web de Editar solicitud bacteriológica	2 días	lun 14/01/19	mar 15/01/19	93,81
93			Servicio web complementarios	1 día	vie 11/01/19	vie 11/01/19	81
94			Crear formularios para Editar solicitud bacteriológica	2 días	vie 11/01/19	lun 14/01/19	91,83
95			Función de Editar solicitud bacteriológica (Front)	2 días	jue 17/01/19	vie 18/01/19	96
96			Función complementarios (Front)	1 día	mié 16/01/19	mié 16/01/19	84,94,92
97			Pruebas de Editar solicitud bacteriológica	3 días	lun 21/01/19	mié 23/01/19	95
98			HU009 BUSCAR PRUEBAS BACTERIOLÓGICAS	14 días	vie 09/11/18	mié 28/11/18	
99			Análisis de buscar pruebas	1 día	mié 09/01/19	mié 09/01/19	88

		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
100			Diagrama BD para buscar pruebas bacteriológicas	1 día	jue 10/01/19	jue 10/01/19	99,89
101			Diagrama Secuencial para buscar pruebas bacteriológicas	2 días	jue 10/01/19	vie 11/01/19	99,90
102			Diseño Formulario para buscar pruebas bacteriológicas	1 día	vie 11/01/19	vie 11/01/19	99,91
103			Servicio web de buscar pruebas bacteriológicas	2 días	jue 17/01/19	vie 18/01/19	104
104			Servicio web complementarios	1 día	mié 16/01/19	mié 16/01/19	92,100,101
105			Crear formularios para buscar pruebas bacteriológicas	2 días	mar 15/01/19	mié 16/01/19	94,102
106			Función de buscar pruebas bacteriológicas (Front)	2 días	mar 22/01/19	mié 23/01/19	107
107			Función complementarios (Front)	1 día	lun 21/01/19	lun 21/01/19	95,105,103
108			Pruebas de buscar pruebas bacteriológicas	3 días	jue 24/01/19	lun 28/01/19	106
109			HU010 REGISTRAR MODS	15 días	jue 10/01/19	mié 30/01/19	
110			Análisis de registrar MODS	1 día	jue 10/01/19	jue 10/01/19	99
111			Diagrama BD para registrar MODS	1 día	vie 11/01/19	vie 11/01/19	110,100
112			Diagrama Secuencial para registrar MODS	1 día	lun 14/01/19	lun 14/01/19	110,101


















		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
113			Diseño Formulario para registrar MODS	1 día	lun 14/01/19	lun 14/01/19	110,102
114			Implementación del diagrama BD para registrar MODS	1 día	mar 15/01/19	mar 15/01/19	111,112
115			Servicio web de registrar MODS	2 días	mar 22/01/19	mié 23/01/19	116
116			Servicio web complementarios	1 día	lun 21/01/19	lun 21/01/19	103,114
117			Crear formularios para registrar MODS	1 día	jue 17/01/19	jue 17/01/19	105,113
118			Función de registrar MODS (Front)	2 días	vie 25/01/19	lun 28/01/19	119
119			Función complementarios (Front)	1 día	jue 24/01/19	jue 24/01/19	106,115,117
120			Pruebas de registrar MODS	2 días	mar 29/01/19	mié 30/01/19	118
121			HU011 REGISTRAR CULTIVO SÓLIDO	17 días	vie 11/01/19	lun 04/02/19	
122			Análisis de registrar cultivo sólido	1 día	vie 11/01/19	vie 11/01/19	110
123			Diagrama BD para registrar cultivo sólido	1 día	lun 14/01/19	lun 14/01/19	122,111
124			Diagrama Secuencial para registrar cultivo sólido	1 día	mar 15/01/19	mar 15/01/19	122,112
125			Diseño Formulario para registrar cultivo sólido	1 día	mar 15/01/19	mar 15/01/19	122,113
126			Implementación del diagrama BD para Registrar cultivo sólido	1 día	mié 16/01/19	mié 16/01/19	123,124
127			Servicio web de registrar cultivo sólido	2 días	vie 25/01/19	lun 28/01/19	128












		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
128			Servicio web complementarios	1 día	jue 24/01/19	jue 24/01/19	115,126
129			Crear formularios para registrar cultivo sólido	2 días	vie 18/01/19	lun 21/01/19	117,125
130			Función de registrar cultivo sólido (Front)	2 días	mié 30/01/19	jue 31/01/19	131
131			Función complementarios (Front)	1 día	mar 29/01/19	mar 29/01/19	119,127,129
132			Pruebas de registrar cultivo sólido	2 días	vie 01/02/19	lun 04/02/19	130
133			HU012 REGISTRAR BACILOSCOPIA	18 días	lun 14/01/19	mié 06/02/19	
134			Análisis de Registrar baciloscopia	1 día	lun 14/01/19	lun 14/01/19	122
135			Diagrama BD para Registrar baciloscopia	1 día	mar 15/01/19	mar 15/01/19	134,123
136			Diagrama Secuencial para Registrar baciloscopia	1 día	mié 16/01/19	mié 16/01/19	134,124
137			Diseño Formulario para Registrar baciloscopia	1 día	mié 16/01/19	mié 16/01/19	134,125
138			Implementación del diagrama BD para Registrar baciloscopia	1 día	jue 17/01/19	jue 17/01/19	135,136
139			Servicio web de Registrar baciloscopia	2 días	mié 30/01/19	jue 31/01/19	140
140			Servicio web complementarios	1 día	mar 29/01/19	mar 29/01/19	127,138
141			Crear formularios para Registrar baciloscopia	1 día	mar 22/01/19	mar 22/01/19	129,137

		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
142			Función de Registrar baciloscopia (Front)	1 día	lun 04/02/19	lun 04/02/19	143
143			Función complementarios (Front)	1 día	vie 01/02/19	vie 01/02/19	131,139,141
144			Pruebas de Registrar baciloscopia	2 días	mar 05/02/19	mié 06/02/19	142
145			SPRINT 3	23 días	lun 11/02/19	mié 13/03/19	
146			HU013 ACTUALIZAR SOLICITUD RECHAZADA	8 días	lun 11/02/19	mié 20/02/19	
147			Análisis de editar solicitud bacteriológica rechazada	1 día	lun 11/02/19	lun 11/02/19	
148			Diagrama BD para editar solicitud bacteriológica rechazada	1 día	mar 12/02/19	mar 12/02/19	147
149			Diagrama Secuencial para editar solicitud bacteriológica rechazada	1 día	mar 12/02/19	mar 12/02/19	147
150			Diseño Formulario para editar solicitud bacteriológica rechazada	1 día	mar 12/02/19	mar 12/02/19	147
151			Servicio web de editar solicitud bacteriológica rechazada	1 día	jue 14/02/19	jue 14/02/19	152
152			Servicio web complementarios	1 día	mié 13/02/19	mié 13/02/19	148,149
153			Crear formularios para editar solicitud bacteriológica rechazada	1 día	mié 13/02/19	mié 13/02/19	150
154			Función de editar solicitud	1 día	lun 18/02/19	lun 18/02/19	155
















		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
155			Función complementarios (Front)	1 día	vie 15/02/19	vie 15/02/19	151,153
156			Pruebas de editar solicitud bacteriológica rechazada	2 días	mar 19/02/19	mié 20/02/19	154
157			HU014 EDITAR CUANTIFICACIÓN	9 días	mar 12/02/19	vie 22/02/19	
158			Análisis de editar cuantificación	1 día	mar 12/02/19	mar 12/02/19	147
159			Diagrama BD para editar cuantificación	1 día	mié 13/02/19	mié 13/02/19	158,148
160			Diagrama Secuencial para editar cuantificación	1 día	mié 13/02/19	mié 13/02/19	158,149
161			Diseño Formulario para editar cuantificación	1 día	mié 13/02/19	mié 13/02/19	158,150
162			Servicio web de editar cuantificación	1 día	lun 18/02/19	lun 18/02/19	163
163			Servicio web complementarios	1 día	vie 15/02/19	vie 15/02/19	151,159,160
164			Crear formularios para editar cuantificación	1 día	jue 14/02/19	jue 14/02/19	161,153
165			Función de editar cuantificación (Front)	1 día	mié 20/02/19	mié 20/02/19	166
166			Función complementarios (Front)	1 día	mar 19/02/19	mar 19/02/19	154,164,162
167			Pruebas de editar cuantificación	2 días	jue 21/02/19	vie 22/02/19	165
168			HU015 EDITAR SELECCIÓN	11 días	mié 13/02/19	mié 27/02/19	
















		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
169			Análisis de editar selección	2 días	mié 13/02/19	jue 14/02/19	158
170			Diagrama BD para editar selección	1 día	vie 15/02/19	vie 15/02/19	169,159
171			Diagrama Secuencial para editar selección	2 días	vie 15/02/19	lun 18/02/19	169,160
172			Diseño Formulario para editar selección	1 día	vie 15/02/19	vie 15/02/19	169,161
173			Servicio web de editar selección	2 días	mié 20/02/19	jue 21/02/19	174
174			Servicio web complementario	1 día	mar 19/02/19	mar 19/02/19	170,171,162
175			Crear formularios para editar selección	1 día	lun 18/02/19	lun 18/02/19	164,172
176			Función de editar selección (Front)	1 día	lun 25/02/19	lun 25/02/19	177
177			Función complementaria (Front)	1 día	vie 22/02/19	vie 22/02/19	173,175,165
178			Pruebas de Editar selección	2 días	mar 26/02/19	mié 27/02/19	176
179			HU016 EDITAR MODS	12 días	vie 15/02/19	lun 04/03/19	
180			Análisis de Editar MODS	2 días	vie 15/02/19	lun 18/02/19	169
181			Diagrama BD para editar MODS	1 día	mar 19/02/19	mar 19/02/19	180,170
182			Diagrama Secuencial para Editar MODS	2 días	mar 19/02/19	mié 20/02/19	180,171
183			Diseño Formulario para editar MODS	1 día	mar 19/02/19	mar 19/02/19	180,172
184			Servicio web de editar MODS	2 días	lun 25/02/19	mar 26/02/19	185

		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
185			Servicio web complementarios	1 día	vie 22/02/19	vie 22/02/19	181,182,173
186			Crear formularios para editar MODS	1 día	mié 20/02/19	mié 20/02/19	175,183
187			Función de editar MODS (Front)	1 día	jue 28/02/19	jue 28/02/19	188
188			Función complementarios (Front)	1 día	mié 27/02/19	mié 27/02/19	184,186,176
189			Pruebas de editar MODS	2 días	vie 01/03/19	lun 04/03/19	187
190			HU017 EDITAR CULTIVO SÓLIDO	20 días	vie 08/02/19	jue 07/03/19	
191			Análisis de editar cultivo sólido	2 días	mar 19/02/19	mié 20/02/19	180
192			Diagrama BD para editar cultivo sólido	1 día	jue 21/02/19	jue 21/02/19	191,181
193			Diagrama Secuencial para editar cultivo sólido	2 días	jue 21/02/19	vie 22/02/19	191,182
194			Diseño Formulario para editar cultivo sólido	1 día	jue 21/02/19	jue 21/02/19	191,183
195			Servicio web de editar cultivo sólido	2 días	jue 28/02/19	vie 01/03/19	196
196			Servicio web complementarios	1 día	mié 27/02/19	mié 27/02/19	192,193,184
197			Crear formularios para editar cultivo sólido	1 día	vie 22/02/19	vie 22/02/19	194,186
198			Función de editar cultivo sólido (Front)	1 día	mar 05/03/19	mar 05/03/19	199
199			Función complementarios (Front)	1 día	lun 04/03/19	lun 04/03/19	197,195,187
200			Pruebas de editar cultivo sólido	2 días	mié 06/03/19	jue 07/03/19	198














		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
201			HU018 EDITAR BACILOSCOPIA	14 días	jue 21/02/19	mar 12/03/19	
202			Análisis de Editar Baciloscopia	1 día	jue 21/02/19	jue 21/02/19	191
203			Diagrama BD para Editar Baciloscopia	1 día	vie 22/02/19	vie 22/02/19	202,192
204			Diagrama Secuencial para Editar Baciloscopia	1 día	lun 25/02/19	lun 25/02/19	202,193
205			Diseño Formulario para Editar Baciloscopia	1 día	vie 22/02/19	vie 22/02/19	202,194
206			Servicio web de Editar Baciloscopia	2 días	mar 05/03/19	mié 06/03/19	207
207			Servicio web complementario	1 día	lun 04/03/19	lun 04/03/19	203,204,195
208			Crear formularios para Editar Baciloscopia	1 día	lun 25/02/19	lun 25/02/19	197,205
209			Función de Editar Baciloscopia (Front)	1 día	vie 08/03/19	vie 08/03/19	210
210			Función complementaria (Front)	1 día	jue 07/03/19	jue 07/03/19	208,198,206
211			Pruebas de Editar Baciloscopia	2 días	lun 11/03/19	mar 12/03/19	209
212			SPRINT 4	23 días	lun 18/03/19	mié 17/04/19	
213			HU019 VERIFICAR SOLICITUD BACTERIOLÓGICA	8 días	lun 18/03/19	mié 27/03/19	
214			Análisis de verificar solicitud bacteriológica	1 día	lun 18/03/19	lun 18/03/19	












	 Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
215		Diagrama BD para verificar solicitud bacteriológica	1 día	mar 19/03/19	mar 19/03/19	214
216		Diagrama Secuencial para verificar solicitud bacteriológica	1 día	mar 19/03/19	mar 19/03/19	214
217		Diseño formulario para verificar solicitud bacteriológica	1 día	mar 19/03/19	mar 19/03/19	214
218		Servicio web de verificar solicitud bacteriológica	1 día	jue 21/03/19	jue 21/03/19	219
219		Servicio web complementario	1 día	mié 20/03/19	mié 20/03/19	215,216
220		Crear formulario para verificar solicitud bacteriológica	1 día	mié 20/03/19	mié 20/03/19	217
221		Función de verificar solicitud bacteriológica (Front)	1 día	lun 25/03/19	lun 25/03/19	222
222		Función complementaria (Front)	1 día	vie 22/03/19	vie 22/03/19	218,220
223		Pruebas de verificar solicitud bacteriológica	2 días	mar 26/03/19	mié 27/03/19	221
224		HU020 VERIFICAR SOLICITUD RECHAZADA	9 días	mar 19/03/19	vie 29/03/19	
225		Análisis de verificar solicitud bacteriológica rechazada	1 día	mar 19/03/19	mar 19/03/19	214
226		Diagrama BD para verificar solicitud bacteriológica rechazada	1 día	mié 20/03/19	mié 20/03/19	225,215

	 Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
227		Diagrama secuencial para verificar solicitud bacteriológica rechazada	1 día	mié 20/03/19	mié 20/03/19	225,216
228		Diseño formulario para verificar solicitud bacteriológica rechazada	1 día	mié 20/03/19	mié 20/03/19	225,217
229		Servicio web de verificar solicitud bacteriológica rechazada	1 día	lun 25/03/19	lun 25/03/19	230
230		Servicio web complementario	1 día	vie 22/03/19	vie 22/03/19	226,227,218
231		Crear formulario para verificar solicitud bacteriológica rechazada	1 día	jue 21/03/19	jue 21/03/19	228,220
232		Función de verificar solicitud bacteriológica rechazada (Front)	1 día	mié 27/03/19	mié 27/03/19	233
233		Función complementaria (Front)	1 día	mar 26/03/19	mar 26/03/19	229,231,221
234		Pruebas de verificar solicitud bacteriológica rechazada	2 días	jue 28/03/19	vie 29/03/19	232
235		HU021 VERIFICAR MODS	10 días	mié 20/03/19	mar 02/04/19	
236		Análisis de verificar MODS	1 día	mié 20/03/19	mié 20/03/19	225
237		Diagrama BD para verificar MODS	1 día	jue 21/03/19	jue 21/03/19	236,226
238		Diagrama secuencial para verificar MODS	1 día	jue 21/03/19	jue 21/03/19	236,227
239		Diseño formulario para verificar MODS	1 día	jue 21/03/19	jue 21/03/19	236,228
240		Servicio web de verificar MODS	1 día	mié 27/03/19	mié 27/03/19	241













		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
241			Servicio web complementario	1 día	mar 26/03/19	mar 26/03/19	237,238,229
242			Crear formulario para verificar MODS	1 día	vie 22/03/19	vie 22/03/19	239,231
243			Función de verificar MODS (Front)	1 día	vie 29/03/19	vie 29/03/19	244
244			Función complementaria (Front)	1 día	jue 28/03/19	jue 28/03/19	240,242,232
245			Pruebas de verificar MODS	2 días	lun 01/04/19	mar 02/04/19	243
246			HU022 VERIFICAR CULTIVO SÓLIDO	11 días	jue 21/03/19	jue 04/04/19	
247			Análisis de verificar cultivo sólido	1 día	jue 21/03/19	jue 21/03/19	236
248			Diagrama BD para verificar cultivo sólido	1 día	vie 22/03/19	vie 22/03/19	247,237
249			Diagrama secuencial para verificar cultivo sólido	1 día	vie 22/03/19	vie 22/03/19	247,238
250			Diseño formulario para verificar cultivo sólido	1 día	vie 22/03/19	vie 22/03/19	247,239
251			Servicio web de verificar cultivo sólido	1 día	vie 29/03/19	vie 29/03/19	252
252			Servicio web complementario	1 día	jue 28/03/19	jue 28/03/19	248,249,240
253			Crear formulario para verificar cultivo sólido	1 día	lun 25/03/19	lun 25/03/19	250,242
254			Función de verificar cultivo sólido (Front)	1 día	mar 02/04/19	mar 02/04/19	255
255			Función complementaria (Front)	1 día	lun 01/04/19	lun 01/04/19	251,253,243
256			Pruebas de verificar cultivo sólido	2 días	mié 03/04/19	jue 04/04/19	254












		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
257			HU023 VERIFICAR PRUEBA BACILOSCOPIA	12 días	vie 22/03/19	lun 08/04/19	
258			Análisis de verificar prueba baciloscopia	1 día	vie 22/03/19	vie 22/03/19	247
259			Diagrama BD para verificar prueba baciloscopia	1 día	lun 25/03/19	lun 25/03/19	258,248
260			Diagrama secuencial para verificar prueba baciloscopia	1 día	lun 25/03/19	lun 25/03/19	258,249
261			Diseño formulario para verificar prueba baciloscopia	1 día	lun 25/03/19	lun 25/03/19	258,250
262			Servicio web de verificar prueba baciloscopia	1 día	mar 02/04/19	mar 02/04/19	263
263			Servicio web complementario	1 día	lun 01/04/19	lun 01/04/19	259,260,251
264			Crear formulario para verificar prueba baciloscopia	1 día	mar 26/03/19	mar 26/03/19	261,253
265			Función de verificar prueba baciloscopia (Front)	1 día	jue 04/04/19	jue 04/04/19	266
266			Función complementaria (Front)	1 día	mié 03/04/19	mié 03/04/19	254,262,264
267			Pruebas de verificar prueba baciloscopia	2 días	vie 05/04/19	lun 08/04/19	265
268			HU024 ALERTA ROJA	16 días	lun 25/03/19	lun 15/04/19	










		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
269			Análisis de notificación pendiente de resultado en alerta roja	3 días	lun 25/03/19	mié 27/03/19	258
270			Diagrama BD para notificación pendiente de resultado en alerta roja	3 días	jue 28/03/19	lun 01/04/19	269,259
271			Diagrama secuencial para notificación pendiente de resultado en alerta roja	3 días	jue 28/03/19	lun 01/04/19	269,260
272			Diseño de correo para notificación pendiente de resultado en alerta	3 días	jue 28/03/19	lun 01/04/19	269,261
273			Servicio web de notificación pendiente de resultado en alerta roja	3 días	lun 08/04/19	mié 10/04/19	274
274			Servicio web complementario	3 días	mié 03/04/19	vie 05/04/19	270,271,272,262
275			Pruebas de notificación pendiente de resultado en alerta roja	3 días	jue 11/04/19	lun 15/04/19	273
276			SPRINT 5	22 días	lun 22/04/19	mié 22/05/19	
277			HU025 EXPORTAR SOLICITUD COMPLETA	12 días	lun 22/04/19	mié 08/05/19	
278			Análisis de exportar solicitud bacteriológica completa en Excel	2 días	lun 22/04/19	mar 23/04/19	
279			Diagrama BD para exportar solicitud bacteriológica completa en Excel	2 días	mié 24/04/19	jue 25/04/19	278
280			Diagrama secuencial para exportar solicitud bacteriológica completa en	2 días	mié 24/04/19	jue 25/04/19	278










		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
281			Diseño para exportar solicitud bacteriológica completa en Excel	2 días	mié 24/04/19	jue 25/04/19	278
282			Servicio web de exportar solicitud bacteriológica completa en Excel	2 días	mar 30/04/19	jue 02/05/19	283
283			Servicio web complementario	1 día	vie 26/04/19	vie 26/04/19	279,280
284			Función de exportar solicitud bacteriológica completa en Excel (Front)	1 día	lun 06/05/19	lun 06/05/19	282
285			Pruebas de Exportar solicitud bacteriológica completa en Excel	2 días	mar 07/05/19	mié 08/05/19	284
286			HU026 EXPORTAR INFORMACIÓN DE LA SOLICITUD	14 días	mié 24/04/19	mar 14/05/19	
287			Análisis de exportar información de la solicitud bacteriológica en PDF	2 días	mié 24/04/19	jue 25/04/19	278
288			Diagrama BD para exportar información de la solicitud bacteriológica en PDF	1 día	vie 26/04/19	vie 26/04/19	287,279
289			Diagrama secuencial para exportar información de la solicitud bacteriológica en PDF	1 día	vie 26/04/19	vie 26/04/19	287,280
290			Diseño formulario para exportar información de la solicitud bacteriológica en PDF	2 días	vie 26/04/19	lun 29/04/19	287,281













		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
290			Diseño formulario para exportar información de la solicitud bacteriológica en PDF	2 días	vie 26/04/19	lun 29/04/19	287,281
291			Servicio web de exportar información de la solicitud bacteriológica en PDF	2 días	mar 07/05/19	mié 08/05/19	292
292			Servicio web complementario	1 día	lun 06/05/19	lun 06/05/19	288,289,282
293			Función de exportar información de la solicitud bacteriológica en PDF (Front)	1 día	vie 10/05/19	vie 10/05/19	294
294			Funciones complementarias	1 día	jue 09/05/19	jue 09/05/19	284,291
295			Pruebas de exportar información de la solicitud bacteriológica en PDF	1 día	mar 14/05/19	mar 14/05/19	293
296			HU027 EXPORTAR LOS PENDIENTES DE CUANTIFICACIÓN	13 días	vie 26/04/19	mié 15/05/19	
297			Análisis de exportar pendiente de cuantificación en PDF y Excel	1 día	vie 26/04/19	vie 26/04/19	287
298			Diagrama BD para exportar pendiente de cuantificación en PDF y Excel	1 día	lun 29/04/19	lun 29/04/19	297,288
299			Diagrama Secuencial para exportar pendiente de cuantificación en PDF y Excel	1 día	lun 29/04/19	lun 29/04/19	297,289












		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
300			Diseño para exportar pendiente de cuantificación en PDF y Excel	1 día	mar 30/04/19	mar 30/04/19	297,290
301			Servicio web de exportar pendiente de cuantificación en PDF y Excel	1 día	vie 10/05/19	vie 10/05/19	302
302			Servicio web complementario	1 día	jue 09/05/19	jue 09/05/19	289,299,291
303			Función de exportar pendiente de cuantificación en PDF y Excel (Front)	1 día	lun 13/05/19	lun 13/05/19	293,301
304			Pruebas de exportar pendiente de cuantificación en PDF y Excel	1 día	mié 15/05/19	mié 15/05/19	303
305			HU028 EXPORTAR LOS PENDIENTES DE SELECCIÓN	13 días	lun 29/04/19	jue 16/05/19	
306			Análisis de exportar pendientes de selección en PDF y Excel	1 día	lun 29/04/19	lun 29/04/19	297
307			Diagrama BD para exportar pendientes de selección en PDF y Excel	1 día	mar 30/04/19	mar 30/04/19	306,298
308			Diagrama secuencial para exportar pendientes de selección en PDF y Excel	1 día	mar 30/04/19	mar 30/04/19	306,299
309			Diseño para exportar pendientes de selección en PDF y Excel	1 día	jue 02/05/19	jue 02/05/19	306,300
310			Servicio web de exportar pendientes de selección en PDF y Excel	1 día	mar 14/05/19	mar 14/05/19	311

		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
311			Servicio web complementario	1 día	lun 13/05/19	lun 13/05/19	307,308,301
312			Función de exportar pendientes de selección en PDF y Excel (Front)	1 día	mié 15/05/19	mié 15/05/19	310,303
313			Pruebas de exportar pendientes de selección en PDF y Excel	1 día	jue 16/05/19	jue 16/05/19	312
314			HU029 EXPORTAR LOS PENDIENTES DE MODS	14 días	mar 30/04/19	lun 20/05/19	
315			Análisis de exportar pendientes de resultado en PDF y Excel de MODS	1 día	mar 30/04/19	mar 30/04/19	306
316			Diagrama BD para exportar pendientes de resultado en PDF y Excel de MODS	1 día	jue 02/05/19	jue 02/05/19	315,307
317			Diagrama secuencial para exportar pendientes de resultado en PDF y Excel de MODS	1 día	jue 02/05/19	jue 02/05/19	315,308
318			Diseño para exportar pendientes de resultado en PDF y Excel de MODS	1 día	vie 03/05/19	vie 03/05/19	315,309
319			Servicio web de exportar pendientes de resultado en PDF y Excel de MODS	1 día	jue 16/05/19	jue 16/05/19	320
320			Servicio web complementario	1 día	mié 15/05/19	mié 15/05/19	316,317,310

		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
321			Función de exportar pendientes de resultado en PDF y Excel de MODS (Front)	1 día	vie 17/05/19	vie 17/05/19	319,312
322			Pruebas de exportar pendientes de resultado en PDF y Excel de MODS	1 día	lun 20/05/19	lun 20/05/19	321
323			HU030 EXPORTAR PENDIENTES CULTIVO SÓLIDO	15 días	jue 02/05/19	mié 22/05/19	
324			Análisis para exportar pendientes de resultado de cultivo sólido en PDF y Excel	1 día	jue 02/05/19	jue 02/05/19	315
325			Diagrama BD para exportar pendientes de resultado de cultivo sólido en PDF y Excel	1 día	vie 03/05/19	vie 03/05/19	324,316
326			Diagrama secuencial para exportar pendientes resultado de cultivo sólido en PDF y Excel	1 día	vie 03/05/19	vie 03/05/19	324,317
327			Diseño para exportar pendientes de resultado de cultivo sólido en PDF y Excel	1 día	lun 06/05/19	lun 06/05/19	324,318
328			Servicio web de exportar pendientes de resultado en PDF y Excel de cultivo sólido	1 día	lun 20/05/19	lun 20/05/19	329


		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
329			Servicio web complementario	1 día	vie 17/05/19	vie 17/05/19	319,325,326
330			Función para exportar pendientes de resultado de cultivo sólido en PDF y Excel (Front)	1 día	mar 21/05/19	mar 21/05/19	328,321
331			Pruebas de exportar pendientes de resultado en PDF y Excel de cultivo sólido	1 día	mié 22/05/19	mié 22/05/19	330
332			HU031 EXPORTAR PENDIENTES DE BACILOSCOPIA	14 días	vie 03/05/19	mié 22/05/19	
333			Análisis de exportar pendientes de resultado en PDF y Excel de baciloscopia	1 día	vie 03/05/19	vie 03/05/19	324
334			Diagrama BD para exportar pendientes de resultado en PDF y Excel de baciloscopia	1 día	lun 06/05/19	lun 06/05/19	333,325
335			Diagrama secuencial para exportar pendientes de resultado en PDF y Excel de baciloscopia	1 día	lun 06/05/19	lun 06/05/19	333,326
336			Diseño para exportar pendientes de resultado en PDF y Excel de baciloscopia	1 día	mar 07/05/19	mar 07/05/19	333,327

		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
337			Servicio web de exportar pendientes de resultado en PDF y Excel de	1 día	mar 21/05/19	mar 21/05/19	338
338			Servicio web complementario	1 día	lun 20/05/19	lun 20/05/19	334,335,329
339			Función de exportar pendientes de resultado en PDF y Excel de baciloscopia (Front)	1 día	mié 22/05/19	mié 22/05/19	337,330
340			Pruebas de exportar pendientes de resultado en PDF y Excel de	1 día	mié 22/05/19	mié 22/05/19	337
341			SPRINT 6	23 días	lun 27/05/19	mié 26/06/19	
342			HU032 EXPORTAR LAS SOLICITUDES RECHAZADAS	7 días	lun 27/05/19	mar 04/06/19	
343			Análisis de exportar en PDF y Excel de las solicitudes rechazadas	1 día	lun 27/05/19	lun 27/05/19	
344			Diagrama BD para exportar en PDF y Excel de las solicitudes rechazadas	1 día	mar 28/05/19	mar 28/05/19	343
345			Diagrama secuencial para exportar en PDF y Excel de las solicitudes rechazadas	1 día	mar 28/05/19	mar 28/05/19	343
346			Diseño para exportar en PDF y Excel de las solicitudes rechazadas	1 día	mar 28/05/19	mar 28/05/19	343
347			Servicio web de exportar en PDF y Excel de las solicitudes rechazadas	2 días	jue 30/05/19	vie 31/05/19	348

		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
348			Servicio web complementario	1 día	mié 29/05/19	mié 29/05/19	344,345,346
349			Función de exportar en PDF y Excel de las solicitudes rechazadas (Front)	1 día	lun 03/06/19	lun 03/06/19	347
350			Pruebas de exportar en PDF y Excel de las solicitudes rechazadas	2 días	mar 04/06/19	mié 05/06/19	349
351			HU033 EXPORTAR LOS PENDIENTES DE VERIFICACIÓN DE LAS SOLICITUDES	10 días	mar 28/05/19	lun 10/06/19	
352			Análisis de exportar verificación de la solicitud bacteriológicas en PDF y Excel	1 día	mar 28/05/19	mar 28/05/19	343
353			Diagrama BD para exportar verificación de la solicitud bacteriológicas en PDF y Excel	1 día	mié 29/05/19	mié 29/05/19	352,344
354			Diagrama secuencial para exportar verificación de la solicitud bacteriológicas en PDF y Excel	1 día	mié 29/05/19	mié 29/05/19	352,345
355			Diseño para exportar verificación de la solicitud bacteriológicas en PDF y Excel	1 día	mié 29/05/19	mié 29/05/19	352,345
356			Servicio web de exportar verificación de la solicitud bacteriológicas en PDF y Excel	2 días	mar 04/06/19	mié 05/06/19	357
357			Servicio web complementario	1 día	lun 03/06/19	lun 03/06/19	347,353,354,355

		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
358			Función de exportar verificación de la solicitud bacteriológicas en PDF y Excel (Front)	1 día	jue 06/06/19	jue 06/06/19	356
359			Pruebas de exportar verificación de la solicitud bacteriológicas en PDF y Excel	2 días	vie 07/06/19	lun 10/06/19	358
360			HU034 EXPORTAR LOS PENDIENTES DE VERIFICACIÓN DE LAS SOLICITUDES RECHAZADAS	12 días	mié 29/05/19	jue 13/06/19	
361			Análisis de exportar verificación de la solicitud bacteriológica rechazada en PDF	1 día	mié 29/05/19	mié 29/05/19	352
362			Diagrama BD para exportar verificación de la solicitud bacteriológica rechazada en PDF	1 día	jue 30/05/19	jue 30/05/19	361,353
363			Diagrama secuencial para exportar verificación de la solicitud bacteriológica rechazada en PDF	1 día	jue 30/05/19	jue 30/05/19	361,354
364			Diseño para exportar verificación de la solicitud bacteriológica rechazada en PDF	1 día	jue 30/05/19	jue 30/05/19	361,355
365			Servicio web de exportar verificación de la solicitud bacteriológica rechazada	2 días	vie 07/06/19	lun 10/06/19	366

		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
366			Servicio web complementario	1 día	jue 06/06/19	jue 06/06/19	356,362,363,36
367			Función de exportar verificación de la solicitud bacteriológica rechazada en PDF (Front)	1 día	mar 11/06/19	mar 11/06/19	365
368			Pruebas de exportar verificación de la solicitud bacteriológica rechazada en PDF	2 días	mié 12/06/19	jue 13/06/19	367
369			HU035 EXPORTAR LOS PENDIENTES DE VERIFICACIÓN	14 días	jue 30/05/19	mar 18/06/19	
370			Análisis de exportar verificación de la prueba MODS en Excel	1 día	jue 30/05/19	jue 30/05/19	361
371			Diagrama BD para exportar verificación de la prueba MODS en	1 día	vie 31/05/19	vie 31/05/19	370,362
372			Diagrama secuencial para exportar verificación de la prueba MODS en	1 día	vie 31/05/19	vie 31/05/19	370,363
373			Diseño para exportar verificación de la prueba MODS en Excel	1 día	vie 31/05/19	vie 31/05/19	370,364
374			Servicio web de exportar verificación de la prueba MODS en Excel	2 días	mié 12/06/19	jue 13/06/19	375
375			Servicio web complementario	1 día	mar 11/06/19	mar 11/06/19	365,371,372,37
376			Función de exportar verificación de la prueba MODS en Excel (Front)	1 día	vie 14/06/19	vie 14/06/19	374














		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
377			Pruebas de exportar verificación de la prueba MODS en Excel	2 días	lun 17/06/19	mar 18/06/19	376
378			HU036 Exportar los pendientes de verificación de Cultivo Sólido	16 días	vie 31/05/19	vie 21/06/19	
379			Análisis de exportar verificación de la prueba cultivo sólido en PDF y Excel	1 día	vie 31/05/19	vie 31/05/19	370
380			Diagrama BD para exportar verificación de la prueba cultivo sólido en PDF y Excel	1 día	lun 03/06/19	lun 03/06/19	379,371
381			Diagrama secuencial para exportar verificación de la prueba cultivo sólido en PDF y Excel	1 día	lun 03/06/19	lun 03/06/19	379,372
382			Diseño para exportar verificación de la prueba cultivo sólido en PDF y Excel	1 día	lun 03/06/19	lun 03/06/19	379,373
383			Servicio web de exportar verificación de la prueba cultivo sólido en PDF y Excel	2 días	lun 17/06/19	mar 18/06/19	384
384			Servicio web complementario	1 día	vie 14/06/19	vie 14/06/19	374,380,381,382
385			Función de exportar verificación de la prueba cultivo sólido en PDF y Excel (Front)	1 día	mié 19/06/19	mié 19/06/19	383














		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
386			Pruebas de exportar verificación de la p	2 días	jue 20/06/19	vie 21/06/19	385
387			HU037 Exportar los pendientes de verificación de Baciloscopia	18 días	lun 03/06/19	mié 26/06/19	
388			Análisis de exportar verificación de la prueba de baciloscopia en PDF y Excel	1 día	lun 03/06/19	lun 03/06/19	379
389			Diagrama BD para exportar verificación de la prueba de baciloscopia en PDF y Excel	1 día	mar 04/06/19	mar 04/06/19	388,380
390			Diagrama secuencial para exportar verificación de la prueba de baciloscopia en PDF y Excel	1 día	mar 04/06/19	mar 04/06/19	388,381
391			Diseño para exportar verificación de la prueba de baciloscopia en PDF y Excel	1 día	mar 04/06/19	mar 04/06/19	388,382
392			Servicio web de exportar verificación de la prueba de baciloscopia en PDF y Excel	2 días	jue 20/06/19	vie 21/06/19	393
393			Servicio web complementario	1 día	mié 19/06/19	mié 19/06/19	383,389,390,391
394			Función de exportar verificación de la prueba de baciloscopia en PDF y Excel (Front)	1 día	lun 24/06/19	lun 24/06/19	392






		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
395			Pruebas de exportar verificación de la prueba de baciloscopia en PDF y Excel	2 días	mar 25/06/19	mié 26/06/19	394
396			SPRINT 7	22 días	lun 01/07/19	mié 31/07/19	
397			HU038 BUSCAR REPORTE	11 días	lun 01/07/19	lun 15/07/19	
398			Análisis de Buscar reporte	2 días	lun 01/07/19	mar 02/07/19	
399			Diagrama BD para buscar reporte	1 día	mié 03/07/19	mié 03/07/19	398
400			Diagrama secuencial para buscar reporte	1 día	mié 03/07/19	mié 03/07/19	398
401			Diseño formulario de búsqueda y reportes	2 días	mié 03/07/19	jue 04/07/19	398
402			Servicio web de buscar reportes	2 días	vie 05/07/19	lun 08/07/19	403
403			Servicio web complementario	1 día	jue 04/07/19	jue 04/07/19	399,400
404			Crear formulario de búsqueda y reportes	2 días	vie 05/07/19	lun 08/07/19	401
405			Función de búsqueda y mostrar reportes (Front)	1 día	mié 10/07/19	mié 10/07/19	406
406			Función complementaria (Front)	1 día	mar 09/07/19	mar 09/07/19	402,404
407			Pruebas de buscar reportes	3 días	jue 11/07/19	lun 15/07/19	405
408			HU039 BUSCAR INDICADOR	12 días	mié 03/07/19	jue 18/07/19	
409			Análisis de buscar indicador	2 días	mié 03/07/19	jue 04/07/19	398

		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
410			Diagrama BD para buscar indicador	1 día	jue 04/07/19	jue 04/07/19	398,399
411			Diagrama secuencial para buscar indicador	1 día	jue 04/07/19	jue 04/07/19	398,400
412			Diseño formulario de búsqueda e indicadores	2 días	vie 05/07/19	lun 08/07/19	398,401
413			Servicio web de buscar indicadores	2 días	mié 10/07/19	jue 11/07/19	414
414			Servicio web complementario	1 día	mar 09/07/19	mar 09/07/19	402,410,411
415			Crear formulario de búsqueda e indicadores	2 días	mar 09/07/19	mié 10/07/19	404,412
416			Función de búsqueda e indicadores (Front)	1 día	lun 15/07/19	lun 15/07/19	417
417			Función complementaria (Front)	1 día	vie 12/07/19	vie 12/07/19	405,413,415
418			Pruebas de buscar indicadores	3 días	mar 16/07/19	jue 18/07/19	416
419			HU040 EXPORTAR REPORTE	13 días	vie 05/07/19	mar 23/07/19	
420			Análisis de exportar reporte en PDF	2 días	vie 05/07/19	lun 08/07/19	409
421			Diagrama BD para exportar reporte en PDF	1 día	mar 09/07/19	mar 09/07/19	420,410
422			Diagrama secuencial para exportar reporte en PDF	1 día	mar 09/07/19	mar 09/07/19	420,411
423			Diseño para exportar reporte en PDF	3 días	mar 09/07/19	jue 11/07/19	420,412

		Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
424			Servicio web de exportar reporte en PDF	2 días	lun 15/07/19	mar 16/07/19	425
425			Servicio web complementario	1 día	vie 12/07/19	vie 12/07/19	413,421,422,423
426			Función de exportar reporte PDF (Front)	2 días	mié 17/07/19	jue 18/07/19	424,416
427			Pruebas de exportar reporte en PDF	3 días	vie 19/07/19	mar 23/07/19	426
428			HU041 EXPORTAR GRÁFICO DEL INDICADOR	16 días	mar 09/07/19	mié 31/07/19	
429			Análisis de exportar gráfico del indicador en PDF	2 días	mar 09/07/19	mié 10/07/19	420
430			Diagrama BD para exportar gráfico del indicador en PDF	1 día	jue 11/07/19	jue 11/07/19	429,421
431			Diagrama secuencial para exportar gráfico del indicador en PDF	1 día	jue 11/07/19	jue 11/07/19	429,422
432			Diseño formulario para exportar gráfico del indicador en PDF	3 días	vie 12/07/19	mar 16/07/19	429,423
433			Servicio web de exportar gráfico del indicador en PDF	3 días	jue 18/07/19	lun 22/07/19	434
434			Servicio web complementario	1 día	mié 17/07/19	mié 17/07/19	424,430,431,432
435			Función de exportar gráfico del indicador en PDF (Front)	2 días	mar 23/07/19	mié 24/07/19	433,426

	 Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
436		Pruebas de exportar gráfico del indicador en PDF	4 días	jue 25/07/19	mié 31/07/19	435
437		SPRINT 8	22 días	lun 05/08/19	mié 04/09/19	
438		HU042 VER USUARIO	7 días	lun 05/08/19	mar 13/08/19	
439		Análisis de ver información del usuario logeado	1 día	lun 05/08/19	lun 05/08/19	
440		Diagrama BD para ver información del usuario logeado	1 día	mar 06/08/19	mar 06/08/19	439
441		Diagrama secuencial para ver información del usuario logeado	1 día	mar 06/08/19	mar 06/08/19	439
442		Diseño formulario para ver información del usuario logeado	1 día	mar 06/08/19	mar 06/08/19	439
443		Servicio web para ver información del usuario logeado	1 día	jue 08/08/19	jue 08/08/19	444
444		Servicio web complementario	1 día	mié 07/08/19	mié 07/08/19	440,441
445		Crear formulario para ver información del usuario logeado	2 días	mié 07/08/19	jue 08/08/19	442
446		Función de ver información del usuario logeado (Front)	1 día	vie 09/08/19	vie 09/08/19	445,443
447		Pruebas de ver información del usuario logeado	2 días	lun 12/08/19	mar 13/08/19	446

	 Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
448		HU043 RENOVAR LICENCIA DE USUARIO	10 días	mar 06/08/19	lun 19/08/19	
449		Análisis de inhabilitar y renovar usuario	2 días	mar 06/08/19	mié 07/08/19	439
450		Diagrama BD para de inhabilitar y renovar usuario	1 día	jue 08/08/19	jue 08/08/19	449,440
451		Diagrama secuencial para inhabilitar y renovar usuario	1 día	jue 08/08/19	jue 08/08/19	449,441
452		Diseño de formularios para inhabilitar y renovar usuario	1 día	jue 08/08/19	jue 08/08/19	449,442
453		Servicios web de inhabilitar y renovar usuario	2 días	lun 12/08/19	mar 13/08/19	454
454		Servicio web complementario	1 día	vie 09/08/19	vie 09/08/19	443,450,451
455		Crear formularios para inhabilitar y renovar usuario	1 día	vie 09/08/19	vie 09/08/19	445,452
456		Funciones de inhabilitar y renovar usuario (Front)	1 día	jue 15/08/19	jue 15/08/19	457
457		Función complementaria (Front)	1 día	mié 14/08/19	mié 14/08/19	446,453,455
458		Pruebas de inhabilitar y renovar usuario	2 días	vie 16/08/19	lun 19/08/19	456
459		HU044 CADUCAR LA LICENCIA DE USUARIO	11 días	jue 08/08/19	jue 22/08/19	
460		Análisis de caducar la licencia de usuario automáticamente	2 días	jue 08/08/19	vie 09/08/19	449

	 Modo de	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	Predecesoras
461		Diagrama BD para caducar la licencia de usuario automáticamente	1 día	lun 12/08/19	lun 12/08/19	460,450
462		Diagrama secuencial para caducar la licencia de usuario automáticamente	2 días	lun 12/08/19	mar 13/08/19	460,451
463		Planificador de caducar la licencia de usuario automáticamente Método complementario	4 días	mié 14/08/19	lun 19/08/19	453,461,462
464		Pruebas de caducar la licencia de usuario automáticamente	3 días	mar 20/08/19	jue 22/08/19	463
465		HU045 ETL DEL EXCEL BD BK 2018	17 días	lun 12/08/19	mié 04/09/19	
466		Análisis de ETL del Excel BD BK 2018	4 días	lun 12/08/19	jue 15/08/19	460
467		Diagrama ETL del Excel BD BK 2018	4 días	vie 16/08/19	mié 21/08/19	461,462,466
468		Crear job para el Excel BD BK 2018	2 días	jue 29/08/19	lun 02/09/19	469
469		Crear transformaciones para el Excel BD BK 2018	5 días	jue 22/08/19	mié 28/08/19	463,467
470		Pruebas de Excel BD BK 2018	2 días	mar 03/09/19	mié 04/09/19	468

Anexo B: Documentos de entrada

Anexo B1: Solicitud de Investigación Bacteriológica en TB

FICHA DE SOLICITUD DE INVESTIGACION BACTERIOLOGICA EN TUBERCULOSIS
 (LLENAR LOS CAMPOS CON LETRA TIPO IMPRENTA, TODOS LOS EXAMENES SON GRATUITOS)
 Las secciones con asteriscos (*) deben ser llenados de manera obligatoria.
 De lo contrario no se procesará la muestra.

I. DISA/DIRESA:* Establecimiento de Salud: _____ RED DE SALUD: _____ Servicio: _____

II. DATOS PACIENTE:

1. APELLIDO PATERNO* APELLIDO MATERNO* NOMBRES* 2. EDAD/3. SEXO* 4. H. CLINICA

5. DOMICILIO:* Urb./Localidad/AAHH: _____ Distrito: _____ Provincia: _____

Referencia: _____

6. TEL/CEL. _____ 7. DNI: _____ 8. Correo-e _____

III. TIPO DE MUESTRA:* 1. Espudo 2. Otra especificar: _____

IV. MOTIVO DE LA PRUEBA SOLICITADA:*

1. Para Diagnóstico En:	Antecedente De Tratamiento:	2. PARA CONTROL DE TRATAMIENTO. Mes
Sintomático Respiratorio <input type="checkbox"/>	Nunca Tratado <input type="checkbox"/>	Esquema 1 <input type="checkbox"/>
Seguimiento Diagnóstico <input type="checkbox"/>	Antes Tratado Recaida <input type="checkbox"/>	Esquema 2 <input type="checkbox"/>
Rayos X anormal <input type="checkbox"/>	Abandono Recuperado <input type="checkbox"/>	Estandarizado <input type="checkbox"/>
Otro <input type="checkbox"/> (especificar): _____	Fracaso <input type="checkbox"/>	Empírico <input type="checkbox"/>
		Individuizado <input type="checkbox"/>
		Otro <input type="checkbox"/>

V. PRUEBA SOLICITADA:*

1. BACILOSCOPIA: 1ra. Muestra 2da. Muestra Seguimiento Diagnóstico N° _____

2. CULTIVO DE MICOBACTERIAS:

3. PRUEBA DE SENSIBILIDAD: Ps Rápida (H y R) Convencional 1ra. Línea Convencional 1ra. y 2da. Línea (INS)

4. OTRA PRUEBA: (especificar): _____

A la muestra de esputo con BK (+) de paciente nuevo, recaida o abandono recuperado; automáticamente se le hará PS rápida a H y R. Si la PS rápida detecta resistencia a H y/o R, automáticamente se le hará PS convencional a 11 drogas en el INS

VI. FACTORES DE RIESGO PARA TB MDR:* marque los factores de riesgo de su paciente (puede ser más de uno).

1. Riesgo individual	2. Inmunosupresión	3. Contacto con Paciente:	4. Exposición a sitio de alto riesgo
Recaida dentro de 6 meses <input type="checkbox"/>	VIH <input type="checkbox"/>	Fracaso <input type="checkbox"/>	Personal/estudiante de salud <input type="checkbox"/>
TB Multirrada <input type="checkbox"/>	DM <input type="checkbox"/>	Fallecido por TB <input type="checkbox"/>	Trabajador/interno de penal <input type="checkbox"/>
Tto. Abandono <input type="checkbox"/>	Corticoides <input type="checkbox"/>	En tto. 2da. Línea <input type="checkbox"/>	Hospitalización <input type="checkbox"/>
Tto. Modificado por RAFA <input type="checkbox"/>	Otro <input type="checkbox"/>	TBMDR conocido <input type="checkbox"/>	
5. Otro <input type="checkbox"/>			6. Sin Factor Identificado <input type="checkbox"/>

VII. DATOS SOLICITANTE:*

1. NOMBRE: _____

2. TELEFONO del EESS: _____

3. CORREO-E: _____

4. FIRMA Y SELLO: _____

VIII. OBSERVACIONES: _____

IX. FECHA DE OBTENCIÓN DE MUESTRA:* _____ / _____ / _____

Fecha de Procedimiento	Procedimiento	Nº Registró	Resultados (encerrar)					Fecha de Resultado
fecha de baciloscopia	1. Baciloscopia (BK)		Contaminado (-)	Pseudobacilar (+)	(+)	(++)	(+++)	
fecha de cultivo	2. Cultivo De Microbacterias		Contaminado (-)	(+)	(++)	(+++)	#colonias	

Observaciones: _____

Responsable: _____ 3. Fecha Entrega de Resultado*: _____ / _____ / _____

Evaluación del formato y muestra en el laboratorio que procesa prueba de sensibilidad rápida.

1. Solicitud llenada correctamente: Sí No

2. Muestra refrigerada: Sí No

3. Envase adecuado: Sí No

4. Etiquetado correcto: Sí No

5. Calidad de muestra adecuada: Sí No especifica _____

6. Comentarios: _____ 7. Responsable: _____

Fecha de recepción: _____ / _____ / _____

Desglosar para el paciente

1. Establecimiento de Salud: _____ Nº de Reg. SR _____

2. Nombre del paciente: _____

3. Fecha que dejó su muestra: _____ / _____ / _____

4. Nombre del paciente: _____

5. Fecha que dejó su muestra: _____ / _____ / _____

6. Observaciones: _____

Firma y Sello _____

Este desglosable será llenado por el personal que recibe la muestra y será entregado firmado al paciente como constancia para hacer seguimiento de su resultado

Anexo B2: Cargo de solicitudes bacteriológicas



DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO
DIRECCIÓN DE LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA



LISTADO DE MUESTRAS TRASLADADAS AL LABORATORIO DE REFERENCIA REGIONAL DE TBC

CENTRO DE SALUD: _____ FECHA DE ENVÍO: _____

RESPONSABLE LABORATORIO: _____

CENTRO DE SALUD				LABORATORIO REFERENCIAL DE TBC		
CÓDIGO BK	RESULTADO BK	APELLIDOS Y NOMBRES	TIPO MX	ASPECTO MUESTRA *	CANTIDAD	OBSERVACIÓN

*ASP_MUESTRA MUCOPURULENTO= Mp, SANGUINOLENTO=SA, MUCOSA = M, SALIVAL =S, HIDROLIZADA=H

Anexo B3: Cuaderno de rechazo

LISTA DE SOLICITUDES RECHAZADAS

CODIGO	PACIENTE	LABORATORIO	EE.SS.	MUESTRA	CODIGO BK	RESULTADO BK	FECHA BK	MOTIVO	FECHA RECEPCION

Anexo B4: BD BK

BD BK 2018.xlsm [Compartido] - Excel (Error de activación de productos)

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO DE PÁGINA FÓRMULAS DATOS REVISAR VISTA DESARROLLADOR ACROBAT Iniciar sesión

Calibri 11 Fuente Ajustar texto Fecha


Portapapeles Pegar Fuente Alineación Número Estilos Celdas Modificar

B11080 26/09/2018

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	CODIGO DE CULTIVO	FECHA DE OBTENCION	FECHA RECEPCION LRR	LABORATORIO LOCAL	CENTRO DE SALUD	NOMBRES Y APELLIDOS	SEXO	EDAD	MUESTRA	TIPO DE MUESTRA	PARA DX EN	ANT. DE TTO
11081	11080											
11082	11081											
11083	11082											
11084	11083											
11085	11084											
11086	11085											
11087	11086											
11088	11087											
11089	11088											
11090	11089											
11091	11090											
11092	11091											
11093	11092											
11094	11093											
11095	11094											
11096	11095											
11097	11096											
11098	11097											
11099	11098											
11100	11099											
11101	11100											
11102	11101											

LISTO BK 2018 INS VALIDACIONES 2017 MODS GRAFICO FORMULARIO CULTIVO MODS GRAFICO Hoja2 Hoja3 Hoja4 Hoja5 Hoja ... 80%

Anexo B6: Registro interno de selección

	FORMULARIO		UNIDAD ADMINISTRATIVA											
	REGISTRO DE TRABAJO		LRRM DIRESA CALLAO											
			Pagina											
REGISTRO INTERNO DE SELECCIÓN														
CODIGO INTERNO		DIRECTIVA		Ubicación										
LRI - 0039		0039		SELECCIÓN										
<table border="1" style="margin-left: auto;"> <tr> <td>SELECCION</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>PROCESO</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					SELECCION					PROCESO				
SELECCION														
PROCESO														
Nº	CODIGO DE CULTIVO	CODIGO DE MODS	APELLIDOS Y NOMBRES	OBSERVACIONES										
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
SELECCIONA		ANALISTA		REVISA										
Nombre y rúbrica			Fecha de registro											
Blga. Edith Castillo Acevedo			APROBADO 05/11/08											
Responsable														

Anexo B7: Ficha para proceso para baciloscopia

LECTURA DE BACILOSCOPIA

FECHA DE LECTURA:
FECHA DE SIEMBRA: VARIOS

RESPONSABLE:

POSITIVOS

	CÓDIGO	RESULTADO	F. SIEMBRA		CÓDIGO	RESULTADO	F. SIEMBRA
1				31			
2				32			
3				33			
4				34			
5				35			
6				36			
7				37			
8				38			
9				39			
10				40			
11				41			
12				42			
13				43			
14				44			
15				45			
16				46			
17				47			
18				48			
19				49			
20				50			
21				51			
22				52			
23				53			
24				54			
25				55			
26				56			
27				57			
28				58			
29				59			
30				60			

Anexo B8: Ficha para proceso para cultivo sólido

LECTURA DE CULTIVO SÓLIDO

FECHA DE LECTURA:
FECHA DE SIEMBRA: VARIOS

RESPONSABLE:

POSITIVOS

	CÓDIGO	RESULTADO	F. SIEMBRA		CÓDIGO	RESULTADO	F. SIEMBRA
1				31			
2				32			
3				33			
4				34			
5				35			
6				36			
7				37			
8				38			
9				39			
10				40			
11				41			
12				42			
13				43			
14				44			
15				45			
16				46			
17				47			
18				48			
19				49			
20				50			
21				51			
22				52			
23				53			
24				54			
25				55			
26				56			
27				57			
28				58			
29				59			
30				60			

Anexo B9: Ficha para proceso para MODS

LR-R-001
Rev. 01

REGISTRO DE LISTA DE CÓDIGOS PARA PROCESAR MODS

FECHA: _____

RESPONSABLE: _____

TRAZABILIDAD	
PRODUCTO	LOTE
7H9	
OADC	
PANTA	

TRAZABILIDAD	
PRODUCTO	LOTE
DECO	
LOWENSTEIN - JENSEN	
PBS	

Nº	CÓDIGO
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

Nº	CÓDIGO
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
A	
B	

Observaciones

Anexo C: Documentos de salida

Anexo C1: Documento de cepas

CEPAS DEL LABORATORIO REFERENCIAL TUBERCULOSIS

FECHA DE ENVÍO:

N°	CÓDIGO LAB	CÓDIGO DE MUESTRA	CÓDIGO NETLAB V1	EESS	APELLIDOS Y NOMBRES	EDAD	FECHA DE T. MUESTRA	MUESTRA CULTIVADA	MUESTRA A DERIVAR	MODS	MOTIVO DE ENVÍO
1											
2											
3											
4											
5											
6											

Anexo C2: Indicador de Producción

PROCEDENCIA		I SEMESTRE	%	II SEMESTRE	%	TOTAL	%	TOTAL	%
RED	BONILLA	1794	43%	2425	57%	4219	26%	11796	73%
	BEPECA	1376	41%	1963	59%	3339	21%		
	VENTANILLA	1770	42%	2468	58%	4238	26%		
HOSPITALES MINSA	HNDAC	80	43%	106	57%	186	1%	1497	9%
	SAN JOSE	545	50%	540	50%	1085	7%		
	VENTANILLA	112	50%	114	50%	226	1%		
HOSPITALES NO MINSA	SABOGAL	236	49%	242	51%	478	3%	2787	17%
	NAVAL	279	51%	269	49%	548	3%		
	INPE	592	34%	1169	66%	1761	11%		
TOTAL		6784	42%	9296	58%	16080	100%	16080	100%

Anexo C3: Indicador de MODS

PROCEDENCIA		CON RESULTADO	EN PROCESO	RECHAZADOS	TOTAL	%	TOTAL	%
RED	BONILLA	978	13	892	1883	27%	4253	61%
	BEPECA	652	7	492	1151	16%		
	VENTANILLA	794	3	422	1219	17%		
HOSPITALES MINSA	CARRION	158	4	20	182	3%	1285	18%
	SAN JOSE	460	2	489	951	14%		
	VENTANILLA	101	0	51	152	2%		
HOSPITALES NO MINSA	SABOGAL	442	1	31	474	7%	1439	21%
	NAVAL	181	11	78	270	4%		
	INPE	675	0	20	695	10%		
TOTAL		4441	41	2495	6977	100%	6977	100%

Anexo C4: Indicador de producción cultivo sólido





**Indicador de PRODUCCIÓN CULTIVO SOLIDO
2018**


PROCEDENCIA	LOWENSTEIN JENSEN	OGAWA	TOTAL
RED BONILLA	991	3228	4219
RED BEPECA	659	2680	3339
RED VENTANILLA	797	3441	4238
HOSP. CARRION	159	24	183
HOSP. SAN JOSE	462	622	1084
HOSP. VENTANILLA	101	124	225
HOSP. SABOGAL	436	33	469
HOSP. NAVAL	192	356	548
PENAL CALLAO	675	1088	1763
TOTAL	4472	11596	16068



Anexo C5: Indicador de concordancia de MODS y cultivo Lowenstein Jensen




PERÚ Ministerio de Salud



**Indicador de CONCORDANCIA DE MODS VS CULTIVO L.J.
2018**

MODS \ LJ	POSITIVO	NEGATIVO	CONT.	TOTAL
POSITIVO	1509	8	36	1553
NEGATIVO	31	2142	121	2294
CONTAMINADO	50	82	64	196
INDETERMINADO	34	24	9	67
TOTAL	1624	2256	230	4110



PERÚ PROGRESO PARA TODOS

Anexo C6: Indicador de extra pulmonar con cultivo sólido



PERÚ

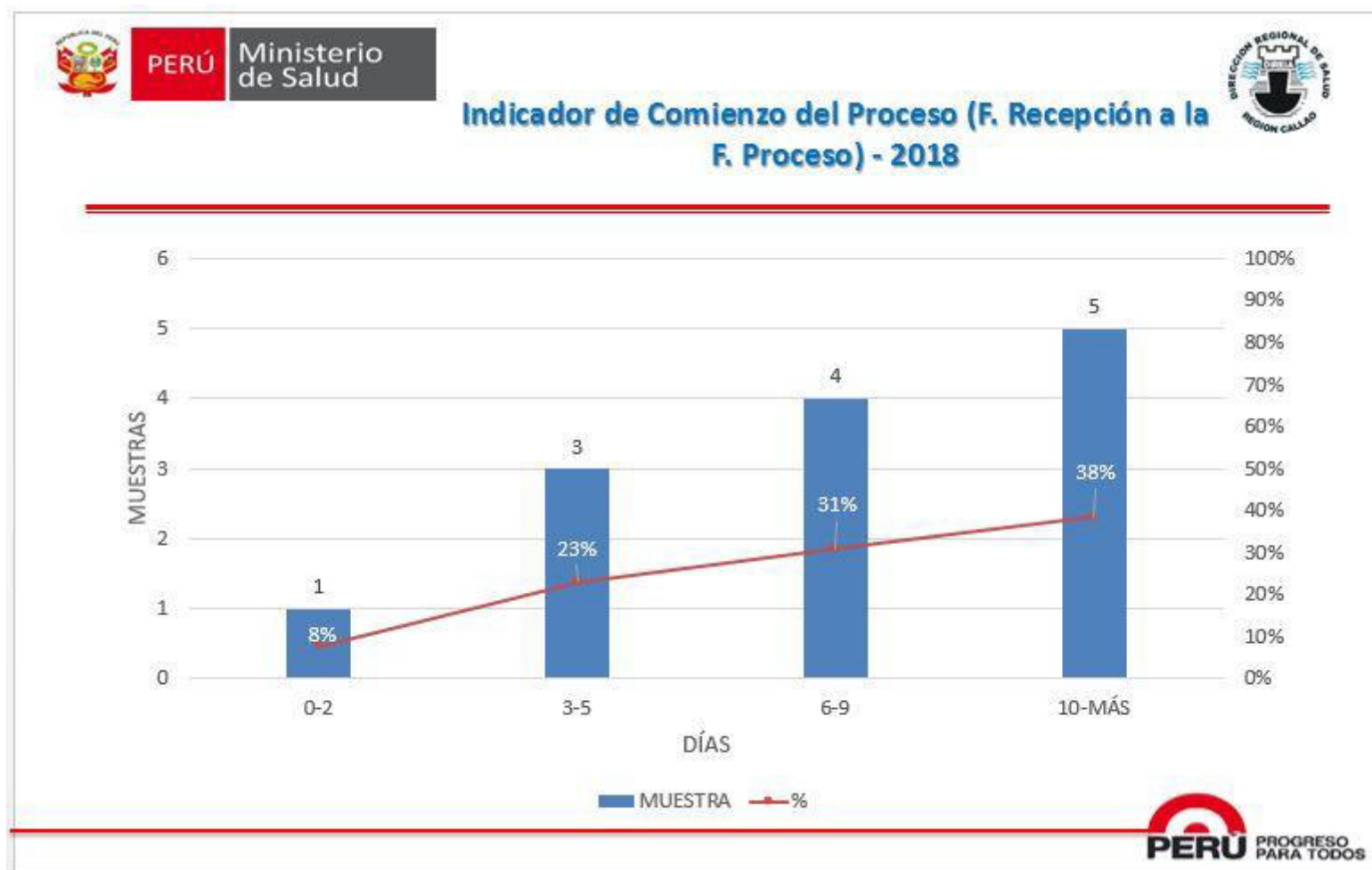
Ministerio de Salud



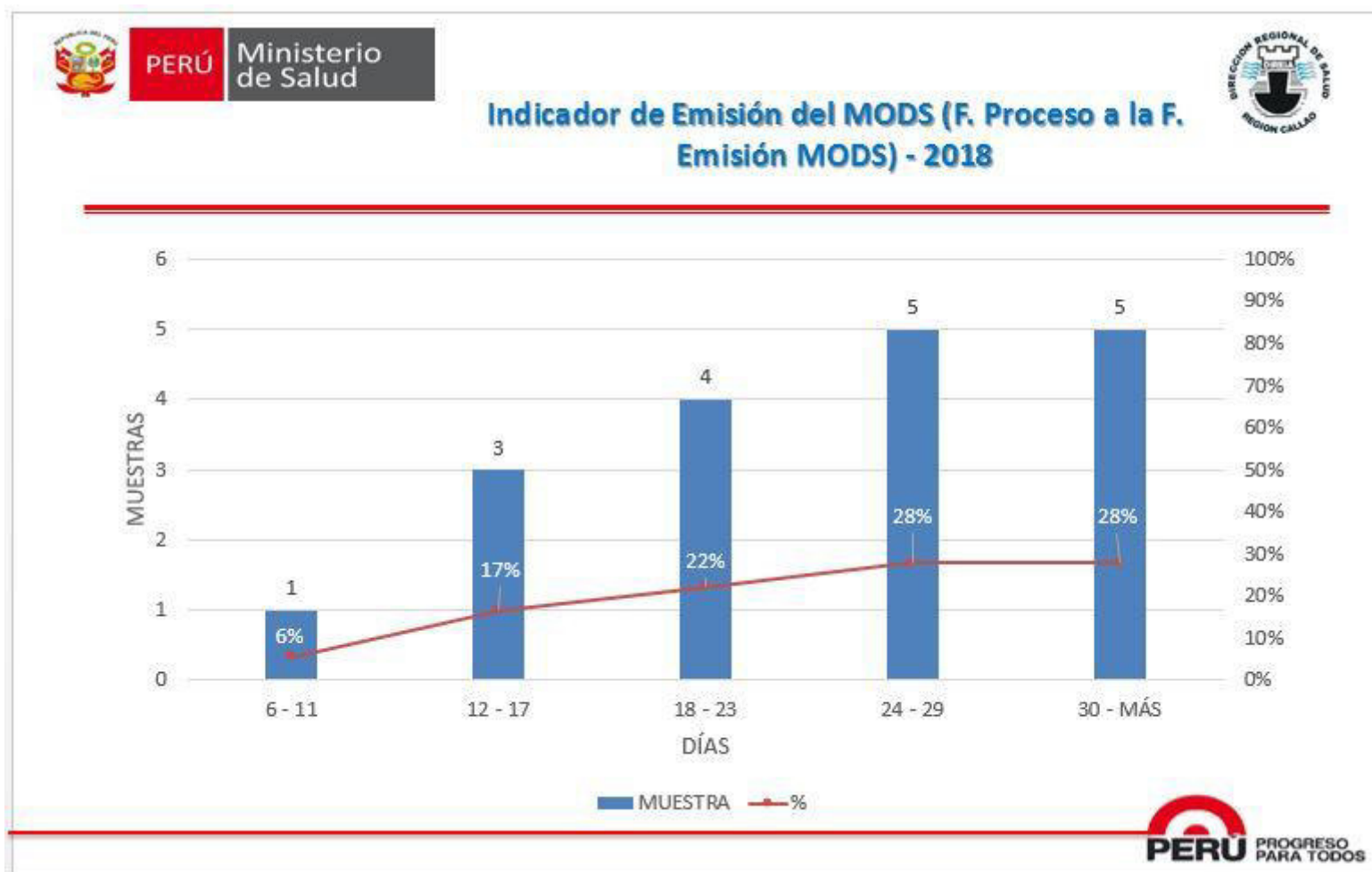
Indicador de EXTRAPULMONAR CON CULTIVO SOLIDO 2018

MUESTRA	BK \ CULTIVO	POS.	NEG.	CONTA.	TOTAL
EXTRAPULMONAR	POSITIVO	3	5	0	8
	PAUCIBACILAR	1	0	1	2
	NEGATIVO	5	313	11	329
	TOTAL	9	318	12	339

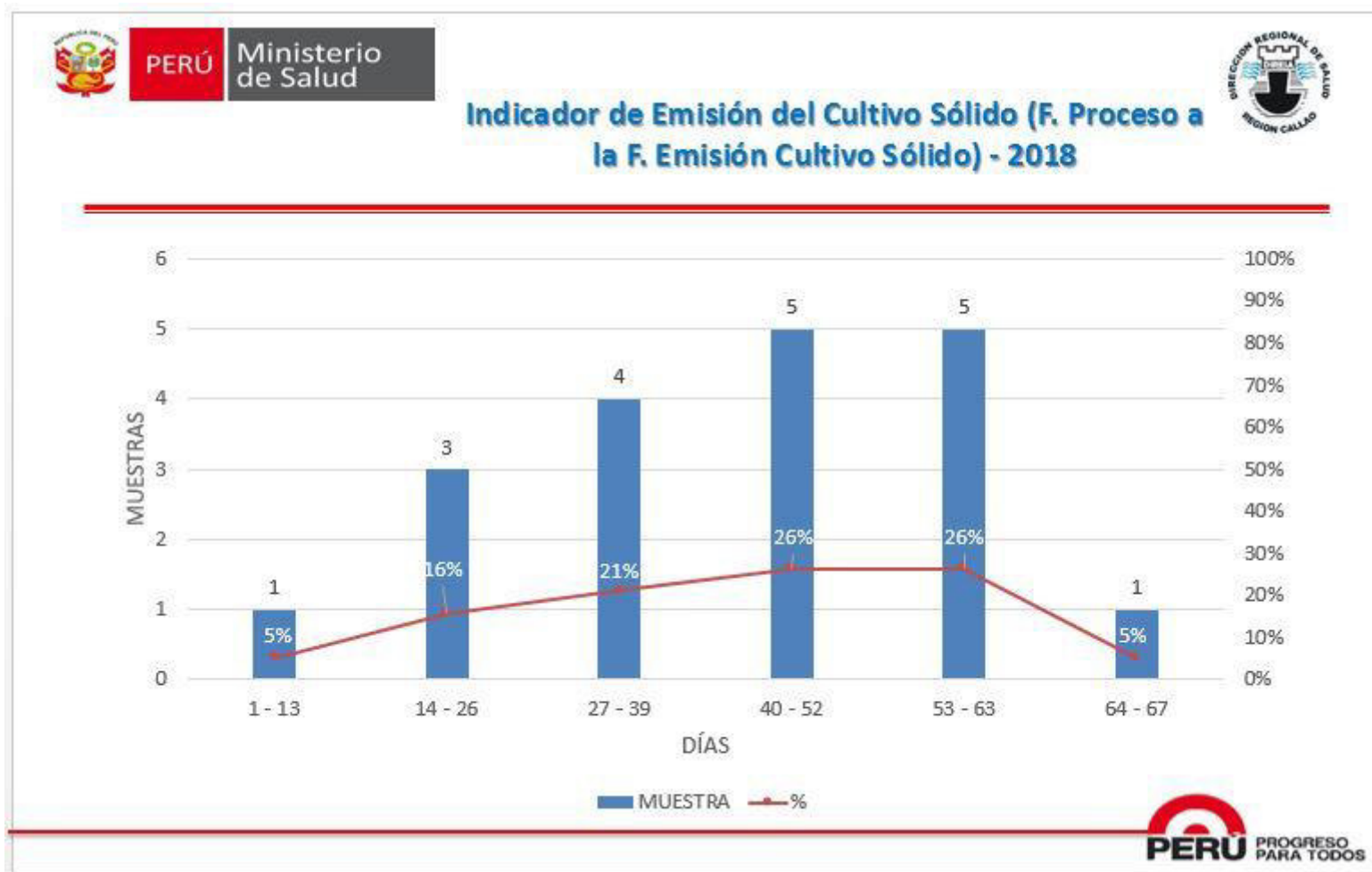
Anexo C7: Indicador de Comienzo del Proceso



Anexo C8: Indicador de emisión del MODS



Anexo C9: Indicador de emisión del cultivo sólido



Anexo D: Cuestionarios

CUESTIONARIO N° 1

INFORMACIÓN GENERAL

NOMBRE DE LA EMPRESA: DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO

DIRECCIÓN: LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA

LABORATORIO: LABORATORIO DE REFERENCIA REGIONAL DE TUBERCULOSIS

ÁREA:
JEFATURA

RESPONSABLE:
BLGA. EDITH CASTILLO
ACEVEDO

REALIZADO POR:
BACH. JUAN E. FREYRE
MEDRANO

BACH. CAROLINA
CALIXTO PALACIOS

LUGAR:
BELLAVISTA - CALLAO

FECHA: 08/11/2018

HORA: 10:00 a.m.

El objetivo de la encuesta: Es obtener información relevante sobre las actividades que están implicados en el proceso de laboratorio para conocer las funciones y necesidades de los colaboradores que laboran en el proceso.

Marcar una de las opciones con un círculo.

1. ¿Aumenta la recepción de las muestras cada año?

A.

Si

B.

No

2. ¿El archivo de Excel BD BK cubre las necesidades del laboratorio?

A.

Si

B.

No

3. Si la respuesta de la pregunta anterior seleccionó "NO", por favor indicar las necesidades que faltarían cubrir

Se necesita algo confiable, algo rápido amigable y que se pueda tener a la mano en todo momento, hasta de los dispositivos portátiles como celulares, debería ayudar en darnos reportes de indicadores, gráficos de estadística, producción, envío de cepas, etc.

4. ¿Confía en la seguridad de la información de los pacientes que se registra en la hoja de cálculo BD BK?

A.

Si

B.

No

5. Si la respuesta de la pregunta anterior seleccionó "NO", por favor especificar el motivo

No es confiable, ya que los datos se mueven, cambian, se puede borrar o alterar, por una mala manipulación, no se puede ver desde otros lugares fuera del laboratorio, no hay reportes de indicadores, gráficos etc.

6. ¿Puedes utilizar el archivo original del Excel BD BK cuando otro colaborador lo está usando?

A.

Si

B.

No

7. ¿Actualmente la creación de los reportes e indicadores mensuales, trimestrales, semestrales y anuales es?

A. Rápido

B. Regular

C. Lento

8. Si la respuesta de la pregunta anterior seleccionó Regular o Lento, por favor especificar el motivo y como mejorarlo

Es que no es automático, uno debe jalar los datos a evaluar y lo mejor sería que los reportes e indicadores estén preestablecidos, al menos los más frecuentes y tener la necesidad de procesar los datos y tener los resultados en un tiempo óptimo.

9. ¿Le gustaría que se implemente un sistema de información seguro, confiable y en tiempo real para el laboratorio?

A. Si

B. No

10. Si la respuesta anterior seleccionó "SI". ¿Le gustaría que cada colaborador del laboratorio tenga un ingreso limitado al sistema dependiendo sus funciones para garantizar la seguridad de la información?

A. Si

B. No

11. ¿Tiene Ud. un ordenador con internet disponible en el Laboratorio Referencial?

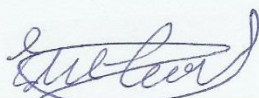
A. Si

B. No

12. ¿Colaboraría en cualquier consulta o inquietud en caso que se apruebe el desarrollo de un sistema de información para el laboratorio?

A. Si


B. No



BLGA. EDITH CASTILLO ACEVEDO
JEFA DEL LABORATORIO REFERENCIAL
DE TUBERCULOSIS



BACH. JUAN FREYRE MEDRANO



BACH. CAROLINA CALIXTO PALACIOS

Anexo D: Cuestionario N° 2

CUESTIONARIO N° 2		
INFORMACIÓN GENERAL		
NOMBRE DE LA EMPRESA: DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO		
DIRECCIÓN: LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA		
LABORATORIO: LABORATORIO DE REFERENCIA REGIONAL DE TUBERCULOSIS		
ÁREA: SELECCIÓN	RESPONSABLE: BLGA. MARIA DEL CARMEN MORALES BENDEZÚ	REALIZADO POR: BACH. JUAN E. FREYRE MEDRANO BACH. CAROLINA CALIXTO PALACIOS
LUGAR: BELLAVISTA - CALLAO	FECHA: 08/11/2018	HORA: 10:00 a.m.

El objetivo de la encuesta: Es obtener información relevante sobre las actividades que están implicados en el proceso de laboratorio para conocer las funciones y necesidades de los colaboradores que laboran en el proceso.

Marcar una de las opciones con un círculo.

1. ¿Aumenta la recepción de las muestras cada año?

- A. Sí B. No

2. ¿El archivo de Excel BD BK cubre las necesidades del laboratorio?

- A. Sí B. No

3. Si la respuesta de la pregunta anterior seleccionó "NO", por favor indicar las necesidades que faltarían cubrir

Que permita ver los datos completos de la orden del paciente en tiempo real, que asegure los datos y que no sean manipulados por un tercero.

4. ¿Confía en la seguridad de la información de los pacientes que se registra en la hoja de cálculo BD BK?

- A. Sí B. No

5. Si la respuesta de la pregunta anterior seleccionó "NO", por favor especificar el motivo

Porque fácilmente puede ser manipulada por un tercero.

6. ¿Puedes utilizar el archivo original del Excel BD BK cuando otro colaborador lo está usando?

- A. Sí B. No

7. ¿Actualmente la creación de los reportes e indicadores mensuales, trimestrales, semestrales y anuales es?

A. Rápido B. Regular C. Lento

8. Si la respuesta de la pregunta anterior seleccionó Regular o Lento, por favor especificar el motivo y como mejorarlo

Resulta ser tedioso para realizar un reporte e indicadores de la producción de pruebas por ser una función manual y se podría mejorar con un aplicativo que procese la información registrada y que genere en tiempo real los reportes e indicadores más frecuentes del laboratorio referencial de tuberculosis del Callao.

9. ¿Le gustaría que se implemente un sistema de información seguro, confiable y en tiempo real para el laboratorio?

A. Si B. No

10. Si la respuesta anterior seleccionó "SI". ¿Le gustaría que cada colaborador del laboratorio tenga un ingreso limitado al sistema dependiendo sus funciones para garantizar la seguridad de la información?

A. Si B. No

11. ¿Tiene Ud. un ordenador con internet disponible en el Laboratorio Referencial?

A. Si B. No

12. ¿Colaboraría en cualquier consulta o inquietud en caso que se apruebe el desarrollo de un sistema de información para el laboratorio?

A. Si B. No



BLGA. MARIA DEL CARMEN MORALES
BENDEZÚ
PROCESOS DE PRUEBA



BACH. JUAN FREYRE MEDRANO



BACH. CAROLINA CALIXTO PALACIOS

Anexo D: Cuestionario N° 3

CUESTIONARIO N° 3

INFORMACIÓN GENERAL		
NOMBRE DE LA EMPRESA: DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO		
DIRECCIÓN: LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA		
LABORATORIO: LABORATORIO DE REFERENCIA REGIONAL DE TUBERCULOSIS		
ÁREA: REGISTRO DE RESULTADO	RESPONSABLE: TNLGA. STEPHANIE CHACMA LOPEZ	REALIZADO POR: BACH. JUAN E. FREYRE MEDRANO
LUGAR: BELLAVISTA - CALLAO	FECHA: 08/11/2018	HORA: 10:00 a.m.

El objetivo de la encuesta: Es obtener información relevante sobre las actividades que están implicados en el proceso de laboratorio para conocer las funciones y necesidades de los colaboradores que laboran en el proceso.

Marcar una de las opciones con un círculo.

1. ¿Aumenta la recepción de las muestras cada año?

A. Si B. No

2. ¿El archivo de Excel BD BK cubre las necesidades del laboratorio?

A. Si B. No

3. Si la respuesta de la pregunta anterior seleccionó "NO", por favor indicar las necesidades que faltarían cubrir

Se requiere que se anexe a cuadros estadísticos, reporte de indicadores y mejorar la seguridad de la información.

4. ¿Confía en la seguridad de la información de los pacientes que se registra en la hoja de cálculo BD BK?

A. Si B. No

5. Si la respuesta de la pregunta anterior seleccionó "NO", por favor especificar el motivo

En ocasiones se cruzan los datos.

6. ¿Puedes utilizar el archivo original del Excel BD BK cuando otro colaborador lo está usando?

A. Si B. No

7. ¿Actualmente la creación de los reportes e indicadores mensuales, trimestrales, semestrales y anuales es?

A. Rápido

B. Regular

C. Lento

8. Si la respuesta de la pregunta anterior seleccionó Regular o Lento, por favor especificar el motivo y como mejorarlo

Los reportes e indicadores se realizan de forma manual y por segmentos, debido a que no existe un orden o una plantilla determinada para cada reporte o indicador. Nuestro archivo Excel BD BK no es capaz de dar cobertura a toda la información que manejamos.

Para manejar toda esta información se debería contar con una plataforma, un programa o un sistema con soporte analítico.

9. ¿Le gustaría que se implemente un sistema de información seguro, confiable y en tiempo real para el laboratorio?

A. Sí

B. No

10. Si la respuesta anterior seleccionó "SI". ¿Le gustaría que cada colaborador del laboratorio tenga un ingreso limitado al sistema dependiendo sus funciones para garantizar la seguridad de la información?

A. Sí

B. No

11. ¿Tiene Ud. un ordenador con internet disponible en el Laboratorio Referencial?

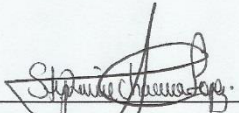
A. Si

B. No

12. ¿Colaboraría en cualquier consulta o inquietud en caso que se apruebe el desarrollo de un sistema de información para el laboratorio?

A. Sí

B. No



TNLGA. STEPHANIE CHACMA LOPEZ
PROCESO DE PRUEBAS



BACH. JUAN FREYRE MEDRANO



BACH. CAROLINA CALIXTO PALACIOS

Anexo D: Cuestionario N° 4

CUESTIONARIO N° 4		
INFORMACIÓN GENERAL		
NOMBRE DE LA EMPRESA: DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO		
DIRECCIÓN: LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA		
LABORATORIO: LABORATORIO DE REFERENCIA REGIONAL DE TUBERCULOSIS		
ÁREA: ESTADÍSTICA	RESPONSABLE: BLGA. EVELYN SÁNCHEZ SANDOVAL	REALIZADO POR: BACH. JUAN E. FREYRE MEDRANO BACH. CAROLINA CALIXTO PALACIOS
LUGAR: BELLAVISTA - CALLAO	FECHA: 08/11/2018	HORA: 10:00 a.m.

El objetivo de la encuesta: Es obtener información relevante sobre las actividades que están implicados en el proceso de laboratorio para conocer las funciones y necesidades de los colaboradores que laboran en el proceso.

Marcar una de las opciones con un círculo.

1. ¿Aumenta la recepción de las muestras cada año?

- A. Si B. No

2. ¿El archivo de Excel BD BK cubre las necesidades del laboratorio?

- A. Si B. No

3. Si la respuesta de la pregunta anterior seleccionó "NO", por favor indicar las necesidades que faltarían cubrir

Los datos y resultados ingresados siempre se movían y era muy fácil de manipular sin saber quién ocasionalmente lo modificaba.

4. ¿Confía en la seguridad de la información de los pacientes que se registra en la hoja de cálculo BD BK?

- A. Si B. No

5. Si la respuesta de la pregunta anterior seleccionó "NO", por favor especificar el motivo

No confío porque no existe un respaldo de los datos ingresados. El archivo que se genera cada vez que se ingresan los datos no es confiable ya que muchas veces no guarda la información ingresada, demora mucho al abrir, ni existe un respaldo adecuado en caso de un corte de fluido eléctrico.

6. ¿Puedes utilizar el archivo original del Excel BD BK cuando otro colaborador lo está usando?

- A. Si B. No

7. ¿Actualmente la creación de los reportes e indicadores mensuales, trimestrales, semestrales y anuales es?

A. Rápido

B. Regular

C.

Lento

8. Si la respuesta de la pregunta anterior seleccionó Regular o Lento, por favor especificar el motivo y como mejorarlo

No existe un filtro adecuado para exportación de cepas, por lo tanto, parte de la información requerida para dicha función debe realizarse manualmente, se debe generar un archivo de Excel que se edita en su mayoría manualmente, todo esto generando una gran pérdida de tiempo.

9. ¿Le gustaría que se implemente un sistema de información seguro, confiable y en tiempo real para el laboratorio?

A.

Si

B.

No

10. Si la respuesta anterior seleccionó "SI". ¿Le gustaría que cada colaborador del laboratorio tenga un ingreso limitado al sistema dependiendo sus funciones para garantizar la seguridad de la información?

A.

Si

B.

No

11. ¿Tiene Ud. un ordenador con internet disponible en el Laboratorio Referencial?

A.

Si

B.

No


12. ¿Colaboraría en cualquier consulta o inquietud en caso que se apruebe el desarrollo de un sistema de información para el laboratorio?

A.

Si

B.

No



BLGA. EVELYN YULIANA SÁNCHEZ
SANDOVAL
ESTADÍSTICA



BACH. JUAN FREYRE MEDRANO



BACH. CAROLINA CALIXTO PALACIOS

Anexo D: Cuestionario N° 5

CUESTIONARIO N° 5		
INFORMACIÓN GENERAL		
NOMBRE DE LA EMPRESA: DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO		
DIRECCIÓN: LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA		
LABORATORIO: LABORATORIO DE REFERENCIA REGIONAL DE TUBERCULOSIS		
ÁREA: RECEPCIÓN	RESPONSABLE: TEC. JESICA TAPIA PACHECO	REALIZADO POR: BACH. JUAN E. FREYRE MEDRANO BACH. CAROLINA CALIXTO PALACIOS
LUGAR: BELLAVISTA - CALLAO	FECHA: 08/11/2018	HORA: 10:00 a.m.

El objetivo de la encuesta: Es obtener información relevante sobre las actividades que están implicados en el proceso de laboratorio para conocer las funciones y necesidades de los colaboradores que laboran en el proceso.

Marcar una de las opciones con un círculo.

1. ¿Aumenta la recepción de las muestras cada año?

A. Si B. No

2. ¿El archivo de Excel BD BK cubre las necesidades del laboratorio?

A. Si B. No

3. Si la respuesta de la pregunta anterior seleccionó "NO", por favor indicar las necesidades que faltarían cubrir

Guardar la información ingresada, los resultados ingresados sin perder ningún dato, registrar la información de forma automática sin necesidad de seleccionar alguna opción, así como la actualización que siempre pide un programa de Excel.

4. ¿Confía en la seguridad de la información de los pacientes que se registra en la hoja de cálculo BD BK?

A. Si B. No

5. Si la respuesta de la pregunta anterior seleccionó "NO", por favor especificar el motivo

Porque el programa que se utiliza no es confiable, ya que muchas veces al buscar no hay cierta información que se registró el cual nos dificulta cuando necesitamos información de un paciente.

6. ¿Puedes utilizar el archivo original del Excel BD BK cuando otro colaborador lo está usando?

A. Si B. No

7. ¿Actualmente la creación de los reportes e indicadores mensuales, trimestrales, semestrales y anuales es?

A. Rápido B. Regular C. Lento

8. Si la respuesta de la pregunta anterior seleccionó Regular o Lento, por favor especificar el motivo y como mejorarlo.

Porque no nos da una información específica a lo que se necesita, se podría mejorar implementando un programa o un aplicativo donde toda la información que se ingresa sea específica y se pueda buscar o filtrar de acuerdo a la necesidad del laboratorio y obtener los resultados en tiempo real.

9. ¿Le gustaría que se implemente un sistema de información seguro, confiable y en tiempo real para el laboratorio?

A. Sí B. No

10. Si la respuesta anterior seleccionó "SI". ¿Le gustaría que cada colaborador del laboratorio tenga un ingreso limitado al sistema dependiendo sus funciones para garantizar la seguridad de la información?

A. Sí B. No

11. ¿Tiene Ud. un ordenador con internet disponible en el Laboratorio Referencial?

A. Sí B. No

12. ¿Colaboraría en cualquier consulta o inquietud en caso que se apruebe el desarrollo de un sistema de información para el laboratorio?

A. Sí B. No


TEC. JESSICA LUCIA TAPIA PACHECO
RECEPCIONISTA


BACH. JUAN FREYRE MEDRANO


BACH. CAROLINA CALIXTO PALACIOS

Anexo E: Entrevistas

ENTREVISTA N° 1

INFORMACIÓN GENERAL		
NOMBRE DE LA EMPRESA: DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO		
DIRECCIÓN: LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA		
LABORATORIO: LABORATORIO DE REFERENCIA REGIONAL DE TUBERCULOSIS		
ÁREA: JEFATURA	RESPONSABLE: BLGA. EDITH CASTILLO ACEVEDO	REALIZADO POR: BACH. JUAN E. FREYRE MEDRANO BACH. CAROLINA CALIXTO PALACIOS
LUGAR: BELLAVISTA - CALLAO	FECHA: 09/11/2018	HORA: 10:00 a.m.

El objetivo de la entrevista: Obtener información relevante sobre las actividades que están implicadas en el proceso de laboratorio para conocer las funciones y necesidades de los colaboradores que laboran en el proceso.

- 1. ¿Cuánto tiempo se encuentra trabajando en el Laboratorio Referencial?**
11 años
- 2. ¿En qué área se encuentra trabajando en el Laboratorio Referencial?**
Jefatura del laboratorio.
- 3. ¿Qué visión tiene sobre el Laboratorio Referencial?**
Que sea el mejor laboratorio en el Perú, que los médicos confíen en nuestros servicios, por la oportunidad y calidad de procesos, en bienestar de la población del Callao.
- 4. ¿Qué deficiencia has encontrado en el área que laboras?**
Nos falta un aplicativo interno de laboratorio que sea más ágil, amigable y que tenga nuestros datos, los cuales podamos usar y recurrir.

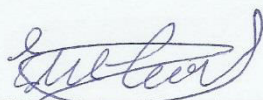
Para indicar la productividad de procesos de pruebas, discordancias, muestras rechazadas, etc. Con el fin de mejorar la toma de decisiones de gestión.
- 5. ¿Cómo podría mejorar esa deficiencia?**
Comprometer a los colaboradores la importancia de registrar los datos correctos y validar dicha información ya que solo así se podrá tomar buenas decisiones para mejorar los servicios del laboratorio.
- 6. ¿Se siente comprometido con la misión y visión del laboratorio? ¿Por qué?**
Por supuesto, porque como responsable del laboratorio lidero el objetivo de convertirnos en el mejor laboratorio del Perú y que nuestros servicios sean confiables y de calidad.
- 7. ¿Ha trabajado o conoce el funcionamiento de un sistema de información? Mencione algunos**
NETLAB V1, NETLABV2, EXCEL, sistema de información del Hospital Almenara, ETC

8. ¿Cree Ud. ¿Qué implementación de un sistema de información mejore la seguridad de los datos del laboratorio? ¿Por qué?

Por supuesto que sí, ya que un sistema de información se les puede colocar atribuciones a los usuarios, que no permitan modificar información, con la asignación de usuario se termina cualquier error cometido con el fin de mejorar el servicio. Además de poder tener la información en tiempo real y en todo lugar.

9. ¿Tiene Ud. alguna dificultad al momento de trabajar con el archivo de Excel BD BK 2017 y Excel BD BK 2018? Explique brevemente.

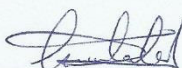
Si. A veces no graba, o se pierde los cambios, los datos se mueven, se borran, etc.



**BLGA. EDITH CASTILLO ACEVEDO
JEFA DEL LABORATORIO REFERENCIAL
DE TUBERCULOSIS**



BACH. JUAN FREYRE MEDRANO



BACH. CAROLINA CALIXTO PALACIOS

Anexo E: Entrevista N° 2

ENTREVISTA N° 2		
INFORMACIÓN GENERAL		
NOMBRE DE LA EMPRESA: DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO		
DIRECCIÓN: LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA		
LABORATORIO: LABORATORIO DE REFERENCIA REGIONAL DE TUBERCULOSIS		
ÁREA: SELECCIÓN	RESPONSABLE: BLGA. MARIA DEL CARMEN MORALES BENDEZÚ	REALIZADO POR: BACH. JUAN E. FREYRE MEDRANO BACH. CAROLINA CALIXTO PALACIOS
LUGAR: BELLAVISTA - CALLAO	FECHA: 09/11/2018	HORA: 10:00 a.m.

El objetivo de la entrevista: Obtener información relevante sobre las actividades que están implicadas en el proceso de laboratorio para conocer las funciones y necesidades de los colaboradores que laboran en el proceso.

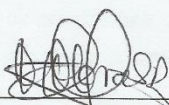
1. **¿Cuánto tiempo se encuentra trabajando en el Laboratorio Referencial?**
09 años
2. **¿En qué área se encuentra trabajando en el Laboratorio Referencial?**
Alto Riesgo
3. **¿Qué visión tiene sobre el Laboratorio Referencial?**
Ofrecer procesos de calidad como herramienta para el dx de la TB.
4. **¿Qué deficiencia has encontrado en el área que laboras?**
No puedo buscar la información detallada del paciente con sus pruebas asociadas en tiempo real en el archivo BD BK
5. **¿Cómo podría mejorar esa deficiencia?**
Coordinando con el grupo de laboratorio para implementar un sistema que nos pueda permitir acceder en tiempo real la información de los pacientes.
6. **¿Se siente comprometido con la misión y visión del laboratorio? ¿Por qué?**
Es un compromiso ético y profesional por la salud del paciente
7. **¿Ha trabajado o conoce el funcionamiento de un sistema de información? Mencione algunos**
Si, NETLAB

8. ¿Cree Ud. ¿Qué implementación de un sistema de información mejore la seguridad de los datos del laboratorio? ¿Por qué?

Sí, porque manejamos mucha información valiosa de resultados, los cuales deben tener seguridad, y por ser datos para posteriores análisis estadístico.

9. ¿Tiene Ud. alguna dificultad al momento de trabajar con el archivo de Excel BD BK 2017 y Excel BD BK 2018? Explique brevemente.

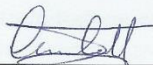
Los datos son vulnerables para la manipulación y no se ajusta a un sistema seguro que pueda mantener la información íntegra.



BLGA. MARIA DEL CARMEN MORALES
BENDEZÚ
ANALISTA DE SELECCIÓN



BACH. JUAN FREYRE MEDRANO



BACH. CAROLINA CALIXTO PALACIOS

Anexo E: Entrevista N° 3

ENTREVISTA N° 3

INFORMACIÓN GENERAL		
NOMBRE DE LA EMPRESA: DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO		
DIRECCIÓN: LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA		
LABORATORIO: LABORATORIO DE REFERENCIA REGIONAL DE TUBERCULOSIS		
ÁREA: REGISTRO DE RESULTADO	RESPONSABLE: TNLGA. STEPHANIE CHACMA LOPEZ	REALIZADO POR: BACH. JUAN E. FREYRE MEDRANO BACH. CAROLINA CALIXTO PALACIOS
LUGAR: BELLAVISTA - CALLAO	FECHA: 09/11/2018	HORA: 10:00 a.m.

El objetivo de la entrevista: Obtener información relevante sobre las actividades que están implicadas en el proceso de laboratorio para conocer las funciones y necesidades de los colaboradores que laboran en el proceso.

1. ¿Cuánto tiempo se encuentra trabajando en el Laboratorio Referencial?

9 años

2. ¿En qué área se encuentra trabajando en el Laboratorio Referencial?

Analista en general, existe rotación por meses

3. ¿Qué visión tiene sobre el Laboratorio Referencial?

Se convierta en CENEX

4. ¿Qué deficiencia has encontrado en el área que laboras?

Control deficiente de calidad interno y / o externo de indicadores y reportes estadísticos.
El soporte estadístico se encuentra enlazado a un simple Excel que es vulnerable a cualquier falla y/o error humano.

5. ¿Cómo podría mejorar esa deficiencia?

Implementando ordenadores conectados a un sistema web de laboratorio que genere reportes e indicadores estadísticos en tiempo real y que se ajuste a nuestras necesidades.

6. ¿Se siente comprometido con la misión y visión del laboratorio? ¿Por qué?

Sí, por el compromiso hacia los pacientes

7. ¿Ha trabajado o conoce el funcionamiento de un sistema de información? Mencione algunos

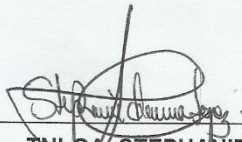
Sí, NETLAB (VERSIÓN 1 Y 2), DIRSAPOL y SYSTEMS

8. ¿Cree Ud. ¿Qué implementación de un sistema de información mejore la seguridad de los datos del laboratorio? ¿Por qué?

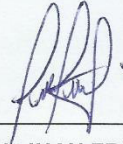
Sí, pero debe ajustarse a las necesidades del equipo de trabajo y tener un filtro de error y verificación.

9. ¿Tiene Ud. alguna dificultad al momento de trabajar con el archivo de Excel BD BK 2017 y Excel BD BK 2018? Explique brevemente.

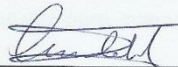
Si. Pérdida, cruce y manipulación de resultados y datos de los pacientes.



TNLGA. STEPHANIE CHACMA LOPEZ
ANALISTA DE PROCESO DE PRUEBAS



BACH. JUAN FREYRE MEDRANO



BACH. CAROLINA CALIXTO PALACIOS

Anexo E: Entrevista N° 4

ENTREVISTA N° 4

INFORMACIÓN GENERAL		
NOMBRE DE LA EMPRESA: DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO		
DIRECCIÓN: LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA		
LABORATORIO: LABORATORIO DE REFERENCIA REGIONAL DE TUBERCULOSIS		
ÁREA: ESTADÍSTICA	RESPONSABLE: BLGA. EVELYN YULIANA SÁNCHEZ SANDOVAL	REALIZADO POR: BACH. JUAN E. FREYRE MEDRANO BACH. CAROLINA CALIXTO PALACIOS
LUGAR: BELLAVISTA - CALLAO	FECHA: 09/11/2018	HORA: 10:00 a.m.

El objetivo de la entrevista: Obtener información relevante sobre las actividades que están implicadas en el proceso de laboratorio para conocer las funciones y necesidades de los colaboradores que laboran en el proceso.

1. **¿Cuánto tiempo se encuentra trabajando en el Laboratorio Referencial?**
1 año 5 meses
2. **¿En qué área se encuentra trabajando en el Laboratorio Referencial?**
Actualmente en el área de envío de cepas, envío de muestras para pruebas Genotipo y BACTEC-MGIT y el área de ESTADÍSTICA
3. **¿Qué visión tiene sobre el Laboratorio Referencial?**
Que en un futuro el flujo del envío y recepción de muestras sea más rápido y eficiente.
4. **¿Qué deficiencia has encontrado en el área que laboras?**
La deficiencia principal es que el archivo Excel BD BK no es nada seguro, cualquier usuario puede editar, agregar y/o borrar información.
5. **¿Cómo podría mejorar esa deficiencia?**
Todas estas deficiencias podrían solucionarse mediante gestiones de jefatura
6. **¿Se siente comprometido con la misión y visión del laboratorio? ¿Por qué?**
Sí, ya que como parte del Laboratorio mi compromiso es un trabajo de calidad en beneficios de nuestros pacientes.
7. **¿Ha trabajado o conoce el funcionamiento de un sistema de información? Mencione algunos**
No
8. **¿Cree Ud. ¿Qué implementación de un sistema de información mejore la seguridad de los datos del laboratorio? ¿Por qué?**
Sí. Porque de esa manera salvaguardamos toda la información, incluidos los resultados de los pacientes

9. ¿Tiene Ud. alguna dificultad al momento de trabajar con el archivo de Excel BD BK 2017 y Excel BD BK 2018? Explique brevemente.

Sí, es un archivo muy pesado y complicado de trabajar ya que contiene muchas hojas de cálculo, todas relacionadas. En caso de que se ingrese de forma inadecuada esto afecta a todas las áreas



BLGA. EVELYN YULIANA SÁNCHEZ
SANDOVAL
ESTADISTICA



BACH. JUAN FREYRE MEDRANO



BACH. CAROLINA CALIXTO PALACIOS

Anexo E: Entrevista N° 5

ENTREVISTA N° 5		
INFORMACIÓN GENERAL		
NOMBRE DE LA EMPRESA: DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO		
DIRECCIÓN: LABORATORIO DE SALUD PÚBLICA		
LABORATORIO: LABORATORIO DE REFERENCIA REGIONAL DE TUBERCULOSIS		
ÁREA: RECEPCIÓN	RESPONSABLE: TEC. JESSICA LUCIA TAPIA PACHECO	REALIZADO POR: BACH. JUAN E. FREYRE MEDRANO BACH. CAROLINA CALIXTO PALACIOS
LUGAR: BELLAVISTA - CALLAO	FECHA: 09/11/2018	HORA: 10:00 a.m.

El objetivo de la entrevista: Obtener información relevante sobre las actividades que están implicadas en el proceso de laboratorio para conocer las funciones y necesidades de los colaboradores que laboran en el proceso.

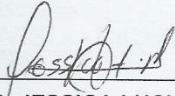
- 1. ¿Cuánto tiempo se encuentra trabajando en el Laboratorio Referencial?**
Un año y 5 meses
- 2. ¿En qué área se encuentra trabajando en el Laboratorio Referencial?**
Recepción e ingreso de solicitudes, cuantificación e ingreso de resultados de las pruebas que realizo en el laboratorio.
- 3. ¿Qué visión tiene sobre el Laboratorio Referencial?**
Que sea un laboratorio que este a la vanguardia de la tecnología y en la efectividad de la entrega de los resultados.
- 4. ¿Qué deficiencia has encontrado en el área que laboras?**
El sistema de Excel no es confiable porque no almacena los datos registrados, no registra de forma automática los resultados, solo se guarda en las computadoras que tienen compartido la carpeta del programa por ello no se puede acceder si es que no estamos en el sitio donde están las mismas.
- 5. ¿Cómo podría mejorar esa deficiencia?**
Implementando un aplicativo o programa mas practico de acuerdo a la necesidad del laboratorio donde se pueda acceder a la informacion previamente registrada y en tiempo real sin necesidad de estar en un solo sitio para asi poder tener acceso desde cualquier punto.
- 6. ¿Se siente comprometido con la misión y visión del laboratorio? ¿Por qué?**
Si, porque es un área en el cual adquirimos conocimientos con respecto a tuberculosis
- 7. ¿Ha trabajado o conoce el funcionamiento de un sistema de información? Mencione algunos.**
NETLABV1, NETLABV2 y EXCEL

8. ¿Cree Ud. ¿Qué implementación de un sistema de información mejore la seguridad de los datos del laboratorio? ¿Por qué?

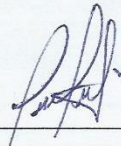
Porque garantiza la confiabilidad de los datos y resultados ingresados.

9. ¿Tiene Ud. alguna dificultad al momento de trabajar con el archivo de Excel BD BK 2017 y Excel BD BK 2018? Explique brevemente.

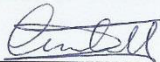
Muy pocas veces, cuando se cruzan los datos al ingresar.



TEC. JESSICA LUCIA TAPIA PACHECO
RECEPCIONISTA



BACH. JUAN FREYRE MEDRANO



BACH. CAROLINA CALIXTO PALACIOS

Anexo F: Toma de requerimientos

Requerimientos funcionales

Lista de requerimientos funcionales para el sistema web

ID	Requerimiento	Descripción	Prioridad
RF001	Agregar información de las tablas del sistema.	Ingresar información a las tablas master de la base de datos.	5
RF002	Modificar información de las tablas del sistema.	Modificar información a las tablas master de la base de datos.	5
RF003	Eliminar información de las tablas del sistema.	Eliminar información a las tablas master de la base de datos.	5
RF004	Reportes de información de las tablas del sistema.	Reporte en PDF y Excel de la información a las tablas master de la base de datos.	5
RF005	Agregar nuevo Usuario.	Ingresar nuevos usuarios con sus roles	4
RF006	Modificar usuario.	Modificar a los usuarios que cambian de funciones.	4
RF007	Eliminar usuario.	Eliminar a los usuarios que ya no laboran en el laboratorio.	4
RF008	Agregar Nuevo Paciente.	Ingresar los datos de los pacientes que están las solicitudes.	4
RF009	Modificar paciente.	Modificar la información de los pacientes.	4
RF010	Eliminar Paciente	Eliminar la información de los pacientes por motivos especiales.	4

RF011	Agregar Nueva Recepción	Ingresar la información completa de la solicitud.	4
RF012	Modificar Recepción	Modificar la solicitud en caso de mal ingreso.	4
RF013	Eliminar Recepción	Eliminar la solicitud por motivos especiales.	4
RF014	Agregar Cuantificación	Ingresar el volumen de las muestras de los pacientes.	4
RF015	Modificar Cuantificación	Modificar el volumen en caso de mal ingreso.	4
RF016	Lista de pendientes de cuantificación	Lista en PDF o Excel las muestras que falta aún ingresar su volumen de la muestra.	4
RF017	Lista ordenada por fecha	Listar en fecha descendente para conocer que muestra tiene mayor tiempo sin su volumen de muestra.	4
RF018	Agregar tipo de Proceso.	Indicar que tipo de procesos se le hará a la muestra.	4
RF019	Modificar tipo de proceso.	Modificar el tipo de muestra por motivo de mal ingreso o motivo especial.	4
RF020	Lista de pendientes de selección.	Listar en pantalla y en formato PDF o Excel las muestras que falta su tipo de proceso.	4
RF021	Lista ordenada por fecha	Listar por fecha descendente.	4
RF022	Agregar Registro de resultado	Ingresar los resultados obtenidos de las muestras.	4
RF023	Modificar Registro de Resultado	Modificar resultado en caso de mal ingreso.	4

RF024	Verificar Registro de Resultado	Se verifica el resultado de la muestra función que realiza el jefe de laboratorio.	4
RF025	Lista de pendiente resultado	Lista en pantalla los pendientes resultados.	4
RF026	Filtrar por tipo de proceso	Filtrar las muestras pendientes resultados por tipo de proceso.	3
RF027	Filtrar por fecha	Filtrar las muestras pendientes resultados por fecha.	3
RF028	Filtrar por alerta	Filtrar las muestras pendientes resultados por alerta. (Rojo 20 días a más, amarillo 18 a 20 días, verde 10 a 17 días y celeste de 0 a 9 días)	3
RF029	Reporte de Producción (Mensual, Trimestral, Semestral y Anual)	Reporte en PDF o Excel de la producción.	2
RF030	Reporte del aporte del Cultivo solido	Reporte en PDF o Excel del aporte de cultivo sólido.	2
RF031	Indicador de incidencia de Pacientes con TB	Indicador en PDF o Excel de la incidencia de pacientes con TB.	2
RF032	Indicador de resultados sensibles y resistentes.	Indicador en PDF o Excel resultados sensibles y resistentes.	2
RF033	Reporte de resultado del paciente	Reporte en PDF o Excel del resultado del paciente.	2
RF034	Buscar por paciente.	Buscar todos los resultados de un paciente.	2

RF035	Buscar por establecimiento de Salud.	Buscar todos los resultados de un Establecimiento de Salud.	2
RF036	Buscar por fecha	Buscar todos los resultados dependiendo la fecha que se le indique.	2

Requerimientos no funcionales

Lista de requerimientos no funcionales para el sistema web

ID	Requerimiento	Prioridad
RNF001	Funcionar óptimo con 10 usuarios conectados al mismo tiempo.	5
RNF002	Debe operar las 24 horas online.	5
RNF003	Desarrollar en plataforma Web.	5
RNF004	La cuenta del usuario debe caducar cada 6 meses y reanudado con una solicitud firmado por el Jefe del Laboratorio.	4
RNF005	Restricción de módulos dependiendo funciones del usuario.	5
RNF006	Interfaz amigable para los usuarios.	4
RNF007	Manual del Sistema.	3

Anexo G: Técnica de comparación en pares

1er Paso: Se crea una matriz con todas las historias de usuario del proyecto, como se muestra en la siguiente tabla:

Comparación de HU:	HU001	HU002	HU003	HU004	HU005
HU001					
HU002					
HU003					
HU004					
HU005					
TOTAL					

2do Paso: El *Product Owner* con el apoyo de los *Stakeholders* priorizan individualmente cada historia de usuario y se compara con otras historias en la lista, una a la vez.

3er Paso: Se toma una decisión al momento de comparar dos historias de usuario, empezando con la 1era columna y comparando con todas las filas y así sucesivamente, en la historia de la columna si tiene mayor priorización que la historia de la fila, se colocará en la casilla el valor de “1” o de lo contrario “0”.

Nota: Cuando dos historias ya fueron comparadas, en la segunda comparación será el valor invertido de la 1era comparación.

Comparación de HU:	HU001	HU002	HU003	HU004	HU005
HU001		0	0	0	0
HU002	1		0	0	0
HU003	1	1		0	0
HU004	1	1	1		0
HU005	1	1	1	1	
TOTAL					

4to Paso: Se suman los valores de cada columna, en caso de tener dos o más columnas con la misma sumatoria, se tendrá que volver a priorizar las historias de usuario hasta que las sumatorias de las columnas tengan diferentes valores.

Comparación de HU:	HU001	HU002	HU003	HU004	HU005
HU001		0	0	0	0
HU002	1		0	0	0
HU003	1	1		0	0
HU004	1	1	1		0
HU005	1	1	1	1	
TOTAL	5	4	3	2	1

5to Paso: Teniendo la matriz llenada con sus respectivos valores y sumatorias se puede colocar la priorización a cada historia de usuario.

Nota: La sumatoria más alta es la que tiene mayor priorización.

Historia: Crear cuenta de usuario
Como: Jefe de Laboratorio
Quiero: Autorizar y asignar roles en el sistema al trabajador por 6 meses.
Para: Que pueda cumplir con sus funciones y tener control de su ingreso al sistema
Priorización: 45

Historia: Registrar paciente
Como: Recepcionista
Quiero: Registrar los datos del paciente.
Para: Asociarlo con un código de laboratorio
Priorización: 44

Anexo H: Técnica de *planning poker*

Para realizar la técnica de *planning poker* en nuestro proyecto de MIDTB se realizó los siguientes pasos:

Nota: Tener un ejemplo de una historia de usuario estimada para que el equipo de desarrollo tengan mejor criterio para estimar las nuevas historias.

1er Paso: Juntar a todo el equipo de desarrollo en una sala con el moderador (El *Product Owner*) y el *Scrum Master*.



2do Paso: A cada participante se le entrega un juego de cartas, los números de esta variación del *Planning Poker* son:

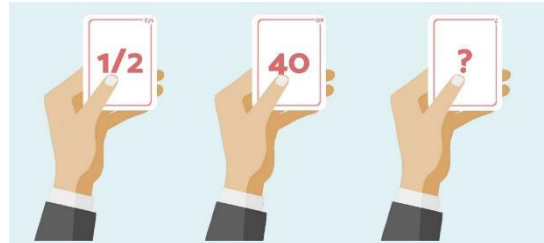


Significado de las cartas:

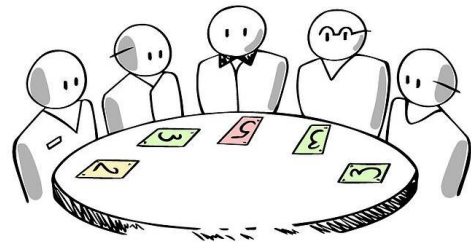
- El 0 para elementos que no requieran esfuerzo
- 1/2 para elementos muy pequeños.
- A partir del 21 se pasa al infinito (∞), ya que cualquier elemento con una estimación mayor debe de dividirse en partes menores.
- El signo de interrogación (?) significa que es imposible estimar por falta de información o detalle.
- La copa de vino significa que estamos cansados y que es hora de hacer un descanso.

3er Paso: El *Product Owner*, es el moderador que lee una por una las historias de usuario y se discuten cada una de ellas para realizar la estimación y el moderador responderá cualquier duda que tengan los miembros del equipo de desarrollo.

4to Paso: Una vez todos tienen claro en qué consiste, cada uno elige una carta en función del esfuerzo que requiere cada historia de usuario.



5to Paso: Cuando todos han hecho su selección, se muestra las cartas boca arriba que suma el esfuerzo estimado.



6to Paso: El *Product Owner* evalúa las cartas y si todo es unánime coloca la estimación en la historia de usuario, de lo contrario se consulta a los colaboradores que colocaron el menor y mayor estimación, cada uno expresa el motivo de su puntuación.

7mo Paso: El *Product Owner* pide que vuelvan a escoger una nueva estimación hasta llegar a un acuerdo.

8vo Paso: El *Product Owner* presenta todas las historias estimadas.

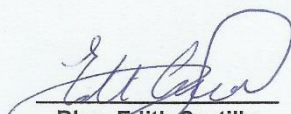
Historia: Crear cuenta de usuario
Como: Jefe de Laboratorio
Quiero: Autorizar y asignar roles en el sistema al trabajador por 6 meses.
Para: Que pueda cumplir con sus funciones y tener control de su ingreso al sistema

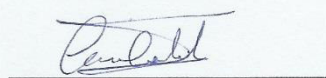
Historia: Registrar paciente
Como: Recepcionista
Quiero: Registrar los datos del paciente.
Para: Asociarlo con un código de laboratorio

Anexo I: Revisión del producto

Revisión del producto *Sprint 1*

Nombre del Proyecto	IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE DIAGNÓSTICO DEL LABORATORIO REFERENCIAL DE TUBERCULOSIS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO.		
Lugar	Laboratorio Referencial de Tuberculosis de la DIRESA Callao.		
Fecha	03/01/2019		
Número de iteración /Sprint	<i>Sprint 1</i>		
Objetivo del Sprint	Controlar las solicitudes (Ingresadas y rechazadas), verificar el estado de las muestras y registrar las pruebas bacteriológicas asignadas a cada muestra.		
Personas que asistieron a la reunión	Blga. Edith Castillo A. Tec. Jessica Tapia P. Blga. María Morales B. Blga. Evelyn Sánchez S.	Blgo. Luis Mori C. Bach. Juan Freyre M. Bach. Carolina Calixto P.	
Demostración de Sprint			
Historia de Usuario	Condición		
	Aceptado	Rechazado	Mejoras
HU001- Crear cuenta de usuario	X		
HU002 - Registrar paciente	X		
HU003 - Registrar solicitud bacteriológica	X		
HU004 - Registrar solicitud rechazada	X		
HU005 - Registrar cuantificación	X		
HU006 - Registrar selección	X		
Retroalimentación			
<ul style="list-style-type: none"> • Con el tiempo el laboratorio realizará nuevos procedimientos de análisis y que el sistema tendría que tener la función de registrarlo con todos sus detalles. • Se debe registrar al menos un resultado del cultivo sólido y permitir que la fecha de resultado se pueda registrar más quince días de la fecha actual. 			



 Blga. Edith Castillo
 Jefe de Laboratorio

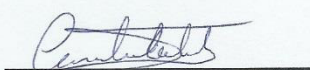

 Bach. Carolina R. Calixto P.
 Tesista


 Bach. Juan E. Freyre M.
 Tesista

Revisión del producto *Sprint 2*

Nombre del Proyecto	IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE DIAGNÓSTICO DEL LABORATORIO REFERENCIAL DE TUBERCULOSIS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO.		
Lugar	Laboratorio Referencial de Tuberculosis de la DIRESA Callao.		
Fecha	07/02/2019		
Número de iteración /Sprint	Sprint 2		
Objetivo del Sprint	Realizar cambio de roles al colaborador ajustándose a sus funciones asignadas por la jefatura, actualizar las solicitudes bacteriológicas (editar y anular) para la aprobación del control de calidad y registrar las pruebas bacteriológicas pendientes.		
Personas que asistieron a la reunión	Blga. Edith Castillo A. Tec. Jessica Tapia P. Blga. María Morales B. Blga. Evelyn Sánchez S.	Blgo. José Nombera C. Tnlga. Stephanie Chacma L. Bach. Juan Freyre M. Bach. Carolina Calixto P.	
Demostración de Sprint			
Historia de Usuario	Condición		
	Aceptado	Rechazado	Mejoras
HU007 - Editar cuenta de usuario	X		
HU008 - Actualizar solicitud bacteriológica	X		
HU009 - Buscar pruebas bacteriológicas	X		
HU010 - Registrar MODS	X		
HU011- Registrar cultivo sólido	X		
HU012- Registrar baciloscopia	X		
Retroalimentación			
<ul style="list-style-type: none"> Los colaboradores del laboratorio indicaron para la siguiente iteración, los resultados de las pruebas bacteriológicas deben ser editado por el mismo usuario que registró. Además, el Jefe del laboratorio añadió que cuando se edite una prueba bacteriológica debe ser notificado por correo electrónico al administrador del sistema. 			

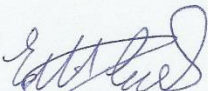

 Blga. Edith Castillo
 Jefe de Laboratorio

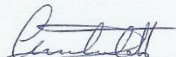

 Bach. Carolina R. Calixto P.
 Tesista


 Bach. Juan E. Freyre M.
 Tesista

Revisión del producto *Sprint* 3

Nombre del Proyecto	IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE DIAGNÓSTICO DEL LABORATORIO REFERENCIAL DE TUBERCULOSIS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO.		
Lugar	Laboratorio Referencial de Tuberculosis de la DIRESA Callao.		
Fecha	14/03/2019		
Número de iteración /Sprint	<i>Sprint</i> 3		
Objetivo del <i>Sprint</i>	Actualizar la información de los resultados de las pruebas bacteriológicas para la aprobación del control de calidad.		
Personas que asistieron a la reunión	Blga. Edith Castillo A. Tec. Jessica Tapia P. Blga. María Morales B. Blga. Evelyn Sánchez S.	Blgo. José Nombera C. Tnlga. Stephanie Chacma L. Bach. Juan Freyre M. Bach. Carolina Calixto P.	
Demostración de <i>Sprint</i>			
Historia de Usuario	Condición		
	Aceptado	Rechazado	Mejoras
HU013 – Actualizar solicitud	X		
HU014 – Editar cuantificación	X		
HU015 - Editar selección	X		
HU016 – Editar MODS	X		
HU017 – Editar cultivo sólido	X		
HU018 – Editar baciloscopia	X		
Retroalimentación			
<ul style="list-style-type: none"> El Jefe de Laboratorio manifestó que las pruebas pendientes que superen con el tiempo máximo establecido por la norma técnica de tuberculosis deben ser notificado a su correo electrónico. 			

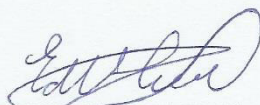

 Blga. Edith Castillo
 Jefe de Laboratorio


 Bach. Carolina R. Calixto P.
 Tesista


 Bach. Juan E. Freyre M.
 Tesista

Revisión del producto *Sprint* 4

Nombre del Proyecto	IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE DIAGNÓSTICO DEL LABORATORIO REFERENCIAL DE TUBERCULOSIS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO.		
Lugar	Laboratorio Referencial de Tuberculosis de la DIRESA Callao.		
Fecha	16/04/2019		
Número de iteración /Sprint	<i>Sprint</i> 4		
Objetivo del <i>Sprint</i>	Notificar las pruebas bacteriológicas que incumplen con los tiempos establecidos por la norma técnica de tuberculosis, realizar el control de calidad de las solicitudes y pruebas bacteriológicas para finalizar el proceso del laboratorio.		
Personas que asistieron a la reunión	Blga. Edith Castillo A. Tec. Jessica Tapia P. Blga. María Morales B. Blga. Evelyn Sánchez S.	Blgo. José Nombera C. Tnlga. Stephanie Chacma L. Bach. Juan Freyre M. Bach. Carolina Calixto P.	
Demostración de <i>Sprint</i>			
Historia de Usuario	Condición		
	Aceptado	Rechazado	Mejoras
HU019 - Verificar solicitud bacteriológica	X		
HU020 - Verificar solicitud rechazada	X		
HU021 - Verificar MODS	X		
HU022 - Verificar cultivo sólido	X		
HU023 - Verificar prueba bacteriológica	X		
HU024 - Alerta roja	X		
Retroalimentación			
<ul style="list-style-type: none"> El Jefe de Laboratorio y sus colaboradores se pusieron de acuerdo que la exportación de las solicitudes bacteriológicas completas debe realizarse en un archivo Excel y teniendo el sistema como opción exportar el archivo desde un rango específico por la fecha de recepción. 			



Blga. Edith Castillo
Jefe de Laboratorio.



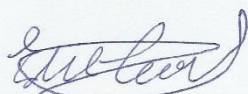
Bach. Carolina R. Calixto P.
Tesisista



Bach. Juan E. Freyre M.
Tesisista

Revisión del producto *Sprint* 5

Nombre del Proyecto	IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE DIAGNÓSTICO DEL LABORATORIO REFERENCIAL DE TUBERCULOSIS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO.		
Lugar	Laboratorio Referencial de Tuberculosis de la DIRESA Callao.		
Fecha	23/05/2019		
Número de iteración /Sprint	<i>Sprint</i> 5		
Objetivo del <i>Sprint</i>	Obtener la información del trabajo pendiente en un archivo externo, para hacer de su conocimiento a jefatura o interesado.		
Personas que asistieron a la reunión	Blga. Edith Castillo A. Tec. Jessica Tapia P. Blga. María Morales B. Blga. Evelyn Sánchez S.	Tniga. Stephanie Chacma L. Bach. Juan Freyre M. Bach. Carolina Calixto P.	
Demostración de <i>Sprint</i>			
Historia de Usuario	Condición		
	Aceptado	Rechazado	Mejoras
HU025 - Exportar solicitud completa	X		
HU026 - Exportar información de la solicitud	X		
HU027 - Exportar los pendientes de cuantificación	X		
HU028 - Exportar los pendientes de selección	X		
HU029 - Exportar los pendientes de MODS	X		
HU030 - Exportar pendientes cultivo sólido	X		
HU031 - Exportar pendientes de baciloscopia	X		
Retroalimentación			
<ul style="list-style-type: none"> En las exportaciones de las pruebas bacteriológicas que faltan verificar, se debe indicar en una columna en el Excel y PDF el encargado que registró el resultado. 			



Blga. Edith Castillo
Jefe de Laboratorio




Bach. Carolina R. Calixto P.
Tesisista



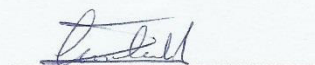
Bach. Juan E. Freyre M.
Tesisista

Revisión del producto *Sprint* 6

Nombre del Proyecto	IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE DIAGNÓSTICO DEL LABORATORIO REFERENCIAL DE TUBERCULOSIS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO.		
Lugar	Laboratorio Referencial de Tuberculosis de la DIRESA Callao.		
Fecha	27/06/2019		
Número de iteración /<i>Sprint</i>	<i>Sprint</i> 6		
Objetivo del <i>Sprint</i>	Obtener las solicitudes (Ingresadas y rechazadas) y resultados de las pruebas bacteriológicas, que aún no pasan por su control de calidad en un archivo externo, para hacer de su conocimiento a jefatura o interesado.		
Personas que asistieron a la reunión	Blga. Edith Castillo A. Tec. Jessica Tapia P. Blga. Evelyn Sánchez S.	Bach. Juan Freyre M. Bach. Carolina Calixto P.	
Demostración de <i>Sprint</i>			
Historia de Usuario	Condición		
	Aceptado	Rechazado	Mejoras
HU032 - Exportar las solicitudes rechazadas	X		
HU033 - Exportar los pendientes de verificación de las solicitudes	X		
HU034 - Exportar los pendientes de verificación de las solicitudes rechazadas	X		
HU035 - Exportar los pendientes de verificación de MODS	X		
HU036 - Exportar los pendientes de verificación de Cultivo Sólido	X		
HU037 - Exportar los pendientes de verificación de Baciloscopia	X		
Retroalimentación			
<ul style="list-style-type: none"> La Jefa del laboratorio con sus colaboradores indicaron para el próximo <i>Sprint</i>, que las cepas seleccionadas para enviar al INS se pueda exportar en un archivo Excel por su fecha de envío. 			



Blga. Edith Castillo
Jefe de Laboratorio



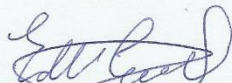
Bach. Carolina R. Calixto P.
Tesisista

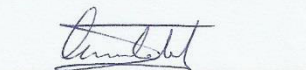


Bach. Juan E. Freyre M.
Tesisista

Revisión del producto *Sprint* 7

Nombre del Proyecto	IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE DIAGNÓSTICO DEL LABORATORIO REFERENCIAL DE TUBERCULOSIS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO.		
Lugar	Laboratorio Referencial de Tuberculosis de la DIRESA Callao.		
Fecha	01/08/2019		
Número de iteración /Sprint	<i>Sprint</i> 7		
Objetivo del Sprint	Gestionar los reportes e indicadores que emite el Laboratorio Referencial de Tuberculosis del Callao a las diferentes entidades públicas y privadas de salud.		
Personas que asistieron a la reunión	Blga. Edith Castillo A. Blga. Evelyn Sánchez S. Tnlga. Stephanie Chacma L.	Blga. María Morales B. Bach. Juan Freyre M. Bach. Carolina Calixto P.	
Demostración de <i>Sprint</i>			
Historia de Usuario	Condición		
	Aceptado	Rechazado	Mejoras
HU038 - Buscar reporte	X		
HU039 - Buscar indicador	X		
HU040 - Exportar reporte	X		
HU041 - Exportar gráfico del indicador	X		
Retroalimentación			
<ul style="list-style-type: none"> El Jefe del Laboratorio sugirió que cada usuario pueda visualizar el tiempo restante de su licencia de ingreso al sistema web. 			


 Blga. Edith Castillo
 Jefe de Laboratorio


 Bach. Carolina R. Calixto P.
 Tesista



 Bach. Juan E. Freyre M.
 Tesista

Revisión del producto *Sprint* 8

Nombre del Proyecto	IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA OPTIMIZAR EL PROCESO DE DIAGNÓSTICO DEL LABORATORIO REFERENCIAL DE TUBERCULOSIS DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO.		
Lugar	Laboratorio Referencial de Tuberculosis de la DIRESA Callao.		
Fecha	05/09/2019		
Número de iteración /Sprint	Sprint 8		
Objetivo del Sprint	Gestionar las cuentas de usuarios y realizar la carga masiva de información del Excel BD BK 2018.		
Personas que asistieron a la reunión	Blga. Edith Castillo A. Blga. Evelyn Sánchez S. Tnlga. Stephanie Chacma L.	Blga. María Morales B. Bach. Juan Freyre M. Bach. Carolina Calixto P.	
Demostración de Sprint			
Historia de Usuario	Condición		
	Aceptado	Rechazado	Mejoras
HU042 - Ver usuario	X		
HU043 - Renovar licencia de usuario	X		
HU044 - Caducar la licencia de usuario	X		
HU045 - Carga ETL del Excel BD BK 2018	X		
Retroalimentación			
La Jefa del Laboratorio indicó que si se podría crear un grupo en un aplicativo de mensaje instantáneo para que los colaboradores del Laboratorio puedan manifestar cualquier duda o incidencia referente al aplicativo MIDTB.			



Blga. Edith Castillo
Jefe de Laboratorio



Bach. Carolina R. Calixto P.
Tesisista



Bach. Juan E. Freyre M.
Tesisista

Anexo J: Casos de Prueba

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP001	Se debe registrar todos los datos del colaborador.	1	Cuenta	HU001	Funcional	Tener cuenta de administrador	Datos completos del colaborador	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse como administrador 3.- Dirigirse al modulo de cuentas 4.- Hacer clic en el botón registrar 5.- Llenar el formulario de registrar usuario 6. Hacer clic en el botón registrar	1.- Chrome 2. - Firefox	Se registro exitosamente	Se registro exitosamente	1.- Verificar el envío de las credenciales en el email registrado 2. Ingresar al sistema con las credenciales obtenidas	Carolina Calixto	05/12/2018	Crítica	Validado
CP002	Solo el Jefe del Laboratorio puede crear usuarios y asignar roles	1	Cuenta	HU001	Funcional	Tener una cuenta sin rol de administrador	Sin Datos	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Verificar que no se visualice el modulo de cuentas	1.- Chrome 2. - Firefox	Módulo de cuenta no visible	Módulo de cuenta no visible	Ninguna	Carolina Calixto	05/12/2018	Crítica	Validado
CP003	El sistema debe enviar un correo electrónico con las credenciales al usuario creado.	1	Cuenta	HU001	Funcional	Tener cuenta de administrador	Datos completos del colaborador	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse como administrador 3.- Dirigirse al modulo de cuentas 4.- Hacer clic en el botón registrar 5.- Llenar el formulario de registrar usuario 6.- Hacer clic en el botón registrar 7.- Verificar el envío de las credenciales en el correo	1.- Chrome 2. - Firefox	Credenciales enviadas	Credenciales enviadas	Ninguna	Carolina Calixto	05/12/2018	Crítica	Validado
CP004	La diferencia del año actual con el año de nacimiento del usuario, no debe ser menor a 18 años.	1	Cuenta	HU001	Funcional	Tener cuenta de administrador	Datos completos del colaborador	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse como administrador 3.- Dirigirse al modulo de cuentas 4.- Hacer clic en el botón registrar 5.- Llenar el formulario de registrar usuario 6.- Hacer clic en el botón registrar	1.- Chrome 2. - Firefox	Mensaje de alerta - "El colaborador no puede ser menor de edad"	Mensaje de alerta - "El colaborador no puede ser menor de edad"	El sistema no debe registrar al colaborador	Carolina Calixto	06/12/2018	Crítica	Validado
CP005	Solo se debe ingresar el DNI y el correo electrónico solo una vez.	1	Cuenta	HU001	Funcional	Tener cuenta de administrador	Datos completos del colaborador	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse como administrador 3.- Dirigirse al modulo de cuentas 4.- Hacer clic en el botón registrar 5.- Llenar el formulario de registrar usuario 6.- Hacer clic en el botón registrar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.-Mensaje de alerta - "El DNI ya se encuentra registrado" 2.- Mensaje de alerta el email ya se encuentra registrado	1.-Mensaje de alerta - "El DNI ya se encuentra registrado" 2.- Mensaje de alerta el email ya se encuentra registrado	El sistema no debe registrar al colaborador	Carolina Calixto	06/12/2018	Crítica	Validado

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP006	No se debe registrar al usuario sin rol.	1	Cuenta	HU001	Funcional	Tener cuenta de administrador	Datos completos del colaborador	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse como administrador 3.- Dirigirse al modulo de cuentas 4.- Hacer clic en el botón registrar 5.- Llenar el formulario de registrar usuario 6.- Hacer clic en el botón registrar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.-Mensaje de alerta - "Elegir al menos un rol"	1.-Mensaje de alerta - "Elegir al menos un rol"	El sistema no debe registrar al colaborador	Carolina Calixto	06/12/2018	Crítica	Validado
CP007	La contraseña del usuario debe tener mínimo 10 caracteres.	1	Usuario	HU001	Funcional	Tener una cuenta con licencia	Credenciales de una cuenta	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en la barra superior donde indica el nombre del colaborador 4.- Hacer clic en el botón cambiar contraseña 5.-Colocar la contraseña actual 6.- Colocar la nueva contraseña con menos de 10 caracteres 7.- Hacer clic en el botón cambiar contraseña	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta - La nueva contraseña debe tener como mínimo 10 caracteres	1.- Mensaje de alerta - La nueva contraseña debe tener como mínimo 10 caracteres	El sistema no debe registrar la nueva contraseña	Carolina Calixto	07/12/2018	Crítica	Validado
CP008	Cuando se cambia la contraseña, el sistema debe notificar mediante un correo electrónico al usuario.	1	Usuario	HU001	Funcional	Tener una cuenta con licencia	Correo electrónico	1.- Ingresar al sistema 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el botón cambiar contraseña 4.- Ingresar contraseña actual y la nueva contraseña 5.- Hacer clic en el botón cambiar contraseña 6.- Verificar correo electrónico	1.- Chrome 2. - Firefox	1. Mensaje de cambio de contraseña en el correo del colaborador	1. Mensaje de cambio de contraseña en el correo del colaborador	Vuelve a la pagina anterior	Carolina Calixto	07/12/2018	Crítica	Fallido
CP009	Datos obligatorios: Nombre completo del paciente/ Genero/ Edad / Departamento /Provincia/Distrito.	1	Paciente	HU002	Funcional	1. - Tener una cuenta con licencia 2.- Cuenta con rol de paciente.	Datos del paciente	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo paciente 4.- Ingresar datos del paciente 5.- Hacer clic en registrar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de Confirmación : OPERACIÓN COMPLETADA	1.- Mensaje de Confirmación : OPERACIÓN COMPLETADA	Limpia los datos ingresados	Carolina Calixto	10/12/2018	Crítica	Validado

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP010	El DNI debe ser numérico y de tamaño 8.	1	Paciente	HU002	Funcional	1. - Tener una cuenta con licencia 2.- Cuenta con rol de paciente.	Datos del paciente	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo paciente 4.- Ingresar datos del paciente 5.- Hacer clic en registrar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta - INDICAR CORRECTAMENTE EL DNI	1.- Mensaje de alerta - INDICAR CORRECTAMENTE EL DNI	No registra los datos del paciente	Carolina Calixto	10/12/2018	Crítica	Validado
CP011	El DNI no se puede registrar más de una vez.	1	Paciente	HU002	Funcional	1. - Tener una cuenta con licencia 2.- Cuenta con rol de paciente.	Datos del paciente	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo paciente 4.- Ingresar datos del paciente 5.- Hacer clic en registrar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta - INDICAR CORRECTAMENTE EL DNI	1.- Mensaje de alerta - INDICAR CORRECTAMENTE EL DNI	No registra los datos del paciente	Carolina Calixto	10/12/2018	Crítica	Validado
CP012	La edad del paciente se debe registrar de un rango de 0 años a 120 años.	1	Paciente	HU002	Funcional	1. - Tener una cuenta con licencia 2.- Cuenta con rol de paciente.	Datos del paciente	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo paciente 4.- Ingresar datos del paciente 5.- Hacer clic en botón registrar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta - INDICAR CORRECTAMENTE LA EDAD	1.- Mensaje de alerta - INDICAR CORRECTAMENTE LA EDAD	No registra los datos del paciente	Carolina Calixto	11/12/2018	Crítica	Validado
CP013	Después de registrar al paciente, el usuario puede buscar al paciente por DNI y nombre.	1	Paciente	HU002	Funcional	1. - Tener una cuenta con licencia 2.- Cuenta con rol de paciente.	Datos del paciente	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo paciente 4.- Ingresar datos del paciente 5.- Hacer clic en botón buscar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- lista los pacientes con el criterio colocado	1.- lista los pacientes con el criterio colocado	Ninguna	Carolina Calixto	11/12/2018	Baja	Validado
CP014	La búsqueda debe mostrar los siguientes datos: DNI / Nombre completo del paciente / Genero / Edad / Distrito.	1	Paciente	HU002	Funcional	1. - Tener una cuenta con licencia 2.- Cuenta con rol de paciente.	Datos del paciente	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo paciente 4.- Se debe visualizar los datos del paciente	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- lista los pacientes con el criterio colocado	1.- lista los pacientes con el criterio colocado	Ninguna	Carolina Calixto	11/12/2018	Baja	Validado
CP015	El Código del laboratorio debe registrarse con 7 dígitos, los 2 últimos dígitos deben coincidir con el año, es obligatoria y único.	1	Recepción	HU003	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción	Solicitud Bacteriológica	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo recepción 4.- Ingresar datos de la solicitud bacteriológica 5.- Hacer clic en botón registrar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta :INGRESAR CORRECTAMENTE EL CÓDIGO LAB.	1.- Mensaje de alerta :INGRESAR CORRECTAMENTE EL CÓDIGO LAB.	no registra los datos de la solicitud	Carolina Calixto	13/12/2018	Crítica	Validado

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP016	El Código de Netlab es obligatorio, único, con 11 caracteres, los 5 primeros caracteres deben coincidir con el código renipress del establecimiento de salud.	1	Recepción	HU003	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción	Solicitud Bacteriológica	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo recepción 4.- Ingresar datos de la solicitud bacteriológica 5.- Hacer clic en botón registrar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta :INGRESAR CORRECTAMENTE EL CÓDIGO NETLAB.	1.- Mensaje de alerta :INGRESAR CORRECTAMENTE EL CÓDIGO NETLAB.	no registra los datos de la solicitud	Carolina Calixto	13/12/2018	Crítica	Validado
CP017	El servicio, genero, departamento, provincia, distrito, laboratorio, establecimiento de salud, muestra, nombre del paciente, edad ,fecha de obtención de la muestra y fecha de recepción son obligatorios.	1	Recepción	HU003	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción	Solicitud Bacteriológica	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo recepción 4.- Hacer clic en el submódulo solicitud 5.- Colocar datos de la solicitud bacteriológica 6.- Hacer clic en botón registrar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta	1.- Mensaje de alerta	no registra los datos de la solicitud	Carolina Calixto	13/12/2018	Crítica	Validado
CP018	La edad del paciente se debe registrar de un rango de 0 años a 120 años.	1	Recepción	HU003	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción	Solicitud Bacteriológica	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo recepción 4.- Hacer clic en el submódulo solicitud 5.- Colocar datos de la solicitud bacteriológica 6.- Hacer clic en botón registrar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta :INGRESAR CORRECTAMENTE LA EDAD	1.- Mensaje de alerta :INGRESAR CORRECTAMENTE LA EDAD	no registra los datos de la solicitud	Carolina Calixto	13/12/2018	Crítica	Validado
CP019	Si el usuario coloca que cuenta con BK, los datos del BK son obligatorios	1	Recepción	HU003	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción	Solicitud Bacteriológica	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo recepción 4.- Hacer clic en el submódulo solicitud 5.- Colocar datos de la solicitud bacteriológica 6.- Hacer clic en botón registrar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : INGRESAR LA FECHA DE RESULTADO DEL BK	1.- Mensaje de alerta : INGRESAR LA FECHA DE RESULTADO DEL BK	no registra los datos de la solicitud	Carolina Calixto	13/12/2018	Crítica	Validado
CP020	Con BK: La fecha de obtención de la muestra no puede ser mayor a la fecha de procesamiento BK.	1	Recepción	HU003	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción	Solicitud Bacteriológica	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo recepción 4.- Hacer clic en el submódulo solicitud 5.- Colocar datos de la solicitud bacteriológica 6.- Hacer clic en botón registrar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE PROCESAMIENTO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE OBTENCION	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE PROCESAMIENTO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE OBTENCION	no registra los datos de la solicitud	Carolina Calixto	14/12/2018	Crítica	Validado

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP021	Con BK: La fecha de procesamiento BK no puede ser mayor a la fecha de resultado BK.	1	Recepción	HU003	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción	Solicitud Bacteriológica	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo recepción 4.- Hacer clic en el submódulo solicitud 5.- Colocar datos de la solicitud bacteriológica 6.- Hacer clic en botón registrar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RESULTADO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE PROCESAMIENTO	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RESULTADO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE PROCESAMIENTO	no registra los datos de la solicitud	Carolina Calixto	14/12/2018	Crítica	Validado
CP022	Con BK: La fecha de resultado BK no puede ser mayor a la fecha de recepción.	1	Recepción	HU003	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción	Solicitud Bacteriológica	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo recepción 4.- Hacer clic en el submódulo solicitud 5.- Colocar datos de la solicitud bacteriológica 6.- Hacer clic en botón registrar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RECEPCION NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE RESULTADO	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RECEPCION NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE RESULTADO	no registra los datos de la solicitud	Carolina Calixto	14/12/2018	Crítica	Validado
CP023	Sin BK: La fecha de obtención de la muestra no puede ser mayor a la fecha de recepción	1	Recepción	HU003	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción	Solicitud Bacteriológica	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo recepción 4.- Hacer clic en el submódulo solicitud 5.- Colocar datos de la solicitud bacteriológica 6.- Hacer clic en botón registrar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RECEPCION NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE OBTENCION	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RECEPCION NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE OBTENCION	no registra los datos de la solicitud	Carolina Calixto	14/12/2018	Crítica	Validado
CP024	La fecha de recepción no puede ser mayor a la fecha actual.	1	Recepción	HU003	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción	Solicitud Bacteriológica	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el submódulo solicitud 4.- Colocar datos de la solicitud bacteriológica 5.- Hacer clic en el botón registrar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RECEPCION NO PUEDE SER MAYOR A LA FECHA ACTUAL	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RECEPCION NO PUEDE SER MAYOR A LA FECHA ACTUAL	no registra los datos de la solicitud	Carolina Calixto	14/12/2018	Crítica	Validado
CP025	La diferencia entre la fecha de recepción y la fecha de obtención no puede ser mayor a 180 días	1	Recepción	HU003	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción	Solicitud Bacteriológica	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el submódulo solicitud 4.- Colocar datos de la solicitud bacteriológica 5.- Hacer clic en el botón registrar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA DIFERENCIA ENTRE F.RECEPCION Y F.OBTENCION NO DEBE SUPERAR A 180 DIAS	1.- Mensaje de alerta : LA DIFERENCIA ENTRE F.RECEPCION Y F.OBTENCION NO DEBE SUPERAR A 180 DIAS	no registra los datos de la solicitud	Carolina Calixto	17/12/2018	Crítica	Validado

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP026	Si el usuario coloca que la solicitud está mal llenada, debe indicar al menos un motivo	1	Recepción	HU003	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción	Solicitud Bacteriológica	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo recepción 4.- Colocar datos de la solicitud bacteriológica 5.- Hacer clic en el botón registrar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta : ELEGIR AL MENOS UN MOTIVO DE VERIFICACION	1.- Mensaje de alerta : ELEGIR AL MENOS UN MOTIVO DE VERIFICACION	no registra los datos de la solicitud	Carolina Calixto	17/12/2018	Crítica	Validado
CP027	Si el usuario no coloca un código lab, el sistema debe listar todas las solicitudes con estado "SOLICITADO".	1	Recepción	HU003	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción 3.- Debe tener solicitudes registradas	Solicitud Bacteriológica	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo recepción 4.- Hacer clic en el submódulo solicitud 5.- Hacer clic en el botón buscar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- lista de solicitudes en estado SOLICITADO	1.- lista de solicitudes en estado SOLICITADO	ninguna	Carolina Calixto	17/12/2018	Baja	Validado
CP028	Si el usuario coloca un código lab, el sistema debe listar las solicitudes que coincidan con el código buscado excepto las que estén con estado "TERMINADO"	1	Recepción	HU003	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción 3.- Debe tener solicitudes registradas	Solicitud Bacteriológica	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo recepción 4.- Hacer clic en el submódulo solicitud 5.- Ingresar código lab 6.- Hacer clic en el botón buscar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- lista todas las solicitudes con los codigos lab similares, exceptos los TERMINADOS	1.- lista todas las solicitudes con los codigos lab similares, exceptos los TERMINADOS	ninguna	Carolina Calixto	17/12/2018	Baja	Validado
CP029	Todos los datos son obligatorios excepto la observación.	1	Recepción	HU004	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción	Solicitud Bacteriológica Rechazada	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo recepción 4.- Hacer clic en el submódulo rechazo 5.- Ingresar los datos de la solicitud	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de Confirmación : OPERACIÓN COMPLETADA	1.- Mensaje de Confirmación : OPERACIÓN COMPLETADA	Limpia los datos ingresados	Carolina Calixto	19/12/2018	Crítica	Validado
CP030	El código de rechazo debe tener 7 caracteres, el primer caracter debe ser "R" y los siguientes son dígitos, los 2 últimos dígitos debe coincidir con el año actual y único.	1	Recepción	HU004	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción	Solicitud Bacteriológica Rechazada	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo recepción 4.- Hacer clic en el submódulo rechazo 5.- Ingresar datos de la solicitud rechazada 6.- Hacer clic en botón registrar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta : CÓDIGO RECHAZO INCORRECTO	1.- Mensaje de alerta : CÓDIGO RECHAZO INCORRECTO	no registra la solicitud rechazada	Carolina Calixto	19/12/2018	Crítica	Validado
CP031	Si el usuario coloca que cuenta con BK , la fecha de resultado BK no puede ser mayor a la fecha de recepción.	1	Recepción	HU004	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción	Solicitud Bacteriológica Rechazada	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo recepción 4.- Hacer clic en el submódulo rechazo 5.- Ingresar datos de la solicitud rechazada 6.- Hacer clic en botón registrar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RESULTADO NO PUEDE SER MAYOR A LA FECHA DE RECEPCION	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RESULTADO NO PUEDE SER MAYOR A LA FECHA DE RECEPCION	no registra la solicitud rechazada	Carolina Calixto	20/12/2018	Crítica	Validado

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP032	La fecha de recepción no puede ser mayor a la fecha actual.	1	Recepción	HU004	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción	Solicitud Bacteriológica Rechazada	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo recepción 4.- Hacer clic en el submódulo rechazo 5.- Ingresar datos de la solicitud rechazada 6.- Hacer clic en botón registrar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RECEPCION NO PUEDE SER MAYOR A LA FECHA ACTUAL	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RECEPCION NO PUEDE SER MAYOR A LA FECHA ACTUAL	no registra la solicitud rechazada	Carolina Calixto	20/12/2018	Crítica	Validado
CP033	Si el usuario no coloca un código de rechazo el sistema debe listar todas las solicitudes rechazadas del año actual	1	Recepción	HU004	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción 3.- Haber ingresado solicitudes rechazadas	Solicitud Bacteriológica Rechazada	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo recepción 4.- Hacer clic en el submódulo solicitudes rechazadas 5.- Hacer clic en botón buscar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- lista de solicitudes rechazadas	1.- lista de solicitudes rechazadas	ninguno	Carolina Calixto	21/12/2018	Baja	Validado
CP034	Si el usuario coloca un código de rechazo el sistema debe listar todas las solicitudes rechazadas que coincidan con el código buscado.	1	Recepción	HU004	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción 3.- Haber ingresado solicitudes rechazadas	Solicitud Bacteriológica Rechazada	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo recepción 4.- Hacer clic en el submódulo rechazo 5.- Ingresar código de rechazo 6.- Hacer clic en el botón buscar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- lista de solicitudes rechazadas	1.- lista de solicitudes rechazadas	ninguno	Carolina Calixto	21/12/2018	Baja	Fallido
CP035	El sistema debe listar todas las solicitudes bacteriológicas en estado "SOLICITADO" para registrar su cuantificación.	1	Cuantificación	HU005	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de cuantificación 3.- Haber ingresado solicitudes recibidas	Ninguna	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de cuantificación	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- lista de solicitudes en estado SOLICITADO	1.- lista de solicitudes en estado SOLICITADO	ninguna	Carolina Calixto	26/12/2018	Baja	Validado
CP036	Si no hay pendiente cuantificación debe salir un mensaje que no hay información.	1	Cuantificación	HU005	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de cuantificación	Ninguna	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de cuantificación 4.- Se puede apreciar el mensaje	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- lista vacía para cuantificación	1.- lista vacía para cuantificación	ninguna	Carolina Calixto	26/12/2018	Baja	Validado
CP037	Para registrar la cuantificación tiene que estar en estado "SOLICITADO".	1	Cuantificación	HU005	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de cuantificación 3.- Haber ingresado solicitudes recibidas	1.- Código de Laboratorio 2.- Aspecto de la muestra 3.- Volumen de la muestra	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de cuantificación 4.- Se visualiza el listado de solicitudes bacteriológicas	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA SOLICITUD SE ENCUENTRA EN OTRO ESTADO	1.- Mensaje de alerta : LA SOLICITUD SE ENCUENTRA EN OTRO ESTADO	No muestra datos de la solicitud	Carolina Calixto	27/12/2018	Baja	Validado

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP038	Todos los datos son obligatorios menos la observación.	1	Cuantificación	HU005	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de cuantificación 3.- Haber ingresado solicitudes recibidas	1.- Código de Laboratorio 2.- Aspecto de la muestra 3.- Volumen de la muestra	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de cuantificación 4.- Ingresar el código lab 5.- Hacer clic en el botón buscar 6.- Ingresar los datos 7.- Hacer clic en registrar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de Confirmación : OPERACIÓN COMPLETADA	1.- Mensaje de Confirmación : OPERACIÓN COMPLETADA	Limpia los datos ingresados	Carolina Calixto	27/12/2018	Crítica	Validado
CP039	Si la muestra es esputo o esputo inducido, se debe registrar el volumen y el aspecto.	1	Cuantificación	HU005	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de cuantificación 3.- Haber ingresado solicitudes recibidas	1.- Código de Laboratorio 2.- Aspecto de la muestra 3.- Volumen de la muestra	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de cuantificación 4.- Ingresar volumen y aspecto 5.- Hacer clic en registrar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta : OPCION INCORRECTA: DEBE INDICAR UN VOLUMEN 2.- Mensaje de alerta : OPCION INCORRECTA: DEBE INDICAR UN ASPECTO	1.- Mensaje de alerta : OPCION INCORRECTA: DEBE INDICAR UN VOLUMEN 2.- Mensaje de alerta : OPCION INCORRECTA: DEBE INDICAR UN ASPECTO	no registra la cuantificación	Carolina Calixto	28/12/2018	Crítica	Validado
CP040	El sistema debe listar todas las solicitudes bacteriológicas en estado "CUANTIFICACIÓN" para registrar su selección.	1	Selección	HU006	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de selección 3.- Tener solicitudes con cuantificación	Ninguno	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de selección 4.- Se visualiza el listado de solicitudes en estado de cuantificación	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- lista de solicitudes con estado CUANTIFICACIÓN	1.- lista de solicitudes con estado CUANTIFICACIÓN	ninguno	Carolina Calixto	28/12/2018	Baja	Validado
CP041	Si no hay pendiente selección debe salir un mensaje que no hay información.	1	Selección	HU006	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de selección	Ninguno	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de selección 4.- Se puede apreciar el mensaje	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- lista vacía para selección	1.- lista vacía para selección	ninguno	Carolina Calixto	28/12/2018	Baja	Validado
CP042	El código del laboratorio debe ser de 7 dígitos	1	Selección	HU006	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de selección 3.- Tener solicitudes con cuantificación	1.- Código lab 2.- Datos de la selección	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de selección 4.- Ingresar datos de la solicitud bacteriológica 5.- Hacer clic en botón registrar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta: LA SOLICITUD CON EL CODIGO LAB NO EXISTE	1.- Mensaje de alerta: LA SOLICITUD CON EL CODIGO LAB NO EXISTE	Ninguno	Carolina Calixto	28/12/2018	Crítica	Validado
CP043	La solicitud buscada deberá estar en estado de " CUANTIFICACIÓN"	1	Selección	HU006	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de selección 3.- Tener solicitudes con cuantificación	1.- Código lab 2.- Datos de la selección	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de selección 4.- Ingresar el código lab 5.- Hacer clic en el botón buscar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta: LA SOLICITUD SE ENCUENTRA EN OTRO ESTADO	1.- Mensaje de alerta: LA SOLICITUD SE ENCUENTRA EN OTRO ESTADO	Ninguno	Carolina Calixto	29/12/2018	Baja	Validado

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP044	No se puede repetir el código del laboratorio en la tabla de seleccionados.	1	Selección	HU006	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de selección 3.- Tener solicitudes con cuantificación	1.- Código lab 2.- Datos de la selección	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de selección 4.- Ingresar el código lab 5.- Hacer clic en el botón buscar 6.- Debe salir un mensaje	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta : EL CÓDIGO SE ENCUENTRA EN LA LISTA	1.- Mensaje de alerta : EL CÓDIGO SE ENCUENTRA EN LA LISTA	Ninguno	Carolina Calixto	29/12/2018	Baja	Validado
CP045	La solicitud debe tener la posibilidad de eliminarse de la tabla de seleccionados.	1	Selección	HU006	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de selección 3.- Tener solicitudes con cuantificación	1.- Código lab 2.- Datos de la selección	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de selección 4.- Ingresar el código lab 5.- Hacer clic en el botón buscar 6.- Seleccionar el código lab 7.- Hacer clic en el botón eliminar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Botón para eliminar solicitud de la tabla temporal de selección 2.- Eliminar la solicitud	1.- Botón para eliminar solicitud de la tabla temporal de selección 2.- Eliminar la solicitud	Actualizar el conteo de la tabla	Carolina Calixto	29/12/2018	Baja	Validado
CP046	Se debe solamente elegir la opción de un cultivo sólido y una baciloscopia.	1	Selección	HU006	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de selección 3.- Tener solicitudes con cuantificación	1.- Código lab 2.- Datos de la selección	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de selección 4.- Ingresar el código lab 5.- Hacer clic en el botón buscar 6.- Seleccionar la prueba 7.- Hacer clic en el botón registrar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta : ELEGIR SOLO UN TIPO DE CULTIVO SOLIDO 2.- Mensaje de alerta : ELEGIR SOLO UN TIPO DE BACILOSCOPIA	1.- Mensaje de alerta : ELEGIR SOLO UN TIPO DE CULTIVO SOLIDO 2.- Mensaje de alerta : ELEGIR SOLO UN TIPO DE BACILOSCOPIA	No registra la selección	Carolina Calixto	02/01/2019	Crítica	Validado
CP047	El usuario debe indicar si el MODS es un rechazo o no. Si es rechazo debe salir los motivos del rechazo	1	Selección	HU006	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de selección 3.- Tener solicitudes con cuantificación	1.- Código lab 2.- Datos de la selección	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de selección 4.- Ingresar el código lab 5.- Hacer clic en el botón buscar 6.- Seleccionar rechazar MODS 7.- Hacer clic en el botón registrar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- lista despegable de motivos de rechazo de MODS	1.- lista despegable de motivos de rechazo de MODS	No registra la selección	Carolina Calixto	02/01/2019	Crítica	Validado

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP048	El motivo de rechazo es obligatorio.	1	Selección	HU006	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de selección 3.- Tener solicitudes con cuantificación	1.- Código lab 2.- Datos de la selección	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de selección 4.- Ingresar el código lab 5.- Hacer clic en el botón buscar 6.- Seleccionar rechazar MODS 7.- Hacer clic en el motivo 8.- Hacer clic en el botón registrar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta : ELEGIR EL MOTIVO DE RECHAZO	1.- Mensaje de alerta : ELEGIR EL MOTIVO DE RECHAZO	No registra la selección	Carolina Calixto	02/01/2019	Crítica	Validado
CP049	Se debe listar todos los usuarios registrados en el sistema para editar en cualquier momento.	2	Cuenta	HU007	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de Administrador	Ninguno	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse como administrador 3.- Dirigirse al modulo de cuentas 4.- Se visualiza el listado de todos los colaboradores	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Se visualiza el listado de todos los colaboradores	1.- Se visualiza el listado de todos los colaboradores	Ninguno	Carolina Calixto	15/01/2019	Baja	Validado
CP050	Se debe mostrar los datos del colaborador y sus roles.	2	Cuenta	HU007	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de Administrador	Ninguno	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse como administrador 3.- Dirigirse al modulo de cuentas 4.- Se visualiza los datos de los colaboradores	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Se visualiza los datos del colaborador	1.- Se visualiza los datos del colaborador	Ninguno	Carolina Calixto	15/01/2019	Baja	Validado
CP051	Los datos del colaborador son obligatorios.	2	Cuenta	HU007	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de Administrador	Datos completos del colaborador	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse como administrador 3.- Dirigirse al modulo de cuentas 4.- Ingresar los datos de los colaboradores	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de Confirmación : OPERACIÓN COMPLETADA	1.- Mensaje de Confirmación : OPERACIÓN COMPLETADA	Vuelve a la lista de los colaboradores	Carolina Calixto	16/01/2019	Crítica	Validado
CP052	Solo el Jefe de Laboratorio puede editar las cuentas de los usuarios.	2	Cuenta	HU007	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de Administrador	Datos completos del colaborador	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Verificar que no se visualice el módulo de cuentas 4.- Editar los datos del colaborador 5.-Hacer clic en el botón editar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta :EL USUARIO NO ES ADMINISTRADOR	1.- Mensaje de alerta :EL USUARIO NO ES ADMINISTRADOR	No edita datos del colaborador	Carolina Calixto	16/01/2019	Crítica	Validado

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP053	No se puede editar solicitudes bacteriológicas en estado "TERMINADO".	2	Recepción	HU008	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción 3.- Haber ingresado solicitudes recibidas	Solicitud Bacteriológica	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo recepción 4.- Hacer clic en el submódulo solicitud 5.- Haber ingresado solicitudes recibidas 6.- Solo se puede editar los campos que estén habilitados 7.- Hacer clic en el botón editar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta :LA SOLICITUD SE ENCUENTRA EN ESTADO TERMINADO	1.- Mensaje de alerta :LA SOLICITUD SE ENCUENTRA EN ESTADO TERMINADO	No muestra los datos de la solicitud	Carolina Calixto	21/01/2019	Crítica	Validado
CP054	Cuando se edite una solicitud bacteriológica debe cumplir con las siguientes condiciones: - El código del laboratorio no puede ser editable	2	Recepción	HU008	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción 3.- Haber ingresado solicitudes recibidas	Solicitud Bacteriológica	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo recepción 4.- Hacer clic en el submódulo solicitud 4.- Solo se puede editar los campos que estén habilitados 5.- Hacer clic en el botón editar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Muestra el código lab no editable	1.- Muestra el código lab no editable	Ninguno	Carolina Calixto	21/01/2019	Crítica	Validado
CP055	El Código de Netlab es obligatorio, único, con 11 caracteres, los 5 primeros caracteres deben coincidir con el código renipress del establecimiento de salud.	2	Recepción	HU008	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción 3.- Haber ingresado solicitudes recibidas	Solicitud Bacteriológica	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo recepción 4.- Hacer clic en el submódulo solicitud 5.- Ingresar el código NETLAB 6.- Hacer clic en el botón editar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : INGRESAR CORRECTAMENTE EL CÓDIGO NETLAB.	1.- Mensaje de alerta : INGRESAR CORRECTAMENTE EL CÓDIGO NETLAB.	No edita datos de la solicitud	Carolina Calixto	21/01/2019	Crítica	Validado
CP056	El servicio, genero, departamento, provincia, distrito, laboratorio, establecimiento de salud, muestra, nombre del paciente, edad ,fecha de obtención de la muestra y fecha de recepción son obligatorios.	2	Recepción	HU008	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción 3.- Haber ingresado solicitudes recibidas	Solicitud Bacteriológica	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo recepción 4.- Hacer clic en el submódulo solicitud 4.- Ingresar los datos de la solicitud bacteriológica 5.- Hacer clic en el botón editar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta	1.- Mensaje de alerta	No edita datos de la solicitud	Carolina Calixto	21/01/2019	Crítica	Validado
CP057	La edad del paciente se debe registrar de un rango de 0 años a 120 años.	2	Recepción	HU008	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción 3.- Haber ingresado solicitudes recibidas	Solicitud Bacteriológica	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo recepción 4.- Hacer clic en el submódulo solicitud 5.- Ingresar los datos de la solicitud bacteriológica 6.- Hacer clic en el botón editar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : INGRESAR CORRECTAMENTE LA EDAD	1.- Mensaje de alerta : INGRESAR CORRECTAMENTE LA EDAD	No edita datos de la solicitud	Carolina Calixto	21/01/2019	Crítica	Fallido

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP058	Si el usuario coloca que cuenta con BK, los datos del BK son obligatorios	2	Recepción	HU008	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción 3.- Haber ingresado solicitudes recibidas	Solicitud Bacteriológica	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo recepción 4.- Hacer clic en el submódulo solicitud 5.- Ingresar los datos de la solicitud bacteriológica 6.- Hacer clic en el botón editar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : INGRESAR RESULTADO DEL BK	1.- Mensaje de alerta : INGRESAR RESULTADO DEL BK	No edita datos de la solicitud	Carolina Calixto	22/01/2019	Crítica	Validado
CP059	Con BK : La fecha de obtención de la muestra no puede ser mayor a la fecha de procesamiento BK	2	Recepción	HU008	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción 3.- Haber ingresado solicitudes recibidas	Solicitud Bacteriológica	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo recepción 4.- Hacer clic en el submódulo solicitud 5.- Ingresar los datos de la solicitud bacteriológica 6.- Hacer clic en el botón editar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE PROCESAMIENTO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE OBTENCION	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE PROCESAMIENTO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE OBTENCION	No edita datos de la solicitud	Carolina Calixto	22/01/2019	Crítica	Validado
CP060	Con BK: La fecha de procesamiento BK no puede ser mayor a la fecha de resultado BK.	2	Recepción	HU008	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción 3.- Haber ingresado solicitudes recibidas	Solicitud Bacteriológica	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo recepción 4.- Hacer clic en el submódulo solicitud 5.- Ingresar los datos de la solicitud bacteriológica 6.- Hacer clic en el botón editar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RESULTADO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE PROCESAMIENTO	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RESULTADO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE PROCESAMIENTO	No edita datos de la solicitud	Carolina Calixto	22/01/2019	Crítica	Validado
CP061	Con BK : La fecha de resultado BK no puede ser mayor a la fecha de recepción.	2	Recepción	HU008	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción 3.- Haber ingresado solicitudes recibidas	Solicitud Bacteriológica	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo recepción 4.- Hacer clic en el submódulo solicitud 5.- Ingresar los datos de la solicitud bacteriológica 6.- Hacer clic en el botón editar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RECEPCION NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE RESULTADO	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RECEPCION NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE RESULTADO	No edita datos de la solicitud	Carolina Calixto	22/01/2019	Crítica	Validado
CP062	Sin BK: La fecha de obtención de la muestra no puede ser mayor a la fecha de recepción	2	Recepción	HU008	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción 3.- Haber ingresado solicitudes recibidas	Solicitud Bacteriológica	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo recepción 4.- Hacer clic en el submódulo solicitud 5.- Ingresar los datos de la solicitud bacteriológica 6.- Hacer clic en el botón editar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RECEPCION NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE RESULTADO	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RECEPCION NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE RESULTADO	No edita datos de la solicitud	Carolina Calixto	22/01/2019	Crítica	Validado

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP063	La fecha de recepción no puede ser mayor a la fecha actual.	2	Recepción	HU008	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción 3.- Haber ingresado solicitudes recibidas	Solicitud Bacteriológica	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo recepción 4.- Hacer clic en el submódulo solicitud 5.- Ingresar los datos de la solicitud bacteriológica 6.- Hacer clic en el botón editar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RECEPCION NO PUEDE SER MAYOR A LA FECHA ACTUAL	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RECEPCION NO PUEDE SER MAYOR A LA FECHA ACTUAL	No edita datos de la solicitud	Carolina Calixto	23/01/2019	Crítica	Validado
CP064	La diferencia entre la fecha de recepción y la fecha de obtención no puede ser mayor a 180 días	2	Recepción	HU008	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción 3.- Haber ingresado solicitudes recibidas	Solicitud Bacteriológica	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo recepción 4.- Hacer clic en el submódulo solicitud 5.- Ingresar fecha de recepción 6.- Hacer clic en el botón editar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA DIFERENCIA ENTRE F.RECEPCION Y F.OBTENCION NO DEBE SUPERAR A 180 DIAS	1.- Mensaje de alerta : LA DIFERENCIA ENTRE F.RECEPCION Y F.OBTENCION NO DEBE SUPERAR A 180 DIAS	No edita datos de la solicitud	Carolina Calixto	23/01/2019	Crítica	Validado
CP065	Si el usuario coloca que la solicitud está mal llenada, debe indicar al menos un motivo	2	Recepción	HU008	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción 3.- Haber ingresado solicitudes recibidas	Solicitud Bacteriológica	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo recepción 4.- Hacer clic en el submódulo solicitud 5.- Seleccionar la opción "NO" 6. Seleccionar el motivo 7.- Hacer clic en el botón "Editar"	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA DIFERENCIA ENTRE F.RECEPCION Y F.OBTENCION NO DEBE SUPERAR A 180 DIAS	1.- Mensaje de alerta : LA DIFERENCIA ENTRE F.RECEPCION Y F.OBTENCION NO DEBE SUPERAR A 180 DIAS	No edita datos de la solicitud	Carolina Calixto	23/01/2019	Crítica	Validado
CP066	Solo se puede anular solicitudes con estado "SOLICITADO"	2	Recepción	HU008	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción 3.- Haber ingresado solicitudes recibidas	Solicitud Bacteriológica	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo recepción 4.- Hacer clic en el submódulo solicitud 5.- Se visualiza el listado de solicitudes bacteriológicas 6.- Hacer clic para seleccionar la solicitud 7.- Hacer clic en el botón "Anular"	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA SOLICITUD NO SE PUEDE ELIMINAR, SE ENCUENTRA EN OTRO ESTADO	1.- Mensaje de alerta : LA SOLICITUD NO SE PUEDE ELIMINAR, SE ENCUENTRA EN OTRO ESTADO	no anula la solicitud	Carolina Calixto	23/01/2019	Baja	Validado

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP067	Motivo de anular es obligatorio.	2	Recepción	HU008	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción 3.- Haber ingresado solicitudes recibidas	Solicitud Bacteriológica	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo recepción 4.- Hacer clic en el submódulo solicitud 5.- Se visualiza el listado de solicitudes bacteriológicas 6.- Hacer clic para seleccionar la solicitud 7.- Hacer clic en el botón "Anular" 8.- Ingresar el motivo 9.- Hacer clic en el botón "Anular"	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta : INDICAR MOTIVO	1.- Mensaje de alerta : INDICAR MOTIVO	no anula la solicitud	Carolina Calixto	23/01/2019	Baja	Validado
CP068	Se tiene que buscar por código de laboratorio, código NETLAB, nombre completo del paciente, nombre completo del establecimiento de salud, BK inicial, tipo de prueba (Excepto MODS), fecha de recepción, fecha de proceso (Excepto baciloscopia), estado (Solo cultivo sólido) y alerta (Excepto baciloscopia).	2	Registro de Resultado	HU009	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultados 3.- Tener solicitudes con prueba asociada	Solicitud Bacteriológica	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo resultado 4.- Colocar el dato a buscar 5.- Hacer clic en el botón buscar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- lista con las solicitudes que tengan coincidencia con los criterios	1.- lista con las solicitudes que tengan coincidencia con los criterios	Ninguno	Carolina Calixto	24/01/2019	Baja	Validado
CP069	Se debe listar las pruebas bacteriológicas (MODS, Cultivo sólido, Baciloscopia) que estén pendiente y en proceso.	2	Registro de Resultado	HU009	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Tener solicitudes con pruebas asociadas	Ninguno	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo resultado 4.- Haber ingresado solicitudes recibidas 5.- Colocar el dato a buscar 6.- Hacer clic en el botón buscar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- lista las pruebas bacteriológicas	1.- lista las pruebas bacteriológicas	Ninguno	Carolina Calixto	24/01/2019	Baja	Validado
CP070	Fecha de proceso: Cuando la fecha de proceso no lo registran deberán salir vacío la columna de proceso y avance.	2	Registro de Resultado	HU009	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Tener solicitudes con pruebas asociadas	Ninguno	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de resultado 4.- Ingresar fecha de proceso	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- La columna de fecha de proceso sin dato.	1.- La columna de fecha de proceso sin dato.	Ninguno	Carolina Calixto	24/01/2019	Crítica	Validado
CP071	La alerta tiene el siguiente cálculo: Pendientes de color gris.	2	Registro de Resultado	HU009	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Tener solicitudes con pruebas asociadas	Ninguno	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de resultado 4.- Se visualiza las solicitudes con pruebas asociadas con la alerta color gris	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- La columna alerta con color gris y columna proceso sin fecha	1.- La columna alerta con color gris y columna proceso sin fecha	Ninguno	Carolina Calixto	25/01/2019	Baja	Validado

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP072	La alerta tiene el siguiente cálculo: En proceso MODS de 0 a 18 color verde, 19 a 21 color amarillo y 22 a más color rojo.	2	Registro de Resultado	HU009	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Tener solicitudes con pruebas asociadas 4.- Haber ingresado la fecha de proceso de la prueba	Fecha de proceso MODS	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de resultado 4.- Hacer clic en la pestaña MODS 5.- Se visualiza las solicitudes con pruebas asociadas con los colores de las alerta respectivas	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- La columna alerta con color y columna proceso con fecha	1.- La columna alerta con color y columna proceso con fecha	Ninguno	Carolina Calixto	25/01/2019	Baja	Validado
CP073	La alerta tiene el siguiente cálculo: En proceso Cultivo Sólido de 0 a 57 color verde, 58 a 60 color amarillo y 61 a más color rojo.	2	Registro de Resultado	HU009	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Tener solicitudes con pruebas asociadas 4.- Haber ingresado la fecha de proceso de la prueba	Fecha de proceso de Cultivo sólido	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de registro de resultado 4.- Hacer clic en la pestaña cultivo sólido 5.- Se visualiza las solicitudes con pruebas asociadas con sus respectivas alertas	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- La columna alerta con color y columna proceso con fecha	1.- La columna alerta con color y columna proceso con fecha	Ninguno	Carolina Calixto	25/01/2019	Baja	Validado
CP074	Si no se busca por los campos específicos deberá mostrarme la lista de las pruebas bacteriológicas pendientes y en proceso.	2	Registro de Resultado	HU009	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Tener solicitudes con pruebas asociadas	Ninguno	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de resultado 4.- Se visualiza una lista de las pruebas bacteriológicas pendientes y en proceso	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- lista las pruebas bacteriológicas	1.- lista las pruebas bacteriológicas	Ninguno	Carolina Calixto	28/01/2019	Baja	Validado
CP075	Todos los datos son obligatorios excepto la observación.	2	Registro de Resultado	HU010	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Tener solicitudes con la prueba asociada de MODS	1.- Código Lab 2.- Datos del resultado MODS	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de registro de resultado 4.- Hacer clic en la pestaña MODS 5.- Ingresar los datos 6.- Hacer clic en el botón registrar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta	1.- Mensaje de alerta	No registra resultado MODS	Carolina Calixto	29/01/2019	Crítica	Validado

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP076	Registrar la fecha de proceso de MODS.	2	Registro de Resultado	HU010	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Tener solicitudes con la prueba asociada de MODS	1.- Código Lab 2.- Datos del resultado MODS	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de resultado 4.-Hacer clic en la pestaña MODS 5.- Ingresar la fecha de proceso 6.- Hacer clic en el botón registrar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de Confirmación : OPERACIÓN COMPLETADA	1.- Mensaje de Confirmación : OPERACIÓN COMPLETADA	Limpia los datos ingresados	Carolina Calixto	29/01/2019	Crítica	Validado
CP077	La fecha de proceso no debe ser mayor a la fecha actual.	2	Registro de Resultado	HU010	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Tener solicitudes con la prueba asociada de MODS	1.- Código Lab 2.- Datos del resultado MODS	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de registro de resultado 4.-Hacer clic en la pestaña MODS 5.- Ingresar la fecha de proceso 6.- Hacer clic en el botón registrar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE PROCESO NO PUEDE SER MAYOR A LA FECHA ACTUAL	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE PROCESO NO PUEDE SER MAYOR A LA FECHA ACTUAL	No registra fecha de proceso	Carolina Calixto	29/01/2019	Crítica	Validado
CP078	La fecha de proceso no debe ser menor a la fecha de recepción.	2	Registro de Resultado	HU010	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Tener solicitudes con la prueba asociada de MODS	1.- Código Lab 2.- Datos del resultado MODS	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de registro de resultado 4.-Hacer clic en la pestaña MODS 5.- Ingresar la fecha de proceso 6.- Hacer clic en el botón registrar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE PROCESO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE RECEPCION	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE PROCESO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE RECEPCION	No registra fecha de proceso	Carolina Calixto	29/01/2019	Crítica	Validado
CP079	Registrar el resultado MODS.	2	Registro de Resultado	HU010	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Tener solicitudes con la prueba asociada de MODS	1.- Código Lab 2.- Datos del resultado MODS	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de registro de resultado 4.- Ingresar los datos 5.- Hacer clic en el botón registrar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de Confirmación : OPERACIÓN COMPLETADA	1.- Mensaje de Confirmación : OPERACIÓN COMPLETADA	Limpia los datos ingresados	Carolina Calixto	30/01/2019	Crítica	Validado

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP080	La fecha de resultado no debe ser mayor a la fecha actual.	2	Registro de Resultado	HU010	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Tener solicitudes con la prueba asociada de MODS	1.- Código Lab 2.- Datos del resultado MODS	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de resultado 4.-Hacer clic en la pestaña MODS 5.- Ingresar la fecha de resultado 6.- Hacer clic en el botón registrar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RESULTADO NO PUEDE SER MAYOR A LA FECHA ACTUAL	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RESULTADO NO PUEDE SER MAYOR A LA FECHA ACTUAL	No registra el resultado MODS	Carolina Calixto	30/01/2019	Crítica	Validado
CP081	La fecha de proceso no debe ser mayor a la fecha de resultado.	2	Registro de Resultado	HU010	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Tener solicitudes con la prueba asociada de MODS	1.- Código Lab 2.- Datos del resultado MODS	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de registro de resultado 4.-Hacer clic en la pestaña MODS 5.- Ingresar la fecha de proceso 6.- Hacer clic en el botón registrar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RESULTADO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE PROCESO	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RESULTADO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE PROCESO	No registra el resultado MODS	Carolina Calixto	30/01/2019	Crítica	Validado
CP082	Si el cultivo MODS es positivo el resultado de la isoniacida y la rifampicina es obligatorio.	2	Registro de Resultado	HU010	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Tener solicitudes con la prueba asociada de MODS	1.- Código Lab 2.- Datos del resultado MODS	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de resultado 4.-Hacer clic en la pestaña MODS 5.- Ingresar el resultado de la isoniacida y la rifampicina 6.- Hacer clic en el botón registrar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : ELEGIR EL RESULTADO DE LA RIFAMPICINA 2.- Mensaje de alerta : ELEGIR EL RESULTADO DE LA ISONIAZIDA	1.- Mensaje de alerta : ELEGIR EL RESULTADO DE LA RIFAMPICINA 2.- Mensaje de alerta : ELEGIR EL RESULTADO DE LA ISONIAZIDA	No registra el resultado MODS	Carolina Calixto	30/01/2019	Crítica	Validado
CP083	Todos los datos son obligatorios excepto la observación.	2	Registro de Resultado	HU011	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Tener solicitudes con la prueba asociada de cultivo sólido	1.- Código Lab 2.- Datos del resultado cultivo sólido	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de registro de resultado 4.- Hacer clic en la pestaña "Cultivo sólido" 5.- Ingresar los datos 6.- Hacer clic en el botón registrar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta	1.- Mensaje de alerta	No registra resultado CULTIVO SOLIDO	Carolina Calixto	01/02/2019	Crítica	Validado

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP084	El sistema debe permitir registrar el 1er resultado, si el cultivo es positivo se debe obligar al usuario indicar como resultado final.	2	Registro de Resultado	HU011	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Tener solicitudes con la prueba asociada de cultivo sólido	1.- Código Lab 2.- Datos del resultado cultivo sólido	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de registro de resultado 4.- Hacer clic en la pestaña Cultivo sólido 5.- Ingresar el 1er resultado 6.- Hacer clic en el botón registrar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta : EL 1ER CULTIVO ES POSITIVO, COLOCAR COMO RESULTADO FINAL	1.- Mensaje de alerta : EL 1ER CULTIVO ES POSITIVO, COLOCAR COMO RESULTADO FINAL	No registra resultado CULTIVO SOLIDO	Carolina Calixto	01/02/2019	Crítica	Validado
CP085	Si el cultivo sólido le falta el 2do resultado, el 1er resultado debe estar deshabilitado.	2	Registro de Resultado	HU011	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Tener solicitudes con la prueba asociada de cultivo sólido y el 1er resultado de cultivo debe estar registrado	1.- Código Lab 2.- Datos del resultado cultivo sólido	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de registro de resultado 4.- Hacer clic en la pestaña Cultivo sólido 5.- Ingresar el 2do resultado 6.- Hacer clic en el botón registrar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Resultado de 1er cultivo esta deshabilitado	1.- Resultado de 1er cultivo esta deshabilitado	Ninguno	Carolina Calixto	01/02/2019	Crítica	Validado
CP086	Considerar el siguiente criterio para la fecha: La fecha de proceso no puede ser menor a la fecha de recepción.	2	Registro de Resultado	HU011	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción 3.- Tener solicitudes con la prueba asociada de cultivo sólido	1.- Código Lab 2.- Datos del resultado cultivo sólido	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de registro de resultado 4.- Hacer clic en la pestaña Cultivo sólido 5.- Ingresar fecha de proceso 6.- Hacer clic en el botón registrar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE PROCESO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE RECEPCIÓN	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE PROCESO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE RECEPCIÓN	No registra resultado CULTIVO SOLIDO	Carolina Calixto	01/02/2019	Crítica	Validado
CP087	La fecha de proceso no debe ser mayor a la fecha actual	2	Registro de Resultado	HU011	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción 3.- Tener solicitudes con la prueba asociada de cultivo sólido	1.- Código Lab 2.- Datos del resultado cultivo sólido	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de registro de resultado 4.- Hacer clic en la pestaña Cultivo sólido 5.- Ingresar fecha de proceso 6.- Hacer clic en el botón registrar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE PROCESO NO PUEDE SER MAYOR A LA FECHA ACTUAL	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE PROCESO NO PUEDE SER MAYOR A LA FECHA ACTUAL	No registra resultado CULTIVO SOLIDO	Carolina Calixto	04/02/2019	Crítica	Validado

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP088	La fecha del 1er resultado no puede ser menor a la fecha de proceso	2	Registro de Resultado	HU011	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Tener solicitudes con la prueba asociada de cultivo sólido	1.- Código Lab 2.- Datos del resultado cultivo sólido	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de registro de resultado 4.- Hacer clic en la pestaña Cultivo sólido 5.- Ingresar fecha del 1er resultado 6.- Hacer clic en el botón registrar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DEL 1ER CULTIVO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE PROCESO	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DEL 1ER CULTIVO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE PROCESO	No registra resultado CULTIVO SOLIDO	Carolina Calixto	04/02/2019	Crítica	Validado
CP089	La fecha del 2do resultado no puede ser menor al 1er resultado.	2	Registro de Resultado	HU011	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Tener solicitudes con la prueba asociada de cultivo sólido	1.- Código Lab 2.- Datos del resultado cultivo sólido	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de resultado 4.- Hacer clic en la pestaña Cultivo sólido 5.- Ingresar fecha del 2do resultado 6.- Hacer clic en el botón registrar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DEL 2DO CULTIVO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DEL 1ER CULTIVO	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DEL 2DO CULTIVO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DEL 1ER CULTIVO	No registra resultado CULTIVO SOLIDO	Carolina Calixto	04/02/2019	Crítica	Validado
CP090	La fecha del resultado final no puede ser mayor a la fecha actual más 15 días.	2	Registro de Resultado	HU011	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Tener solicitudes con la prueba asociada de cultivo sólido	1.- Código Lab 2.- Datos del resultado cultivo sólido	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de resultado 4.- Hacer clic en la pestaña Cultivo sólido 5.- Ingresar fecha de resultado 6.- Hacer clic en el botón registrar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DEL RESULTADO FINAL NO PUEDE SER MAYOR A LA FECHA ACTUAL MÁS 15 DIAS	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DEL RESULTADO FINAL NO PUEDE SER MAYOR A LA FECHA ACTUAL MÁS 15 DIAS	No registra resultado CULTIVO SOLIDO	Carolina Calixto	04/02/2019	Crítica	Validado
CP091	Todos los datos son obligatorios excepto la observación.	2	Registro de Resultado	HU012	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Tener solicitudes con prueba asociada de baciloscopia	1.- Código Lab 2.- Datos del resultado baciloscopia	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de resultado 4.- Hacer clic en la pestaña Baciloscopia 5.- Ingresar los datos 6.- Hacer clic en el botón registrar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta	1.- Mensaje de alerta	No registra resultado BACILOSCOPIA	Carolina Calixto	05/02/2019	Crítica	Validado

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP092	La fecha de proceso no puede ser menor a la fecha de recepción	2	Registro de Resultado	HU012	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Tener solicitudes con prueba asociada de baciloscopia	1.- Código Lab 2.- Datos del resultado baciloscopia	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de resultado 4.- Hacer clic en la pestaña Baciloscopia 5.- Ingresar fecha de proceso 6.- Hacer clic en el botón registrar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE PROCESO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE RECEPCIÓN	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE PROCESO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE RECEPCIÓN	No registra resultado BACILOSCOPIA	Carolina Calixto	05/02/2019	Critica	Validado
CP093	La fecha de resultado no puede ser menor a la fecha de proceso.	2	Registro de Resultado	HU012	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Tener solicitudes con prueba asociada de baciloscopia	1.- Código Lab 2.- Datos del resultado baciloscopia	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de resultado 4.- Hacer clic en la pestaña Baciloscopia 4.- Ingresar fecha de resultado 5.- Hacer clic en el botón registrar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RESULTADO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE PROCESO	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RESULTADO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE PROCESO	No registra resultado BACILOSCOPIA	Carolina Calixto	06/02/2019	Critica	Validado
CP094	La fecha de resultado no puede ser mayor a la fecha actual.	2	Registro de Resultado	HU012	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Tener solicitudes con prueba asociada de baciloscopia	1.- Código Lab 2.- Datos del resultado baciloscopia	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de registro de resultado 4.- Hacer clic en la pestaña "Baciloscopia" 4.- Ingresar fecha de resultado 5.- Hacer clic en el botón registrar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RESULTADO NO PUEDE SER MAYOR A LA FECHA ACTUAL	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RESULTADO NO PUEDE SER MAYOR A LA FECHA ACTUAL	No registra resultado BACILOSCOPIA	Carolina Calixto	06/02/2019	Critica	Validado
CP095	Se debe mostrar la información ingresado de la solicitud de rechazo.	3	Recepción	HU013	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción 3.- Haber ingresado solicitudes rechazadas	Ninguno	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de recepción 4.- Hacer clic en el submódulo Solicitudes rechazadas 5.- Visualiza la relación de solicitudes rechazadas	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Muestra la información de la solicitud	1.- Muestra la información de la solicitud	Ninguno	Carolina Calixto	19/02/2019	Baja	Validado

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP096	Se puede editar las solicitudes rechazadas que no están verificadas.	3	Recepción	HU013	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción 3.- Haber ingresado solicitudes rechazadas	Solicitud Bacteriológica Rechazada	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de recepción 4.- Hacer clic en el submódulo Solicitudes rechazadas 5.- Visualiza la relación de solicitudes rechazadas	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA SOLICITUD RECHAZADA SE ENCUENTRA VERIFICADA	1.- Mensaje de alerta : LA SOLICITUD RECHAZADA SE ENCUENTRA VERIFICADA	No edita la solicitud	Carolina Calixto	19/02/2019	Baja	Validado
CP097	Todos los datos son obligatorios excepto la observación.	3	Recepción	HU013	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción 3.- Haber ingresado solicitudes rechazadas	Solicitud Bacteriológica Rechazada	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de recepción 4.- Hacer clic en el submódulo Solicitudes rechazadas 5.- Ingresar los datos	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta	1.- Mensaje de alerta	no edita la solicitud	Carolina Calixto	19/02/2019	Critica	Validado
CP098	El código de rechazo no debe ser editable	3	Recepción	HU013	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción 3. Haber ingresado solicitudes rechazadas	Solicitud Bacteriológica Rechazada	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de recepción 4.- Hacer clic en el submódulo Solicitudes rechazadas 5.- El campo de código de rechazo debe estar inhabilitado	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Código de rechazo se encuentra no editable	1.- Código de rechazo se encuentra no editable	Ninguno	Carolina Calixto	19/02/2019	Baja	Validado
CP099	Si el usuario coloca que cuenta con BK, la fecha de resultado BK no puede ser mayor a la fecha de recepción.	3	Recepción	HU013	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción 3.- Haber ingresado solicitudes rechazadas	Solicitud Bacteriológica Rechazada	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de recepción 4.- Hacer clic en el submódulo Solicitudes rechazadas 5.- Colocar la fecha de resultado	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RESULTADO NO PUEDE SER MAYOR A LA FECHA DE RECEPCION	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RESULTADO NO PUEDE SER MAYOR A LA FECHA DE RECEPCION	No guarda solicitud rechazada	Carolina Calixto	20/02/2019	Critica	Validado

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP100	La fecha de recepción no puede ser mayor a la fecha actual.	3	Recepción	HU013	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción 3.- Haber ingresado solicitudes rechazadas	Solicitud Bacteriológica Rechazada	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de recepción 4.- Hacer clic en el submódulo Solicitudes rechazadas 5.- Colocar la fecha de recepción	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RECEPCION NO PUEDE SER MAYOR A LA FECHA ACTUAL	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RECEPCION NO PUEDE SER MAYOR A LA FECHA ACTUAL	No guarda solicitud rechazada	Carolina Calixto	20/02/2019	Crítica	Validado
CP101	Solo se puede anular las solicitudes de rechazada que no están verificadas.	3	Recepción	HU013	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción 3.- Haber ingresado solicitudes rechazadas	Solicitud Bacteriológica Rechazada	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de recepción 4.- Hacer clic en el submódulo Solicitudes rechazadas 5.- Hacer clic en el botón "Anular"	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA SOLICITUD NO SE PUEDE ELIMINAR	1.- Mensaje de alerta : LA SOLICITUD NO SE PUEDE ELIMINAR	No anula la solicitud rechazada	Carolina Calixto	20/02/2019	Baja	Validado
CP102	El motivo de anulación es obligatorio.	3	Recepción	HU013	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción 3.- Haber ingresado solicitudes rechazadas	Solicitud Bacteriológica Rechazada	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de recepción 4.- Hacer clic en el submódulo Solicitudes rechazadas 5.- Ingresar motivo de su anulación 5.- Hacer clic en el botón "Anular"	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : INDICAR MOTIVO	1.- Mensaje de alerta : INDICAR MOTIVO	No anula la solicitud rechazada	Carolina Calixto	20/02/2019	Baja	Validado
CP103	Todos los datos son obligatorios menos la observación.	3	Cuantificación	HU014	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de cuantificación 3.- Debe estar registrado con cuantificación	1.- Código Lab 2.- Datos de la cuantificación	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de cuantificación 4.- Ingresar motivo de su anulación 5.- Hacer clic en el botón "Anular"	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta	1.- Mensaje de alerta	No edita cuantificación	Carolina Calixto	21/02/2019	Baja	Validado

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP104	Si la muestra es esputo o esputo inducido, se debe registrar el volumen y el aspecto.	3	Cuantificación	HU014	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de cuantificación 3.- Debe estar registrado con cuantificación	1.- Código Lab 2.- Datos de la cuantificación	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de cuantificación 4.- Ingresar el volumen y el aspecto 5.- Hacer clic en el botón "Editar"	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta : OPCION INCORRECTA: DEBE INDICAR UN VOLUMEN 2.- Mensaje de alerta : OPCION INCORRECTA: DEBE INDICAR UN ASPECTO	1.- Mensaje de alerta : OPCION INCORRECTA: DEBE INDICAR UN VOLUMEN 2.- Mensaje de alerta : OPCION INCORRECTA: DEBE INDICAR UN ASPECTO	No edita cuantificación	Carolina Calixto	22/02/2019	Crítica	Validado
CP105	Cuando busca por el código Lab la solicitud no debe estar en estado "TERMINADO"	3	Selección	HU015	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de selección 3.-Debe estar registrado con pruebas asociadas	1.- Código Lab 2.- Datos de la selección	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de selección 4.- Ingresar código lab 5.- Hacer clic en el botón "Buscar"	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA SOLICITUD SE ENCUENTRA EN ESTADO TERMINADO	1.- Mensaje de alerta : LA SOLICITUD SE ENCUENTRA EN ESTADO TERMINADO	No edita selección	Carolina Calixto	26/02/2019	Baja	Validado
CP106	Cuando busco código Lab debe salir la sgte información: Código NETLAB, nombre completo del paciente, nombre del establecimiento de salud, resultado BK, fecha de recepción y sus pruebas seleccionadas	3	Selección	HU015	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de selección 3.-Debe estar registrado con pruebas asociadas	1.- Código Lab 2.- Datos de la selección	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de selección 4.- Ingresar código lab 5.- Hacer clic en el botón "Buscar" 6.- Se visualiza los campos inhabilitados	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- indica la informacion de la selección registrada	1.- indica la informacion de la selección registrada	Ninguno	Carolina Calixto	26/02/2019	Baja	Validado
CP107	Si las pruebas seleccionadas tienen fecha de proceso deberá estar deshabilitado	3	Selección	HU015	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de selección 3.-Debe estar registrado con pruebas asociadas	1.- Código Lab 2.- Datos de la selección	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de selección 4.- Ingresar código lab 5.- Hacer clic en el botón "Buscar" 6.- Se visualiza las pruebas inhabilitadas	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Pruebas deshabilitadas	1.- Pruebas deshabilitadas	Ninguno	Carolina Calixto	26/02/2019	Baja	Validado

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP108	Se deberá solamente elegir la opción de un cultivo y una baciloscofia	3	Selección	HU015	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de selección 3.-Debe estar registrado con pruebas asociadas	1.- Código Lab 2.- Datos de la selección	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de selección 4.- Ingresar código lab 5.- Hacer clic en el botón "Buscar" 6.- Seleccionar pruebas	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : ELEGIR SOLO UN TIPO DE CULTIVO SOLIDO 2.- Mensaje de alerta : ELEGIR SOLO UN TIPO DE BACILOSCOPIA	1.- Mensaje de alerta : ELEGIR SOLO UN TIPO DE CULTIVO SOLIDO 2.- Mensaje de alerta : ELEGIR SOLO UN TIPO DE BACILOSCOPIA	No edita la selección	Carolina Calixto	27/02/2019	Baja	Validado
CP109	El usuario debe indicar si el MODS es un rechazo o no. Si es rechazo deberá salir los motivos del rechazo	3	Selección	HU015	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de selección 3.-Debe estar registrado con pruebas asociadas	1.- Código Lab 2.- Datos de la selección	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de selección 4.- Ingresar código lab 5.- Hacer clic en el botón "Buscar" 6.- Seleccionar pruebas	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- lista despegable de motivos de rechazo de MODS	1.- lista despegable de motivos de rechazo de MODS	No edita la selección	Carolina Calixto	27/02/2019	Baja	Validado
CP110	Si el motivo del rechazo es duplicidad debe colocar el código Lab de duplicidad y el código NETLAB de duplicidad	3	Selección	HU015	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de selección 3.-Debe estar registrado con pruebas asociadas	1.- Código Lab 2.- Datos de la selección	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de selección 4.- Ingresar código lab 5.- Ingresar el código lab de duplicidad y el código netlab de duplicidad	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : AGREGAR EL CODIGO DE DUPLICIDAD	1.- Mensaje de alerta : AGREGAR EL CODIGO DE DUPLICIDAD	No edita la selección	Carolina Calixto	27/02/2019	Crítica	Validado
CP111	Tiene que buscar por código Laboratorio y mostrar la siguiente información: Código NETLAB, Nombre completo del paciente, Nombre del establecimiento de salud, BK inicial, Fecha recepción, Fecha de proceso, el resultado MODS, Nombre del encargado y observación	3	Registro de Resultado	HU016	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Haber registrado la prueba MODS	1.- Código Lab 2.- Datos de resultado MODS	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de resultado 4.- Hacer clic en la pestaña MODS 4.- Ingresar código lab 5.-Hacer clic en el botón "Buscar" 6.- Se visualiza los campos requeridos	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Muestra los datos requeridos	1.- Muestra los datos requeridos	Ninguno	Carolina Calixto	01/03/2019	Baja	Validado

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP112	Todos los datos son obligatorios excepto la observación.	3	Registro de Resultado	HU016	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Haber registrado la prueba MODS	1.- Código Lab 2.- Datos de resultado MODS	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de resultado 4.- Ingresar código lab 5.- Ingresar los datos obligatorios	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta	1.- Mensaje de alerta	No edita el resultado de MODS	Carolina Calixto	01/03/2019	Crítica	Validado
CP113	La fecha de proceso no debe ser menor a la fecha de recepción.	3	Registro de Resultado	HU016	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Haber registrado la prueba MODS	1.- Código Lab 2.- Datos de resultado MODS	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de resultado 4.- Ingresar código lab 5.- Hacer clic en el botón buscar 5.- Ingresar los datos obligatorios	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE PROCESO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE RECEPCIÓN	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE PROCESO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE RECEPCIÓN	No edita el resultado de MODS	Carolina Calixto	01/03/2019	Media	Validado
CP114	La fecha de resultado no debe ser mayor a la fecha actual.	3	Registro de Resultado	HU016	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Haber registrado la prueba MODS	1.- Código Lab 2.- Datos de resultado MODS	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de resultado 4.- Ingresar código lab 5.- Hacer clic en el botón buscar 6.- Ingresar los datos del resultado MODS 7.- Hacer clic en boton registrar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RESULTADO NO PUEDE SER MAYOR A LA FECHA ACTUAL	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RESULTADO NO PUEDE SER MAYOR A LA FECHA ACTUAL	No edita el resultado de MODS	Carolina Calixto	01/03/2019	Media	Validado
CP115	La fecha de proceso no debe ser mayor a la fecha de resultado.	3	Registro de Resultado	HU016	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Haber registrado la prueba MODS	1.- Código Lab 2.- Datos de resultado MODS	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de resultado 4.- Ingresar código lab 5.- Hacer clic en el botón buscar 6.- Ingresar los datos del resultado MODS 7.- Hacer clic en boton registrar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RESULTADO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE PROCESO	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RESULTADO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE PROCESO	No edita el resultado de MODS	Carolina Calixto	04/03/2019	Media	Validado

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP116	Si el cultivo MODS es positivo el resultado de la isoniacida y la rifampicina es obligatorio.	3	Registro de Resultado	HU016	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Haber registrado la prueba MODS	1.- Código Lab 2.- Datos de resultado MODS	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de resultado 4.- Ingresar código lab 5.- Hacer clic en el botón buscar 5.- Ingresar los datos del resultado de isoniacida y la rifampicina 6.- Hacer clic en boton registrar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : ELEGIR EL RESULTADO DE LA RIFAMPICINA 2.- Mensaje de alerta : ELEGIR EL RESULTADO DE LA ISONIAZIDA	1.- Mensaje de alerta : ELEGIR EL RESULTADO DE LA RIFAMPICINA 2.- Mensaje de alerta : ELEGIR EL RESULTADO DE LA ISONIAZIDA	No edita el resultado de MODS	Carolina Calixto	04/03/2019	Crítica	Validado
CP117	Debe estar permitido la modificación al usuario que registro el resultado y el administrador.	3	Registro de Resultado	HU016	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Haber registrado la prueba MODS	1.- Código Lab 2.- Datos de resultado MODS	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de resultado 4.- Ingresar código lab 5.- Hacer clic en el botón buscar 6.- Realizar la modificación 7.- Hacer clic en el botón Editar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Solo puede modificar el usuario que registro el resultado	1.- Solo puede modificar el usuario que registro el resultado	No edita el resultado de MODS	Carolina Calixto	04/03/2019	Crítica	Validado
CP118	Se tiene que mandar una notificación con los cambios editados al Jefe del Laboratorio.	3	Registro de Resultado	HU016	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Haber registrado la prueba MODS	1.- Código Lab 2.- Datos de resultado MODS	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de resultado 4.- Editar datos 5.- Verificar correo electrónico	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje enviado	1.- Mensaje enviado	Ninguno	Carolina Calixto	04/03/2019	Crítica	Fallido

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP119	Para editar un cultivo sólido debe estar en estado "FALTA 2DO CULTIVO" o "VERIFICACIÓN"	3	Registro de Resultado	HU017	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Haber registrado la prueba de cultivo sólido	1.- Código Lab 2.- Datos de resultado cultivo sólido	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de resultado 4.- Hacer clic en la pestaña de cultivo sólido 5.- Hacer las modificaciones o editar 6.- Hacer clic en el botón Editar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta : NO SE PUEDE EDITAR EL CULTIVO SOLIDO	1.- Mensaje de alerta : NO SE PUEDE EDITAR EL CULTIVO SOLIDO	No muestra información	Carolina Calixto	06/03/2019	Crítica	Fallido
CP120	Debe estar permitido la modificación al usuario que registro el resultado y el administrador.	3	Registro de Resultado	HU017	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Haber registrado la prueba de cultivo sólido	1.- Código Lab 2.- Datos de resultado cultivo sólido	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de resultado 4.- Hacer clic en la pestaña cultivo sólido 5.- Ingresar código lab 6.- Hacer clic en el botón buscar 7.- Realizar la modificación 8.- Hacer clic en el botón Editar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Solo puede modificar el usuario que registro el resultado	1.- Solo puede modificar el usuario que registro el resultado	No edita cultivo sólido	Carolina Calixto	06/03/2019	Crítica	Validado
CP121	Si el cultivo sólido le falta el 2do resultado no debe figurar el resultado del 2do tubo ni la fecha.	3	Registro de Resultado	HU017	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Haber registrado la prueba de cultivo sólido	1.- Código Lab 2.- Datos de resultado cultivo sólido	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de resultado 4.- Hacer clic en la pestaña cultivo sólido 5.- Ingresar código lab 6.- Hacer clic en el botón buscar 7.- Resultado de 2do tubo y la fecha deshabilitado 8.- Ingresar dato 9.- Hacer clic en el botón Editar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Muestra el 1er cultivo	1.- Muestra el 1er cultivo	Ninguno	Carolina Calixto	06/03/2019	Crítica	Fallido

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP122	La fecha de proceso no puede ser menor a la fecha de recepción	3	Registro de Resultado	HU017	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Haber registrado la prueba de cultivo sólido	1.- Código Lab 2.- Datos de resultado cultivo sólido	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de resultado 4.- Hacer clic en la pestaña cultivo sólido 5.- Ingresar código lab 6.- Hacer clic en el botón buscar 7.- Ingresar datos de cultivo sólido 8.- Hacer clic en el botón Editar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE PROCESO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE RECEPCIÓN	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE PROCESO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE RECEPCIÓN	No edita cultivo sólido	Carolina Calixto	06/03/2019	Media	Fallido
CP123	La fecha del 1er resultado no puede ser menor a la fecha de proceso	3	Registro de Resultado	HU017	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Haber registrado la prueba de cultivo sólido	1.- Código Lab 2.- Datos de resultado cultivo sólido	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de resultado 4.- Hacer clic en la pestaña cultivo sólido 5.- Ingresar código lab 6.- Hacer clic en el botón buscar 7.- Ingresar datos de cultivo sólido 8.- Hacer clic en el botón Editar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DEL 1ER CULTIVO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE PROCESO	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DEL 1ER CULTIVO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE PROCESO	No edita cultivo sólido	Carolina Calixto	07/03/2019	Media	Fallido
CP124	La fecha del 2do resultado no puede ser menor a la fecha del 1er resultado.	3	Registro de Resultado	HU017	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Haber registrado la prueba de cultivo sólido	1.- Código Lab 2.- Datos de resultado cultivo sólido	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de resultado 4.- Hacer clic en la pestaña cultivo sólido 5.- Ingresar código lab 6.- Hacer clic en el botón buscar 7.- Ingresar datos de cultivo sólido 8.- Hacer clic en el botón Editar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DEL 2DO CULTIVO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DEL 1ER CULTIVO	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DEL 2DO CULTIVO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DEL 1ER CULTIVO	No edita cultivo sólido	Carolina Calixto	07/03/2019	Media	Fallido

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP125	Cuando se edite el resultado de cultivo sólido se debe notificar por correo electrónico a la Jefa de Laboratorio.	3	Registro de Resultado	HU017	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Haber registrado la prueba de cultivo sólido	1.- Código Lab 2.- Datos de resultado cultivo sólido	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de resultado 4.- Hacer clic en la pestaña cultivo sólido 5.- Ingresar código lab 6.- Hacer clic en el botón buscar 7.- Ingresar datos de cultivo sólido 8.- Hacer clic en el botón Editar 9.- Verificar correo electrónico	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje enviado	1.- Mensaje enviado	Ninguno	Carolina Calixto	07/03/2019	Critica	Fallido
CP126	Todos los datos son obligatorios menos observación.	3	Registro de Resultado	HU018	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Haber registrado la prueba de baciloscopia	1.- Código Lab 2.- Datos de resultado baciloscopia	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de resultado 4.- Hacer clic en la pestaña baciloscopia 5.- Ingresar código lab 6.- Hacer clic en el botón buscar 7.- Ingresar datos de baciloscopia 8.- Hacer clic en el botón Editar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta	1.- Mensaje de alerta	No edita baciloscopia	Carolina Calixto	11/03/2019	Critica	Fallido
CP127	La fecha de proceso no puede ser menor a la fecha de recepción.	3	Registro de Resultado	HU018	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Haber registrado la prueba de baciloscopia	1.- Código Lab 2.- Datos de resultado baciloscopia	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de resultado 4.- Hacer clic en la pestaña baciloscopia 5.- Ingresar código lab 6.- Hacer clic en el botón buscar 7.- Ingresar datos de baciloscopia 8.- Hacer clic en el botón Editar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE PROCESO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE RECEPCIÓN	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE PROCESO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE RECEPCIÓN	No edita baciloscopia	Carolina Calixto	11/03/2019	Media	Fallido

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP128	La fecha de resultado no puede ser menor a la fecha de proceso.	3	Registro de Resultado	HU018	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Haber registrado la prueba de baciloscopia	1.- Código Lab 2.- Datos de resultado baciloscopia	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de resultado 4.- Hacer clic en la pestaña baciloscopia 5.- Ingresar código lab 6.- Hacer clic en el botón buscar 7.- Ingresar datos de baciloscopia 8.- Hacer clic en el botón Editar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RESULTADO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE PROCESO	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RESULTADO NO PUEDE SER MENOR A LA FECHA DE PROCESO	No edita baciloscopia	Carolina Calixto	11/03/2019	Media	Fallido
CP129	La fecha de resultado no puede ser mayor a la fecha actual	3	Registro de Resultado	HU018	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Haber registrado la prueba de baciloscopia	1.- Código Lab 2.- Datos de resultado baciloscopia	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de resultado 4.- Hacer clic en la pestaña baciloscopia 5.- Ingresar código lab 6.- Hacer clic en el botón buscar 7.- Ingresar datos de baciloscopia 8.- Hacer clic en el botón Editar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RESULTADO NO PUEDE SER MAYOR A LA FECHA ACTUAL	1.- Mensaje de alerta : LA FECHA DE RESULTADO NO PUEDE SER MAYOR A LA FECHA ACTUAL	No edita baciloscopia	Carolina Calixto	12/03/2019	Media	Fallido
CP130	Debe estar permitido la modificación al usuario que registro el resultado y el administrador.	3	Registro de Resultado	HU018	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Haber registrado la prueba de baciloscopia	1.- Código Lab 2.- Datos de resultado baciloscopia	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de resultado 4.- Hacer clic en la pestaña baciloscopia 5.- Ingresar código lab 6.- Hacer clic en el botón buscar 7.- Ingresar datos de baciloscopia 8.- Hacer clic en el botón Editar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Solo puede modificar el usuario que registro el resultado	1.- Solo puede modificar el usuario que registro el resultado	No edita baciloscopia	Carolina Calixto	12/03/2019	Critica	Fallido
CP131	Se debe notificar por correo electrónico al Jefe de Laboratorio la modificación y el resultado de baciloscopia	3	Registro de Resultado	HU018	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Haber registrado la prueba de baciloscopia	1.- Código Lab 2.- Datos de resultado baciloscopia	1.- Revisar correo electrónico	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje enviado	1.- Mensaje enviado	Ninguno	Carolina Calixto	12/03/2019	Baja	Fallido

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP132	Cuando no ingrese el Código Lab, debe mostrarse todas las solicitudes pendientes de verificación.	4	Verificación	HU019	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de verificación 3.- Haber ingresado la solicitud y cuantificación	Solicitud Bacteriológica	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de verificación 4.- Hacer clic en la pestaña recibidos 5.- Hacer clic en el botón buscar 6.- Se visualiza el listado de solicitudes pendientes	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Lista de solicitudes pendientes de verificación	1.- Lista de solicitudes pendientes de verificación	Ninguno	Carolina Calixto	26/03/2019	Baja	Validado
CP133	Se debe visualizar los datos ingresados de la solicitud bacteriológica y cuantificación.	4	Verificación	HU019	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de verificación 3.- Haber ingresado la solicitud y cuantificación	1.- Solicitud Bacteriológica 2.- Datos de la cuantificación	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de verificación 4.- Hacer clic en la pestaña recibidos 5.- Hacer clic en el botón buscar 6.- Se visualiza los datos que fueron ingresados	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Muestra la información de la solicitud y cuantificación	1.- Muestra la información de la solicitud y cuantificación	Ninguno	Carolina Calixto	26/03/2019	Baja	Validado
CP134	No se podrá editar o anular la solicitud bacteriológica después de su verificación.	4	Verificación	HU019	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de verificación 3.- Haber ingresado la solicitud y cuantificación	1.- Solicitud Bacteriológica 2.- Datos de la cuantificación	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de verificación 4.- Hacer clic en la pestaña recibidos 5.- Hacer clic en el botón buscar 6.- Se visualiza los datos que fueron ingresados	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : Imposible editar y anular solicitudes terminadas	1.- Mensaje de alerta : Imposible editar y anular solicitudes terminadas	No edita ni anula solicitud	Carolina Calixto	27/03/2019	Baja	Fallido

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP135	No se podrá editar la cuantificación después de su verificación.	4	Verificación	HU019	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de verificación 3.- Haber ingresado la solicitud y cuantificación	1.- Solicitud Bacteriológica 2.- Datos de la cuantificación	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de verificación 4.- Hacer clic en la pestaña recibidos 5.- Ingresar código lab 6.- Hacer clic en el botón buscar 7.- Hacer clic en el botón verificar 8.- Ingresar código lab 9.- Hacer clic en el botón buscar 10.- Se visualiza los campos llenados	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : Imposible editar cuantificación	1.- Mensaje de alerta : Imposible editar cuantificación	No edita cuantificación	Carolina Calixto	27/03/2019	Baja	Fallido
CP136	Cuando no ingrese el Código Lab, debe mostrarse todas las solicitudes pendientes de verificación.	4	Verificación	HU020	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de verificación 3.- Haber ingresado la solicitud rechazada	Ninguno	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de verificación 4.- Hacer clic en la pestaña recibidos 5.- Hacer clic en el botón buscar 6.- Se visualiza el listado de solicitudes pendientes	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Lista de solicitudes rechazadas pendientes de verificación	1.- Lista de solicitudes rechazadas pendientes de verificación	Ninguno	Carolina Calixto	28/03/2019	Baja	Validado
CP137	Se debe visualizar los datos ingresados de la solicitud rechazada	4	Verificación	HU020	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de verificación 3.- Haber ingresado la solicitud rechazada	Solicitud Bacteriológica Rechazada	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de verificación 4.- Hacer clic en la pestaña rechazos 5.- Ingresar código lab 6.- Hacer clic en el botón buscar 7.- Hacer clic en el botón verificar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Muestra la información de la solicitud rechazada	1.- Muestra la información de la solicitud rechazada	Ninguno	Carolina Calixto	28/03/2019	Baja	Validado

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP138	No se podrá editar la solicitud rechazada después de su verificación.	4	Verificación	HU020	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de verificación 3.- Haber ingresado la solicitud rechazada	Solicitud Bacteriológica Rechazada	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de verificación 4.- Hacer clic en la pestaña rechazos 5.- Ingresar código lab 6.-Hacer clic en el botón buscar 7.- Hacer clic en el botón verificar 8.- Ingresar código lab 9.- Hacer clic en el botón buscar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de alerta : Imposible editar la solicitud rechazada	1.- Mensaje de alerta : Imposible editar la solicitud rechazada	No edita solicitud rechazada	Carolina Calixto	29/03/2019	Baja	Fallido
CP139	Cuando no ingrese el Código Lab, debe mostrarse todas las pruebas MODS pendientes de verificación.	4	Verificación	HU021	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de verificación 3.- Haber ingresado el resultado MODS	Ninguno	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de verificación 4.- Hacer clic en la pestaña MODS	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Lista de MODS pendientes de verificación	1.- Lista de MODS pendientes de verificación	Ninguno	Carolina Calixto	01/04/2019	Baja	Validado
CP140	Se debe visualizar los datos ingresados del resultado MODS.	4	Verificación	HU021	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de verificación 3.- Haber ingresado el resultado MODS	1.- Código Lab 2.- Resultados MODS	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de verificación 4.- Hacer clic en la pestaña MODS 5.- Hacer clic en el botón verificar 6.- Ingresar código lab 7.- Hacer clic en el botón buscar	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Muestra la información del resultado MODS	1.- Muestra la información del resultado MODS	Ninguno	Carolina Calixto	01/04/2019	Baja	Validado

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP141	No se podrá editar el resultado MODS después de su verificación.	4	Verificación	HU021	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de verificación 3.- Haber ingresado el resultado MODS	1.- Código Lab 2.- Resultados MODS	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de verificación 4.- Hacer clic en la pestaña MODS 5.- Hacer clic en el botón verificar 6.- Ingresar código lab 7.- Hacer clic en el botón buscar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta : Imposible editar MODS	1.- Mensaje de alerta : Imposible editar MODS	No edita resultado MODS	Carolina Calixto	02/04/2019	Baja	Fallido
CP142	Cuando no ingrese el código Lab, debe mostrarse todas las pruebas de cultivo sólido pendientes de verificación.	4	Verificación	HU022	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de verificación 3.- Haber ingresado el resultado de cultivo sólido	Ninguno	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de verificación 4.- Hacer clic en la pestaña cultivo sólido	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Lista de CULTIVO SOLIDO pendientes de verificación	1.- Lista de CULTIVO SOLIDO pendientes de verificación	Ninguno	Carolina Calixto	03/04/2019	Baja	Validado
CP143	Se debe visualizar los datos ingresados del resultado de cultivo sólido.	4	Verificación	HU022	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de verificación 3.- Haber ingresado el resultado de cultivo sólido	1.- Código Lab 2.- Resultados cultivo sólido	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de verificación 4.- Hacer clic en la pestaña cultivo sólido	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Muestra la información del resultado CULTIVO SOLIDO	1.- Muestra la información del resultado CULTIVO SOLIDO	Ninguno	Carolina Calixto	03/04/2019	Baja	Validado
CP144	No se podrá editar el resultado de cultivo sólido después de su verificación.	4	Verificación	HU022	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de verificación 3.- Haber ingresado el resultado de cultivo sólido	1.- Código Lab 2.- Resultados cultivo sólido	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de verificación 4.- Hacer clic en la pestaña cultivo sólido 5.- Hacer clic en el botón verificar 6.- Ingresar código lab 7.- Hacer clic en el botón buscar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta : Imposible editar CULTIVO SOLIDO	1.- Mensaje de alerta : Imposible editar CULTIVO SOLIDO	No edita resultado CULTIVO SOLIDO	Carolina Calixto	04/04/2019	Baja	Fallido

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP145	Cuando no ingrese el Código Lab, debe mostrarse todas las pruebas de baciloscopia pendientes de verificación.	4	Verificación	HU023	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de verificación 3.- Haber ingresado el resultado de baciloscopia	Ninguno	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de verificación 4.- Hacer clic en la pestaña baciloscopia	1.- Chrome 2. - Firefox	1,- Lista de BACILOSCOPIA pendientes de verificación	1,- Lista de BACILOSCOPIA pendientes de verificación	Ninguno	Carolina Calixto	05/04/2019	Baja	Validado
CP146	Se debe visualizar los datos ingresados del resultado de baciloscopia.	4	Verificación	HU023	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de verificación 3.- Haber ingresado el resultado de baciloscopia	1.- Código Lab 2.- Resultados de baciloscopia	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de verificación 4.- Hacer clic en la pestaña baciloscopia 5.- Hacer clic en el botón verificar 6.- Ingresar código lab 7.- Hacer clic en el botón buscar	1.- Chrome 2. - Firefox	1,- Muestra la información del resultado BACILOSCOPIA	1,- Muestra la información del resultado BACILOSCOPIA	Ninguno	Carolina Calixto	05/04/2019	Baja	Validado
CP147	No se podrá editar el resultado de baciloscopia después de su verificación.	4	Verificación	HU023	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de verificación 3.- Haber ingresado el resultado de baciloscopia	1.- Código Lab 2.- Resultados de baciloscopia	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de verificación 4.- Hacer clic en la pestaña baciloscopia 5.- Hacer clic en el botón verificar 6.- Ingresar código lab 7.- Hacer clic en el botón buscar	1.- Chrome 2. - Firefox	1,- Mensaje de alerta : Imposible editar BACILOSCOPIA	1,- Mensaje de alerta : Imposible editar BACILOSCOPIA	No edita resultado BACILOSCOPIA	Carolina Calixto	08/04/2019	Baja	Fallido
CP148	Se debe notificar al Jefe del Laboratorio las pruebas pendientes de MODS y cultivo sólido que se encuentren en alerta roja.	4	Registro de Resultado	HU024	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado	Ninguno	1.- Revisar correo electrónico	1.- Chrome 2. - Firefox	1,- Mensaje enviado	1,- Mensaje enviado	Ninguno	Carolina Calixto	11/04/2019	Baja	Validado
CP149	Las notificaciones debe ser diario excepto cuando no hay pruebas en alerta roja.	4	Registro de Resultado	HU024	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado	Ninguno	1.- Revisar correo electrónico	1.- Chrome 2. - Firefox	1,- Mensaje enviado	1,- Mensaje enviado	Ninguno	Carolina Calixto	12/04/2019	Baja	Fallido

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP150	Se debe buscar por los siguientes datos: Código laboratorio, código NETLAB, nombre completo del paciente, nombre del establecimiento de salud y fecha de recepción.	5	Búsqueda	HU025	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de búsqueda 3.- Haber ingresado la solicitud	Solicitud Bacteriológica	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de búsqueda 4.- Ingresar el dato que requiere buscar 5.- Hacer clic en el botón buscar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Lista solicitudes dependiendo el criterio de búsqueda	1.- Lista solicitudes dependiendo el criterio de búsqueda	Ninguno	Carolina Calixto	07/05/2019	Baja	Validado
CP151	Exportar la información detallada de las solicitudes y sus pruebas asociadas	5	Búsqueda	HU025	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de búsqueda 3.- Haber ingresado la solicitud	Solicitud Bacteriológica	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de búsqueda 4.- Ingresar el dato que requiere buscar 5.- Hacer clic en el botón buscar 6.- Hacer clic en el botón reporte en XLS	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Exporta lista detallada de solicitudes dependiendo el criterio de búsqueda	1.- Exporta lista detallada de solicitudes dependiendo el criterio de búsqueda	Ninguno	Carolina Calixto	08/05/2019	Media	Validado
CP152	Se debe exportar la información de la solicitud bacteriológica y pruebas asociadas en PDF.	5	Búsqueda	HU026	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de búsqueda 3.- Haber ingresado la solicitud 4.- Haber ingresado los resultados de las pruebas asociadas	Solicitud Bacteriológica	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de búsqueda 4.- Ingresar el dato que requiere buscar 5.- Hacer clic en el botón buscar 6.- Hacer clic en el botón ver 7.- Hacer clic en el botón imprimir	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Exporta información de la solicitud con sus pruebas asociadas	1.- Exporta información de la solicitud con sus pruebas asociadas	Ninguno	Carolina Calixto	14/05/2019	Media	Fallido
CP153	Debe exportarse la misma información de la lista de pendientes de cuantificación en PDF y Excel.	5	Cuantificación	HU027	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de cuantificación	Ninguno	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de cuantificación 4.- Hacer clic en el botón reporte (PDF y XLS)	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Exporta la misma información de la lista de pendientes de cuantificación	1.- Exporta la misma información de la lista de pendientes de cuantificación	Ninguno	Carolina Calixto	15/05/2019	Media	Validado
CP154	Debe exportarse la misma información de la lista de pendientes de selección en PDF y Excel.	5	Selección	HU028	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de selección	Ninguno	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de selección 4.- Hacer clic en el botón reporte (PDF y XLS)	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Exporta la misma información de la lista de pendientes de selección	1.- Exporta la misma información de la lista de pendientes de selección	Ninguno	Carolina Calixto	16/05/2019	Media	Validado

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP155	Debe exportar los mismos registros de pendientes de resultado de MODS en PDF y Excel	5	Registro de Resultado	HU029	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Tener solicitudes con pruebas MODS	Ninguno	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de resultado 4. Hacer clic en la pestaña MODS 5.- Hacer clic en el botón reporte (PDF y XLS)	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Exporta la lista de pendientes MODS	1,- Exporta la lista de pendientes MODS	Ninguno	Carolina Calixto	20/05/2019	Media	Fallido
CP156	Debe exportar los mismos registros de pendientes de cultivo sólido en PDF y Excel	5	Registro de Resultado	HU030	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Tener solicitudes con pruebas de cultivo sólido	Ninguno	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de resultado 4. Hacer clic en la pestaña cultivo sólido 5.- Hacer clic en el botón reporte (PDF y XLS)	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Exporta la lista de pendientes CULTIVO SOLIDO	1,- Exporta la lista de pendientes CULTIVO SOLIDO	Ninguno	Carolina Calixto	22/05/2019	Media	Fallido
CP157	Debe exportar los mismos registros de pendientes de baciloscopia en PDF y Excel	5	Registro de Resultado	HU031	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de resultado 3.- Tener solicitudes con pruebas de baciloscopia	Ninguno	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de resultado 4. Hacer clic en la pestaña baciloscopia 5.- Hacer clic en el botón reporte (PDF y XLS)	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Exporta la lista de pendientes BACILOSCOPIA	1,- Exporta la lista de pendientes BACILOSCOPIA	Ninguno	Carolina Calixto	22/05/2019	Media	Fallido
CP158	Solo se exporta la información que está en la tabla de rechazos.	6	Recepción	HU032	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de recepción 3.- Haber ingresado solicitudes rechazadas	Ninguno	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de recepción 4.- Hacer clic en la pestaña rechazo 5. Hacer clic en el botón reporte (PDF y XLS)	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Exporta la lista de solicitudes rechazadas	1,- Exporta la lista de de solicitudes rechazadas	Ninguno	Carolina Calixto	04/06/2019	Media	Validado
CP159	En la exportación debe salir las mismas columnas y registros de la tabla de verificación para PDF y Excel.	6	Verificación	HU033	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de verificación	Ninguno	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de verificación 4.- Hacer clic en la pestaña recibidos 5.- Hacer clic en el botón reporte (PDF y XLS)	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Exporta la lista de solicitudes pendientes de verificación	1,- Exporta la lista de de solicitudes pendientes de verificación	Ninguno	Carolina Calixto	07/06/2019	Media	Validado
CP160	En la exportación debe salir las mismas columnas y registros de la tabla de pendiente verificación de las solicitudes rechazadas en PDF y Excel.	6	Verificación	HU034	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de verificación	Ninguno	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de verificación 4.- Hacer clic en la pestaña rechazados 5.- Hacer clic en el botón reporte (PDF y XLS)	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Exporta la lista de solicitudes rechazadas pendientes de verificación	1,- Exporta la lista de solicitudes rechazadas pendientes de verificación	Ninguno	Carolina Calixto	12/06/2019	Media	Validado

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP161	En la exportación debe salir las mismas columnas y registros de la tabla de pendientes de verificación de MODS en PDF y Excel.	6	Verificación	HU035	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de verificación	Ninguno	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de verificación 4.- Hacer clic en la pestaña MODS 5.- Hacer clic en el botón reporte (PDF y XLS)	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Exporta la lista de MODS pendientes de verificación	1.- Exporta la lista de MODS pendientes de verificación	Ninguno	Carolina Calixto	17/06/2019	Media	Validado
CP162	En la exportación debe salir las mismas columnas y registros de la tabla de pendientes de verificación de cultivo sólido en PDF y Excel.	6	Verificación	HU036	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de verificación	Ninguno	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de verificación 4.- Hacer clic en la pestaña cultivo sólido 5.- Hacer clic en el botón reporte (PDF y XLS)	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Exporta la lista de CULTIVO SOLIDO pendientes de verificación	1.- Exporta la lista de CULTIVO SOLIDO pendientes de verificación	Ninguno	Carolina Calixto	20/06/2019	Media	Validado
CP163	En la exportación debe salir las mismas columnas y registros de la tabla de pendientes de verificación de baciloscopia en PDF y Excel.	6	Verificación	HU037	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de verificación	Ninguno	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de verificación 4.- Hacer clic en la pestaña baciloscopia 5.- Hacer clic en el botón reporte (PDF y XLS)	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Exporta la lista de BACILOSCOPIA pendientes de verificación	1.- Exporta la lista de BACILOSCOPIA pendientes de verificación	Ninguno	Carolina Calixto	25/06/2019	Media	Validado
CP164	Se debe filtrar por el tipo de reporte, periodo y establecimiento.	7	Reportes e Indicadores	HU038	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de indicadores	Datos del filtro de reporte	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de reportes e indicadores 4.- Hacer clic en la pestaña reportes 5.- Ingresar el dato a filtrar 6.- Hacer clic en el botón generar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Muestra el reporte por el criterio de búsqueda	1.- Muestra el reporte por el criterio de búsqueda	Ninguno	Carolina Calixto	11/07/2019	Media	Fallido
CP165	El reporte se debe mostrar en una tabla web y ajustarse a las plantillas del laboratorio.	7	Reportes e Indicadores	HU038	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de indicadores	Datos del filtro de reporte	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de reportes e indicadores 4.- Hacer clic en la pestaña reportes 5.- Hacer clic en el botón reporte en PDF	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Visibilidad adecuada del reporte	1.- Visibilidad adecuada del reporte	Ninguno	Carolina Calixto	12/07/2019	Media	Fallido
CP166	Se debe filtrar por el tipo de indicador, periodo y establecimiento de salud.	7	Reportes e Indicadores	HU039	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de indicadores	Datos del filtro de indicador	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de reportes e indicadores 4.- Hacer clic en la pestaña indicadores 5.- Ingresar el dato a filtrar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Muestra el indicador por el criterio de búsqueda	1.- Muestra el indicador por el criterio de búsqueda	Ninguno	Carolina Calixto	16/07/2019	Baja	Validado

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP167	El grafico de indicador se debe ajustar a las plantillas del laboratorio	7	Reportes e Indicadores	HU039	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de indicadores	Datos del filtro de indicador	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de reportes e indicadores 4.- Hacer clic en la pestaña indicadores 5.- Ingresar el dato a filtrar 6.- Hacer clic en el botón generar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Visibilidad adecuada del indicador	1.- Visibilidad adecuada del indicador	Ninguno	Carolina Calixto	17/07/2019	Media	Validado
CP168	Las exportaciones de reportes se debe ajustar a las plantillas del Laboratorio para PDF.	7	Reportes e Indicadores	HU040	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de indicadores	Ninguno	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de reportes e indicadores 4.- Hacer clic en la pestaña reportes 5.- Ingresar el dato a filtrar 6.- Hacer clic en el botón generar 7.- Hacer clic en el botón reporte PDF	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Exporta reporte	1.- Exporta reporte	Ninguno	Carolina Calixto	19/07/2019	Media	Validado
CP169	Las exportaciones de indicadores en PDF se deben ajustar a las plantillas del Laboratorio.	7	Reportes e Indicadores	HU041	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de indicadores	Ninguno	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo de reportes e indicadores 4.- Hacer clic en la pestaña indicadores 5.- Ingresar el dato a filtrar 6.- Hacer clic en el botón generar 7.- Hacer clic en el botón indicador PDF	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Exporta indicador	1.- Exporta indicador	Ninguno	Carolina Calixto	25/07/2019	Media	Validado
CP170	Se debe visualizar los datos personales del colaborador, lugar donde vive el colaborador, correo, nombre de usuario y tiempo faltante para que caduque la licencia del usuario.	8	Usuario	HU042	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de usuario	Ninguno	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo usuario	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Información del colaborador	1.- Información del colaborador	Ninguno	Carolina Calixto	12/08/2019	Baja	Validado
CP171	Solo se puede renovar a los usuarios habilitados.	8	Usuario	HU043	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de administrador	Usuario habilitado	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo usuario 4.- Hacer clic en el botón renovar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta : SOLO SE PUEDE RENOVAR A LOS USUARIOS HABILITADOS	1.- Mensaje de alerta : SOLO SE PUEDE RENOVAR A LOS USUARIOS HABILITADOS	No renueva licencia	Carolina Calixto	16/08/2019	Crítica	Validado
CP172	Al momento de renovar se debe visualizar la fecha de inicio y la fecha fin de la nueva licencia.	8	Usuario	HU043	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de administrador	Usuario habilitado	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo usuario	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Se visualiza fecha de inicio y fin de la licencia	1.- Se visualiza fecha de inicio y fin de la licencia	Ninguno	Carolina Calixto	16/08/2019	Baja	Validado

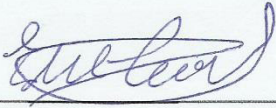
ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP173	Solo el jefe del Laboratorio puede renovar.	8	Usuario	HU043	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de administrador	Ninguno	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse 3.- Hacer clic en el módulo cuenta	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta : SOLO EL JEFE DE LABORATORIO PUEDE RENOVAR LICENCIA	1.- Mensaje de alerta : SOLO EL JEFE DE LABORATORIO PUEDE RENOVAR LICENCIA	No renueva licencia	Carolina Calixto	16/08/2019	Baja	Validado
CP174	Debe llegar una notificación de renovación al usuario con copia al jefe.	8	Usuario	HU043	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de administrador	Ninguno	1. Revisar correo electrónico	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje enviado	1.- Mensaje enviado	Ninguno	Carolina Calixto	16/08/2019	Media	Fallido
CP175	Si en caso que no se renueva al usuario, el sistema debe tener una opción para inhabilitarlo	8	Usuario	HU043	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de administrador	Usuario habilitado	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse como administrador 3.- Hacer clic en el módulo cuenta	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Botón para inhabilitar usuario	1.- Botón para inhabilitar usuario	Ninguno	Carolina Calixto	19/08/2019	Media	Validado
CP176	Si se inhabilita al usuario debe colocarse un motivo.	8	Usuario	HU043	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de administrador	1.- Usuario habilitado 2.- Motivo de inhabilitación	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse como administrador 3.- Hacer clic en el módulo cuenta 4.- Ingresar el motivo	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta : colocar el motivo	1.- Mensaje de alerta : colocar el motivo	No inhabilita usuario	Carolina Calixto	19/08/2019	Media	Validado
CP177	Solo el Jefe del Laboratorio puede inhabilitar al usuario.	8	Usuario	HU043	Funcional	1.- Tener una cuenta con licencia 2.- La cuenta tiene que tener el rol de administrador	Ninguno	1.- Ingresar a la aplicación 2.- Autenticarse como administrador 3.- Hacer clic en el módulo cuenta 4.- Ingresar el motivo 5.- Hacer clic en el botón inhabilitar	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje de alerta : SOLO EL JEFE DE LABORATORIO PUEDE INHABILITAR USUARIO	1.- Mensaje de alerta : SOLO EL JEFE DE LABORATORIO PUEDE INHABILITAR USUARIO	No inhabilita usuario	Carolina Calixto	19/08/2019	Critica	Validado
CP178	El sistema debe caducar la licencia automáticamente.	8	Usuario	HU044.	Funcional	1.- Tener una cuenta	Ninguno	1.- Ingresar a la base de datos 2.- Autenticarse en la base de datos 3.- Modificar la fecha fin de la licencia de un usuario	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Usuario sin licencia	1.- Usuario sin licencia	No puede realizar ninguna operación en el sistema	Carolina Calixto	20/08/2019	Media	Validado
CP179	Solo a los usuarios habilitados le debe llegar una notificación que su licencia caduco, con copia al Jefe del Laboratorio.	8	Usuario	HU044.	Funcional	1.- Tener una cuenta	Ninguno	1.- Ingresar a la base de datos 2.- Autenticarse en la base de datos 3. Modificar la fecha fin de la licencia de un usuario 4.- Revisar correo electrónico	1.- Chrome 2.- Firefox	1.- Mensaje enviado	1.- Mensaje enviado	Ninguno	Carolina Calixto	21/08/2019	Critica	Fallido

ID	Caso de Prueba	Sprint	Módulo	HU Asociado	Tipo de prueba	Pre- Requisito	Datos de prueba	Pasos a ejecutar	Escenarios	Resultado Esperado	Resultado obtenido	Post- Condiciones	Responsable de la ejecución	Fecha de ejecución de la prueba	Severidad	Estado
CP180	Si el usuario está habilitado puede ingresar al sistema solamente para visualizar sus datos personales y licencia, de lo contrario no tendrá acceso al sistema.	8	Usuario	HU044.	Funcional	1.- Tener una cuenta	Credenciales de una cuenta	1.- Ingresar a la base de datos 2.- Autenticarse en la base de datos 3. Modificar la fecha fin de la licencia de un usuario 4.- Ingresar a la aplicación 5.- Autenticarse 6.- Hacer clic en el módulo usuario	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Aparece solo el módulo de usuario	1.- Aparece solo el módulo de usuario	No puede realizar ninguna operación en el sistema	Carolina Calixto	22/08/2019	Crítica	Validado
CP181	Se debe cargar las solicitudes con fecha de recepción 01/01/2018 hasta 26/09/2018 que se encuentra en el Excel BD BK 2018 al sistema MIDTB.	8	ETL	HU045	Funcional	1.- Tener el archivo Excel BD BK 2018	Solicitudes Bacteriológicas del 2018	1.- Abrir el archivo ETL 2.- Indicar el archivo de origen 3.- Ejecutar ETL	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Mensaje de confirmación: datos cargados a MIDTB	1.- Mensaje de confirmación : datos cargados a MIDTB	Ninguno	Carolina Calixto	03/09/2019	Crítica	Fallido
CP182	Comparar una muestra de 100 solicitudes cargados del Excel BD BK 2018 y MIDTB para su aprobación.	8	ETL	HU045	Funcional	1.- Tener el archivo Excel BD BK 2018	Solicitudes Bacteriológicas del 2019	1.- Abrir el archivo ETL 2.- Indicar el archivo de origen 3.- Ejecutar ETL 4.- Comparar el archivo de origen con los datos cargados en la BD	1.- Chrome 2. - Firefox	1.- Comparación exitosa	1.- Comparación exitosa	Ninguno	Carolina Calixto	04/09/2019	Crítica	Fallido

Anexo K: Acta de despliegue

**ACTA DE DESPLIEGUE PARA PRODUCCIÓN
MIDTB**

CLIENTE	
Laboratorio Referencial de Tuberculosis de la DIRESA - CALLAO	
Despliegue de	MIDTB v1.0.0
Fecha	15/09/2019
Pasos del Despliegue	
<ol style="list-style-type: none">1. Ejecutar script de SQL.2. Cargar y ejecutar el archivo JAR MIDTB CORE.3. Cargar y ejecutar el archivo JAR MIDTB MONITOR.4. Cargar y desplegar en el contenedor del Tomcat el archivo WAR MIDTB WEB.5. Verificación del despliegue.6. Validación y aceptación del usuario final.	
URL	http://www.midtb-callao.com
El Cliente certifica que la totalidad de los componentes de MIDTB fueron desplegados en sus respectivos servidores y que el sistema web se encuentra operativo.	



BLGA. EDITH CASTILLO ACEVEDO
JEFA DEL LABORATORIO REFERENCIAL
DE TUBERCULOSIS



BACH. JUAN FREYRE MEDRANO



BACH. CAROLINA CALIXTO PALACIOS

Manual de MIDTB

REQUISITO PARA EL USO DEL SISTEMA WEB

Navegadores web:

- Google Chrome 80.0 o superior
- Mozilla Firefox 69.0 o superior

Procesador:

- Intel Core2Duo 3.00 GHZ o superior.

Espacio en disco:

- 20 GB mínimo.

Memoria RAM:

- 2 GB de DDR2 o superior.

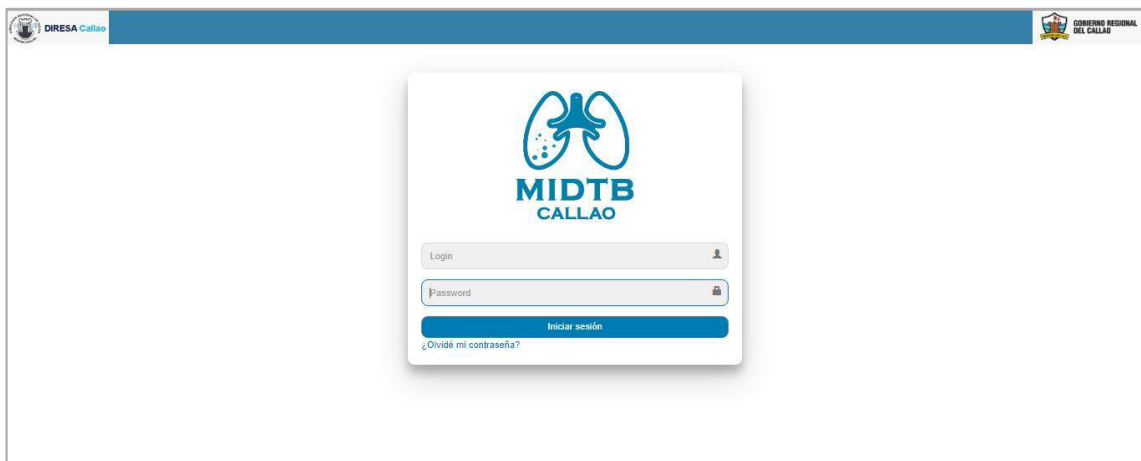
1. ACCEDIENDO A MIDTB

1.1. Acceder al sistema web

Paso 1: Para el ingreso al sistema MIDTB se accede de la siguiente manera:

Del navegador recomendado Google Chrome o Mozilla Firefox, ingresar al siguiente link:

<http://midtb-callao.com>



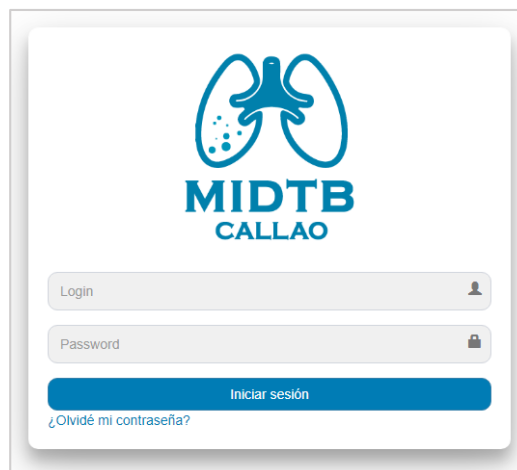
Paso 2: El sistema web solicitará ingresar el usuario y contraseña, datos que serán proporcionados por el sistema después que el colaborador le haya brindado al administrador los siguientes datos:

- Ap. Paterno
- Ap. Materno
- Nombres
- F. Nacimiento
- DNI
- Género
- Departamento
- Provincia
- Distrito
- Correo electrónico
- Dirección

Paso 3: El sistema le envía un mensaje a su correo electrónico con sus credenciales generadas.

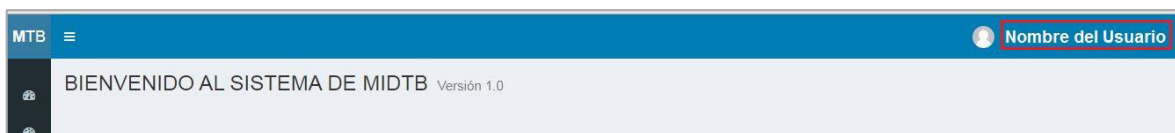


Paso 4: Con las credenciales usted puede ingresar al sistema web.



1.2. Cambiar contraseña

Paso 1: Para cambiar la contraseña por una nueva, haga clic donde figure el nombre del usuario.




Paso 2: Se puede visualizar la siguiente ventana en la parte superior derecha del sistema.



Paso 3: Hacer clic en el botón “Cambiar Contraseña”



Paso 4: Se muestra la ventana “**CAMBIAR CONTRASEÑA**”, donde le pide que llene los campos requeridos.



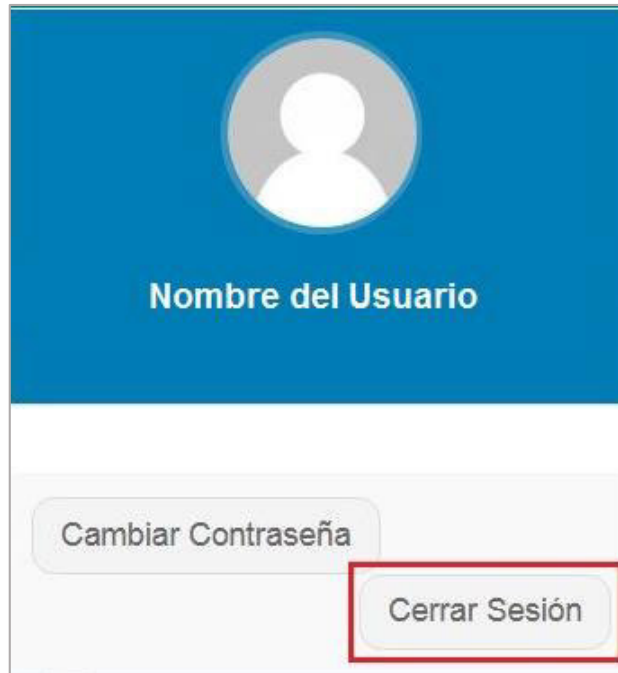
The screenshot shows a web form titled "CAMBIAR CONTRASEÑA" with a close button (X) in the top right corner. The form contains three input fields: "CONTRASEÑA ACTUAL :" with the placeholder text "Contraseña Actual", "NUEVA CONTRASEÑA :" with the placeholder text "Nueva Contraseña", and "CONFIRMAR NUEVA CONTRASEÑA :" with the placeholder text "Confirmar Nueva Contraseña". Below the fields is a blue button labeled "CAMBIAR CONTRASEÑA".

Paso 5: Después de haber llenado los datos requeridos por el sistema, hacer clic en el botón “**CAMBIAR CONTRASEÑA** “



This screenshot is identical to the previous one, showing the "CAMBIAR CONTRASEÑA" form. However, the blue button labeled "CAMBIAR CONTRASEÑA" at the bottom center is highlighted with a red rectangular border, indicating it is the element to be clicked.

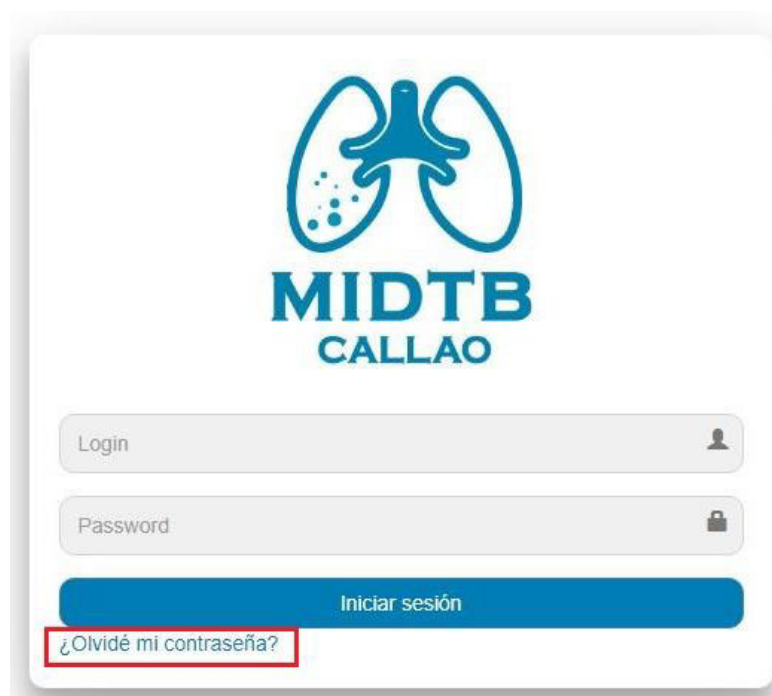
Paso 6: Para que usted pueda comprobar que su nueva contraseña ha sido guardada correctamente, hacer clic en el botón “**Cerrar Sesión**”, para que luego pueda volver a ingresar al sistema MIDTB.




1.3. Olvide mi contraseña

Si usted se ha olvidado su contraseña, puede obtener una nueva contraseña solicitándolo al sistema de la siguiente manera:

Paso 1: Hacer clic en la pregunta “¿Olvidó su contraseña?”



Paso 2: Se muestra una ventana emergente, donde le pide su correo electrónico.



¿OLVIDÉ MI CONTRASEÑA?

Por favor indique el correo con el cual se registró.

Le enviaremos un correo electrónico con sus nuevas credenciales.

CORREO :

ENVIAR

Paso 3: Después de ingresar su correo electrónico, hacer clic en el botón “ENVIAR”.



¿OLVIDÉ MI CONTRASEÑA?

Por favor indique el correo con el cual se registró.

Le enviaremos un correo electrónico con sus nuevas credenciales.

CORREO :

ENVIAR

Paso 4: El sistema le remite a su correo electrónico la nueva contraseña. Podrá encontrar el mensaje en su bandeja de entrada o en la bandeja de correo no deseado (Spam). Como se puede apreciar en la siguiente figura.



Paso 5: Al hacer clic en el mensaje enviado por el sistema web, usted puede ver la nueva contraseña.



Paso 6: Después de ingresar las credenciales, el sistema MIDTB le da la bienvenida.

2. PRESENTACIÓN DE LOS MÓDULOS DEL SISTEMA MIDTB

En el lado izquierdo se muestra los 11 módulos que conforman el sistema MIDTB, como se puede apreciar en la siguiente imagen:



Se menciona cada uno de los módulos que conforman el sistema MIDTB:

- **Recepción:** En este módulo puede registrar, editar y anular todas las solicitudes que recepcionan en el Laboratorio Referencial.
- **Cuantificación:** En este módulo puede registrar y editar el volumen y aspecto de la muestra del paciente.
- **Selección:** En este módulo puede registrar y editar la selección de las pruebas asociadas a la solicitud.

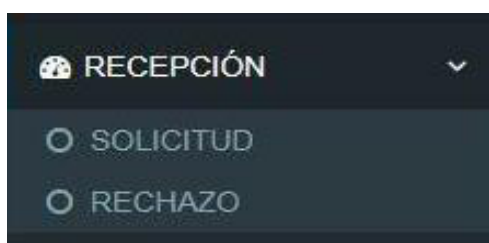
- **Registro de resultado:** En este módulo puede registrar y editar los resultados de las pruebas bacteriológicas.
- **Verificación:** En este módulo puede hacer las verificaciones de las solicitudes y pruebas bacteriológicas.
- **Cepa:** En este módulo puede visualizar y exportar las solicitudes que pasaron a cepa.
- **Reportes e indicadores:** En este módulo puede generar, visualizar y exportar los reportes e indicadores del Laboratorio Referencial.
- **Paciente:** En este módulo puede registrar y consultar los pacientes que están asociados a las solicitudes.
- **Usuario:** En este módulo puede visualizar la información del usuario y el tiempo restante de su licencia.
- **Búsqueda:** En este módulo puede consultar y exportar el estado de las solicitudes y sus pruebas bacteriológicas asociadas.
- **Cuentas:** En este módulo puede registrar a los colaboradores que van interactuar con el sistema web.

3. MÓDULO DE RECEPCIÓN

Para registrar las solicitudes bacteriológicas hacer clic en el módulo de “Recepción” y se visualiza 2 submódulos:

- **Solicitud:** En este submódulo puede registrar las Solicitudes Bacteriológicas que cumplen con los criterios de calidad del laboratorio.
- **Rechazo:** En este submódulo puede registrar las Solicitudes Bacteriológicas que no cumplen con los criterios de calidad del laboratorio.

Cada submódulo tiene diferentes funciones.



3.1. Solicitud recibida

3.1.1. Registrar solicitud recibida

Paso 1: Hacer clic en el submódulo “Solicitud”.

Paso 2: Hacer clic en el botón “Registrar”.

Una captura de pantalla de una interfaz de usuario web. En la parte superior izquierda dice "LISTA DE SOLICITUDES Módulo Recepción". Hay un campo de texto "Código:" con "Código Lab" escrito dentro, un botón "BUSCAR" y un botón "REGISTRAR" que está rodeado por un recuadro rojo. Debajo hay una tabla con encabezados: "CODIGO", "NETLAB", "PACIENTE", "EE.SS.", "RECEPCIÓN" y "ACCIÓN". En la columna "ACCIÓN" hay botones "EDITAR" y "ANULAR". En la parte inferior izquierda dice "Mostrando 1 a 1 de 1 Registros" y en la inferior derecha hay botones de navegación: "Primero", "Anterior", "1", "Siguiente", "Último".

Paso 3: Para registrar una solicitud bacteriológica, usted debe llenar los siguientes campos que contiene cada sección:

Sección Datos del Paciente

- Código Lab
- Código NETLAB
- Servicio

- Nombre completo del paciente
- DNI
- Género
- Edad
- Departamento
- Provincia
- Distrito
- Dirección
- Laboratorio
- EE.SS. (Establecimientos de Salud)
- Muestra

REGISTRAR SOLICITUD Módulo Recepción

Datos del Paciente

Código Lab:	<input type="text" value="CÓDIGO LAB"/>		
Código Netlab:	<input type="text" value="CÓDIGO NETLAB"/>	Servicio:	<input type="text"/>
Paciente:	<input type="text" value="NOMBRE COMPLETO"/>		
DNI:	<input type="text" value="DNI"/>	<input type="button" value="Buscar"/>	
Género:	<input type="text"/>	Edad:	<input type="text" value="EDAD"/>
Departamento:	<input type="text" value="AMAZONAS"/>	Provincia:	<input type="text" value="BAGUA"/>
Distrito:	<input type="text" value="ARAMANGO"/>	Dirección:	<input type="text" value="DIRECCIÓN"/>
Laboratorio:	<input type="text" value="ACAPULCO"/>	EE.SS.:	<input type="text" value="ACAPULCO"/>
Muestra:	<input type="text"/>		

Sección Motivo de la Prueba

- Para Diagnóstico
- Antecedente de Tratamiento
- Mes de Tratamiento
- Para Control de Tratamiento

Motivo de la Prueba

Para Diagnostico En:

Antecedente de Tratamiento:

Mes:

Para Control de Tratamiento:

Sección Prueba Solicitada

- Baciloscopia
- Cultivo
- MODS
- Genxpert

Prueba Solicitada

BACILOSCOPIA CULTIVO MODS GENXPERT

Sección Factores de Riesgo

- VIH
- DM
- Personal de Salud

Factores de Riesgo

1. Riesgo Individual <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Recaída dentro de 6 meses<input type="checkbox"/> TB Multitratada<input type="checkbox"/> Tto. Abandono<input type="checkbox"/> Tto. Modificado por RAFA	2. Inmunosupresión <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> VIH<input type="checkbox"/> DM<input type="checkbox"/> Corticoides<input type="checkbox"/> Otro	3. Contacto con Paciente <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Fracaso<input type="checkbox"/> Fallecido por TB<input type="checkbox"/> En tto. 2da Línea<input type="checkbox"/> TBMDR conocido	4. Exp. a sitio de alto riesgo <ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Personal de Salud<input type="checkbox"/> Trabajador/interno de penal<input type="checkbox"/> Hospitalización
--	---	---	--

Sección Baciloscopia

- Fecha de Obtención BK
- Cuenta con BK
- Código BK
- Fecha Procesamiento BK:
- Resultado BK
- Fecha Resultado BK

Baciloscopia

Fecha Obtención BK:

Cuenta con BK: SI NO

Código BK: Fecha Procesamiento BK:

Resultado BK: Fecha Resultado BK:

Sección Verificación

- Solicitud llenada correctamente
- Motivo(s)

Verificación

Solicitud llenada correctamente: SI NO

Motivo(s):

Seleccionables	Seleccionados
CODIGO DE BK ILEGIBLE	
DIRECCION DEL PACIENTE ILEGIBLE	
DOCUMENTO DE IDENTIDAD NO COINCIDE CON EL NOMBRE DEL PACIENTE	
FALTA CAMPOS OBSERVADOS EN RESULTADO PAUCIBACILAR	
FALTA DIRECCION	
FALTA FECHA DE OBTENCION	

Sección Recepción

- Fecha Recepción
- Observación

Recepción

Fecha Recepcion:

Observación:

Paso 4: Para guardar los datos ingresados y seleccionados, usted debe hacer clic en el botón **“Registrar”**.

Recepción

Fecha Recepcion:

Observación:

REGISTRAR


3.1.2. Búsqueda de solicitud recibida

Paso 1: Hacer clic en el submódulo “Solicitud”.



Paso 2: Después de haber hecho clic en la palabra “Solicitud” se puede visualizar la siguiente ventana con el campo código.

Donde usted debe ingresar el código de la solicitud bacteriológica que desea buscar.

The image shows a web application interface for 'LISTA DE SOLICITUDES' in the 'Módulo Recepción'. At the top left, there is a search field labeled 'Código:' with the placeholder text 'Código Lab'. To the right of the search field are two buttons: 'BUSCAR' and 'REGISTRAR'. Below the search area is a table with the following columns: 'CODIGO', 'NETLAB', 'PACIENTE', 'EE.SS.', 'RECEPCIÓN', and 'ACCIÓN'. The table is currently empty, and the text 'No hay información' is displayed in the center. At the bottom left, it says 'Mostrando 0 to 0 of 0 Registros'. At the bottom right, there are navigation buttons: 'Primero', 'Anterior', 'Siguiete', and 'Último'.

Paso 3: Después de haber ingresado el código del laboratorio, se muestra la información en la tabla con sus respectivos botones.

A. Datos:

- Código de laboratorio
- Código NETLAB
- Paciente (Nombres y Apellidos)
- EE.SS. (Establecimiento de salud)
- Fecha de recepción

B. Botones

- Editar
- Anular

LISTA DE SOLICITUDES Módulo Recepción

Código :

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	RECEPCIÓN	ACCIÓN
					<input type="button" value="EDITAR"/> <input type="button" value="ANULAR"/>

Mostrando 1 a 1 de 1 Registros

Primero Anterior 1 Siguiente Último

3.1.3. Editar solicitud recibida

Si usted desea hacer una modificación en el contenido de la solicitud que ha sido ingresada anteriormente y que todavía no ha sido procesada.

Seguir los siguientes pasos:

Paso 1: Seguir los pasos del 4.1.2 y hacer clic en el botón “EDITAR”.

LISTA DE SOLICITUDES Módulo Recepción

Código :

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	RECEPCIÓN	ACCIÓN
					<input type="button" value="EDITAR"/> <input type="button" value="ANULAR"/>

Mostrando 1 a 1 de 1 Registros

Primero Anterior 1 Siguiente Último

Paso 2: Después de haber hecho clic en el botón “**Editar**” se puede apreciar una ventana con las siguientes secciones que son:

- Datos del paciente
- Motivo de la prueba
- Prueba solicitada
- Factores de riesgo
- Baciloscopia
- Verificación
- Recepción

Paso 3: Si los datos que desea editar de la solicitud pertenece a la sección datos del paciente, debe primero realizar los pasos del 11.2. (Registrar paciente).

Después de registrar la paciente, en el formulario editar solicitud hacer clic en el botón “**BUSCAR**” y se visualiza una ventana emergente titulada “**Buscar Paciente**”.

The screenshot shows a web form titled "EDITAR SOLICITUD" with the subtitle "Módulo Recepción". The main section is "Datos del Paciente". It contains the following fields and controls:

- Código Lab:** Text input field.
- Código Netlab:** Text input field.
- Servicio:** Dropdown menu.
- Paciente:** Text input field.
- DNI:** Text input field with a "Buscar" button next to it.
- Género:** Dropdown menu.
- Edad:** Text input field.
- Departamento:** Dropdown menu.
- Provincia:** Dropdown menu.
- Distrito:** Dropdown menu.
- Dirección:** Text input field with the placeholder text "DIRECCIÓN".
- Laboratorio:** Dropdown menu.
- EE.SS.:** Dropdown menu.
- Muestra:** Dropdown menu.

Paso 4: Si hizo clic en el botón buscar del formulario editar solicitud, puede buscar al paciente por DNI o por Apellidos y Nombres y hacer clic en el botón “**Buscar**” de la ventana emergente.

El sistema le muestra la relación de pacientes de su búsqueda, si el paciente que busca está en la relación mostrada hacer clic en el botón “**SELECCIONAR**” para colocar los datos del paciente en el formulario editar solicitud.

The screenshot shows a window titled "Buscar Paciente" with a close button (X) in the top right corner. Below the title, there are two radio buttons: "Por Dni" (selected) and "Por Apellidos y Nombres". Below these is a text input field labeled "DNI:" followed by a blue "Buscar" button. Below the search area is a table with the following columns: "DNI", "PACIENTE", "GENERO", "EDAD", "DISTRITO", and "ACCIÓN". The "ACCIÓN" column contains two "SELECCIONAR" buttons. Below the table, it says "Mostrando 1 a 2 de 2 Registros". At the bottom right, there are navigation buttons: "Primero", "Anterior", "1" (highlighted), "Siguiete", and "Último".

The screenshot shows a form titled "Motivo de la Prueba". It contains several fields: "Para Diagnostico En:" with a dropdown menu, "Antecedente de Tratamiento:" with a dropdown menu, "Mes:" with a text input field containing "Mes", and "Para Control de Tratamiento:" with a dropdown menu. Below these fields is a section titled "Prueba Solicitada" with four checkboxes: "BACILOSCOPIA", "CULTIVO", "MODS" (checked), and "GENXPRT".

Factores de Riesgo

1. Riesgo Individual <input type="checkbox"/> Recaída dentro de 6 meses <input type="checkbox"/> TB Multitratada <input type="checkbox"/> Tto. Abandono <input type="checkbox"/> Tto. Modificado por RAFA	2. Inmunosupresión <input type="checkbox"/> VIH <input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> Corticoides <input type="checkbox"/> Otro	3. Contacto con Paciente <input type="checkbox"/> Fracaso <input type="checkbox"/> Fallecido por TB <input type="checkbox"/> En tto. 2da Línea <input type="checkbox"/> TBMDR conocido	4. Exp. a sitio de alto riesgo <input type="checkbox"/> Personal de Salud <input type="checkbox"/> Trabajador/interno de penal <input type="checkbox"/> Hospitalización
--	---	---	---

Baciloscopia

Fecha Obtención BK:

Cuenta con BK: SI NO

Paso 5: Para guardar los datos editados, debe hacer clic en el botón **“EDITAR”**.

Verificación

Solicitud llenada correctamente: SI NO

Motivo(s):

Seleccionables	Seleccionados
RESULTADO PAUCIBACILAR	NO ESPECIFICA LOS FACTORES DE RIESGO
FALTA DIRECCION	
FALTA FECHA DE OBTENCION	
FALTA FECHA DE RESULTADO BK	
FECHA OBTENCION MAYOR A LA FECHA DE PROCESAMIENTO	
FECHA PROCEDIMIENTO MAYOR A LA FECHA DE RESULTADO BK	
MUESTRA DE SOLICITUD NO COINCIDE	

Recepción

Fecha Recepcion:

Observación:

EDITAR

3.1.4. Anular solicitud recibida

Paso 1: Realizar los pasos de 4.1.2 y hacer clic en el botón **“Anular”**.

LISTA DE SOLICITUDES Módulo Recepción

Código:

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	RECEPCIÓN	ACCIÓN
					<input type="button" value="EDITAR"/> <input checked="" type="button" value="ANULAR"/>

Mostrando 1 a 1 de 1 Registros

Primero Anterior 1 Siguiente Último

Paso 2: Después de haber hecho clic en el botón Anular, se visualiza una ventana emergente donde se le pide el motivo de la anulación de la solicitud bacteriológica que seleccionó.



A screenshot of a web application dialog box. The title bar contains the text "¿DESEA ANULAR LA SOLICITUD 0000### ?" with a close button (X) on the right. Below the title bar, the label "MOTIVO :" is positioned above a text input field containing the placeholder text "Motivo". At the bottom center of the dialog is a red button with the white text "ANULAR".

Paso 3: Después de haber ingresado el motivo, hacer clic en el botón “Anular” y de esta manera queda anulado la solicitud.



A screenshot of the same web application dialog box as in the previous image. The text input field now contains the word "Motivo". The red "ANULAR" button at the bottom center is highlighted with a red rectangular border.

Nota:

Solamente se puede anular las solicitudes que aún no cuentan con el registro de la cuantificación.

3.2. Solicitud rechazada

3.2.1. Registrar solicitud rechazada

Paso 1: Hacer clic en el submódulo “Rechazo”.

Paso 2: Hacer clic en el botón “Registrar”.



Paso 3: Para registrar una solicitud bacteriológica rechazada, usted debe llenar los siguientes campos que contiene cada sección:

Sección Datos del Paciente

- Código Rechazo
- Paciente
- Laboratorio
- EE. SS.
- Muestra

Sección Baciloscopia

- Cuenta con BK
- Código BK
- Resultado BK
- Fecha Resultado BK

Sección Rechazo

- Motivo

Sección Recepción

- Fecha Recepción
- Observación

REGISTRAR RECHAZO Módulo Recepción

Datos del Paciente

Código Rechazo:

Paciente:

Laboratorio: EE.SS.:

Muestra:

Baciloscopia

Cuenta con BK: SI NO

Código BK:

Resultado BK: Fecha Resultado BK:

Rechazo

Motivo:

Recepción

Fecha Recepcion:

Observación:

REGISTRAR

Paso 4: Para guardar los datos ingresados y seleccionados, usted debe hacer clic en el botón **“Registrar”**.

Recepción

Fecha Recepcion:

Observación:

REGISTRAR

3.2.2. Ver solicitud rechazada

Paso 1: Si usted desea visualizar el contenido de la solicitud rechazada, hacer clic en el botón **“VER SOLICITUD”**.

LISTA DE RECHAZOS Módulo Recepción

REGISTRAR

CODIGO	PACIENTE	EE.SS.	ESTADO	RECEPCIÓN	ACCIÓN
					<input checked="" type="button" value="VER SOLICITUD"/> <input type="button" value="EDITAR"/> <input type="button" value="ELIMINAR"/>

Paso 2: Se muestra una ventana emergente con el título: **“SOLICITUD RECHAZADA”**, donde puede apreciar los campos y las secciones que contiene dicha solicitud.

SOLICITUD RECHAZADA

Código Rechazo:

Paciente:

Laboratorio:

EE.SS.:

Muestra:

BACILOSCOPIA

Código BK:

Resultado BK:

F. Resultado BK:

RECHAZO

Motivo:

Estado:

RECEPCION

F. Recepción:



Observación:

3.2.3. Editar solicitud rechazada

Paso 1: Si usted desea editar la solicitud rechazada hacer clic en el botón **“EDITAR SOLICITUD”**.

LISTA DE RECHAZOS Módulo Recepción

REGISTRAR

CODIGO	PACIENTE	EE.SS.	ESTADO	RECEPCIÓN	ACCIÓN
					  

Paso 2: Se visualiza un formulario dividido en secciones y con sus respectivos campos, que son los siguientes:

Sección Datos del Paciente

- Código rechazo
- Paciente
- Laboratorio

- EE.SS.
- Muestra

Sección Baciloscopia

- Cuenta con BK
- Código BK
- Resultado BK
- Fecha Resultado BK

Sección Rechazo

- Motivo

Sección Recepción

- Fecha de recepción
- Observación

EDITAR RECHAZO Módulo Recepción

Datos del Paciente

Código Rechazo:

Paciente:

Laboratorio: EE.SS.:

Muestra:

Baciloscopia

Cuenta con BK: SI NO

Código BK:

Resultado BK: Fecha Resultado BK:

Rechazo

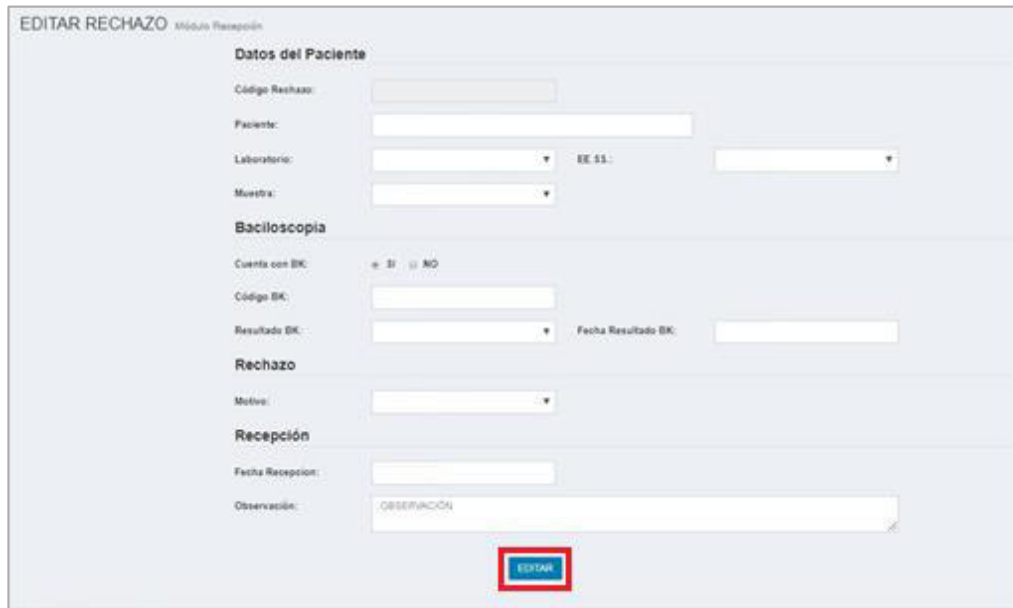
Motivo:

Recepción

Fecha Recepcion:

Observación:

Paso 3: Para guardar los cambios realizados, hacer clic en el botón **“EDITAR”**.



Formulario de edición de rechazo con los siguientes campos:

- Datos del Paciente:** Código Rechazo, Paciente, Laboratorio, Muestra, EE.SS.
- Baciloscopia:** Cuenta con BK (SI/NO), Código BK, Resultado BK, Fecha Resultado BK.
- Rechazo:** Motivo.
- Recepción:** Fecha Recepción, Observación.

El botón **EDITAR** está resaltado con un recuadro rojo.

Nota:

Solo se puede editar las solicitudes rechazadas que no cuentan con su verificación.

3.2.1. Anular solicitud rechazada

Paso 1: Si usted desea anular la solicitud rechazada hacer clic en el botón **“ANULAR SOLICITUD”**.

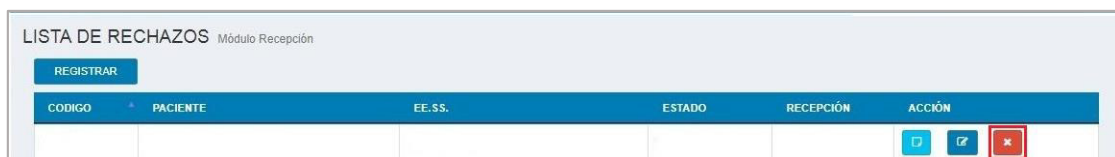


Tabla de lista de rechazos con los siguientes encabezados:

CODIGO	PACIENTE	EE.SS.	ESTADO	RECEPCIÓN	ACCIÓN
					[Icono de información] [Icono de edición] [Icono de anular]

Paso 2: Después de haber hecho clic en el botón “**ANULAR SOLICITUD**” se visualiza una ventana emergente.



¿DESEA ANULAR LA SOLICITUD RXXXXXX ?

MOTIVO :

Motivo

ANULAR

Paso 3: Ingresar el motivo de la anulación de la solicitud.

Paso 4: Hacer clic en el botón “**ANULAR**”



¿DESEA ANULAR LA SOLICITUD RXXXXXX ?

MOTIVO :

Motivo

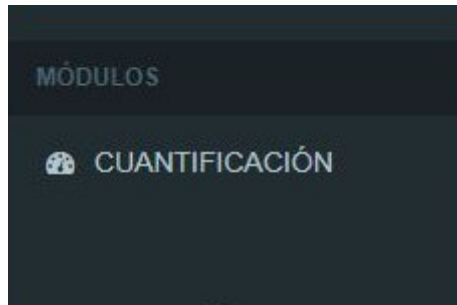
ANULAR

Nota:

Solo se puede anular las solicitudes rechazadas que no cuentan con su verificación.

4. MÓDULO DE CUANTIFICACIÓN

Paso 1: Para realizar la cuantificación, debe hacer clic en el menú donde dice: “**Cuantificación**”, como lo puede apreciar en la siguiente imagen.



Paso 2: Después que usted ha hecho clic en la palabra “**CUANTIFICACIÓN**” del menú, se podrá apreciar la ventana con los siguientes campos y botones.

Que son los siguientes:

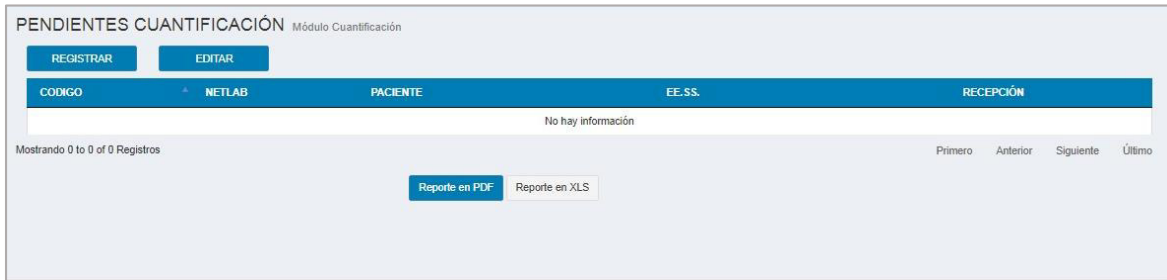
A. Campos:

- Código
- NETLAB
- Paciente (Nombres y apellidos completos)
- EE.SS. (Establecimiento de Salud)
- Recepción (Fecha de recepción)

B. Botones:

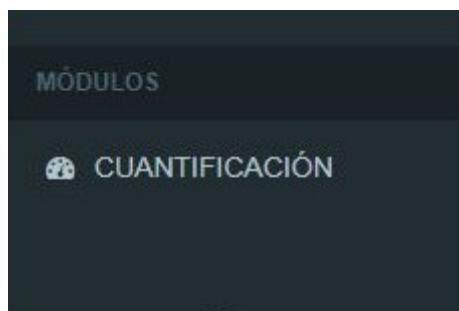
- Registrar
- Editar
- Reporte en PDF
- Reporte en XLS

También podrá apreciar si tiene o no pendientes de cuantificación.



4.1. Registrar cuantificación

Paso 1: Hacer clic en el módulo de “Cuantificación”.



Paso 2: Hacer clic en el botón “Registrar”.



Paso 3: Después de haber hecho clic en el botón registrar, visualiza el formulario de registrar cuantificación con sus respectivas secciones y campos:

Sección Datos del Paciente

- Código
- NETLAB
- Paciente (Nombres y apellidos completos)
- EE.SS. (Establecimiento de Salud)
- Recepción (Fecha de recepción)
- Muestra

Sección Cuantificación

- Volumen
- Aspecto
- Observación

REGISTRAR CUANTIFICACIÓN Módulo Cuantificación

Datos del Paciente

Código Lab:

Código Netlab:

Paciente:

EE.SS.: Muestra:

F. Recepción:

Cuantificación

Volumen: Aspecto:

Observación:

Paso 4: Ingresar el Código Lab y hacer clic en el botón “**Buscar**”

REGISTRAR CUANTIFICACIÓN Módulo Cuantificación

Datos del Paciente

Código Lab:

Código Netlab:

Paciente:

EE.SS.: Muestra:

F. Recepción:

Cuantificación

Volumen: Aspecto:

Observación:

Paso 5: Seleccionar el volumen y aspecto, la casilla de observación es opcional.

Paso 6: Si desea limpiar los campos del formulario, haga clic en el botón **“Limpiar”**.

REGISTRAR CUANTIFICACIÓN Módulo Cuantificación

Datos del Paciente

Código Lab:

Código Netlab:

Paciente:

EE.SS.: **Muestra:**

F. Recepción:

Cuantificación

Volumen: **Aspecto:**

Observación:

Paso 7: Después de haber ingresado los datos, hacer clic en el botón **“REGISTRAR”**.

REGISTRAR CUANTIFICACIÓN Módulo Cuantificación

Datos del Paciente

Código Lab:

Código Netlab:

Paciente:

EE.SS.: **Muestra:**

F. Recepción:

Cuantificación

Volumen: **Aspecto:**

Observación:

4.2. Editar cuantificación

Paso 1: Hacer clic en el módulo cuantificación.

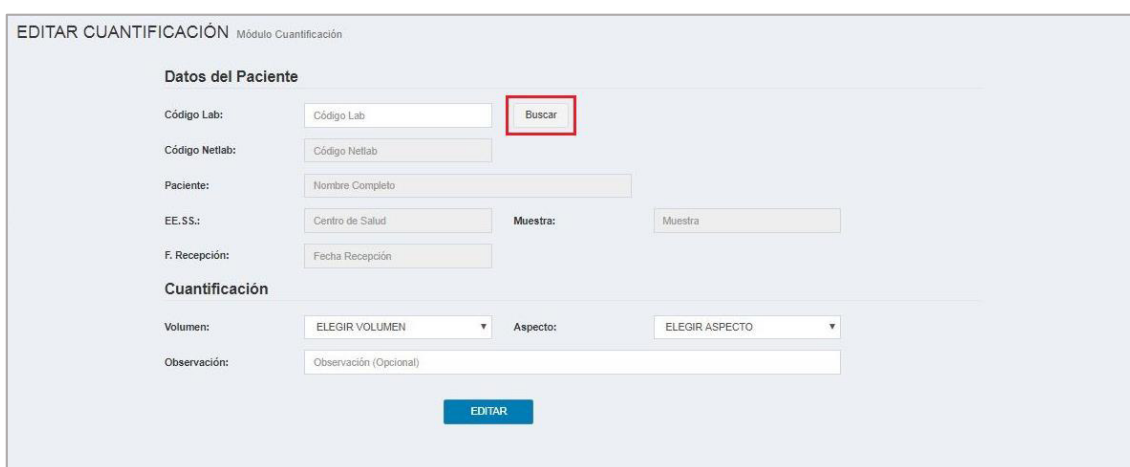
Paso 2: Hacer clic en el botón “**EDITAR**”



PENDIENTES CUANTIFICACIÓN Módulo Cuantificación

REGISTRAR EDITAR

Paso 3: Ingresar el Código Lab y hacer clic en el botón “**Buscar**”.



EDITAR CUANTIFICACIÓN Módulo Cuantificación

Datos del Paciente

Código Lab:

Código Netlab:

Paciente:

EE.SS.: Muestra:

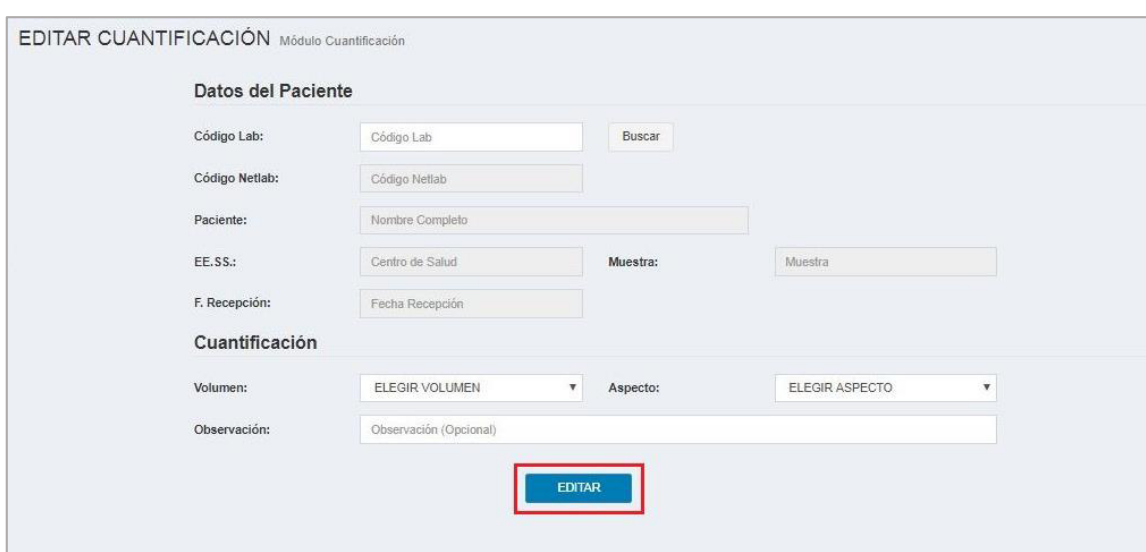
F. Recepción:

Cuantificación

Volumen: Aspecto:

Observación:

Paso 4: Para que se pueda guardar los cambios realizados, hacer clic en el botón “**EDITAR**”.



EDITAR CUANTIFICACIÓN Módulo Cuantificación

Datos del Paciente

Código Lab:

Código Netlab:

Paciente:

EE.SS.: Muestra:

F. Recepción:

Cuantificación

Volumen: Aspecto:

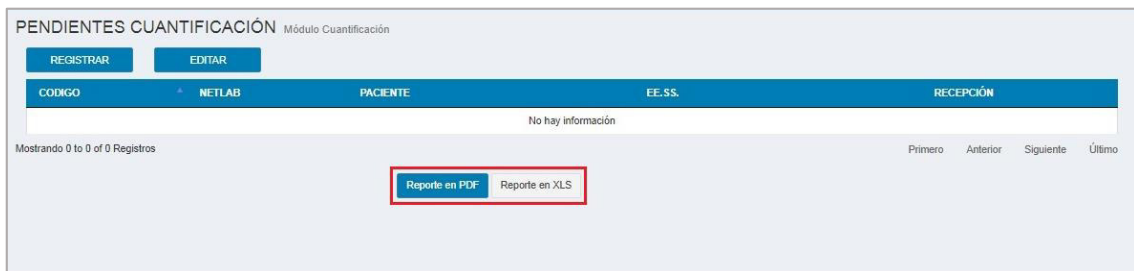
Observación:

Nota:

Si la solicitud se encuentra verificado el sistema no le permitirá editar la cuantificación.

4.3. Exportar pendientes de cuantificación

Paso 1: Puede exportar los pendientes de cuantificación en formato PDF haciendo clic en **“Reporte en PDF”** o en formato Excel haciendo clic en **“Reporte en XLS”**

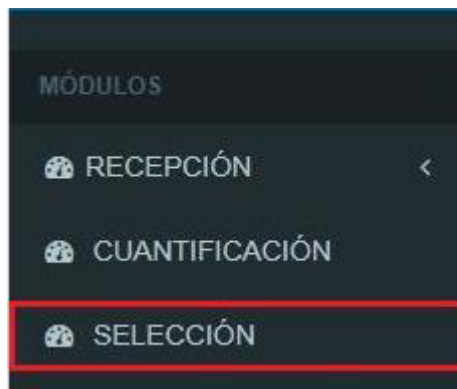


5. MÓDULO DE SELECCIÓN

En esta sección mostraremos como visualizar las solicitudes que pasaron a selección.

5.1. Lista de pendientes selección

Paso 1: Para visualizar la lista de pendientes de selección, usted debe hacer clic en el menú “**SELECCIÓN**”, como lo puede apreciar en la siguiente imagen.



Paso 2: El sistema web le muestra el módulo de selección compuesto de 2 botones “**REGISTRAR**” y “**EDITAR**” en la parte superior izquierda, 2 botones “**REPORTE EN PDF**” y “**REPORTE EN XLS**” en la parte inferior y una lista de solicitudes bacteriológicas que están pendientes de selección. Los datos que se muestra en la lista son:

- Código de laboratorio
- Código de NETLAB
- Nombre completo del paciente
- EE.SS. (Establecimiento de salud del paciente)
- Recepción (Fecha de recepción de la solicitud)

PENDIENTES SELECCIÓN Módulo Selección

REGISTRAR EDITAR

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	RECEPCIÓN
			PALMERAS DE OQUEENDO	28/01/2020
			BELLAVISTA	28/01/2020
			HOSPITAL DE VENTANILLA	28/01/2020
			HOSPITAL DE VENTANILLA	28/01/2020
			ANGAMOS	28/01/2020
			ANGAMOS	28/01/2020
			HIJOS DEL ALMIRANTE GRAU	28/01/2020
			HIJOS DEL ALMIRANTE GRAU	28/01/2020
			HIJOS DEL ALMIRANTE GRAU	28/01/2020
			HIJOS DEL ALMIRANTE GRAU	28/01/2020

Mostrando 1 a 10 de 43 Registros

Primero Anterior 1 2 3 4 5 Siguiente Último

Reporte en PDF Reporte en XLS

5.2. Exportar pendientes selección

Paso 1: Hacer clic en el módulo de “SELECCIÓN”.

Paso 2: Para exportar los pendientes de selección lo puede realizar en 2 formatos: En PDF haciendo clic en el botón “**REPORTE EN PDF**” y en Excel haciendo clic en el botón “**REPORTE EN XLS**”.

PENDIENTES SELECCIÓN Módulo Selección

REGISTRAR EDITAR

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	RECEPCIÓN
XXXXXAA	XXXXXAAAXXX	APELLIDOS Y NOMBRES	NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD	DD/MM/AAAA
XXXXXAA	XXXXXAAAXXX	APELLIDOS Y NOMBRES	NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD	DD/MM/AAAA
XXXXXAA	XXXXXAAAXXX	APELLIDOS Y NOMBRES	NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD	DD/MM/AAAA
XXXXXAA	XXXXXAAAXXX	APELLIDOS Y NOMBRES	NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD	DD/MM/AAAA
XXXXXAA	XXXXXAAAXXX	APELLIDOS Y NOMBRES	NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD	DD/MM/AAAA
XXXXXAA	XXXXXAAAXXX	APELLIDOS Y NOMBRES	NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD	DD/MM/AAAA
XXXXXAA	XXXXXAAAXXX	APELLIDOS Y NOMBRES	NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD	DD/MM/AAAA
XXXXXAA	XXXXXAAAXXX	APELLIDOS Y NOMBRES	NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD	DD/MM/AAAA
XXXXXAA	XXXXXAAAXXX	APELLIDOS Y NOMBRES	NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD	DD/MM/AAAA
XXXXXAA	XXXXXAAAXXX	APELLIDOS Y NOMBRES	NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD	DD/MM/AAAA

Mostrando 1 a 10 de 43 Registros

Primero Anterior 1 2 3 4 5 Siguiente Último

Reporte en PDF Reporte en XLS

Paso 3: Se descarga un archivo en el formato que se ha elegido con la información que se visualiza en la lista de pendientes de selección.

5.3. Registrar selección

Paso 1: Hacer clic en el módulo “SELECCIÓN”.

Paso 2: Hacer clic en el botón “REGISTRAR”.

Paso 3: Para que usted pueda asignar las pruebas a la solicitud bacteriológica en el módulo de selección, primero debe ingresar el “Código Lab” y hacer clic en el botón “BUSCAR”.

REGISTRAR SELECCIÓN Módulo Selección

Datos del Paciente

Código Lab:

Mostrando 0 Registro(s)

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	RESULTADO BK	RECEPCION	ACCIÓN
--------	--------	----------	--------	--------------	-----------	--------

Selección de Pruebas

MODS C. LOWENSTEIN JENSEN C. OGAWA

BACILOSCOPIA DIRECTA BACILOSCOPIA CONCENTRADA GENXPRT

Nota:

Puede añadir hasta 30 solicitudes bacteriológicas para su registro.

REGISTRAR SELECCIÓN Módulo Selección

Datos del Paciente

Código Lab:

Mostrando 4 Registro(s)

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	RESULTADO BK	RECEPCION	ACCIÓN
XXXXAA	XXXXXXXXXX	APELLIDOS Y NOMBRES	NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD	RESULTADO	DDMM/AAAA	<input type="button" value="ELIMINAR"/>
XXXXAA	XXXXXXXXXX	APELLIDOS Y NOMBRES	NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD	RESULTADO	DDMM/AAAA	<input type="button" value="ELIMINAR"/>
XXXXAA	XXXXXXXXXX	APELLIDOS Y NOMBRES	NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD	RESULTADO	DDMM/AAAA	<input type="button" value="ELIMINAR"/>
XXXXAA	XXXXXXXXXX	APELLIDOS Y NOMBRES	NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD	RESULTADO	DDMM/AAAA	<input type="button" value="ELIMINAR"/>

Paso 4: Si de la lista de selección desea eliminar una solicitud bacteriológica, hacer clic en el botón “ELIMINAR”.

REGISTRAR SELECCIÓN Módulo Selección

Datos del Paciente

Código Lab:

Mostrando 4 Registro(s)

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	RESULTADO BK	RECEPCION	ACCIÓN
XXXXXAA	XXXXXXXXAAAXXX	APELLIDOS Y NOMBRES	NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD	RESULTADO	DD/MM/AAAA	<input type="button" value="ELIMINAR"/>
XXXXXAA	XXXXXXXXAAAXXX	APELLIDOS Y NOMBRES	NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD	RESULTADO	DD/MM/AAAA	<input type="button" value="ELIMINAR"/>
XXXXXAA	XXXXXXXXAAAXXX	APELLIDOS Y NOMBRES	NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD	RESULTADO	DD/MM/AAAA	<input type="button" value="ELIMINAR"/>
XXXXXAA	XXXXXXXXAAAXXX	APELLIDOS Y NOMBRES	NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD	RESULTADO	DD/MM/AAAA	<input type="button" value="ELIMINAR"/>

Paso 5: En el formulario se visualiza las pruebas que se pueden asignar a las solicitudes bacteriológicas que se encuentran en la lista de seleccionados.

REGISTRAR SELECCIÓN Módulo Selección

Datos del Paciente

Código Lab:

Mostrando 0 Registro(s)

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	RESULTADO BK	RECEPCION	ACCIÓN
<p>Selección de Pruebas</p> <div style="border: 1px solid red; padding: 5px;"> <input type="checkbox"/> MODS <input type="checkbox"/> C. LOWENSTEIN JENSEN <input type="checkbox"/> C. OGAWA <input type="checkbox"/> BACILOSCOPIA DIRECTA <input type="checkbox"/> BACILOSCOPIA CONCENTRADA <input type="checkbox"/> GENXPRT </div> <p style="text-align: center;"> <input type="button" value="REGISTRAR"/> <input type="button" value="Limpiar"/> </p>						

Paso 6: Cuando selecciona la prueba MODS o GENEXPRT, se visualiza sus respectivas secciones para indicar si es un rechazo o no.

Nota:

En el apartado 6.5 se explica los pasos para rechazar MODS y en el apartado 6.6 como rechazar GENEXPRT.

REGISTRAR SELECCIÓN Módulo Selección

Datos del Paciente

Código Lab:

Mostrando 2 Registro(s)

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	RESULTADO BK	RECEPCION	ACCIÓN
XXXXXAA	XXXXXXXXAA	APELLIDOS Y NOMBRES	NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD	RESULTADO	DDMM/AAAA	<input type="button" value="ELIMINAR"/>
XXXXXAA	XXXXXXXXAA	APELLIDOS Y NOMBRES	NOMBRE DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD	RESULTADO	DDMM/AAAA	<input type="button" value="ELIMINAR"/>

Selección de Pruebas

MODS
 C. LOWENSTEIN JENSEN
 C. OGAWA
 BACILOSCOPIA DIRECTA
 BACILOSCOPIA CONCENTRADA
 GENXPRT

MODS
 Rechazar MODS: SI NO

GENXPRT
 Rechazar GENXPRT: SI NO

Paso 7: Si desea poner el formulario en predeterminado hacer clic en el botón **“Limpiar”**.

REGISTRAR SELECCIÓN Módulo Selección

Datos del Paciente

Código Lab:

Mostrando 0 Registro(s)

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	RESULTADO BK	RECEPCION	ACCIÓN
--------	--------	----------	--------	--------------	-----------	--------

Selección de Pruebas

MODS
 C. LOWENSTEIN JENSEN
 C. OGAWA
 BACILOSCOPIA DIRECTA
 BACILOSCOPIA CONCENTRADA
 GENXPRT

Paso 8: Para asociar las pruebas bacteriológicas a las solicitudes, hacer clic en el botón **“REGISTRAR”**.

REGISTRAR SELECCIÓN Módulo Selección

Datos del Paciente

Código Lab:

Mostrando 0 Registro(s)

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	RESULTADO BK	RECEPCION	ACCIÓN
--------	--------	----------	--------	--------------	-----------	--------

Selección de Pruebas

MODS
 C. LOWENSTEIN JENSEN
 C. OGAWA
 BACILOSCOPIA DIRECTA
 BACILOSCOPIA CONCENTRADA
 GENXPRT

5.4. Editar selección

Paso 1: Hacer clic en el módulo “SELECCIÓN”.

Paso 2: Hacer clic en el botón “EDITAR”.

Paso 3: Para que usted pueda editar las pruebas seleccionadas de la solicitud bacteriológica, primero debe ingresar el “Código Lab” y hacer clic en el botón “BUSCAR”.

EDITAR SELECCIÓN Módulo Selección

Datos del Paciente

Código Lab: XXXXXXXA

Código Netlab: Código Netlab

Paciente: Nombre Completo

EE.SS.: Centro de Salud BK Inicial: BK Inicial

F. Recepción: Fecha Recepción

Selección de Pruebas

MODS C. LOWENSTEIN JENSEN C. OGAWA
 BACILOSCOPIA DIRECTA BACILOSCOPIA CONCENTRADA GENXPRT

Paso 4: Para realizar una modificación, solo se puede realizar en la información que se encuentran habilitados.

EDITAR SELECCIÓN Módulo Selección

Datos del Paciente

Código Lab: XXXXXXXA

Código Netlab: XXXXXXXXXX

Paciente: APELLIDOS Y NOMBRES

EE.SS.: NOMBRE DE EE. S.S. BK Inicial: ABCDABCD

F. Recepción: DD/MM/AAAA

Selección de Pruebas

MODS C. LOWENSTEIN JENSEN C. OGAWA
 BACILOSCOPIA DIRECTA BACILOSCOPIA CONCENTRADA GENXPRT

MODS

Rechazar MODS: SI NO

GENXPRT

Rechazar GENXPRT: SI NO

Paso 5: Para guardar los cambios realizados hacer clic en el botón “EDITAR”.

Nota:

En el apartado 6.5 se explica los pasos para rechazar MODS y en el apartado 6.6 como rechazar GENXPRT.

The screenshot shows a web form titled "EDITAR SELECCIÓN" under the "Módulo Selección". It is divided into several sections:

- Datos del Paciente:** Includes input fields for "Código Lab:" (containing "XXXXXAA"), "Código Netlab:" (containing "XXXXXXXXXX"), "Paciente:" (containing "APELLIDOS Y NOMBRES"), "EE.SS.:" (containing "NOMBRE DE EE. SS."), "F. Recepción:" (containing "DD/MM/AAAA"), and "BK Inicial:" (containing "ABCDABCD"). There is a "Buscar" button next to the "Código Lab:" field.
- Selección de Pruebas:** A grid of checkboxes for various tests: MODS (checked), BACILOSCOPIA DIRECTA (unchecked), C. LOWENSTEIN JENSEN (checked), BACILOSCOPIA CONCENTRADA (unchecked), C. OGAWA (unchecked), and GENXPRT (checked).
- MODS:** A section with the label "Rechazar MODS:" and two radio buttons: "SI" (unchecked) and "NO" (checked).
- GENXPRT:** A section with the label "Rechazar GENXPRT:" and two radio buttons: "SI" (unchecked) and "NO" (checked).
- EDITAR:** A blue button with white text, highlighted with a red rectangular box.

5.5. Rechazar MODS

Se encuentra en los formularios de Registrar y Editar Selección.

Paso 1: Si desea rechazar en el formulario de registrar, realizar los pasos de 1 al 6 del apartado 6.3.

Paso 2: Si desea rechazar en el formulario de editar, realizar los pasos de 1 al 5 del apartado 6.4.

Paso 3: Si hace clic en la casilla MODS se habilita una nueva sección que se llama “**Rechazar MODS**”, que está compuesto de 2 casillas de verificación.

Paso 4: Si selecciona “SI” se habilita una lista de motivos.

Selección de Pruebas

MODS
 C. LOWENSTEIN JENSEN
 C. OGAWA
 BACILOSCOPIA DIRECTA
 BACILOSCOPIA CONCENTRADA
 GENXPRT

MODS

Rechazar MODS: SI NO

Motivo:

Paso 5: Seleccionar el motivo de rechazo.

Paso 6: Si seleccionó el motivo de “**DUPLICIDAD**”, se habilitan 2 nuevos campos:

- Duplicidad Lab
- Duplicidad Netlab

Selección de Pruebas

MODS
 C. LOWENSTEIN JENSEN
 C. OGAWA
 BACILOSCOPIA DIRECTA
 BACILOSCOPIA CONCENTRADA
 GENXPRT

MODS

Rechazar MODS: SI NO

Motivo:

Duplicidad Lab: Duplicidad Netlab:

5.6. Rechazar GENEXPERT

Se encuentra en los formularios de Registrar y Editar Selección.

Paso 1: Si desea rechazar en el formulario de registrar, realizar los pasos de 1 al 6 del apartado 6.3.

Paso 2: Si desea rechazar en el formulario de editar, realizar los pasos de 1 al 5 del apartado 6.4.

Paso 3: Si hace clic en la casilla GENEXPERT se habilita una nueva sección que se llama “**Rechazar GENEXPERT**”, que está compuesto de 2 casillas de verificación.

Paso 4: Si selecciona “**SI**” se habilita una lista de motivos.

Paso 5: Seleccionar el motivo de rechazo.

Paso 6: Si seleccionó el motivo de “**DUPLICIDAD**”, se habilitan 2 nuevos campos:

- Duplicidad Lab
- Duplicidad Netlab

GENXPERT

Rechazar GENXPERT: SI NO

Motivo:

Duplicidad Lab: Duplicidad Netlab:

Paso 7: Si seleccionó el motivo de “**OTROS**”, se habilita un campo para ingresar otro motivo de rechazo.

GENXPERT

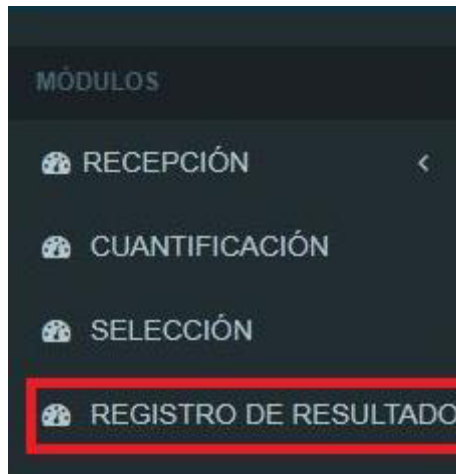
Rechazar GENXPERT: SI NO

Motivo:

Otros:

6. MÓDULO DE REGISTRO DE RESULTADO

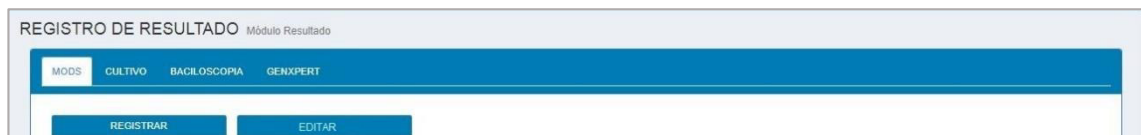
En este capítulo mostraremos las funcionalidades del módulo “**REGISTRO DE RESULTADO**”.



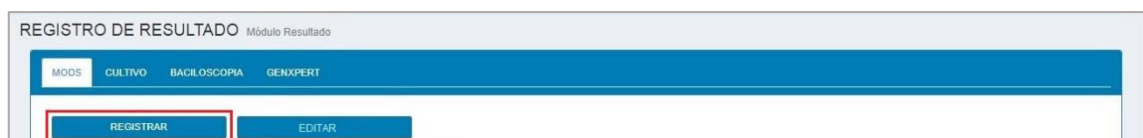
6.1. Registrar fecha de proceso MODS

Después de haber ingresado al sistema MIDTB, seleccionar el módulo “**REGISTRO DE RESULTADO**” y seguir los siguientes pasos:

Paso 1: Hacer clic en la pestaña “**MODS**”.



Paso 2: Hacer clic en el botón “**REGISTRAR**”.



Paso 3: Se visualiza el formulario “**REGISTRAR MODS**” donde se debe ingresar el Código Lab y hacer clic en el botón “**BUSCAR**”.

Paso 4: Ingresar la fecha de proceso y hacer clic en el botón “**Registrar fecha de proceso MODS**”.

REGISTRAR MODS Módulo Resultado

Datos del Paciente

Código Lab:

Código Netlab:

Paciente:

EE.SS.: BK Inicial:

F. Recepción:

Inicio de Proceso

Fecha Proceso:

6.2. Registrar fecha de proceso de Cultivo Sólido

Después de haber ingresado al sistema MIDTB, seleccionar el módulo “REGISTRO DE RESULTADO” y seguir los siguientes pasos:

Paso 1: hacer clic en la pestaña “CULTIVO”.

REGISTRO DE RESULTADO Módulo Resultado

MODS **CULTIVO** BACILOSCOPIA GENXPRT

Paso 2: Hacer clic en el botón “REGISTRAR”.

REGISTRO DE RESULTADO Módulo Resultado

MODS **CULTIVO** BACILOSCOPIA GENXPRT

Paso 3: Se visualiza el formulario “REGISTRAR CULTIVO SÓLIDO” donde se debe ingresar el Código Lab y hacer clic en el botón “BUSCAR”.

REGISTRAR CULTIVO SÓLIDO Módulo Resultado

Datos del Paciente

Código Lab:

Código Netlab:

Paciente:

EE.SS.: Tipo Cultivo:

BK Inicial: F. Recepción:

Inicio de Proceso

Fecha Proceso:

Paso 4: Ingresar la fecha de proceso y hacer clic en el botón **“Registrar fecha de proceso cultivo sólido”**.

REGISTRAR CULTIVO SÓLIDO Módulo Resultado

Datos del Paciente

Código Lab:

Código Netlab:

Paciente:

EE.SS.: Tipo Cultivo:

BK Inicial: F. Recepción:

Inicio de Proceso

Fecha Proceso:

6.3. Registrar resultado MODS

Paso 1: Realizar los pasos de 1 al 3 del apartado 7.1.

Paso 2: Si desea poner el formulario en predeterminado, hacer clic en el botón **“LIMPIAR”**.

REGISTRAR MODS Módulo Resultado

Datos del Paciente

Código Lab:

Código Netlab:

Paciente:

EE.SS.: BK Inicial:

F. Recepción:

Inicio de Proceso

Fecha Proceso:

Resultado(s)

Cultivo:

Inh: Rif:

Fecha Resultado:

Observación:

Paso 3: Ingresar los datos en los campos habilitados y hacer clic en el botón **“REGISTRAR”**.

REGISTRAR MODS Módulo Resultado

Datos del Paciente

Código Lab: Buscar

Código Netlab:

Paciente:

EE.SS.: BK Inicial:

F. Recepción:

Inicio de Proceso

Fecha Proceso:

Resultado(s)

Cultivo:

Inh: SELECCIONAR Rif: SELECCIONAR

Fecha Resultado: dd/mm/aaaa

Observación:

REGISTRAR LIMPIAR

6.4. Registrar resultado de Cultivo Sólido

Paso 1: Realizar los pasos de 1 al 4 del apartado 7.2.

Paso 2: Criterios para registrar el resultado de cultivo sólido

1er criterio: Si se obtiene los 2 resultados, llenar los campos y asignar el resultado final.

2do criterio: Si se obtiene 1 resultado, llenar en los campos del **“CULTIVO 1”**, si el resultado es positivo es obligatorio asignarlo como resultado final o de lo contrario esperar hasta obtener el resultado del **“CULTIVO 2”** para asignar el resultado final.

Paso 3: Si desea borrar la información ingresada y seleccionada en el formulario, hacer clic en el botón **“LIMPIAR”**.

REGISTRAR CULTIVO SÓLIDO Módulo Resultado

Datos del Paciente

Código Lab:

Código Netlab:

Paciente:

EE.SS.: Tipo Cultivo:

BK Inicial: F. Recepción:

Inicio de Proceso

Fecha Proceso:

Resultado(s)

1er. Cultivo: Fecha 1er. Cultivo:

2do. Cultivo: Fecha 2do. Cultivo:

Resultado Final:

Observación:

Paso 4: Hacer clic en el botón **“REGISTRAR”**.

REGISTRAR CULTIVO SÓLIDO Módulo Resultado

Datos del Paciente

Código Lab:

Código Netlab:

Paciente:

EE.SS.: Tipo Cultivo:

BK Inicial: F. Recepción:

Inicio de Proceso

Fecha Proceso:

Resultado(s)

1er. Cultivo: Fecha 1er. Cultivo:

2do. Cultivo: Fecha 2do. Cultivo:

Resultado Final:

Observación:

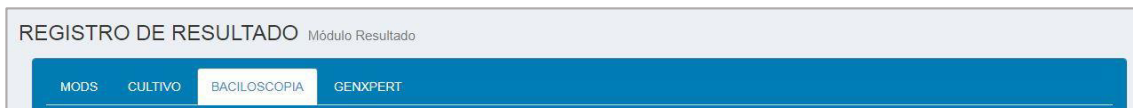
Nota:

Para colocar el resultado del **“Cultivo 2”** volver a realizar los pasos anteriores.

6.5. Registrar resultado de Baciloscopia

Paso 1: Hacer clic en el módulo “REGISTRO DE RESULTADO”.

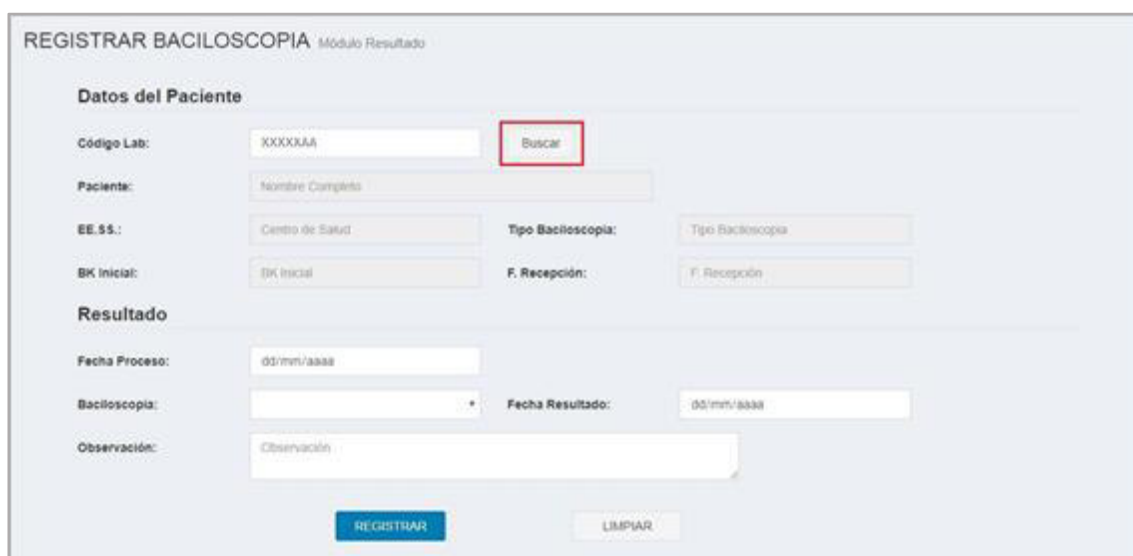
Paso 2: Hacer clic en la pestaña “BACILOSCOPIA”.



Paso 3: Hacer clic en el botón “REGISTRAR”.



Paso 4: Ingresar el Código Lab y hacer clic en el botón “BUSCAR”.

Esta imagen muestra el formulario 'REGISTRAR BACILOSCOPIA'. El formulario está dividido en varias secciones: 'Datos del Paciente', 'Resultado' y 'Observación'. En la sección 'Datos del Paciente', hay campos para 'Código Lab' (con el valor 'XXXXXX'), 'Nombre Completo', 'Centro de Salud', 'Tipo Baciloscopia', 'BK Inicial' y 'F. Recepción'. El botón 'Buscar' está resaltado con un recuadro rojo. En la sección 'Resultado', hay campos para 'Fecha Proceso' (formato dd/mm/aaaa), 'Baciloscopia' (con un asterisco) y 'Fecha Resultado' (formato dd/mm/aaaa). En la sección 'Observación', hay un campo de texto para 'Observación'. En la parte inferior, hay dos botones: 'REGISTRAR' y 'LIMPIAR'.

Paso 5: Ingresar la fecha de proceso, seleccionar el resultado de baciloscopia, la fecha de resultado y la observación, siendo este último opcional.

Paso 6: Si desea poner el formulario en predeterminado, hacer clic en el botón “LIMPIAR”.

Paso 7: Hacer clic en el botón “REGISTRAR”.

REGISTRAR BACILOSCOPIA Módulo Resultado

Datos del Paciente

Código Lab:

Paciente:

EE.SS.: Tipo Baciloscopia:

BK Inicial: F. Recepción:

Resultado

Fecha Proceso:

Baciloscopia: Fecha Resultado:

Observación:

6.6. Registrar resultado de GENEXPERT

Paso 1: Hacer clic en el módulo “REGISTRO DE RESULTADO”.

Paso 2: Hacer clic en la pestaña “GENEXPERT”.

REGISTRO DE RESULTADO Módulo Resultado

MODS CULTIVO BACILOSCOPIA **GENEXPERT**

Paso 3: Hacer clic en el botón “REGISTRAR”.

REGISTRO DE RESULTADO Módulo Resultado

MODS CULTIVO BACILOSCOPIA **GENEXPERT**

Paso 4: Ingresar el Código Lab y hacer clic en el botón “BUSCAR”.

REGISTRAR GENXPRT Módulo Resultado

Datos del Paciente

Código Lab:

Código Netlab:

Paciente:

EE.SS.: BK Inicial:

F. Recepción:

Inicio de Proceso

Fecha Proceso:

Resultado(s)

Diagnóstico:

Fecha Resultado:

Observación:

Paso 5: Ingresar fecha de proceso.

Paso 6: Criterios para registrar el resultado de GeneXpert:

1er criterio: Si selecciona el diagnóstico “**MTB DETECTADO**”, llenar obligatoriamente el campo de nivel, resistencia a Rif y la fecha de resultado y la observación, siendo este último opcional.

Resultado(s)

Diagnóstico:

Nivel: Resistencia a Rif:

Fecha Resultado:

Observación:

2do criterio: Si selecciona el diagnóstico “**MTB NO DETECTADO**”, llenar obligatoriamente la fecha resultado y la observación, siendo este último opcional.

Resultado(s)	
Diagnóstico:	<input type="text" value="MTB NO DETECTADO"/>
Fecha Resultado:	<input type="text" value="17/04/2020"/>
Observación:	<input type="text" value="Observación"/>

3ero criterio: Si selecciona el diagnóstico “**SIN RESULTADO**” llenar obligatoriamente el motivo, la fecha resultado y la observación, siendo este último opcional.

Resultado(s)	
Diagnóstico:	<input type="text" value="SIN RESULTADO"/>
Motivo:	<input type="text" value="INVALIDO"/>
Fecha Resultado:	<input type="text" value="17/04/2020"/>
Observación:	<input type="text" value="Observación"/>

Paso 7: Si desea poner el formulario en predeterminado, hacer clic en el botón “**LIMPIAR**”.

Paso 8: Hacer clic en el botón “REGISTRAR”.

REGISTRAR GENXPRT Módulo Resultado

Datos del Paciente

Código Lab:

Código Netlab:

Paciente:

EE.SS.: BK Inicial:

F. Recepción:

Inicio de Proceso

Fecha Proceso:

Resultado(s)

Diagnóstico:

Fecha Resultado:

Observación:

6.7. Editar resultado MODS

Paso 1: Hacer clic en el módulo “REGISTRO DE RESULTADO”.

Paso 2: Hacer clic en la pestaña “MODS”.

REGISTRO DE RESULTADO Módulo Resultado

MODS CULTIVO BACILOSCOPIA GENXPRT

Paso 3: Hacer clic en el botón “EDITAR”.

REGISTRO DE RESULTADO Módulo Resultado

MODS CULTIVO BACILOSCOPIA GENXPRT

Paso 4: Ingresar el Código Lab y hacer clic en el botón **“Buscar”**.

The screenshot shows the 'EDITAR MODS' form in the 'Módulo Resultado' section. The form is divided into three main sections: 'Datos del Paciente', 'Inicio de Proceso', and 'Resultado(s)'. In the 'Datos del Paciente' section, the 'Código Lab:' field contains 'XXXXXAA' and the 'Buscar' button is highlighted with a red rectangular box. Other fields in this section include 'Código Netlab:', 'Paciente:', 'EE.SS.', 'BK Inicial:', and 'F. Recepción:'. The 'Inicio de Proceso' section has a 'Fecha Proceso:' field. The 'Resultado(s)' section includes 'Cultivo:', 'Inh:' (with a dropdown menu set to 'SELECCIONAR'), 'Rif:' (with a dropdown menu set to 'SELECCIONAR'), 'Fecha Resultado:' (with a date format 'dd/mm/aaaa'), and 'Observación:' (with a text area). At the bottom center of the form is a blue 'EDITAR' button.

Paso 5: Para que se pueda guardar los cambios realizados, hacer clic en el botón **“EDITAR”**.

This screenshot is identical to the one above, showing the 'EDITAR MODS' form. In this version, the 'Buscar' button is no longer highlighted, but the 'EDITAR' button at the bottom center is highlighted with a red rectangular box.

Nota:

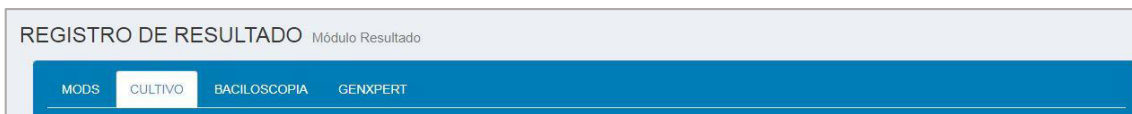
El encargado y el Jefe de Laboratorio son los únicos usuarios que pueden realizar la modificación del resultado.

Después de la modificación, el sistema envía una notificación al Jefe de Laboratorio y al encargado de los cambios realizados en el resultado de la prueba.

6.8. Editar resultado de Cultivo Sólido

Paso 1: Hacer clic en el módulo “REGISTRO DE RESULTADO”.

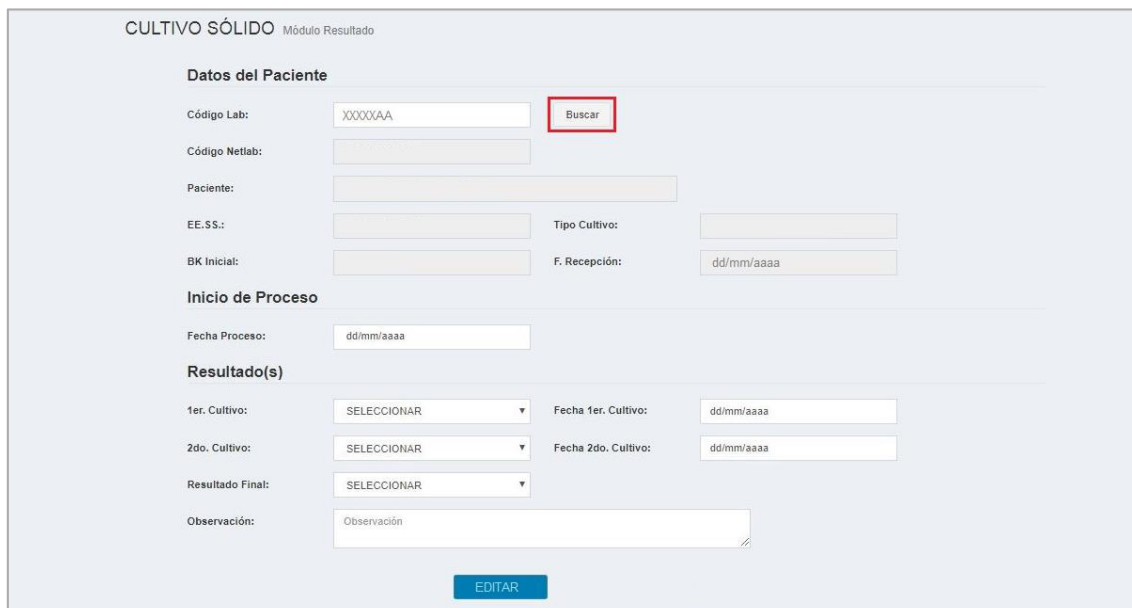
Paso 2: Hacer clic en la pestaña “CULTIVO SÓLIDO”.



Paso 3: Hacer clic en el botón “EDITAR”.



Paso 4: Ingresar el Código Lab y hacer clic en el botón “Buscar”.

Esta imagen muestra la interfaz de usuario del módulo 'CULTIVO SÓLIDO'. En la parte superior, se indica 'Módulo Resultado'. El formulario está dividido en varias secciones: 'Datos del Paciente', 'Inicio de Proceso' y 'Resultado(s)'. En la sección 'Datos del Paciente', hay campos para 'Código Lab' (con el valor 'XXXXXAA'), 'Código Netlab', 'Paciente', 'EE.SS.', 'Tipo Cultivo', 'BK Inicial' y 'F. Recepción'. El campo 'Código Lab' y el botón 'Buscar' están resaltados con un recuadro rojo. En la sección 'Inicio de Proceso', hay un campo para 'Fecha Proceso'. En la sección 'Resultado(s)', hay campos para '1er. Cultivo', 'Fecha 1er. Cultivo', '2do. Cultivo', 'Fecha 2do. Cultivo', 'Resultado Final' y 'Observación'. El botón 'EDITAR' está visible en la parte inferior del formulario.

Paso 5: Para guardar los cambios realizados, hacer clic en el botón “**EDITAR**”.

The screenshot shows a web form titled "EDITAR CULTIVO SÓLIDO" under the "Módulo Resultado". The form is organized into several sections:

- Datos del Paciente:** Includes fields for "Código Lab:" (with "XXXXXAA" and a "Buscar" button), "Código Netlab:", "Paciente:", "EE.SS.:", "Tipo Cultivo:", "BK Inicial:", and "F. Recepción:" (with a date format "dd/mm/aaaa").
- Inicio de Proceso:** Includes a "Fecha Proceso:" field with a date format "dd/mm/aaaa".
- Resultado(s):** Includes three dropdown menus for "1er. Cultivo:", "2do. Cultivo:", and "Resultado Final:", each with "SELECCIONAR" as the selected option. It also includes "Fecha 1er. Cultivo:" and "Fecha 2do. Cultivo:" fields with date formats "dd/mm/aaaa".
- Observación:** A text area labeled "Observación" with a small edit icon.

At the bottom center of the form, there is a blue button labeled "EDITAR" which is highlighted with a red rectangular box.

Nota:

El encargado y el Jefe de Laboratorio son los únicos usuarios que pueden realizar la modificación del resultado.

Después de la modificación, el sistema envía una notificación al Jefe de Laboratorio y al encargado de los cambios realizados en el resultado de la prueba.

6.9. Editar resultado de Baciloscopia

Paso 1: Hacer clic en el módulo “**REGISTRO DE RESULTADO**”.

Paso 2: Hacer clic en la pestaña “**BACILOSCOPIA**”.

The screenshot shows the top navigation bar of the "REGISTRO DE RESULTADO" module. It features a blue header with the text "REGISTRO DE RESULTADO" and "Módulo Resultado". Below the header is a horizontal menu with four tabs: "MODS", "CULTIVO", "BACILOSCOPIA", and "GENXPRT". The "BACILOSCOPIA" tab is currently selected and highlighted with a white background and a blue border.

Paso 3: Hacer clic en el botón “EDITAR”.

REGISTRO DE RESULTADO Módulo Resultado

MODS CULTIVO BACILOSCOPIA GENXPRT

REGISTRAR EDITAR

Paso 4: Ingresar el Código Lab y hacer clic en el botón “Buscar”.

EDITAR BACILOSCOPIA Módulo Resultado

Datos del Paciente

Código Lab: XXXXXAA Buscar

Paciente: Nombre Completo

EE.SS.: Centro de Salud Tipo Baciloscopia: Tipo Baciloscopia

BK Inicial: BK Inicial F. Recepción: F. Recepción

Resultado

Fecha Proceso: dd/mm/aaaa

Baciloscopia: Fecha Resultado: dd/mm/aaaa

Observación: Observación

EDITAR

Paso 5: Para guardar los cambios realizados, hacer clic en el botón “EDITAR”.

EDITAR BACILOSCOPIA Módulo Resultado

Datos del Paciente

Código Lab: XXXXXAA Buscar

Paciente: Nombre Completo

EE.SS.: Centro de Salud Tipo Baciloscopia: Tipo Baciloscopia

BK Inicial: BK Inicial F. Recepción: F. Recepción

Resultado

Fecha Proceso: dd/mm/aaaa

Baciloscopia: SELECCIONAR Fecha Resultado: dd/mm/aaaa

Observación: Observación

EDITAR

Nota:

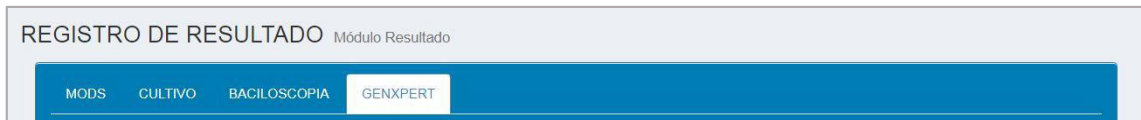
El encargado y el Jefe de Laboratorio son los únicos usuarios que pueden realizar la modificación del resultado.

Después de la modificación, el sistema envía una notificación al Jefe de Laboratorio y al encargado de los cambios realizados en el resultado de la prueba.

6.10. Editar resultado de GENEXPERT

Paso 1: Hacer clic en el módulo “REGISTRO DE RESULTADO”.

Paso 2: Hacer clic en la pestaña “GENEXPERT”.



Paso 3: Hacer clic en el botón “EDITAR”.



Paso 4: Ingresar el Código Lab y hacer clic en el botón “**Buscar**”.

EDITAR GENXPRT Módulo Resultado

Datos del Paciente

Código Lab: XXXXXXAA

Código Netlab:

Paciente:

EE.SS.: BK Inicial:

F. Recepción:

Inicio de Proceso

Fecha Proceso: dd/mm/aaaa

Resultado(s)

Diagnóstico: SELECCIONAR

Fecha Resultado: dd/mm/aaaa

Observación: Observación

Paso 5: Para guardar los cambios realizados, hacer clic en el botón “**EDITAR**”.

EDITAR GENXPRT Módulo Resultado

Datos del Paciente

Código Lab:

Código Netlab:

Paciente:

EE.SS.: BK Inicial:

F. Recepción:

Inicio de Proceso

Fecha Proceso: dd/mm/aaaa

Resultado(s)

Diagnóstico: SELECCIONAR

Fecha Resultado: dd/mm/aaaa

Observación: Observación

Nota:

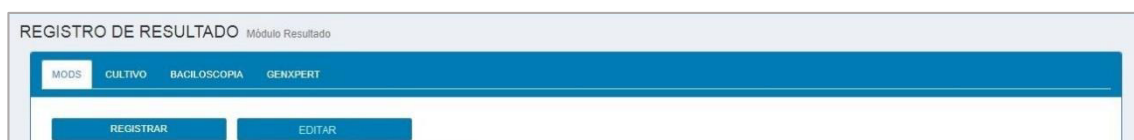
El encargado y el Jefe de Laboratorio son los únicos usuarios que pueden realizar la modificación del resultado.

Después de la modificación, el sistema envía una notificación al Jefe de Laboratorio y al encargado de los cambios realizados en el resultado de la prueba.

6.11. Buscar pendientes de resultado MODS

Paso 1: Hacer clic en el módulo “REGISTRO DE RESULTADO”.

Paso 2: Hacer clic en la pestaña “MODS”.



Paso 3: Para realizar la búsqueda de pendientes de resultado MODS, lo puede hacer de 2 formas:

Búsqueda básica:

Ingresar el Código Lab y hacer clic en el botón “BUSCAR”.



Búsqueda avanzada:

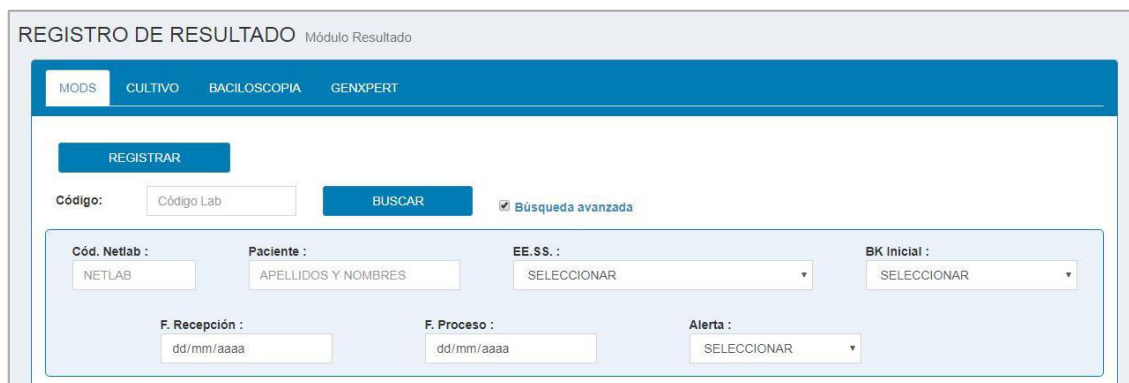
Seleccionando la casilla de “BÚSQUEDA AVANZADA” se habilitan otros criterios para realizar búsquedas complejas.

Los criterios son:

- Código Netlab
- Apellidos y nombres del paciente

- Establecimiento de Salud (EE. SS.)
- BK Inicial
- Fecha de Recepción
- Fecha de Proceso
- Alerta de la prueba

Ingresar los criterios y hacer clic en el botón “**BUSCAR**”.



Paso 4: El resultado de la búsqueda se visualiza en la lista de pendiente MODS.

La lista contiene la siguiente información:

- Código Lab
- Código NETLAB
- Nombre completo del paciente
- Establecimiento de Salud (EE.SS.)
- BK Inicial
- Fecha de recepción
- Fecha de proceso (Formato en días)
- Avance del proceso
- Alerta de la prueba

Nota:

La alerta es un indicador que notifica la situación de la prueba con el estándar de calidad del laboratorio y se expresa con los siguientes colores:

- **Gris:** La prueba se encuentra pendiente.
- **Verde:** El avance del proceso de 0 a 18 días (Esta en el rango establecido).
- **Ámbar:** El avance del proceso de 19 a 21 días (Esta en el límite del rango establecido).
- **Rojo:** El avance del proceso de 22 a más días (Esta excediendo el rango establecido).

Las pruebas que exceden el rango establecido, se notificaran a la 07:00 horas de cada día a los encargados y Jefe de Laboratorio mediante un mensaje electrónico adjuntando la lista de pendientes MODS en alerta roja.

REGISTRO DE RESULTADO Módulo Resultado

MODS CULTIVO BACILOSCOPIA GENXPRT

REGISTRAR EDITAR

Código: BUSCAR Búsqueda avanzada

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	BK INICIAL	RECEPCIÓN	PROCESO	AVANCE	ALERTA
			SANTA FE	NEGATIVO	03/12/2019	10/01/2020	19	●
			MARQUEZ	NEGATIVO	11/12/2019	10/01/2020	19	●
			PENAL CALLAO	NEGATIVO	03/01/2020	09/01/2020	20	●
			PENAL CALLAO	NEGATIVO	03/01/2020	09/01/2020	20	●
			PENAL CALLAO	NEGATIVO	03/01/2020	09/01/2020	20	●
			PENAL CALLAO	NEGATIVO	03/01/2020	09/01/2020	20	●
			PENAL CALLAO	NEGATIVO	03/01/2020	09/01/2020	20	●
			PENAL CALLAO	NEGATIVO	03/01/2020	09/01/2020	20	●
			NESTOR GAMBETTA	NEGATIVO	03/01/2020	09/01/2020	20	●
			NESTOR GAMBETTA	NEGATIVO	03/01/2020	09/01/2020	20	●

Mostrando 1 a 10 de 261 Registros

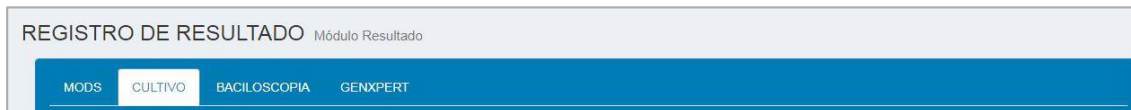
Primero Anterior 1 2 3 4 5 ... 27 Siguiente Último

Reporte en XLS

6.12. Buscar pendientes de resultado de CULTIVO SÓLIDO

Paso 1: Hacer clic en el módulo “REGISTRO DE RESULTADO”.

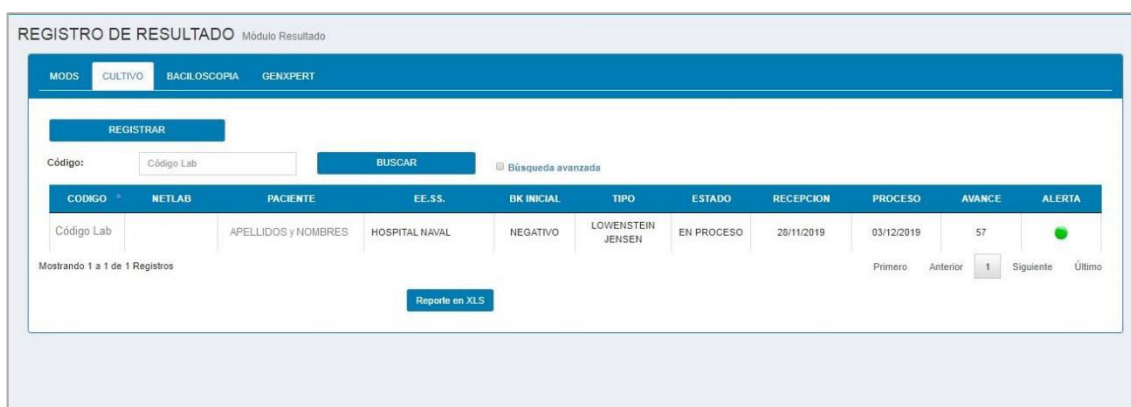
Paso 2: Hacer clic en la pestaña “CULTIVO SÓLIDO”.



Paso 3: Para realizar la búsqueda de pendientes de resultado de CULTIVO SÓLIDO, lo puede hacer de 2 formas:

Búsqueda básica:

Ingresar el Código Lab y hacer clic en el botón “BUSCAR”.



Búsqueda avanzada:

Seleccionando la casilla de “BÚSQUEDA AVANZADA” se habilitan otros criterios para realizar búsquedas complejas.

Los criterios son:

- Código Netlab
- Apellidos y nombres del paciente
- Establecimiento de Salud (EE. SS.)
- BK Inicial
- Tipo de cultivo sólido
- Estado de la prueba
- Fecha de Recepción

- Fecha de Proceso
- Alerta de la prueba

Ingresar los criterios y hacer clic en el botón “**BUSCAR**”.

The screenshot shows a web application interface titled 'REGISTRO DE RESULTADO Módulo Resultado'. At the top, there are tabs for 'MODS', 'CULTIVO', 'BACILOSCOPIA', and 'GENXPRT'. Below this is a 'REGISTRAR' button. A search section includes a 'Código:' field with '000####' and a 'BUSCAR' button. A checkbox for 'Búsqueda avanzada' is checked. Below the search section are several filter fields: 'Cód. Netlab:' (NETLAB), 'Paciente:' (APELLIDOS Y NOMBRES), 'EE.SS.:' (SELECCIONAR), 'BK Inicial:' (SELECCIONAR), 'Tipo:' (SELECCIONAR), 'Estado:' (SELECCIONAR), 'F. Recepción:' (dd/mm/aaaa), 'F. Proceso:' (dd/mm/aaaa), and 'Alerta:' (SELECCIONAR).

Paso 4: El resultado de la búsqueda se visualiza en la lista de pendientes de Cultivo Sólido.

La lista contiene la siguiente información:

- Código Lab
- Código NETLAB
- Apellidos y nombres del paciente
- Establecimiento de Salud (EE.SS.)
- BK Inicial
- Tipo de cultivo sólido
- Estado de la prueba
- Fecha de recepción
- Fecha de proceso
- Avance de la prueba

- Alerta de la prueba

REGISTRO DE RESULTADO Módulo Resultado

MÓDS CULTIVO BACILOSCOPIA GENXPRT

REGISTRAR

Código: 000#### BUSCAR Búsqueda avanzada

Cód. Netlab: NETLAB Paciente: APELLIDOS Y NOMBRES EE.SS.: SELECCIONAR BK Inicial: SELECCIONAR

Tipo: SELECCIONAR Estado: SELECCIONAR F. Recepción: dd/mm/aaaa F. Proceso: dd/mm/aaaa Alerta: SELECCIONAR

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	BK INICIAL	TIPO	ESTADO	RECEPCION	PROCESO	AVANCE	ALERTA
000####		APELLIDOS Y NOMBRES	HOSPITAL NAVAL	NEGATIVO	LOWENSTEIN JENSEN	EN PROCESO	28/11/2019	03/12/2019	57	●

Mostrando 1 a 1 de 1 Registros

Primero Anterior 1 Siguiente Último

Reporte en XLS

Nota:

La alerta es un indicador que notifica la situación de la prueba con el estándar de calidad del laboratorio y se expresa con los siguientes colores:

- **Gris:** La prueba se encuentra pendiente.
- **Verde:** El avance del proceso de 0 a 57 días (Esta en el rango establecido).
- **Ámbar:** El avance del proceso de 58 a 60 días (Esta en el límite del rango establecido).
- **Rojo:** El avance del proceso de 61 a más días (Esta excediendo el rango establecido).

Las pruebas que exceden el rango establecido, se notificaran a la 07:00 horas de cada día a los encargados y Jefe de Laboratorio mediante un mensaje electrónico adjuntando la lista de pendientes de Cultivo Sólido en alerta roja.

6.13. Buscar pendientes de resultado de BACILOSCOPIA

Paso 1: Hacer clic en el módulo “REGISTRO DE RESULTADO”.

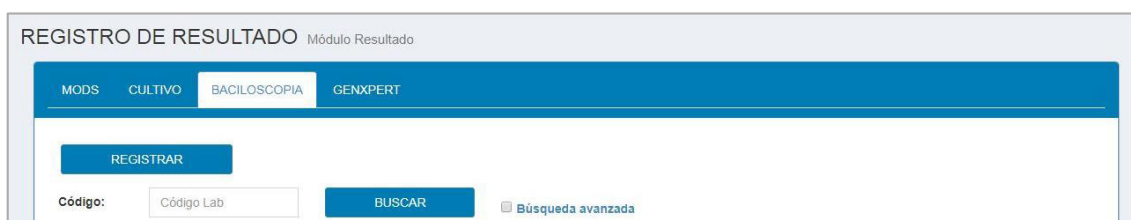
Paso 2: Hacer clic en la pestaña “BACILOSCOPIA”.



Paso 3: Para realizar la búsqueda de pendientes de resultado de BACILOSCOPIA, lo puede hacer de 2 formas:

Búsqueda básica:

Ingresar el Código Lab y hacer clic en el botón “BUSCAR”.



Búsqueda avanzada:

Seleccionando la casilla de “BÚSQUEDA AVANZADA” se habilitan otros criterios para realizar búsquedas complejas.

Los criterios son:

- Código Netlab
- Apellidos y nombres del paciente
- Establecimiento de Salud (EE. SS.)
- BK Inicial
- Tipo de baciloscopia
- Fecha de Recepción

Ingresar los criterios y hacer clic en el botón “BUSCAR”.

REGISTRO DE RESULTADO Módulo Resultado

MODS CULTIVO **BACILOSCOPIA** GENXPRT

REGISTRAR

Código: Búsqueda avanzada

Cód. Netlab : Paciente : EE.SS. :

BK Inicial : Tipo : F. Recepción :

Paso 4: El resultado de la búsqueda se visualiza en la lista de pendientes de Baciloscopia.

La lista contiene la siguiente información:

- Código Lab
- Código NETLAB
- Apellidos y nombres del paciente
- Establecimiento de Salud (EE.SS.)
- BK Inicial
- Tipo de baciloscopia
- Fecha de recepción

REGISTRO DE RESULTADO Módulo Resultado

MODS CULTIVO **BACILOSCOPIA** GENXPRT

REGISTRAR

Código: Búsqueda avanzada

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	BK INICIAL	TIPO	RECEPCIÓN
XXXXAA	XXXXAAAXX	APELLIDOS Y NOMBRES	UNMSM	ABABABABA	ABABABABA	DD/ MM/ AAAA
XXXXAA	XXXXAAAXX	APELLIDOS Y NOMBRES	UNMSM	ABABABABA	ABABABABA	DD/ MM/ AAAA

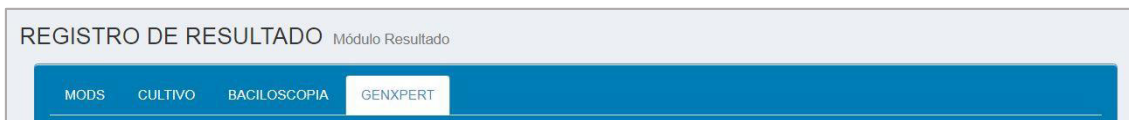
Mostrando 1 a 2 de 2 Registros

Primero Anterior **1** Siguiente Último

6.14. Buscar pendientes de resultado de GENEXPERT

Paso 1: Hacer clic en el módulo “REGISTRO DE RESULTADO”.

Paso 2: Hacer clic en la pestaña “GENEXPERT”.



Paso 3: Para realizar la búsqueda de pendientes de resultado de GENEXPERT, lo puede hacer de 2 formas:

Búsqueda básica:

Ingresar el Código Lab y hacer clic en el botón “BUSCAR”.



Búsqueda avanzada:

Seleccionando la casilla de “BÚSQUEDA AVANZADA” se habilitan otros criterios para realizar búsquedas complejas.

Los criterios son:

- Código Netlab
- Apellidos y nombres del paciente
- Establecimiento de Salud (EE. SS.)
- BK Inicial
- Fecha de Recepción

Ingresar los criterios y hacer clic en el botón “BUSCAR”.

REGISTRO DE RESULTADO Módulo Resultado

MODS CULTIVO BACILOSCOPIA GENXPERT

REGISTRAR

Código: Búsqueda avanzada

Cód. Netlab : Paciente : EE.SS. :

BK Inicial : F. Recepción :

Paso 4: El resultado de la búsqueda se visualiza en la lista de pendientes de GENXPERT.

La lista contiene la siguiente información:

- Código Lab
- Código NETLAB
- Apellidos y nombres del paciente
- Establecimiento de Salud (EE.SS.)
- BK Inicial
- Fecha de recepción

REGISTRO DE RESULTADO Módulo Resultado

MODS CULTIVO BACILOSCOPIA GENXPERT

REGISTRAR

Código: Búsqueda avanzada

Cód. Netlab : Paciente : EE.SS. :

BK Inicial : F. Recepción :

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	BK INICIAL	RECEPCIÓN
			PENAL CALLAO	NEGATIVO	06/09/2019
			VILLA SR. DE LOS MILAGROS	NEGATIVO	25/09/2019
			HOSPITAL SAN JOSE	04 BAAR / 100 CAMPOS	30/10/2019
			PENAL CALLAO	NEGATIVO	30/10/2019
			HOSPITAL SABOGAL	02 BAAR / 100 CAMPOS	04/11/2019

6.15. Exportar pendientes de resultado MODS

Paso 1: Realizar los pasos del apartado 7.11.

Paso 2: Para exportar las pruebas bacteriológicas de MODS hacer clic en el botón “**Reporte en XLS**”.

REGISTRO DE RESULTADO Módulo Resultado

MODS CULTIVO BACILOGRAFIA GENEXPERT

REGISTRAR EDITAR

Código: Código Lab: BUSCAR Búsqueda avanzada

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	BK INICIAL	RECEPCIÓN	PROCESO	AVANCE	ALERTA
			SANTA FE	NEGATIVO	03/12/2019	10/01/2020	19	●
			MARQUEZ	NEGATIVO	11/12/2019	10/01/2020	19	●
			PENAL CALLAO	NEGATIVO	03/01/2020	09/01/2020	20	●
			PENAL CALLAO	NEGATIVO	03/01/2020	09/01/2020	20	●
			PENAL CALLAO	NEGATIVO	03/01/2020	09/01/2020	20	●
			PENAL CALLAO	NEGATIVO	03/01/2020	09/01/2020	20	●
			PENAL CALLAO	NEGATIVO	03/01/2020	09/01/2020	20	●
			PENAL CALLAO	NEGATIVO	03/01/2020	09/01/2020	20	●
			NESTOR GAMBETTA	NEGATIVO	03/01/2020	09/01/2020	20	●
			NESTOR GAMBETTA	NEGATIVO	03/01/2020	09/01/2020	20	●

Mostrando 1 a 10 de 261 Registros

Primero Anterior 1 2 3 4 5 ... 27 Siguinte Último

Reporte en XLS

6.16. Exportar pendientes de resultado de Cultivo Sólido

Paso 1: Realizar los pasos del apartado 7.12.

Paso 2: Para exportar las pruebas bacteriológicas de CULTIVO SÓLIDO hacer clic en el botón “**Reporte en XLS**”.

REGISTRO DE RESULTADO Módulo Resultado

MODS CULTIVO BACILOSCOPIA GENXPRT

REGISTRAR

Código: BUSCAR Búsqueda avanzada

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	BK INICIAL	TIPO	ESTADO	RECEPCION	PROCESO	AVANCE	ALERTA
					LOWENSTEIN JENSEN	EN PROCESO	03/12/2019	10/01/2020	21	●
					LOWENSTEIN JENSEN	EN PROCESO	04/12/2019	10/12/2019	52	●
					LOWENSTEIN JENSEN	EN PROCESO	05/12/2019	10/12/2019	52	●
					LOWENSTEIN JENSEN	EN PROCESO	05/12/2019	10/12/2019	52	●
					LOWENSTEIN JENSEN	FALTA 2DO CULTIVO	05/12/2019	10/12/2019	52	●
					LOWENSTEIN JENSEN	EN PROCESO	05/12/2019	10/12/2019	52	●
					LOWENSTEIN JENSEN	EN PROCESO	06/12/2019	10/12/2019	52	●
					LOWENSTEIN JENSEN	EN PROCESO	06/12/2019	10/12/2019	52	●
					LOWENSTEIN JENSEN	FALTA 2DO CULTIVO	06/12/2019	10/12/2019	52	●
					LOWENSTEIN JENSEN	EN PROCESO	06/12/2019	10/12/2019	52	●

Mostrando 1 a 10 de 2,493 Registros

Primero Anterior 1 2 3 4 5 ... 250 Siguiente Último

[Reporte en XLS](#)

6.17. Exportar pendientes de resultado de Baciloscopia

Paso 1: Realizar los pasos del apartado 7.13.

Paso 2: Para exportar las pruebas bacteriológicas de BACILOSCOPIA hacer clic en el botón **“Reporte en XLS”**.

REGISTRO DE RESULTADO Módulo Resultado

MODS CULTIVO BACILOSCOPIA GENXPRT

REGISTRAR

Código: BUSCAR Búsqueda avanzada

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	BK INICIAL	TIPO	RECEPCIÓN
XXXXAA	XXXXAAAXX	APELLIDOS Y NOMBRES	UNMSM	ABABABABA	ABABABABA	DD/ MM/ AAAA
XXXXAA	XXXXAAAXX	APELLIDOS Y NOMBRES	UNMSM	ABABABABA	ABABABABA	DD/ MM/ AAAA

Mostrando 1 a 2 de 2 Registros

Primero Anterior 1 Siguiente Último

[Reporte en XLS](#)

6.18. Exportar pendientes de resultado de GENEXPERT

Paso 1: Realizar los pasos del apartado 7.14.

Paso 2: Para exportar las pruebas de GENEXPERT hacer clic en el botón “**Reporte en XLS**”.

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	BK INICIAL	RECEPCIÓN
XXXXXAA	XXXXXXXXAA	APELLIDOS Y NOMBRES	PENAL CALLAO	NEGATIVO	06/09/2019
XXXXXAA	XXXXXXXXAA	APELLIDOS Y NOMBRES	VILLA SR. DE LOS MILAGROS	NEGATIVO	25/09/2019
XXXXXAA	XXXXXXXXAA	APELLIDOS Y NOMBRES	HOSPITAL SAN JOSE	04 BAAR / 100 CAMPOS	30/10/2019
XXXXXAA	XXXXXXXXAA	APELLIDOS Y NOMBRES	PENAL CALLAO	NEGATIVO	30/10/2019
XXXXXAA	XXXXXXXXAA	APELLIDOS Y NOMBRES	HOSPITAL SABOGAL	02 BAAR / 100 CAMPOS	04/11/2019
XXXXXAA	XXXXXXXXAA	APELLIDOS Y NOMBRES	HOSPITAL SABOGAL	+	04/11/2019
XXXXXAA	XXXXXXXXAA	APELLIDOS Y NOMBRES	POLIGONO IV	NEGATIVO	04/11/2019
XXXXXAA	XXXXXXXXAA	APELLIDOS Y NOMBRES	POLIGONO IV	NEGATIVO	04/11/2019
XXXXXAA	XXXXXXXXAA	APELLIDOS Y NOMBRES	200 MILLAS	+	04/11/2019
XXXXXAA	XXXXXXXXAA	APELLIDOS Y NOMBRES	BELLAVISTA	NEGATIVO	04/11/2019

Mostrando 1 a 10 de 253 Registros

[Reporte en XLS](#)

Primero Anterior 1 2 3 4 5 ... 26 Siguiete Último

7. MÓDULO VERIFICACIÓN

Para verificar las solicitudes y pruebas bacteriológicas hacer clic en el módulo de “**VERIFICACIÓN**” y se visualiza 2 submódulo:

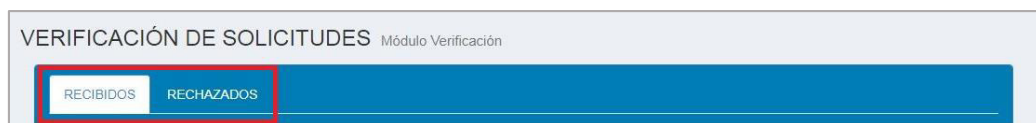
- **Solicitudes:** En este submódulo puede verificar las Solicitudes Bacteriológicas que fueron ingresadas para contrastarlas con las solicitudes físicas.
- **Pruebas:** En este submódulo puede verificar las Pruebas Bacteriológicas que fueron ingresadas para contrastarlas con las pruebas físicas.

Cada uno de estos submódulo tiene diferentes funciones.



7.1. Verificación de las Solicitudes Bacteriológicas

El submódulo “**SOLICITUDES**” está compuesto por 2 pestañas “**RECIBIDOS**” y “**RECHAZADOS**”.



7.1.1. Búsqueda de la solicitud recibida para verificación

Para realizar la búsqueda de la solicitud recibida, realizar los siguientes pasos:

Paso 1: Hacer clic en la pestaña “**RECIBIDOS**”.

Paso 2: Ingresar el Código Lab.

Paso 3: Hacer clic en el botón “**BUSCAR**”.

Paso 4: Después de haber hecho clic en el botón “**BUSCAR**”, se puede visualizar las solicitudes recibidas.

VERIFICACIÓN DE SOLICITUDES Módulo Verificación

RECIBIDOS RECHAZADOS

VERIFICAR

Código: **BUSCAR**

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	BK INICIAL	RECEPCIÓN	ENCARGADO
CÓDIGO LAB		NOMBRE Y APELLIDO	NOMBRE DE ES. SS.		DD/MM/AAAA	NOMBRE DEL ENCARGADA (O)

Mostrando 1 a 1 de 1 Registros

Primero Anterior 1 Siguiente Último

Reporte en PDF Reporte en XLS

7.1.2. Búsqueda de la solicitud rechazada para verificación

Para realizar la búsqueda de la solicitud rechazada, realizar los siguientes pasos:

Paso 1: Hacer clic en la pestaña “**RECHAZADOS**”

VERIFICACIÓN DE SOLICITUDES Módulo Verificación

RECIBIDOS RECHAZADOS

VERIFICAR

Código: **BUSCAR**

COD. RECHAZO	PACIENTE	EE.SS.	RECEPCIÓN	ENCARGADO
--------------	----------	--------	-----------	-----------

Paso 2: Ingresar el Código Lab.

Paso 3: Hacer clic en el botón “**BUSCAR**”.

VERIFICACIÓN DE SOLICITUDES Módulo Verificación

RECIBIDOS RECHAZADOS

VERIFICAR

Código: **BUSCAR**

COD. RECHAZO	PACIENTE	EE.SS.	RECEPCIÓN	ENCARGADO
--------------	----------	--------	-----------	-----------

Paso 4: Después de haber hecho clic en el botón “**BUSCAR**”, se puede visualizar las solicitudes rechazadas.

VERIFICACIÓN DE SOLICITUDES Módulo Verificación

RECIBIDOS RECHAZADOS

VERIFICAR

Código:

COD. RECHAZO	PACIENTE	EE. SS.	RECEPCIÓN	ENCARGADO
CÓDIGO DE RECHAZO	NOMBRE Y APELLIDO	NOMBRE DE ES. SS.	DD/MM/AAAA	NOMBRE DEL ENCARGADA (O)
CÓDIGO DE RECHAZO	NOMBRE Y APELLIDO	NOMBRE DE ES. SS.	DD/MM/AAAA	NOMBRE DEL ENCARGADA (O)

7.1.3. Exportar las solicitudes recibidas para verificación

Paso 1: Seguir los pasos del apartado 8.1.1.

VERIFICACIÓN DE SOLICITUDES Módulo Verificación

RECIBIDOS RECHAZADOS

VERIFICAR

Código:

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE. SS.	BK INICIAL	RECEPCIÓN	ENCARGADO
CÓDIGO RECHAZO		NOMBRE Y APELLIDO	NOMBRE DE ES. SS.		DD/MM/AAAA	NOMBRE DEL ENCARGADA (O)

Mostrando 1 a 1 de 1 Registros

Primero Anterior 1 Siguiente Último

Paso 2: Para poder exportar la lista de pendientes de verificación de las solicitudes recibidas, lo puede realizar en 2 formatos:

- Archivo PDF (Clic en el botón Exportar en PDF)
- Archivo Excel (Clic en el botón Exportar en XLS)

7.1.4. Exportar las solicitudes rechazadas para verificación

Paso 1: Seguir los pasos del apartado 8.1.2.

VERIFICACIÓN DE SOLICITUDES Módulo Verificación

RECIBIDOS RECHAZADOS

VERIFICAR

Código: BUSCAR

COD. RECHAZO	PACIENTE	EE. SS.	RECEPCIÓN	ENCARGADO
CÓDIGO DE RECHAZO	NOMBRE Y APELLIDO	NOMBRE DE ES. SS.	DD/MM/AAAA	NOMBRE DEL ENCARGADA (O)
CÓDIGO DE RECHAZO	NOMBRE Y APELLIDO	NOMBRE DE ES. SS.	DD/MM/AAAA	NOMBRE DEL ENCARGADA (O)

Paso 2: Para poder exportar la lista de pendientes de verificación de las solicitudes rechazadas, lo puede realizar en 2 formatos:

- Archivo PDF (Clic en el botón Exportar en PDF)
- Archivo Excel (Clic en el botón Exportar en XLS)

CÓDIGO DE RECHAZO	NOMBRE Y APELLIDO DEL PACIENTE	NOMBRE EE. SS.	DD/MM/AAAA	NOMBRE DEL ENCARGADA (O)
CÓDIGO DE RECHAZO	NOMBRE Y APELLIDO DEL PACIENTE	NOMBRE EE. SS.	DD/MM/AAAA	NOMBRE DEL ENCARGADA (O)
CÓDIGO DE RECHAZO	NOMBRE Y APELLIDO DEL PACIENTE	NOMBRE EE. SS.	DD/MM/AAAA	NOMBRE DEL ENCARGADA (O)
CÓDIGO DE RECHAZO	NOMBRE Y APELLIDO DEL PACIENTE	NOMBRE EE. SS.	DD/MM/AAAA	NOMBRE DEL ENCARGADA (O)

Mostrando 1 a 10 de 93 Registros

Primero Anterior 1 2 3 4 5 ... 10 Siguiente Último

Reporte en PDF Reporte en XLS

7.1.5. Verificar la solicitud recibida

Paso 1: Hacer clic en la pestaña “RECIBIDOS”.

Paso 2: Hacer clic en el botón “VERIFICAR”.

Paso 3: Ingresar el Código Lab y hacer clic en el botón “BUSCAR” y se visualiza la solicitud recibida para su revisión.

VERIFICAR SOLICITUD RECIBIDA Módulo Verificación

Datos del Paciente

Código Lab:

Código Netlab: Servicio:

Paciente:

DNI:

Género: Edad:

Departamento: Provincia:

Distrito: Dirección:

Laboratorio: EE. SS.:

Muestra:

Paso 4: Después de revisar la información de la solicitud recibida y si es correcto hacer clic en el botón “**VERIFICAR**” de lo contrario notificar al encargado.

Recepción

Fecha Recepción: Encargado:

Cuantificación

Volumen: Aspecto:

7.1.6. Verificar la solicitud rechazada

Paso 1: Hacer clic en la pestaña “**RECHAZADOS**”.

Paso 2: Hacer clic en el botón “**VERIFICAR**”.

VERIFICACIÓN DE SOLICITUDES Módulo Verificación

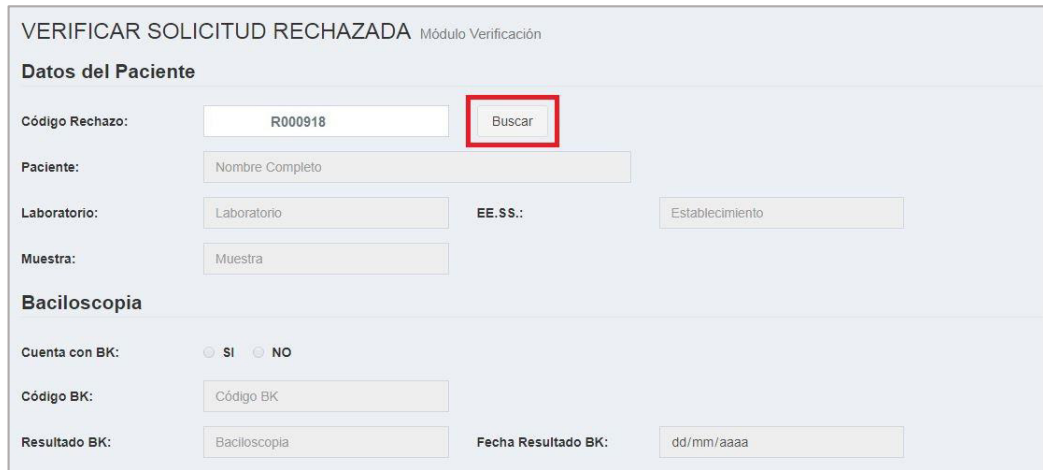
RECIBIDOS RECHAZADOS

Código:

COD. RECHAZO	PACIENTE	EE. SS.	RECEPCIÓN	ENCARGADO
CÓDIGO DE RECHAZO	NOMBRE Y APELLIDO (S)	NOMBRE DEL EE. SS.	DD/MM/AAAA	NOMBRE DEL ENCARGADA (O)
Mostrando 1 a 1 de 1 Registros				

Primero Anterior 1 Siguiente Último

Paso 3: Ingresar el Código Rechazo y hacer clic en el botón “**BUSCAR**” y se visualiza la solicitud rechazada para su revisión.



VERIFICAR SOLICITUD RECHAZADA Módulo Verificación

Datos del Paciente

Código Rechazo:

Paciente:

Laboratorio: EE.SS.:

Muestra:

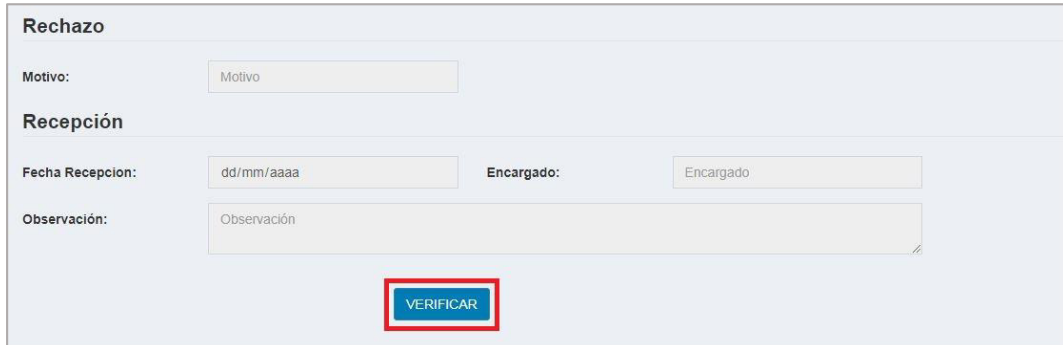
Baciloscopia

Cuenta con BK: SI NO

Código BK:

Resultado BK: Fecha Resultado BK:

Paso 4: Después de revisar la información de la solicitud rechazada y si es correcto hacer clic en el botón “**Verificar**” de lo contrario notificar al encargado.



Rechazo

Motivo:

Recepción

Fecha Recepcion: Encargado:

Observación:

7.2. Verificación de las Pruebas Bacteriológicas

Para realizar la verificación de las Pruebas Bacteriológicas, hacer clic en el submódulo “**PRUEBAS**”.



El submódulo de Pruebas Bacteriológicas está compuesto por 4 pruebas que son las siguientes:

- MODS
- CULTIVO
- BACILOSCOPIA
- GENEXPERT



7.2.1. Búsqueda de la prueba MODS para verificación

Paso 1: Hacer clic en la pestaña “MODS”.



Paso 2: Ingresar el “Código Lab”.

Paso 3: hacer clic en el botón “BUSCAR”.

Paso 4: Después de haber hecho clic en el botón “BUSCAR”, se puede visualizar las pruebas MODS.



7.2.2. Búsqueda de la prueba de cultivo sólido para verificación

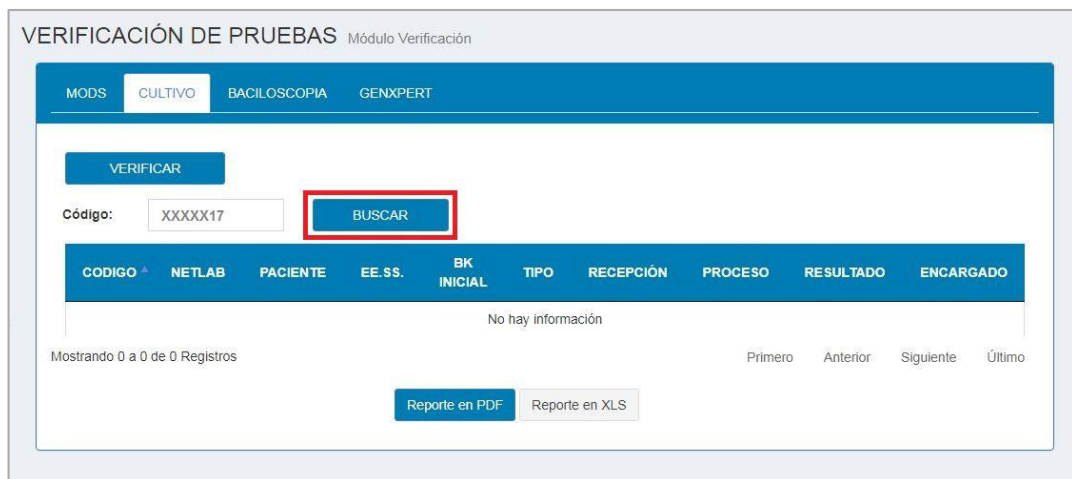
Paso 1: Hacer clic en la pestaña “CULTIVO”.



Paso 2: Ingresar el “Código Lab”.

Paso 3: Hacer clic en el botón “BUSCAR”.

Paso 4: Después de haber hecho clic en el botón “BUSCAR”, se puede visualizar las pruebas de cultivo sólido.



7.2.3. Búsqueda de la prueba de baciloscopia para verificación

Paso 1: Hacer clic en la pestaña “BACILOSCOPIA”.



Paso 2: Ingresar el “Código Lab”.

Paso 3: hacer clic en el botón “BUSCAR”.

Paso 4: Después de haber hecho clic en el botón **“BUSCAR”**, se puede visualizar las pruebas de baciloscopia.



7.2.4. Búsqueda de la prueba de GENEXPERT para verificación

Paso 1: Hacer clic en la pestaña **“GENEXPERT”**.



Paso 2: Ingresar el **“Código Lab”**.

Paso 3: Hacer clic en el botón **“BUSCAR”**.

Paso 4: Después de haber hecho clic en el botón **“BUSCAR”**, se puede visualizar las pruebas de GeneXpert.



7.2.5. Exportar las pruebas MODS para verificación

Paso 1: Seguir los pasos del apartado 8.2.1.

Paso 2: Para poder exportar la lista de pendientes de verificación de las pruebas MODS, lo puede realizar en 2 formatos:

- Archivo PDF (Clic en el botón Exportar en PDF)
- Archivo Excel (Clic en el botón Exportar en XLS)



7.2.6. Exportar las pruebas de cultivo sólido

Paso 1: Seguir los pasos del apartado 8.2.2.

Paso 2: Para poder exportar la lista de pendientes de verificación de las pruebas de cultivo sólido, lo puede realizar en 2 formatos:

- Archivo PDF (Clic en el botón Exportar en PDF)
- Archivo Excel (Clic en el botón Exportar en XLS)



7.2.7. Exportar las pruebas de baciloscopia para verificación

Paso 1: Seguir los pasos del apartado 8.2.3.

Paso 2: Para poder exportar la lista de pendientes de verificación de las pruebas de baciloscopia, lo puede realizar en 2 formatos:

- Archivo PDF (Clic en el botón Exportar en PDF)
- Archivo Excel (Clic en el botón Exportar en XLS)



7.2.8. Exportar las pruebas de GeneXpert para verificación

Paso 1: Seguir los pasos del apartado 8.2.4.

Paso 2: Para poder exportar la lista de pendientes de verificación de las pruebas de GeneXpert, lo puede realizar en 2 formatos:

- Archivo PDF (Clic en el botón Exportar en PDF)
- Archivo Excel (Clic en el botón Exportar en XLS)

VERIFICACIÓN DE PRUEBAS Módulo Verificación

MODS CULTIVO BACILOSCOPIA GENXPRT

VERIFICAR

Código:

CODIGO	NETLAB	PACIENTE	EE. SS.	BK INICIAL	TIPO	RECEPCIÓN	PROCESO	RESULTADO	ENCARGADO
No hay información									

Mostrando 0 a 0 de 0 Registros

Primero Anterior Siguiente Último

7.2.9. Verificar la prueba MODS

Paso 1: Hacer clic en la pestaña “MODS”.

Paso 2: Hacer clic en el botón “VERIFICAR”.

Paso 3: Ingresar el Código Lab y hacer clic en el botón “BUSCAR” y se visualiza la prueba de MODS para su revisión.

Paso 4: Después de revisar la información de la prueba MODS y si es correcto hacer clic en el botón “VERIFICAR” de lo contrario notificar al encargado.

VERIFICAR MODS Módulo Verificación

Datos del Paciente

Código Lab:

Código Netlab:

Paciente:

EE. SS.: BK Inicial:

F. Recepción:

Inicio de Proceso

Fecha Proceso: Encargado:

Resultado(s)

Cultivo:

Inh: Rif:

Fecha Resultado:

Observación:

7.2.10. Verificar la prueba de cultivo sólido

Paso 1: Hacer clic en la pestaña “**CULTIVO**”.

Paso 2: Hacer clic en el botón “**VERIFICAR**”.

Paso 3: Ingresar el Código Lab y hacer clic en el botón “**BUSCAR**” y se visualiza la prueba de cultivo sólido para su revisión.

Paso 4: Después de revisar la información de la prueba de cultivo sólido y si es correcto hacer clic en el botón “**VERIFICAR**” de lo contrario notificar al encargado.

VERIFICAR CULTIVO SÓLIDO Módulo Verificación

Datos del Paciente

Código Lab: Código Lab

Código Netlab: Código Netlab

Paciente: Nombre Completo

EE.SS.: Centro de Salud Tipo Cultivo: Tipo Cultivo

BK Inicial: BK Inicial F. Recepción: F. Recepción

Inicio de Proceso

Fecha Proceso: dd/mm/aaaa Encargado: Encargado

Resultado(s)

1er. Cultivo: 1er Cultivo Fecha 1er. Cultivo: dd/mm/aaaa

2do. Cultivo: 2do Cultivo Fecha 2do. Cultivo: dd/mm/aaaa

Resultado Final: Resultado Final Fecha Resultado Final: dd/mm/aaaa

Observación: Observación

7.2.11. Verificar la prueba de baciloscopia

Paso 1: Hacer clic en la pestaña “**BACILOSCOPIA**”.

Paso 2: Hacer clic en el botón “**VERIFICAR**”.

Paso 3: Ingresar el Código Lab y hacer clic en el botón “**BUSCAR**” y se visualiza la prueba de baciloscopia para su revisión.

Paso 4: Después de revisar la información de la prueba de baciloscopia y si es correcto hacer clic en el botón “**VERIFICAR**” de lo contrario notificar al encargado.

VERIFICAR BACILOSCOPIA Módulo Verificación

Datos del Paciente

Código Lab:

Código Netlab:

Paciente:

EE.SS.: Tipo Baciloscopia:

BK Inicial: F. Recepción:

Inicio de Proceso

Fecha Proceso: Encargado:

Resultado

Baciloscopia: Fecha Resultado:

Observación:

7.2.12. Verificar la prueba de GeneXpert

Paso 1: Hacer clic en la pestaña “**GENEXPERT**”.

Paso 2: Hacer clic en el botón “**VERIFICAR**”.

Paso 3: Ingresar el Código Lab y hacer clic en el botón “**BUSCAR**” y se visualiza la prueba de GeneXpert para su revisión.

Paso 4: Después de revisar la información de la prueba de GeneXpert y si es correcto hacer clic en el botón “**VERIFICAR**” de lo contrario notificar al encargado.

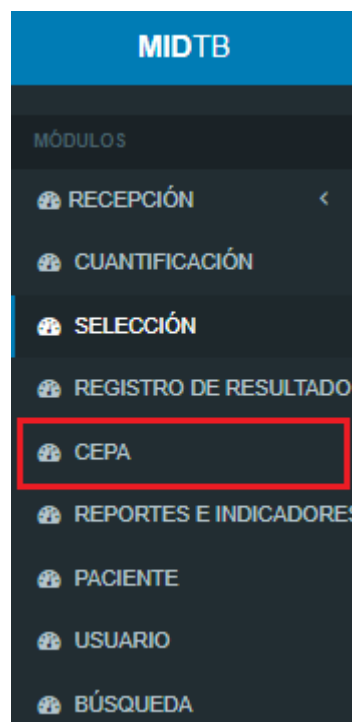
8. MÓDULO CEPA

8.1. Lista de cepa

En esta sección mostraremos el listado de cepa que son las pruebas de cultivo sólido positivos.

Después de haber ingresado al sistema MIDTB, seguir los siguientes pasos:

Paso 1: Dirigirse a la sección de menú del sistema web y seleccionar el módulo **CEPA**.



Paso 2: El sistema web muestra el listado de cepa. Los datos que se muestra en la tabla son:

- Código de laboratorio
- Código de NETLAB
- Fecha de recepción de la solicitud
- Establecimiento de salud del paciente
- Nombre completo del paciente
- Edad del paciente
- Tipo muestra recolectada del paciente.

En la parte inferior izquierda de la lista de cepa, se muestra la cantidad de registros.

REGISTRO DE CEPAS Módulo Cepas

PENDIENTES

CODIGO	NETLAB	F. RECEPCIÓN	EE.SS.	PACIENTE	EDAD	MUESTRA
		27/09/2018	DEFENSORES DE LA PATRIA		29	ESPUTO
		27/09/2018	CIUDAD PACHACUTEC		20	ESPUTO
		27/09/2018	HOSPITAL NAVAL		54	BRONCO ASPIRADO
		27/09/2018	HOSPITAL NAVAL		39	ESPUTO
		28/09/2018	HOSPITAL SAN JOSE		16	ESPUTO
		28/09/2018	HOSPITAL SABOGAL		34	ESPUTO
		28/09/2018	HOSPITAL SABOGAL		38	ESPUTO
		28/09/2018	HOSPITAL SABOGAL		25	ESPUTO
		28/09/2018	POLIGONO IV		25	ESPUTO
		28/09/2018	200 MILLAS		28	ESPUTO

Mostrando 1 a 10 de 3,551 Registros

Primero Anterior 1 2 3 4 5 ... 356 Siguiente Último

Reporte en XLS

8.2. Reporte de cepa

Paso 1: Hacer los pasos del apartado 9.1.

Paso 2: Para más detalle de la información de los resultados de las pruebas de cultivo sólido positivos que pasaron a cepa, hacer clic en el botón “**Reporte en XLS**” y el sistema web genera un archivo en Excel.

REGISTRO DE CEPAS Módulo Cepas

PENDIENTES

CODIGO	NETLAB	F. RECEPCIÓN	EE.SS.	PACIENTE	EDAD	MUESTRA
		27/09/2018	DEFENSORES DE LA PATRIA		29	ESPUTO
		27/09/2018	CIUDAD PACHACUTEC		20	ESPUTO
		27/09/2018	HOSPITAL NAVAL		54	BRONCO ASPIRADO
		27/09/2018	HOSPITAL NAVAL		39	ESPUTO
		28/09/2018	HOSPITAL SAN JOSE		16	ESPUTO
		28/09/2018	HOSPITAL SABOGAL		34	ESPUTO
		28/09/2018	HOSPITAL SABOGAL		38	ESPUTO
		28/09/2018	HOSPITAL SABOGAL		25	ESPUTO
		28/09/2018	POLIGONO IV		25	ESPUTO
		28/09/2018	200 MILLAS		28	ESPUTO

Mostrando 1 a 10 de 3,551 Registros

Primero Anterior 1 2 3 4 5 ... 356 Siguiente Último

Reporte en XLS

9. MÓDULO REPORTES E INDICADORES

En este capítulo mostraremos las funcionalidades del módulo Reportes e indicadores.

Después de haber ingresado al sistema MIDTB, seguir los siguientes pasos para generar reportes e indicadores.

9.1. Generar reporte

Paso 1: Dirigirse a la sección de menú del sistema web y seleccionar el módulo “**REPORTES E INDICADORES**”.

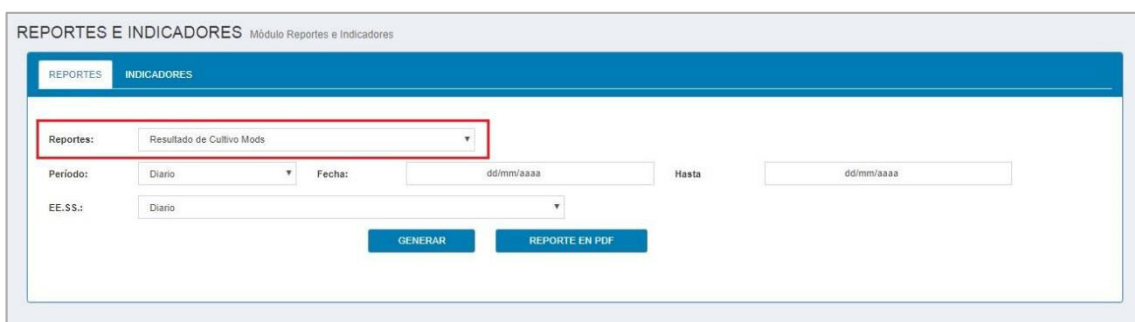
Paso 2: Hacer clic en la pestaña “**REPORTES**”.



Paso 3: Para generar el reporte de la información requerida lo puede hacer usando uno o varios de los criterios a la vez que son:

- Reportes
- Periodo
- Fecha
- Establecimiento de Salud (EE.SS.)

Por ejemplo 1: Generar por Reporte.



Por ejemplo 2: Generar por Periodo y Fecha.

REPORTES E INDICADORES Módulo Reportes e Indicadores

REPORTES INDICADORES

Reportes: Resultado de Cultivo Mods

Periodo: Diario Fecha: dd/mm/aaaa Hasta: dd/mm/aaaa

EE.SS.: Diario

GENERAR REPORTE EN PDF

Paso 4: Hacer clic en el botón “**GENERAR**”.

REPORTES E INDICADORES Módulo Reportes e Indicadores

REPORTES INDICADORES

Reportes: Resultado de Cultivo Mods

Periodo: Diario Fecha: dd/mm/aaaa Hasta: dd/mm/aaaa

EE.SS.: Diario

GENERAR REPORTE EN PDF

Paso 5: Se visualiza el reporte generado.

INDICADOR DE EXTRAPULMONAR CON MODS 1 / 1

PERÚ Ministerio de Salud DIRECCION REGIONAL DE SALUD REGION CALLAO

Indicador de EXTRAPULMONAR CON MODS

MUESTRA	BK \ MODS	POS.	%	NEG.	%	CONTA.	%	INDET.	%	TOTAL	%
EXTRAPULMONAR	POSITIVO	0	0%	1	2%	0	0%	1	33%	2	3%
	PAUCIBACILAR	0	0%	0	0%	2	18%	0	0%	2	3%
	NEGATIVO	1	100%	52	98%	9	82%	2	67%	64	94%
	TOTAL	1	100%	53	100%	11	100%	3	100%	68	100%

MUESTRA	BK \ MODS	MDR	%	RESISTEN TE INH	%	RESISTEN TE RIF	%	SENSIBLE	%	TOTAL	%
---------	-----------	-----	---	--------------------	---	--------------------	---	----------	---	-------	---

9.2. Exportar reporte

Paso 1: Realizar los pasos del apartado 10.1.

Paso 2: Hacer clic en el botón “**REPORTE EN PDF**”

REPORTES E INDICADORES Módulo Reportes e Indicadores

REPORTES INDICADORES

Reportes: Resultado de Cultivo Mods

Periodo: Diario Fecha: dd/mm/aaaa Hasta: dd/mm/aaaa

EE.SS.: Diario

GENERAR REPORTE EN PDF

9.3. Generar indicador

Paso 1: Dirigirse a la sección de menú del sistema web y seleccionar el módulo “**REPORTES E INDICADORES**”.

Paso 2: Hacer clic en la pestaña “**INDICADORES**”.

REPORTES E INDICADORES Módulo Reportes e Indicadores

REPORTES INDICADORES

Paso 3: Para generar el indicador de la información requerida lo puede hacer usando uno o varios de los criterios a la vez que son:

- Indicadores
- Periodo
- Fecha
- Establecimiento de Salud (EE.SS.)

Ejemplo 1: Generar por Indicadores.

REPORTES E INDICADORES Módulo Reportes e Indicadores

REPORTES INDICADORES

Indicadores: Resultado de Cultivo Mods

Período: Diario Fecha: dd/mm/aaaa Hasta dd/mm/aaaa

EE.SS.: Diario

GENERAR REPORTE EN PDF

Ejemplo 2: Generar por Periodo y Fecha.

REPORTES E INDICADORES Módulo Reportes e Indicadores

REPORTES INDICADORES

Indicadores: Resultado de Cultivo Mods

Período: Diario Fecha: dd/mm/aaaa Hasta dd/mm/aaaa

EE.SS.: Diario

GENERAR REPORTE EN PDF

Paso 4: Hacer clic en el botón “**GENERAR**”.

REPORTES E INDICADORES Módulo Reportes e Indicadores

REPORTES INDICADORES

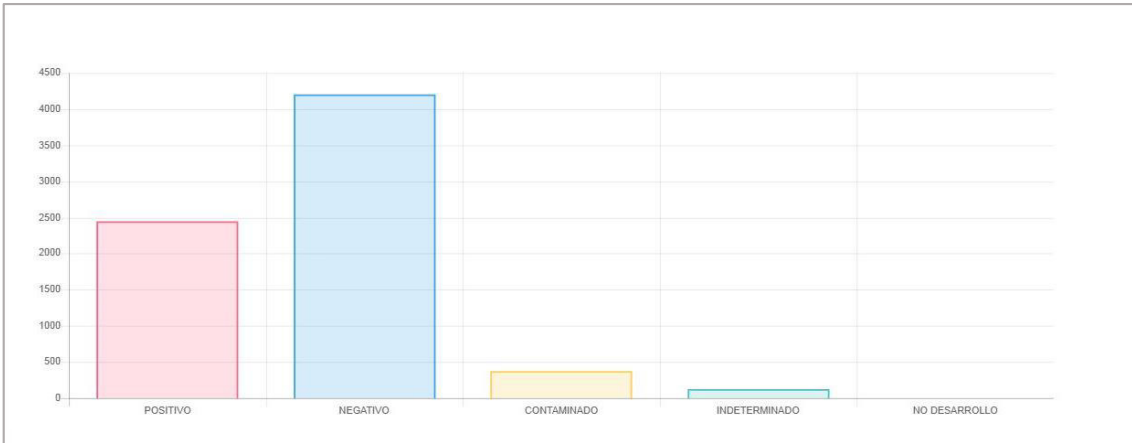
Indicadores: Resultado de Cultivo Mods

Período: Diario Fecha: dd/mm/aaaa Hasta dd/mm/aaaa

EE.SS.: Diario

GENERAR REPORTE EN PDF

Paso 5: Se visualiza el grafico del indicador generado.



9.4. Exportar indicador

Paso 1: Realizar los pasos del apartado 10.3.

Paso 2: Hacer clic en el botón “**REPORTE EN PDF**”

REPORTES E INDICADORES Módulo Reportes e Indicadores

REPORTES INDICADORES

Indicadores: Resultado de Cultivo Mods

Periodo: Diario Fecha: dd/mm/aaaa Hasta: dd/mm/aaaa

EE.SS.: Diario

GENERAR REPORTE EN PDF

10. MÓDULO PACIENTE

En esta sección mostraremos las funcionalidades del módulo Paciente.

Después de haber ingresado al sistema MIDTB, seguir los siguientes pasos para registrar y buscar paciente.

10.1. Registrar paciente

Paso 1: Dirigirse a la sección de menú del sistema web y seleccionar el módulo PACIENTE.

Paso 2: hacer clic en el botón “Registrar”

LISTA DE PACIENTES Módulo Paciente

Buscar Paciente

Datos del Paciente

Por Dni Por Apellidos y Nombres

PACIENTE:

Paso 3: El sistema web le muestra el formulario para registrar los datos del paciente, dividido en 2 secciones que son:

Sección	Dato	Obligatorio / Opcional
Datos del Paciente	Nombre completo	Obligatorio
	DNI	Obligatorio
	Género	Obligatorio
	Edad	Obligatorio
Ubicación	Departamento	Obligatorio
	Provincia	Obligatorio
	Distrito	Obligatorio
	Dirección de Domicilio	Opcional
	Referencia Domiciliaria	Opcional
	Correo	Opcional
	Teléfono	Opcional
Historia Clínica	Opcional	

Paso 4: Después de ingresar la información, tiene que hacer clic en el botón **“REGISTRAR”** para que se guarde el nuevo paciente.

The screenshot shows a web form titled "REGISTRAR PACIENTE" under the "Módulo Paciente" section. The form is divided into two main sections: "Datos del Paciente" and "Ubicación".

Datos del Paciente:

- Paciente: NOMBRE COMPLETO (text input)
- DNI: DNI (text input)
- Género: SELECCIONAR (dropdown menu)
- Edad: Edad (text input)

Ubicación:

- Departamento: AMAZONAS (dropdown menu)
- Provincia: BAGUA (dropdown menu)
- Distrito: ARAMANGO (dropdown menu)
- Dirección: DIRECCIÓN (text input)
- Referencia: REFERENCIA (text input)
- Correo: CORREO (text input)
- Teléfono: TELÉFONO (text input)
- HH.CC.: HH.CC. (text input)

At the bottom of the form, there are two buttons: "REGISTRAR" (highlighted with a red box) and "LIMPIAR".

NOTA:

En caso que desee borrar la información ingresada, puede hacer clic en el botón **“LIMPIAR”**.

Para validar que su paciente ha sido registrado, puede realizar los pasos del apartado 11.2.

10.2. Buscar paciente

Paso 1: Dirigirse a la sección de menú del sistema web y seleccionar el módulo **“PACIENTE”**.

Paso 2: El sistema web le muestra la lista de pacientes. Los datos que se muestra en la lista son:

- DNI
- Nombre completo del paciente
- Genero del paciente
- Edad del paciente
- Distrito del paciente

Paso 3: Para activar la búsqueda del paciente debe seleccionar en “**Buscar Paciente**”.

LISTA DE PACIENTES Módulo Paciente

Buscar Paciente

DNI PACIENTE GENERO EDAD DISTRITO

Paso 4: Debe seleccionar el tipo de búsqueda.

LISTA DE PACIENTES Módulo Paciente

Buscar Paciente

Datos del Paciente

Por Dni **Por Apellidos y Nombres**

PACIENTE:

DNI PACIENTE GENERO EDAD DISTRITO

Paso 5: Dependiendo la opción que usted seleccionó, debe escribir el DNI o nombre del paciente y hacer clic en el botón “**Buscar**”

LISTA DE PACIENTES Módulo Paciente

Buscar Paciente

Datos del Paciente

Por Dni Por Apellidos y Nombres

DNI:

DNI PACIENTE GENERO EDAD DISTRITO

LISTA DE PACIENTES Módulo Paciente

Buscar Paciente

Datos del Paciente

Por Dni **Por Apellidos y Nombres**

PACIENTE:

DNI PACIENTE GENERO EDAD DISTRITO

Paso 6: El sistema web buscará en la base de datos información relacionada a su búsqueda y se muestra en la lista de pacientes y en caso de no encontrar ninguna información saldrá un mensaje de alerta indicando **“NO HAY DATOS PARA MOSTRAR”**.

LISTA DE PACIENTES Módulo Paciente

Registrar Buscar Paciente

Datos del Paciente

Por Dni Por Apellidos y Nombres

PACIENTE:

DNI	PACIENTE	GENERO	EDAD	DISTRITO
-----	----------	--------	------	----------

NO HAY DATOS PARA MOSTRAR

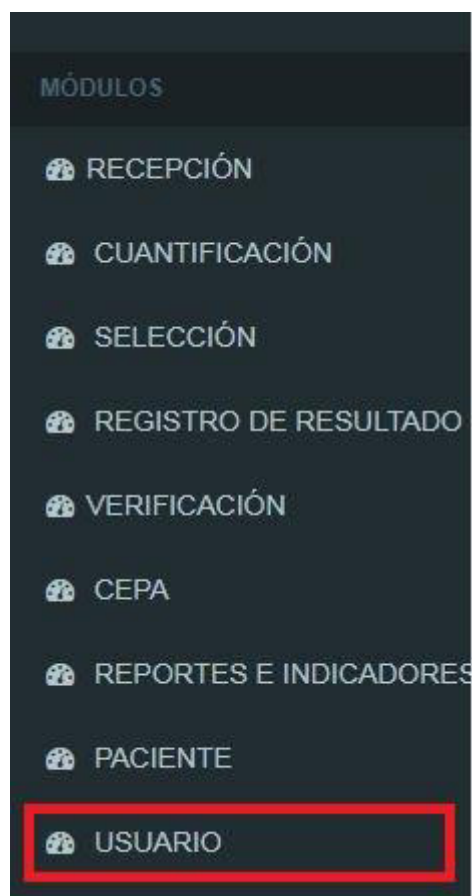
11. MÓDULO USUARIO

En esta sección se muestra la información del usuario que accedió al sistema MIDTB.

Después de haber ingresado al sistema web, seguir los siguientes pasos para visualizar la información del usuario.

11.1. Datos del usuario

Paso 1: Dirigirse a la sección de menú del sistema web y seleccionar el módulo **“USUARIO”**.



Paso 2: El sistema web le muestra la información registrada del usuario y el tiempo restante de su licencia. El formulario está dividido en 4 secciones y son:

SECCIÓN	DATO
Licencia	Barra de tiempo restante de la licencia
Datos Personales del usuario	Ap. Paterno
	Ap. Materno
	Nombres
	F. Nacimiento
	DNI
	Edad
	Género
Ubicación del usuario	Departamento
	Provincia
	Distrito
	Dirección
Credenciales del usuario	Correo electrónico
	Login de MIDTB

FICHA DEL USUARIO Módulo Usuario

Licencia

TE QUEDAN

18

DIAS

INICIO : 29/09/2018
FIN : 13/01/2020

Datos Personales

Ap. Paterno: <input style="width: 100%;" type="text"/>	Ap. Materno: <input style="width: 100%;" type="text"/>
Nombres: <input style="width: 100%;" type="text"/>	F. Nacimiento: <input style="width: 100%;" type="text"/>
DNI: <input style="width: 100%;" type="text"/>	Edad: <input style="width: 100%;" type="text"/>
Género: <input style="width: 100%;" type="text"/>	

Ubicación

Departamento: <input style="width: 100%;" type="text"/>	Provincia: <input style="width: 100%;" type="text"/>
Distrito: <input style="width: 100%;" type="text"/>	Dirección: <input style="width: 100%;" type="text"/>

Credenciales

Correo: <input style="width: 100%;" type="text"/>	Login: <input style="width: 100%;" type="text"/>
---	--

NOTA:

La información que se muestra no es editable, en caso que desee cambiar algún dato debe solicitarlo al administrador de MIDTB.

12. MÓDULO BUSQUEDA

12.1. Criterio de búsqueda

Los criterios de búsqueda que podemos realizar en el sistema MIDTB son 6:

- Código Lab
- Código NETLAB
- DNI
- Establecimiento de Salud (EE.SS.)
- Fecha de Recepción
- Paciente

Paso 1: Para buscar la información requerida lo puede hacer usando uno o varios de los criterios a la vez.

Por ejemplo 1: Búsqueda por DNI

Búsqueda de Resultados Módulo Búsqueda

Criterio de Búsqueda

Código Lab: CODIGO LAB

EE.SS.: SELECCIONAR

Código Netlab: CODIGO NETLAB

F. Recepción: dd/mm/aaaa Hasta dd/mm/aaaa

DNI: XXXXXXXX

Paciente: NOMBRE COMPLETO

Buscar Reporte en XLS

Por ejemplo 2: Búsqueda por EE. SS. y F. Recepción

Búsqueda de Resultados Módulo Búsqueda

Criterio de Búsqueda

Código Lab: CODIGO LAB

EE.SS.: 200 MILLAS

Código Netlab: CODIGO NETLAB

F. Recepción: 20/11/2019 Hasta 27/11/2020

DNI: DNI

Paciente: NOMBRE COMPLETO

Buscar Reporte en XLS

12.2. Búsqueda de la información de la solicitud bacteriológica

Paso 1: Realizar los pasos del apartado 13.1 y hacer clic en el botón “**Buscar**”.

Búsqueda de Resultados Módulo Búsqueda

Criterio de Búsqueda

Código Lab: EE.SS.:

Código Netlab: F. Recepción: Hasta

DNI: Paciente:

Paso 2: Después de haber hecho clic en el botón “**Buscar**”, se visualiza la búsqueda en la lista de resultados como lo puede apreciar en la siguiente imagen.

Búsqueda de Resultados Módulo Búsqueda

Criterio de Búsqueda

Código Lab: EE.SS.:

Código Netlab: F. Recepción: Hasta

DNI: Paciente:

Resultado(s)

CÓDIGO Lab	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	RECEPCIÓN	ESTADO	MODS	CULTIVO	BACILOSCOPIA	GENXPRT	ACCIÓN
Código Lab	Código NETLAB	Apellido y Nombre	03 DE FEBRERO	23/11/2019	TERMINADO	RECHAZADO	CON RESULTADO	NO TIENE	NO TIENE	<input type="button" value="📄"/> <input type="button" value="🔗"/>
Código Lab	Código NETLAB	Apellido y Nombre	03 DE FEBRERO	23/11/2019	TERMINADO	CON RESULTADO	CON RESULTADO	NO TIENE	NO TIENE	<input type="button" value="📄"/> <input type="button" value="🔗"/>
Código Lab	Código NETLAB	Apellido y Nombre	03 DE FEBRERO	27/12/2019	TERMINADO	CON RESULTADO	CON RESULTADO	NO TIENE	NO TIENE	<input type="button" value="📄"/> <input type="button" value="🔗"/>
Código Lab	Código NETLAB	Apellido y Nombre	03 DE FEBRERO	24/01/2020	TERMINADO	NO TIENE	CON RESULTADO	NO TIENE	NO TIENE	<input type="button" value="📄"/> <input type="button" value="🔗"/>
Código Lab	Código NETLAB	Apellido y Nombre	03 DE FEBRERO	27/02/2020	EN PROCESO	NO TIENE	EN PROCESO	NO TIENE	NO TIENE	<input type="button" value="📄"/> <input type="button" value="🔗"/>

Mostrando 1 a 5 de 6 Registros Primero Anterior 1 2 Siguiente Último

Paso 3: En la parte posterior izquierda de la lista de “**Resultado(s)**” se podrá visualizar cuantos registros se han encontrado en la búsqueda.

Búsqueda de Resultados Módulo Búsqueda

Criterio de Búsqueda

Código Lab: EE.SS.:

Código Netlab: F. Recepción: Hasta

DNI: Paciente:

Resultado(s)

CÓDIGO Lab	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	RECEPCIÓN	ESTADO	MODS	CULTIVO	BACILOSCOPIA	GENXPRT	ACCIÓN
Código Lab	Código NETLAB	Apellido y Nombre	03 DE FEBRERO	DD/MM/AAAA	TERMINADO	RECHAZADO	CON RESULTADO	NO TIENE	NO TIENE	<input type="button" value="📄"/> <input type="button" value="🔗"/>
Código Lab	Código NETLAB	Apellido y Nombre	03 DE FEBRERO	DD/MM/AAAA	TERMINADO	CON RESULTADO	CON RESULTADO	NO TIENE	NO TIENE	<input type="button" value="📄"/> <input type="button" value="🔗"/>
Código Lab	Código NETLAB	Apellido y Nombre	03 DE FEBRERO	DD/MM/AAAA	TERMINADO	CON RESULTADO	CON RESULTADO	NO TIENE	NO TIENE	<input type="button" value="📄"/> <input type="button" value="🔗"/>
Código Lab	Código NETLAB	Apellido y Nombre	03 DE FEBRERO	DD/MM/AAAA	TERMINADO	NO TIENE	CON RESULTADO	NO TIENE	NO TIENE	<input type="button" value="📄"/> <input type="button" value="🔗"/>
Código Lab	Código NETLAB	Apellido y Nombre	03 DE FEBRERO	DD/MM/AAAA	EN PROCESO	NO TIENE	EN PROCESO	NO TIENE	NO TIENE	<input type="button" value="📄"/> <input type="button" value="🔗"/>

Mostrando 1 a 5 de 6 Registros Primero Anterior 1 2 Siguiente Último

12.3. Exportar la información de la solicitud bacteriológica

Paso 1: Realizar los pasos del apartado 13.2.

Paso 2: Si desea exportar la información de una solicitud bacteriológica de un paciente, hacer clic en el botón de **“Información de la solicitud”** y se visualiza la información de la solicitud bacteriológica.

Búsqueda de Resultados Módulo Búsqueda

Criterio de Búsqueda


Código Lab: XXXXX20 EE.SS.: SELECCIONAR

Código Netlab: CÓDIGO NETLAB F. Recepción: dd/mm/aaaa Hasta dd/mm/aaaa

DNI: DNI Paciente: NOMBRE COMPLETO

Buscar **Reporte en XLS**

Resultado(s)

CÓDIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	RECEPCIÓN	ESTADO	MODS	CULTIVO	BACILOSCOPIA	GENXPRT	ACCIÓN
XXXXX20	Código NETLAB	Apellido y Nombre	BELLAVISTA	08/04/2020	SOLICITADO					

Mostrando 1 a 1 de 1 Registros

Primero Anterior 1 Siguiente Último

Paso 3: Para imprimir la información de la solicitud bacteriológica, hacer clic en el botón **“IMPRIMIR”**.

SOLICITUD BACTERIOLÓGICA

Datos del Paciente

Código Lab:	9999925	Código Netlab:	2012AAAA2515
Paciente:	PRUEBA PRUEBA PRUEBA	Género:	MASCULINO
DNI:	00000000	Edad:	99
Departamento/ Provincia/ Distrito:	LIMA - LIMA - LIMA		
Dirección:	JR LIMA 000 LIMA		
Laboratorio:	MANUEL BONILLA	EE.SS.:	MANUEL BONILLA
Servicio:	MEDICINA GENERAL	Muestra:	ESPUTO

Motivo de la Prueba

Para Diagnóstico En:	SR	Antecedente de Tratamiento:	Recaída
Mes:	0	Para Control de Tratamiento:	ESQUEMA I

Prueba Solicitada			
<input checked="" type="checkbox"/>	BACILOSCOPIA	<input checked="" type="checkbox"/>	CULTIVO
<input checked="" type="checkbox"/>	MODS	<input checked="" type="checkbox"/>	GENXPRT
Factores de Riesgo			
1. Riesgo Individual	2. Inmunosupresión	3. Contacto con Paciente	4. Exp. a sitio de alto riesgo
<input checked="" type="checkbox"/> Recaída dentro de 6 meses	<input checked="" type="checkbox"/> VIH	<input checked="" type="checkbox"/> Fracaso	<input checked="" type="checkbox"/> Personal de Salud
<input checked="" type="checkbox"/> TB Multitratada	<input checked="" type="checkbox"/> DM	<input checked="" type="checkbox"/> Fallecido por TB	<input checked="" type="checkbox"/> Trabajador/interno de penal
<input checked="" type="checkbox"/> Tto. Abandono	<input checked="" type="checkbox"/> Corticoides	<input checked="" type="checkbox"/> En tto. 2da Linea	<input checked="" type="checkbox"/> Hospitalización
<input checked="" type="checkbox"/> Tto. Modificado por RAFA	<input checked="" type="checkbox"/> Otro	<input checked="" type="checkbox"/> TBMDR conocido	
Baciloscopia			
Fecha Obtención Muestra:	01/01/2019	Cuenta con BK:	SI
Código BK:	TB03453	Fecha Procesamiento BK:	01/01/2019
Resultado BK:	NEGATIVO	Fecha Resultado BK:	02/01/2019
Verificación			
Solicitud llenada correctamente:	NO		
Motivo(s):	<input type="text" value="CODIGO DE BK ILEGIBLE"/> <input type="text" value="DIRECCION DEL PACIENTE ILEGIBLE"/> <input type="text" value="DOCUMENTO DE IDENTIDAD NO COINCIDE CON EL NOMBRE DEL PACIENTE"/>		
Recepción			
Fecha Recepcion:	03/01/2019	Encargado:	PRUEBA PRUEBA PRUEBA
Cuantificación			
Volumen:	1.0 ML	Aspecto:	MUCOSA
<input type="button" value="IMPRIMIR"/>			

12.4. Búsqueda de los resultados de las pruebas bacteriológicas

Paso 1: Realizar los pasos del apartado 13.2.

Paso 2: Para exportar los resultados de las pruebas de cada solicitud bacteriológica, se debe hacer clic en el botón **“VER RESULTADOS”**.

Búsqueda de Resultados Módulo Búsqueda

Criterio de Búsqueda

Código Lab: EE.SS.:

Código Netlab: F. Recepción: Hasta

DNI: Paciente:

Resultado(s)

CÓDIGO	NETLAB	PACIENTE	EE.SS.	RECEPCIÓN	ESTADO	MODS	CULTIVO	BACILOSCOPIA	GENXPRT	ACCIÓN
Código Lab	Código NETLAB	Apellido y Nombre	03 DE FEBRERO	DD/MM/AAAA	TERMINADO	CON RESULTADO	CON RESULTADO	CON RESULTADO	CON RESULTADO	
Código Lab	Código NETLAB	Apellido y Nombre	03 DE FEBRERO	DD/MM/AAAA	TERMINADO	CON RESULTADO	CON RESULTADO	CON RESULTADO	NO TIENE	
Código Lab	Código NETLAB	Apellido y Nombre	03 DE FEBRERO	DD/MM/AAAA	TERMINADO	CON RESULTADO	CON RESULTADO	CON RESULTADO	NO TIENE	
Código Lab	Código NETLAB	Apellido y Nombre	03 DE FEBRERO	DD/MM/AAAA	TERMINADO	NO TIENE	CON RESULTADO	CON RESULTADO	NO TIENE	
Código Lab	Código NETLAB	Apellido y Nombre	03 DE FEBRERO	DD/MM/AAAA	EN PROCESO	NO TIENE	CON RESULTADO	CON RESULTADO	NO TIENE	

Mostrando 1 a 5 de 6 Registros Primero Anterior 1 2 Siguiente Último

Paso 3: Se visualiza los resultados de las pruebas de la solicitud bacteriológica seleccionada.

RESULTADO(S)

Código Lab: XXXXXAA Código Netlab: XXXXXAAAXXX

Paciente: APELLIDOS Y NOMBRES

DNI: XXXXXXXX

Establecimiento: ABABAB

F. Obt. Muestra: DD/MM/AAAA Muestra: ABABAB

Código BK: XXXX BK Inicial: AAAA

F. Resultado BK: DD/MM/AAAA F. Recepción: DD/MM/AAAA

MODS

F. Proceso: DD/MM/AAAA

Cultivo: ABABAB

Rif: ABABAB Inh: ABABAB

F. Resultado: DD/MM/AAAA Encargado: APELLIDOS Y NOMBRE(S)

Observación: PRUEBA

GENXPERT			
F. Proceso:	DD/MM/AAAA		
Diagnóstico:	MTB DETECTADO		
Nivel:	ALTO	Rif:	NO DETECTADA
F. Resultado:	DD/MM/AAAA	Encargado:	APELLIDOS Y NOMBRE(S)
Observación:	PRUEBA		
CULTIVO SÓLIDO			
F. Proceso:	DD/MM/AAAA	Tipo:	OGAWA
1er. Cultivo:	+	F. 1er. Cultivo:	DD/MM/AAAA
2do. Cultivo:	+	F. 2do. Cultivo:	DD/MM/AAAA
Resultado:	+		
F. Resultado:	DD/MM/AAAA	Encargado:	APELLIDOS Y NOMBRE(S)
Observación:	PRUEBA		

BACILOSCOPIA			
F. Proceso:	DD/MM/AAAA	Tipo:	DIRECTA
Resultado:	+		
F. Resultado:	DD/MM/AAAA	Encargado:	APELLIDOS Y NOMBRE(S)
Observación:	PRUEBA		
			

12.5. Exportar los resultados de las pruebas bacteriológicas

Paso 1: Realizar los pasos del apartado 13.4.

Paso 2: Para imprimir la información de los resultados de las pruebas hacer clic en el botón “**IMPRIMIR**”.

BACILOSCOPIA

F. Proceso: DD/MM/AAAA Tipo: DIRECTA

Resultado: +

F. Resultado: DD/MM/AAAA Encargado: APELLIDOS Y NOMBRE(S)

Observación: PRUEBA

IMPRIMIR

12.6. Exportar la solicitud bacteriológica completa

Paso 1: Realizar el paso del punto 13.2.

Paso 2: Para realizar la exportación de la información, hacer clic en el botón **“Reporte en XLS”** y el sistema web le genera un archivo en Excel con los campos y datos que se visualiza en el listado de **“Resultado(s)”**.

Búsqueda de Resultados Módulo Búsqueda

Criterio de Búsqueda

Código Lab: XXXXX20 EE. SS.: SELECCIONAR

Código Netlab: CÓDIGO NETLAB F. Recepción: dd/mm/aaaa Hasta dd/mm/aaaa

DNI: DNI Paciente: NOMBRE COMPLETO

Resultado(s)

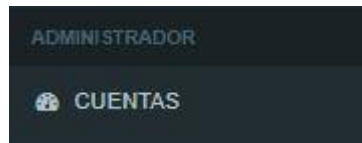
CÓDIGO	NETLAB	PACIENTE	EE. SS.	RECEPCIÓN	ESTADO	MODS	CULTIVO	BACILOSCOPIA	GENXPRT	ACCIÓN
XXXXX20	Código NETLAB	Apellido y Nombre	BELLAVISTA	08/04/2020	SOLICITADO					

Mostrando 1 a 1 de 1 Registros Primero Anterior 1 Siguiente Último

RESULTADO DE LA BÚSQUEDA											
MÓDULO BÚSQUEDA											
CÓDIGO LAB.	CÓDIGO NETLAB	SERVICIO	PACIENTE	DNI	GENERO	EDAD	DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	DIRECCION	LABORATORIO
XXXXX20	XXXXXAAA/XXX	TUBERCULOSIS	APELLIDOS Y NOMBRES	XXXXXX/XX			CALLAO				

13. MÓDULO CUENTAS

El presente módulo es estrictamente para el uso del Administrador.



La pantalla principal del módulo está conformado por 4 acciones, que son los siguientes:

- Crear usuario
- Editar usuario
- Renovar licencia
- Inhabilitar licencia

LISTA DE USUARIOS Módulo Cuentas

CREAR

DNI	COLABORADOR	EMAIL	LOGIN	FECHA INICIO	FECHA FIN	ACCIÓN		
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@GMAIL.COM	NAPELLIDOAPELIDO	DD/MM/AA HH:MM	DD/MM/AA HH:MM			
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@OUTLOOK	NAPELLIDOAPELIDO	DD/MM/AA HH:MM	DD/MM/AA HH:MM			
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@GMAIL.COM	NAPELLIDOAPELIDO	DD/MM/AA HH:MM	DD/MM/AA HH:MM			
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@YAHOO.ES	NAPELLIDOAPELIDO	DD/MM/AA HH:MM	DD/MM/AA HH:MM			
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@GMAIL.COM	NAPELLIDOAPELIDO	DD/MM/AA HH:MM	DD/MM/AA HH:MM			
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@OUTLOOK	NAPELLIDOAPELIDO	DD/MM/AA HH:MM	DD/MM/AA HH:MM			
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@OUTLOOK	NAPELLIDOAPELIDO	DD/MM/AA HH:MM	DD/MM/AA HH:MM			
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@YAHOO.ES	NAPELLIDOAPELIDO	DD/MM/AA HH:MM	DD/MM/AA HH:MM			
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@OUTLOOK	NAPELLIDOAPELIDO	DD/MM/AA HH:MM	DD/MM/AA HH:MM			
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@YAHOO.ES	NAPELLIDOAPELIDO	DD/MM/AA HH:MM	DD/MM/AA HH:MM			

Mostrando 1 a 10 de 18 Registros

Primero Anterior 1 2 Siguiente Último

13.1. Crear usuario

Paso 1: Hacer clic en el módulo de “CUENTAS”.

Paso 2: Para crear un nuevo usuario hacer clic en el botón “CREAR”.

LISTA DE USUARIOS Módulo Cuentas

CREAR

DNI	COLABORADOR	EMAIL	LOGIN	FECHA INICIO	FECHA FIN	ACCIÓN		
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@GMAIL.COM	NAPELLIDOAPELIDO	DD/MM/AA HH:MM	DD/MM/AA HH:MM			
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@OUTLOOK	NAPELLIDOAPELIDO	DD/MM/AA HH:MM	DD/MM/AA HH:MM			
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@GMAIL.COM	NAPELLIDOAPELIDO	DD/MM/AA HH:MM	DD/MM/AA HH:MM			
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@YAHOO.ES	NAPELLIDOAPELIDO	DD/MM/AA HH:MM	DD/MM/AA HH:MM			

Paso 3: Como puede apreciar el formulario está compuesto por dos secciones:

- Datos del Colaborador
- Roles

Paso 4: Ingresar los datos del colaborador.

Paso 5: Para asignarle sus roles al colaborador hacer clic en las casillas.

CREAR USUARIO Módulo Cuentas

Datos del Colaborador

Ap. Paterno: AP. PATERNO Ap. Materno: AP. MATERNO

Nombres: NOMBRES F.Nacimiento: dd/mm/aaaa

DNI: DNI Género: SELECCIONAR ▼

Departamento: ▼ Provincia: ▼

Distrito: ▼ Correo: EMAIL

Dirección: DIRECCIÓN

Roles

RECEPCIÓN CUANTIFICACIÓN SELECCIÓN

RESULTADOS INDICADORES PACIENTE

USUARIO BÚSQUEDA CEPA

CREAR VOLVER

Paso 6: Para finalizar la creación del nuevo usuario, hacer clic en el botón **“CREAR”**

CREAR USUARIO Módulo Cuentas

Datos del Colaborador

Ap. Paterno: AP. PATERNO Ap. Materno: AP. MATERNO

Nombres: NOMBRES F.Nacimiento: dd/mm/aaaa

DNI: DNI Género: SELECCIONAR ▼

Departamento: ▼ Provincia: ▼

Distrito: ▼ Correo: EMAIL

Dirección: DIRECCIÓN

Roles

RECEPCIÓN CUANTIFICACIÓN SELECCIÓN

RESULTADOS INDICADORES PACIENTE

USUARIO BÚSQUEDA CEPA

CREAR VOLVER

Paso 7: Para regresar a la pantalla principal del módulo “CUENTAS”, hacer clic en el botón “VOLVER”.

CREAR USUARIO Módulo Cuentas

Datos del Colaborador

Ap. Paterno: Ap. Materno:

Nombres: F.Nacimiento:

DNI: Género:

Departamento: Provincia:

Distrito: Correo:

Dirección:

Roles

RECEPCIÓN CUANTIFICACIÓN SELECCIÓN

RESULTADOS INDICADORES PACIENTE

USUARIO BÚSQUEDA CEPA

13.2. Editar usuario

Para editar los datos del colaborador y sus roles, realizar los siguientes pasos:

Paso 1: Hacer clic en el botón  “Editar usuario”.

LISTA DE USUARIOS Módulo Cuentas

DNI	COLABORADOR	EMAIL	LOGIN	FECHA INICIO	FECHA FIN	ACCIÓN
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@GMAIL.COM	NAPELLIDOAPELIDO	DDMM/AA HH MM	DDMM/AA HH MM	<input type="button" value="🔍"/> <input type="button" value="🔄"/> <input type="button" value="✖"/>
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@OUTLOOK	NAPELLIDOAPELIDO	DDMM/AA HH MM	DDMM/AA HH MM	<input type="button" value="🔍"/> <input type="button" value="🔄"/> <input type="button" value="✖"/>
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@GMAIL.COM	NAPELLIDOAPELIDO	DDMM/AA HH MM	DDMM/AA HH MM	<input type="button" value="🔍"/> <input type="button" value="🔄"/> <input type="button" value="✖"/>
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@YAHOO.ES	NAPELLIDOAPELIDO	DDMM/AA HH MM	DDMM/AA HH MM	<input type="button" value="🔍"/> <input type="button" value="🔄"/> <input type="button" value="✖"/>
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@GMAIL.COM	NAPELLIDOAPELIDO	DDMM/AA HH MM	DDMM/AA HH MM	<input type="button" value="🔍"/> <input type="button" value="🔄"/> <input type="button" value="✖"/>
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@OUTLOOK	NAPELLIDOAPELIDO	DDMM/AA HH MM	DDMM/AA HH MM	<input type="button" value="🔍"/> <input type="button" value="🔄"/> <input type="button" value="✖"/>
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@OUTLOOK	NAPELLIDOAPELIDO	DDMM/AA HH MM	DDMM/AA HH MM	<input type="button" value="🔍"/> <input type="button" value="🔄"/> <input type="button" value="✖"/>
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@YAHOO.ES	NAPELLIDOAPELIDO	DDMM/AA HH MM	DDMM/AA HH MM	<input type="button" value="🔍"/> <input type="button" value="🔄"/> <input type="button" value="✖"/>
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@OUTLOOK	NAPELLIDOAPELIDO	DDMM/AA HH MM	DDMM/AA HH MM	<input type="button" value="🔍"/> <input type="button" value="🔄"/> <input type="button" value="✖"/>
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@YAHOO.ES	NAPELLIDOAPELIDO	DDMM/AA HH MM	DDMM/AA HH MM	<input type="button" value="🔍"/> <input type="button" value="🔄"/> <input type="button" value="✖"/>

Mostrando 1 a 10 de 10 Registros Primero Anterior 1 2 Siguiente Último

Paso 2: Se visualiza el siguiente formulario que está dividido en 2 secciones:

- Datos del colaborador
- Roles

EDITAR USUARIO Módulo Cuentas

Datos del Colaborador

Ap. Paterno:	<input type="text" value="APELLIDO"/>	Ap. Materno:	<input type="text" value="APELLIDO"/>
Nombres:	<input type="text" value="NOMBRE (S)"/>	F.Nacimiento:	<input type="text" value="DD/MM/AAAA"/>
DNI:	<input type="text" value="XXXXXXXX"/>	Género:	<input type="text" value="FEMENINO"/>
Departamento:	<input type="text" value="NOMBRE"/>	Provincia:	<input type="text" value="NOMBRE"/>
Distrito:	<input type="text" value="NOMBRE"/>	Correo:	<input type="text" value="NAPELLIDO@CMAIL.COM"/>
Dirección:	<input type="text" value="CALLE / JIRÓN/ AVENIDA/MANZANA"/>		

Roles

<input checked="" type="checkbox"/> RECEPCIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> CUANTIFICACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> SELECCIÓN
<input checked="" type="checkbox"/> RESULTADOS	<input type="checkbox"/> INDICADORES	<input checked="" type="checkbox"/> PACIENTE
<input checked="" type="checkbox"/> USUARIO	<input checked="" type="checkbox"/> BÚSQUEDA	<input checked="" type="checkbox"/> CEPA

Paso 3: Después de haber realizado las modificaciones necesarias y desea guardar los cambios, hacer clic en el botón **“EDITAR”**.

EDITAR USUARIO Módulo Cuentas

Datos del Colaborador

Ap. Paterno:	<input type="text" value="APELLIDO"/>	Ap. Materno:	<input type="text" value="APELLIDO"/>
Nombres:	<input type="text" value="NOMBRE (S)"/>	F.Nacimiento:	<input type="text" value="DD/MM/AAAA"/>
DNI:	<input type="text" value="XXXXXXXX"/>	Género:	<input type="text" value="FEMENINO"/>
Departamento:	<input type="text" value="NOMBRE"/>	Provincia:	<input type="text" value="NOMBRE"/>
Distrito:	<input type="text" value="NOMBRE"/>	Correo:	<input type="text" value="NAPELLIDO@CMAIL.COM"/>
Dirección:	<input type="text" value="CALLE / JIRÓN/ AVENIDA/MANZANA"/>		

Roles

<input checked="" type="checkbox"/> RECEPCIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> CUANTIFICACIÓN	<input checked="" type="checkbox"/> SELECCIÓN
<input checked="" type="checkbox"/> RESULTADOS	<input type="checkbox"/> INDICADORES	<input checked="" type="checkbox"/> PACIENTE
<input checked="" type="checkbox"/> USUARIO	<input checked="" type="checkbox"/> BÚSQUEDA	<input checked="" type="checkbox"/> CEPA

Paso 4: Para regresar a la pantalla principal del módulo “CUENTAS”, hacer clic en el botón “VOLVER”.

EDITAR USUARIO Módulo Cuentas

Datos del Colaborador

Ap. Paterno: APELLIDO Ap. Materno: APELLIDO

Nombres: NOMBRE (S) F.Nacimiento: DD/MM/AAAA

DNI: XXXXXXXX Género: FEMENINO

Departamento: NOMBRE Provincia: NOMBRE

Distrito: NOMBRE Correo: NAPELLIDO@GMAIL.COM

Dirección: CALLE / JIRÓN/ AVENIDA/MANZANA

Roles

RECEPCIÓN CUANTIFICACIÓN SELECCIÓN

RESULTADOS INDICADORES PACIENTE

USUARIO BÚSQUEDA CEPA

EDITAR VOLVER































13.3. Renovar licencia

Para realizar la renovación de la licencia de un usuario, seguir los siguientes pasos:

Paso 1: Hacer clic en el botón  “RENOVAR LICENCIA”.

LISTA DE USUARIOS Módulo Cuentas

CREAR

DNI	COLABORADOR	EMAIL	LOGIN	FECHA INICIO	FECHA FIN	ACCIÓN
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@GMAIL.COM	NAPELLIDOAPELIDO	DD/MM/AA HH:MM	DD/MM/AA HH:MM	  
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@OUTLOOK	NAPELLIDOAPELIDO	DD/MM/AA HH:MM	DD/MM/AA HH:MM	  
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@GMAIL.COM	NAPELLIDOAPELIDO	DD/MM/AA HH:MM	DD/MM/AA HH:MM	  
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@YAHOO.ES	NAPELLIDOAPELIDO	DD/MM/AA HH:MM	DD/MM/AA HH:MM	  
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@GMAIL.COM	NAPELLIDOAPELIDO	DD/MM/AA HH:MM	DD/MM/AA HH:MM	  
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@OUTLOOK	NAPELLIDOAPELIDO	DD/MM/AA HH:MM	DD/MM/AA HH:MM	  
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@OUTLOOK	NAPELLIDOAPELIDO	DD/MM/AA HH:MM	DD/MM/AA HH:MM	  
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@YAHOO.ES	NAPELLIDOAPELIDO	DD/MM/AA HH:MM	DD/MM/AA HH:MM	  
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@OUTLOOK	NAPELLIDOAPELIDO	DD/MM/AA HH:MM	DD/MM/AA HH:MM	  
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@YAHOO.ES	NAPELLIDOAPELIDO	DD/MM/AA HH:MM	DD/MM/AA HH:MM	  

Mostrando 1 a 10 de 18 Registros

Primero Anterior 1 2 Siguiente Último

Paso 2: Se visualiza la ventana emergente de renovar licencia, que está dividido en 2 secciones:

- Datos del colaborador
- Renovación

El sistema se encarga de realizar el cálculo de las nuevas fechas y horas para poder realizar la renovación.



RENOVAR LICENCIA

Colaborador: APELLIDOS Y NOMBRES

DNI: XXXXXXXX

Email: NAPELLIDO@YAHOO.ES

Usuario: NAPELLIDOA

RENOVACIÓN

Inicio: DD/MM/AA HH:MM Nvo Inicio: DD/MM/AA HH:MM

Fin: DD/MM/AA HH:MM Nvo Fin: DD/MM/AA HH:MM

RENOVAR

Paso 3: Hacer clic en el botón “RENOVAR”



RENOVAR LICENCIA

Colaborador: APELLIDOS Y NOMBRES

DNI: XXXXXXXX

Email: NAPELLIDO@YAHOO.ES

Usuario: NAPELLIDOA

RENOVACIÓN

Inicio: DD/MM/AA HH:MM Nvo Inicio: DD/MM/AA HH:MM

Fin: DD/MM/AA HH:MM Nvo Fin: DD/MM/AA HH:MM

RENOVAR































13.4. Inhabilitar usuario

Para realizar la inhabilitación del usuario seguir los siguientes pasos:

Paso 1: Hacer clic en el botón  “INHABILITAR USUARIO”.

LISTA DE USUARIOS Módulo Cuentas

CREAR

DNI	COLABORADOR	EMAIL	LOGIN	FECHA INICIO	FECHA FIN	ACCIÓN
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@GMAIL.COM	NAPELLIDOAPELIDO	DD/MM/AA HH:MM	DD/MM/AA HH:MM	  
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@OUTLOOK	NAPELLIDOAPELIDO	DD/MM/AA HH:MM	DD/MM/AA HH:MM	  
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@GMAIL.COM	NAPELLIDOAPELIDO	DD/MM/AA HH:MM	DD/MM/AA HH:MM	  
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@YAHOO.ES	NAPELLIDOAPELIDO	DD/MM/AA HH:MM	DD/MM/AA HH:MM	  
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@GMAIL.COM	NAPELLIDOAPELIDO	DD/MM/AA HH:MM	DD/MM/AA HH:MM	  
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@OUTLOOK	NAPELLIDOAPELIDO	DD/MM/AA HH:MM	DD/MM/AA HH:MM	  
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@OUTLOOK	NAPELLIDOAPELIDO	DD/MM/AA HH:MM	DD/MM/AA HH:MM	  
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@YAHOO.ES	NAPELLIDOAPELIDO	DD/MM/AA HH:MM	DD/MM/AA HH:MM	  
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@OUTLOOK	NAPELLIDOAPELIDO	DD/MM/AA HH:MM	DD/MM/AA HH:MM	  
XXXXXXXX	APELLIDO APELLIDO, NOMBRE (S)	NAPELLIDO@YAHOO.ES	NAPELLIDOAPELIDO	DD/MM/AA HH:MM	DD/MM/AA HH:MM	  

Mostrando 1 a 10 de 18 Registros

Primero Anterior 1 2 Siguiente Último

Paso 2: Se visualiza la ventana emergente de inhabilitar usuario, que está dividido en 2 secciones:

- Datos del colaborador
- Inhabilitación

INHABILITAR USUARIO

Colaborador: APELLIDOS Y NOMBRES

DNI: XXXXXXXX

Email: NAPELLIDO@YAHOO.ES

Usuario: NAPELLIDO

INHABILITACIÓN

Motivo: Motivo

INHABILITAR

Paso 3: Ingresar el motivo de la inhabilitación.

Paso 4: Hacer clic en el botón “**INHABILITAR**”.

INHABILITAR USUARIO ×

Colaborador:

DNI:

Email:

Usuario:

INHABILITACIÓN

Motivo:

INHABILITAR

Anexo M: Acta de capacitación a los usuarios

ACTA DE CAPACITACIÓN DEL SISTEMA

NOMBRE DEL PROYECTO:

Implementación de un sistema de información para optimizar el proceso de Diagnóstico del Laboratorio Referencial de Tuberculosis de la Dirección Regional de Salud del Callao.

Código: SWMTB001**Versión:** 1.0**Fecha y Hora:** 13/09/2019 14:00**Capacitadores:****Acta N°:** 01**Duración:** 4 horas

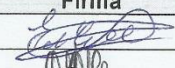


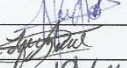
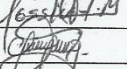
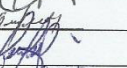
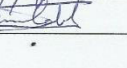





- Juan Eduardo Freyre Medrano
- Carolina Rosario Calixto Palacios

Tema: MIDTB**Lugar:** Auditorio de la DIRESA - CALLAO**Objetivos:**

- Implementar medidas de seguridad, para prevenir la manipulación y alteración de la información de las muestras y resultados del diagnóstico del Laboratorio Referencial de Tuberculosis.
- Implementar un módulo de recepción de solicitud bacteriológica del proceso de diagnóstico del Laboratorio Referencial de Tuberculosis.
- Implementar un módulo de reportes e indicadores para reducir el tiempo de elaboración de los reportes que emiten el Laboratorio Referencial de Tuberculosis.

Temas tratados:

- Ingreso al sistema web MIDTB.
- Registro de usuarios y roles.
- Renovación e inhabilitación de usuario.
- Registro de solicitudes bacteriológicas (recibidas y rechazadas)
- Registro de cuantificación de las muestras recibidas.
- Registro de selección de pruebas.
- Registro de resultado de la prueba (MODS, Cultivo sólido y baciloscopia)
- Visualización de reportes e indicadores.
- Filtro de búsqueda del estado de la solicitud y pruebas asociadas.
- Exportación de pruebas pendientes.
- Pruebas que exceden el tiempo establecido para su resultado (Alerta roja)

N°	Participante	Cargo	Firma
1	Edith Castillo Acevedo	Jefe de Laboratorio	
2	María Morales Bendezú	Analista de selección	
3	Stephanie Chacma López	Analista de proceso	
4	Evelyn Sánchez Sandoval	Analista de cepa	
5	Luis Morí Calderón	Analista de cuantificación	
6	José Nombra Campos	Analista de proceso	
7	Elsa Luzmila Giraldo Pinedo	Analista de cuantificación	
8	Jessica Lucia Tapia Pacheco	Recepcionista	
9	Cesar Enrique Gómez Díaz	Analista de proceso	
10	Lipsa Amasifuén macahuachi	Recepcionista	
11	Juan Freyre Medrano	Capacitador	
12	Carolina Calixto Palacios	Capacitador	

Anexo N: Perfil y funciones de cada integrante que conformara el proyecto

Scrum master	Los Equipos <i>Scrum</i> entregan productos de forma iterativa e incremental, maximizando las oportunidades de obtener retroalimentación. Las entregas incrementales de producto “Terminado” aseguran que siempre estará disponible una versión potencialmente útil y funcional del producto y que ejerza las siguientes funciones:	<ul style="list-style-type: none">• Ayudar al Product Owner (a comunicarse con el equipo de trabajo, a gestionar el backlog...)• Ayudar al Equipo de Trabajo (a mantener el foco, a ser autosuficiente, a aprovechar los artefactos de Scrum...)• Ayudar a la Organización (a entender y adoptar Scrum, a planificar implementaciones dentro de la organización...)• Garantizar la correcta aplicación de Scrum. Esto incluye, desde la correcta trasmisión de sus principios a las altas gerencias, hasta la prevención de la inversión roles (es decir, guardar especial cuidado en que el dueño de producto no actúe en nombre del Scrum Team y viceversa, o que la audiencia se inmiscuya en tareas que no le son propicias)• Resolver los conflictos que entorpezcan el progreso del proyecto.• Incentivar y motivar al Scrum Team, creando un clima de trabajo colaborativo, fomentar la auto-gestión del equipo e impedir la intervención de terceros en la gestión del equipo.• Aptitudes que debe tener un Scrum Master:<ul style="list-style-type: none">• Excelentes conocimientos de Scrum.• Amplia vocación de servicio.• Tendencia altruista.• Amplia capacidad para la resolución de problemas.• Analítico y observador.• Saber incentivar y motivar.• Capacidad docente e instructiva.• Buen carisma para las negociaciones.
Product owner	El Dueño de Producto es el responsable de maximizar el valor del producto y el trabajo del Equipo de Desarrollo. El cómo se lleva a cabo esto podría variar ampliamente entre distintas organizaciones, Equipos Scrum e individuos y que ejerza las siguientes funciones:	<ul style="list-style-type: none">• Escribir buenas historias de usuario (de dejo un post sobre historias de usuario)• Decidir qué construir... ¡y qué no!• Fijar criterios de aceptación para cada historia de usuario.• Definir “productos mínimos viables”.• Priorizar historias de usuario, y para ello tener claro el valor de las mismas y el valor que necesita el producto en cada momento (que diferirá a lo largo de su vida).• Estar accesible, y disponible, para explicar al equipo técnico dudas funcionales, para validar entregas y participar en reuniones.• Definir el plan de releases (o la visión estratégica).

<p>Scrum Team</p>	<p>Grupo de profesionales de responsables los conocimientos técnicos necesarios y que desarrollan el proyecto de manera conjunta llevando a cabo las historias a las que se comprometen al inicio de cada sprint y que ejerza las siguientes funciones:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Llevar el Backlog de producto, a desarrollos potencialmente funcionales y operativos. • Llevar a cabo las historias a las que se comprometen al inicio de cada sprint. • Entregan productos de forma iterativa e incremental. • Asegurar que siempre las entregas incrementales del producto “Terminado” estará una versión potencialmente útil y funcional del producto.
<p>Analista de sistemas</p>	<p>El Analista de sistemas es responsable de analizar un problema y describirlo con el propósito de ser solucionado mediante un sistema de información. El Analista trabaja en estrecha colaboración con personal de todas las categorías para averiguar los problemas que surjan en el sistema y que ejerza las siguientes funciones:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene que delimitar el análisis para ver lo que se quiere hacer inicialmente y después darle al usuario nuevas opciones de uso. • Se debe encargar de idear y desarrollar el nuevo sistema o nuevas formas para aplicar los recursos existentes a operaciones adicionales del proyecto. • Debe ser capaz de crear el nuevo sistema del proyecto. • Evaluar la viabilidad del proyecto. • Lleva a cabo entrevistas y otras acciones para investigación de hechos. • Documentar y analizar la operación del sistema. • Definir las necesidades de usuario para mejorar el sistema. • Escribir, probar y/o supervisar el desarrollo de <i>software</i> de aplicaciones. • Impartir formación a los usuarios para que trabajen con el nuevo sistema.
<p>Arquitecto de software</p>	<p>El Arquitecto de <i>Software</i> debe ser una persona con amplios conocimientos técnicos, gran experiencia en programación, liderazgo y que ejerza las siguientes funciones:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión de los requisitos no funcionales y definición de la arquitectura de <i>software</i>. • Selección de la tecnología. • Mejora continua de la arquitectura. • Facilitador. • Líder y formador. • Aseguramiento de la calidad. • El arquitecto tiene la responsabilidad de pensar en el sistema antes de que se desarrolle. • Realizar un seguimiento del desarrollo, para ver si todavía se mantiene en consonancia con el diseño general. • Implementar el estándar, proceso de calidad y proveer la solución tecnológica al equipo. • Dar soporte técnico-tecnológico a desarrolladores, clientes y expertos en el negocio. • Conceptualizar y experimentar con distintos enfoques arquitectónicos. • Crear documentos de modelos y componentes y especificaciones de interfaces.

Analista desarrollador

El analista programador es el encargado de analizar, depurar y después transferir toda esa información para ser utilizada por el mismo o por otro profesional de mayor rango en el proyecto. También tiene la responsabilidad de velar por todos los programas que se gestionan dentro de la misma y que funcionen correctamente, además, es capaz de implementar nuevas acciones de programación que lleven a mejorar el sistema del proyecto y que ejerza las siguientes funciones:

- Gestionar y administrar a los recursos tecnológicos institucionales para dar respuesta oportuna a las solicitudes y requerimientos de los clientes internos.
- Ejecutar y monitorear actividades de operación sobre los sistemas, de acuerdo a los procedimientos establecidos.
- Asistir y/o asesorar técnicamente a los usuarios de la plataforma tecnológica.
- Asistir y elaborar soluciones a problemáticas que se presentan en plataformas tecnológicas a nivel de *software* o comunicación de datos, entre otros.
- Identificar propuestas e iniciativas de mejora de procesos y operación del departamento.
- Brindar apoyo técnico a su jefatura directa en materias de su competencia.

Desarrollador back-end

El desarrollador back-end es el encargado de implementar la interacción entre el usuario y el sitio web en todos sus componentes dinámicos también debe tener los conocimientos necesarios en tecnologías, herramientas y otros que sean del lado del servidor e interactúan con la base de datos. Almacena información de valor, utilizando bases de datos y otorga un alto nivel operacional a sitios de páginas web y que ejerza las siguientes funciones:

- Programar las funciones que tendrá el sitio web del proyecto.
 - Debe utilizar lenguajes de programación para desarrollar módulos de procesamiento que otorguen a los usuarios contenido dinámico basado en las peticiones de entrada.
 - Toma los datos, los procesa y los envía al usuario.
 - Se encargar de las consultas o peticiones a la base de datos, la conexión con el servidor, entre otras tareas que debe realizar en su día a día.
 - Debe contar con una serie de lenguajes y herramientas que le ayuden a cumplir con su trabajo.
 - Una buena capacidad de respuesta y una velocidad óptima del sitio web son responsabilidades que un back-end debe de afrontar.
 - Experiencia con *FrameWorks* Java basados en la arquitectura Modelo-Vista-Controlador.
 - Sólidos conocimientos en programación Orientada a Objetos.
 - Sólidos conocimientos en Amazon Web Services.
 - Diseño y gestión de base de datos relacionales (MySQL)
 - Conocimiento de HTML, CSS, *Bootstrap*, *JavaScript*, *jQuery*, *JSON*, *AJAX*.
-

Testing	<p>El Testing debe ser una persona con facilidad de comunicación oral y escrita para interactuar con desarrolladores y usuarios, tener aptitudes para trabajar en equipo y gran experiencia en la detección de la mayor cantidad de fallas y que ejerza las siguientes funciones:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurarse que se construyan y entreguen los productos con un alto estándar de calidad. • Escribir y ejecutar planes de prueba y casos de prueba. • Proporcionar retroalimentación al equipo de desarrollo sobre incidencias, incumplimiento de requerimientos y proponer mejoras a los productos. • Documentar y escribir manuales técnicos del producto. • Entrenar al equipo de despliegue y atención al cliente. • Análisis de problemas, reconocimiento de información significativa, buscar y coordinar la obtención de información relevante. • Análisis funcional. • Definición de casos. • Preparación de entornos y datos de prueba. • Ejecución de casos de prueba. • Asistencia al usuario.
Diseñador web	<p>El diseñador de página web es el responsable de diseñar toda la web, se encarga de elegir el diseño que tendrá, los colores, donde irá cada elemento utilizara diferentes herramientas para comunicar la información, y para ello utilizan recursos multimedia también los diseñadores deciden dónde debe aparecer cada tipo de información, así como la combinación de colores más adecuada y que ejerza las siguientes funciones:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Crear la estructura del sitio web. • Desarrollar la interacción del sistema o los diagramas de secuencias. • Seleccionar el lenguaje(s) de programación. • Construir sitios web utilizando lenguajes de creación o de programación, herramientas de creación de contenido, herramientas de gestión y medios digitales. • Escribir, diseñar y editar el contenido de la página web. • Investigar, documentar, considerar y seleccionar alternativas para la arquitectura o tecnologías <i>web</i>. • Poner en funcionamiento y probar sitios <i>web</i>. • Hacer el mantenimiento de sitios <i>web</i>.

Anexo Ñ: Tasa de interés anual

Tasas Activas Anuales de las Operaciones en Moneda Nacional Realizadas en los Ultimos 30 Días Útiles Por Tipo de Crédito al 01/10/2019																
Moneda Nacional		Moneda Extranjera														
Tasa Anual (%)	BBVA	Comercio	Crédito	Pichincha	BIF	Scotiabank	Citibank	Interbank	Mibanco	GNB	Falabella	Santander	Ripley	Azteca	ICBC	Promed
Corporativos	3.50	4.95	3.27	5.45	4.19	3.58	5.54	3.67	-	6.13	-	5.50	-	-	4.49	3.59
Descuentos	3.88	-	4.34	5.37	4.09	4.30	-	5.31	-	-	-	5.69	-	-	-	4.99
Préstamos hasta 30 días	3.39	-	3.01	-	-	3.10	6.77	2.96	-	-	-	5.00	-	-	4.50	3.13
Préstamos de 31 a 90 días	3.11	-	3.38	8.20	3.66	2.83	5.40	4.18	-	4.30	-	5.27	-	-	4.35	3.48
Préstamos de 91 a 180 días	3.68	4.95	2.94	4.00	4.52	3.20	6.13	3.80	-	4.90	-	4.96	-	-	4.52	3.39
Préstamos de 181 a 360 días	3.22	-	3.95	-	4.90	3.99	-	-	-	6.50	-	7.00	-	-	-	4.20
Préstamos a más de 360 días	3.90	-	3.47	-	4.45	4.42	-	-	-	6.74	-	5.36	-	-	-	3.98
Grandes Empresas	6.56	7.64	5.67	8.88	7.51	5.54	5.64	6.21	-	6.55	-	7.16	-	-	-	6.19
Descuentos	9.30	5.50	4.48	12.09	7.04	5.99	-	7.15	-	10.00	-	6.82	-	-	-	6.66
Préstamos hasta 30 días	4.43	7.50	5.88	5.99	5.86	4.48	5.51	4.54	-	4.45	-	5.84	-	-	-	5.28
Préstamos de 31 a 90 días	6.22	8.69	5.95	7.73	7.57	5.05	6.67	6.90	-	4.73	-	7.78	-	-	-	6.17
Préstamos de 91 a 180 días	6.81	7.91	5.62	7.29	7.18	5.05	6.61	6.60	-	5.96	-	7.04	-	-	-	6.07
Préstamos de 181 a 360 días	5.08	7.50	6.10	7.10	8.41	5.40	-	8.22	-	10.90	-	6.52	-	-	-	5.70
Préstamos a más de 360 días	6.91	-	7.06	7.05	7.90	7.12	-	5.48	-	10.80	-	7.38	-	-	-	6.88
Medianas Empresas	9.40	10.19	11.00	8.58	8.63	10.07	6.05	8.71	14.47	9.20	-	5.70	-	-	-	9.86
Descuentos	11.45	9.50	7.01	7.90	8.87	9.02	-	7.75	-	8.97	-	-	-	-	-	8.73
Préstamos hasta 30 días	5.60	9.16	11.62	9.65	7.79	9.44	-	7.15	-	-	-	3.52	-	-	-	8.07
Préstamos de 31 a 90 días	9.67	10.98	10.31	8.62	9.67	9.56	6.05	6.54	67.07	9.02	-	5.35	-	-	-	9.28
Préstamos de 91 a 180 días	9.40	10.58	12.57	7.90	9.61	9.34	-	11.68	17.97	9.66	-	8.88	-	-	-	10.55
Préstamos de 181 a 360 días	11.12	-	15.26	8.83	9.36	9.38	-	11.75	16.38	9.80	-	-	-	-	-	12.07
Préstamos a más de 360 días	8.67	-	11.17	11.63	6.54	10.85	-	14.15	13.63	8.16	-	6.01	-	-	-	9.93

Fuente: Superintendencia de Banca y Seguros del Perú, 2019

URL: <https://www.sbs.gob.pe/app/pp/EstadisticasSAEEPPortal/Paginas/TIActivaTipoCreditoEmpresa.aspx?tip=B>

Anexo O: MATRIZ DE INVESTIGACIÓN

Título: Implementación de un sistema de información para optimizar el proceso de diagnóstico del Laboratorio Referencial de Tuberculosis de la Dirección Regional de Salud del Callao

PLANTEAMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA	PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVO GENERAL	PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ACCIONES	MARCO TEÓRICO	DESARROLLO	EVALUACIÓN	CONCLUSIONES	RECOMENDACIONES
<ul style="list-style-type: none"> Se evidencian actividades similares con el registro de información de las muestras de los pacientes que retardan el proceso de Diagnóstico por 2 horas porque la información de la hoja de cálculo BD BK no tiene vinculación con los formatos del laboratorio. El problema de alteración de la información ingresada en el archivo Excel BD BK, en la cual los colaboradores del laboratorio tienen que volver a reingresar la información con la molestia de no saber el motivo de la alteración. El archivo de hoja de cálculos no cuenta con una identificación y verificación de usuario, siendo vulnerable para la modificación de la información por cualquier colaborador. 	¿Cómo optimizar el proceso de diagnóstico del Laboratorio Referencial de Tuberculosis de la Dirección Regional de Salud del Callao?	Implementar un sistema de información para optimizar el proceso de diagnóstico del Laboratorio Referencial de Tuberculosis de la Dirección Regional de Salud del Callao.	<p>P.E. 1: ¿Cómo mejorar la actividad de registro de solicitud bacteriológica del proceso de diagnóstico del Laboratorio Referencial de Tuberculosis?</p>	<p>O.E. 1: Implementar un módulo de recepción para mejorar la actividad de registro de la solicitud bacteriológica del proceso diagnóstico del Laboratorio Referencial de Tuberculosis.</p>	<p>Acc. 1 – O.E. 1: Análisis del módulo de recepción.</p> <p>Acc. 2 – O.E. 1: Diagrama de BD.</p> <p>Acc. 3 – O.E. 1: Prototipos de formularios para el módulo de recepción.</p> <p>Acc. 4 – O.E. 1: Especificación de la unidad de construcción de los servicios web y funciones para el registro de solicitudes.</p>	<p>M. T. Acc 1 - O. E. 1 Tuberculosis.</p> <p>Scrum.</p> <p>Optimización de proceso</p> <p>M. T. Acc 2 - O. E. 1 Base de datos relacional.</p> <p>M. T. Acc 3 - O. E. 1 Metodología de desarrollo de software.</p> <p>Lenguaje de programación.</p> <p>M. T. Acc 4 - O. E. 1 Programación Orientada Objetos.</p> <p>Servicio Web</p> <p>Arquitectura en capas.</p>	<p>Des. 1 – O. E. 1: Diseño de formularios para el módulo de recepción.</p> <p>Des. 2 – O. E. 1: Implementación de BD.</p> <p>Des. 3 – O. E. 1: Servicios web para el registro de solicitudes.</p> <p>Des. 4 – O. E. 1: Funciones para invocar los servicios web para el registro de solicitudes</p>	<p>Eva. 1 – O. E. 1: Navegación simple, intuitiva y amigable para el usuario.</p> <p>Eva. 2 – O. E. 1: Servicios web con sus respectivas validaciones.</p> <p>Eva. 3 – O. E. 1: Base de datos normalizada</p> <p>Eva. 4 – O. E. 1: Obtención en tiempo real de la información de las solicitudes bacteriológicas registradas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Se implementó el módulo de recepción para centralizar el registro de la solicitud bacteriológica, evitando la creación de archivo de Excel y Word en cada fase del proceso del diagnóstico del laboratorio. Teniendo como resultado lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> – Se redujo a 1 de 3 colaboradores que registraban las solicitudes bacteriológicas, por la facilidad de ingresar los datos en el sistema. – Se eliminó las actividades que duplicaban las solicitudes bacteriológicas (1450 solicitudes aproximadamente por mes) que eran registrados por 6 colaboradores, siendo un total de 8 700 duplicidades. – Se eliminó la re-verificación de las solicitudes y resultados bacteriológicos que eran de 120 horas mensuales. 	<ul style="list-style-type: none"> Se recomienda a los colaboradores ingresantes, guiarse del manual de usuario para el registro de solicitudes bacteriológicas. Se debe dar capacitaciones a los colaboradores de recepción para que adquieran destreza y manejo al momento de registrar las solicitudes bacteriológicas.

- El laboratorio elabora reportes de producción, comparación de resultados y control de calidad en un tiempo programado, desde que la información de las muestras de los pacientes está digitalizada en una hoja de cálculos no se ha podido reducir el tiempo de 2 horas de elaboración de los reportes.

P. E. 2:
¿Cómo prevenir la manipulación y alteración de la información de las muestras y resultados de diagnóstico del Laboratorio Referencial de Tuberculosis?

O. E. 2:
Implementar medidas de seguridad, para prevenir la manipulación y alteración de la información de las muestras y resultados del diagnóstico del Laboratorio Referencial de Tuberculosis.

Acc. 1 – O. E. 2:
Análisis de la información confidencial del proceso de diagnóstico.

Acc. 2 – O. E. 2:
Auditoria en la BD.

Acc. 3 – O. E. 2:
Asignación de estados en el proceso.

Acc. 4 – O. E. 2:
Prototipos del módulo de cuentas e identificación de usuario.

Acc. 5 – O. E. 2:
Licencia de activación por 6 meses.

Acc. 6 – O. E. 2:
Copia de seguridad de la BD

Acc. 7 – O. E. 2:
Especificación de la unidad de construcción de los servicios web y funciones para el registro e identificación de usuarios.

M. T. Acc 1 - O. E. 2
Scrum.

Seguridad Informática.

M. T. Acc 2 - O. E. 2

Base de datos relacional.

M. T. Acc 3 - O. E. 2

Servicio web.

M. T. Acc 4 - O. E. 2

Metodología de desarrollo de software.

Lenguaje de programación.

M. T. Acc 5 - O. E. 2

Servicio Web

M. T. Acc 6 - O. E. 2

Base de datos relacional.

Optimización de proceso.

M. T. Acc 7 - O. E. 2

Programación Orientada Objetos.

Servicio Web

Arquitectura en capas.

Des. 1 – O. E. 2:
Inserción de columnas de auditoría en la BD.

Des. 2 – O. E. 2:
Implementación de estados para cada actividad.

Des. 3 – O. E. 2:
Diseño de formularios para el módulo de cuentas y acceso al sistema.

Des. 4 – O. E. 2:
Servicios web para registro e identificación de usuarios.

Des. 5 – O. E. 2:
Funciones para invocar los servicios web para el registro e identificación de usuarios.

Des. 6 – O. E. 2:
Tarea programada para el respaldo de la BD.

Des. 7 – O. E. 2:
Implementación de planificador de cuentas de usuarios.

Eva. 1 – O. E. 2:
Identificación del responsable de los registros de las solicitudes y pruebas bacteriológicas.

Eva. 2 – O. E. 2:
Servicios web con sus respectivas validaciones.

Eva. 3 – O. E. 2:
Verificación de solicitudes y pruebas bacteriológicas por su tipo de estado.

Eva. 4 – O. E. 2:
Respaldo automático de la BD a las 21 horas.

Eva. 5 – O. E. 2:
Caducidad de licencia de usuario automático.

Eva. 6 – O. E. 2:
Se registran las sesiones de los usuarios con un tiempo limitado.

- Siguiendo con los principios de la seguridad de la información, se implementaron las siguientes medidas para prevenir la manipulación y alteración de la información:

Integridad:

- Se implementó columnas de auditoría en las tablas de la base de datos para conocer en qué tiempo el usuario a insertado, editado o eliminado un registro.
- Se estableció estados para las diferentes fases del proceso de laboratorio para controlar la información ingresada por los usuarios, siendo el último estado "Terminado", dejando la información de la solicitud solamente para su visualización.

Confidencialidad:

- Se implementó satisfactoriamente el módulo de cuentas de usuario, siendo supervisado por el administrador del sistema web.
- Se estableció que las cuentas de usuario tengan una duración de 6 meses de activación, siendo renovable por el

- Se recomienda que la contraseña se cambie periódicamente y que sea seguro.
- Se debe realizar capacitaciones sobre seguridad de información.

administrador.

- Se estableció una tarea programada para deshabilitar la cuenta del usuario cuando supere la fecha de caducidad.
- Se implementó una función para que el administrador deshabilite la cuenta del usuario en caso que el usuario deje de utilizar el Sistema Web.
- Se implementó un token de seguridad de 15 minutos en la sesión.

Disponibilidad:

- Se realiza un backup o copia de seguridad, todos los días a las 21 horas.
- Se monitorea que el servidor esté disponible las 24/7.
- Se realiza un plan de incidencia para la mejora del sistema web.

P. E. 3:

¿Cómo reducir el tiempo de elaboración de los reportes e indicadores que emiten el Laboratorio Referencial de Tuberculosis?

O. E. 3:

Implementar un módulo de reportes e indicadores para reducir el tiempo de elaboración de los reportes que emiten el Laboratorio Referencial de Tuberculosis.

Acc. 1 – O. E. 3:

Análisis de la elaboración de los reportes e indicadores.

Acc. 2 – O. E. 3:

Prototipos del módulo de reportes e indicadores.

M. T. Acc 1 – O. E. 3

Scrum.
Indicadores de gestión.

M. T. Acc 2 – O. E. 3

Metodología de desarrollo de software.
Lenguaje de programación.

Des. 1 – O. E. 3:

Diseño de del módulo de reportes e indicadores.

Des. 2 – O. E. 3:

Servicios web para el registro de solicitudes.

Des. 3 – O. E. 3:

Funciones para invocar los servicios web para los resultados de los reportes e indicadores.

Eva. 1 – O. E. 3:

Algunos resultado de indicadores con 2 variables.

Eva. 2 – O. E. 3:

Servicios web con sus respectivas validaciones.

- Se implementó el módulo de reportes e indicadores para reducir el tiempo de elaboración.

- Se recomienda utilizar los navegadores de Google Chrome (80.0 o superior) y Mozilla Firefox (69.0 o superior) para un mejor manejo del módulo de reportes e indicadores.