



Plan Estratégico de Tecnologías de Información 2022-2027

Instituto Nacional de las Mujeres

Unidad de Informática

PLAN ESTRATÉGICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN 2022-2027

Tabla de Contenido

1. IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO	8
DATOS DEL DOCUMENTO	8
HISTORIA DE REVISIÓN DEL DOCUMENTO	8
2. NOTA DE CONFIDENCIALIDAD	9
3. OBJETIVO DEL DOCUMENTO	10
4. ALCANCE DEL DOCUMENTO	10
5. MARCO NORMATIVO APLICABLE	11
6. SOBRE LA METODOLOGÍA Y EL PROCESO DE PLANIFICACIÓN	14
6.1 JUSTIFICACIÓN DEL PROCESO	15
6.2 MARCO TEÓRICO O DE REFERENCIA	15
6.3 MATRIZ FODA	16
7 ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL	20
7.1 INFORMACIÓN GENERAL DE LA ORGANIZACIÓN	20
7.1.1 MARCO FILOSÓFICO DEL INAMU	20
7.1.1.1 Misión	20
7.1.1.2 Visión	20
7.1.1.3 Valores	20
7.1.2 PERSPECTIVAS Y PRIORIDADES DE LA INSTITUCIÓN	22
7.1.3 PROCESOS DEL INAMU	24
7.1.4 ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL	26
7.1.4.1 Proceso de Tecnologías de Información y sus subprocesos	27
7.2 SITUACIÓN ACTUAL DE LA TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	27
7.2.1 CONTEXTO DE LA SITUACIÓN DE LAS TICs EN COSTA RICA	28
7.2.2 PRINCIPIOS, POLÍTICAS Y MARCOS APLICABLES A LA GESTIÓN TIC	30
7.2.2.1 Planificación estratégica	31
7.2.3 SUB PROCESOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	33
7.2.3.1 Proceso Gestión de riesgos de TIC	34
7.2.4 CULTURA, ÉTICA Y COMPORTAMIENTO	35
7.2.5 ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN	35
7.2.6 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA	36
7.2.7 PERSONAS, HABILIDADES Y COMPETENCIAS	38
7.2.8 SERVICIOS, APLICACIONES E INFRAESTRUCTURA DE TIC	38
7.2.9 SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA	42
7.2.9.1 UI-STI-01: Servicio de apoyo a la protección de los derechos de las mujeres	42
7.2.9.2 UI-STI-02: Servicio de apoyo al desarrollo empresarial de las mujeres	43
7.2.9.3 UI-STI-03: Servicio de apoyo a la Gestión Documental	44
7.2.9.4 UI-STI-04: Servicio de apoyo a la Gestión de las capacitaciones	45
7.2.9.5 UI-STI-05: Servicio de apoyo a la Gestión Financiera Contable	46
7.2.9.6 UI-STI-06: Servicio de Administración de Identidad	47

7.2.9.7	UI-STI-07: Servicio de Correo Electrónico.....	48
7.2.9.8	UI-STI-08: Servicio de aprovisionamiento y mantenimiento de equipos de persona usuaria	49
7.2.9.9	UI-STI-09: Servicio de Seguridad Informática	50
7.2.9.10	UI-STI-10: Servicio de aprovisionamiento, administración y mantenimiento de Infraestructura de TI	51
7.2.9.11	UI-STI-11: Servicio de consulta web institucional	52
7.2.9.12	UI-STI-12: Servicio de Trabajo Colaborativo	53
7.2.9.13	UI-STI-13: Servicio de Red y Conectividad	54
7.2.9.14	UI-STI-14: Servicio de análisis y desarrollo de los sistemas de información	55
7.2.9.15	UI-STI-15: Servicio de Telefonía IP	56
7.2.9.16	UI-STI-16: Servicio de Respaldo de la Información Institucional.....	57
8	MARCO ESTRATÉGICO DE LA TIC PARA INAMU	58
8.1	MISIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	58
8.2	VISIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	58
8.3	VALORES DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.....	58
8.4	FODA DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN	59
8.4.1	<i>Resultados del FODA para el subproceso Gestión de TICs</i>	<i>61</i>
8.4.2	<i>Resultados del FODA para el subproceso Gestión de Infraestructura Tecnológica</i>	<i>62</i>
8.4.3	<i>Resultados del FODA para el subproceso Gestión de Sistemas de Información (SI)</i>	<i>63</i>
8.4.4	<i>Resultados del FODA para el subproceso Soporte Técnico</i>	<i>64</i>
8.4.5	<i>Resultados del FODA para el subproceso Redes y Telecomunicaciones</i>	<i>64</i>
8.5	MATRIZ DE ANÁLISIS FODA PARA LA DETERMINACIÓN DE ACCIONES ESTRATÉGICAS	65
8.5.1	<i>Subproceso Gestión de TICs</i>	<i>65</i>
8.5.2	<i>Subproceso Gestión de Infraestructura de TI.....</i>	<i>66</i>
8.5.3	<i>Subproceso Gestión de Sistemas de Información</i>	<i>67</i>
8.5.4	<i>Subproceso Gestión de Infraestructura de Soporte Técnico</i>	<i>67</i>
8.5.5	<i>Subproceso Gestión de Redes y Telecomunicaciones</i>	<i>68</i>
8.6	ASPIRACIONES, INSUMO PARA LA ESTRATEGIA	69
8.7	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA INSTITUCIÓN.....	71
8.8	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	74
8.8.1	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE TI ALINEADOS CON LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS INSTITUCIONALES.....	76
8.9	INICIATIVAS ESTRATÉGICAS DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN	78
9	IMPACTO DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA SOBRE LA ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN DEL INAMU	81
9.1	PRINCIPIOS DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL.....	81
9.2	DOMINIOS DE LA ARQUITECTURA	82
9.2.1	<i>FUNDAMENTOS PARA LOS DOMINIOS DE ARQUITECTURA.....</i>	<i>83</i>
9.2.2	<i>IMPACTO DE LA ESTRATEGIA DE TIC SOBRE EL DOMINIO ARQUITECTURA DE NEGOCIO</i>	<i>85</i>
9.2.3	<i>Dominio Gobierno de TIC</i>	<i>85</i>
9.3	IMPACTO DE LA ESTRATEGIA DE TIC SOBRE EL DOMINIO ARQUITECTURA DE DATOS- INFORMACIÓN.....	87
9.3.1	<i>PRINCIPIOS DE ARQUITECTURA DE DATOS.....</i>	<i>87</i>
9.3.2	<i>MODELO DE CATEGORIZACIÓN DE LOS DATOS Y CAPACIDADES CLAVE.....</i>	<i>89</i>
9.3.3	<i>POLÍTICAS Y/O ESTÁNDARES A IMPLEMENTAR</i>	<i>90</i>
9.4	IMPACTO DE LA ESTRATEGIA DE TIC SOBRE EL DOMINIO ARQUITECTURA DE APLICACIONES.....	92
9.4.1	<i>PRINCIPIOS DE ARQUITECTURA DE APLICACIONES.....</i>	<i>92</i>
9.4.2	<i>POLÍTICAS Y/O ESTÁNDARES A IMPLEMENTAR</i>	<i>93</i>
9.4.3	<i>VISTA DE ARQUITECTURA DE APLICACIONES ACTUAL.....</i>	<i>95</i>
9.4.4	<i>MODELO DE ARQUITECTURA DE APLICACIONES OBJETIVO.....</i>	<i>96</i>
9.4.4.1	<i>Categorización de la Arquitectura de Aplicaciones Objetivo.....</i>	<i>96</i>
9.4.4.2	<i>Justificación para la Arquitectura de Aplicaciones Objetivo.....</i>	<i>96</i>
9.4.4.3	<i>Requerimientos no funcionales que soportarán la estrategia de TIC</i>	<i>97</i>

9.4.5	DEFINICIÓN DE LA ARQUITECTURA DE APLICACIONES OBJETIVO	99
10	EJECUCIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO TIC	107
10.1.1	Priorización de la inversión	107
10.1.2	Planeación operativa para la ejecución del plan	107
10.1.3	Clasificación de los proyectos	107
11	FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO	111
12	DOCUMENTOS RELACIONADOS	112
13	CITAS Y BIBLIOGRAFÍA	113
14	ANEXOS.....	115
14.1	ANEXO A: PROCESOS INSTITUCIONALES DEL INAMU	116
14.2	ANEXO B: DETALLE DE INFORMACIÓN RECOPIADA EN EL FODA INSTITUCIONAL.....	118
14.2.1	Resultados del FODA recopilados	118
14.2.1.1	Resultados del FODA para el subproceso Gestión de TICs.....	118
14.2.1.2	Resultados del FODA para el subproceso Gestión de Infraestructura Tecnológica	120
14.2.1.3	Resultados del FODA para el subproceso Gestión de Sistemas de Información (SI).....	121
14.2.1.4	Resultados del FODA para el subproceso Soporte Técnico.....	123
14.2.1.5	Resultados del FODA para el subproceso Redes y Comunicaciones	124
14.2.2	Matriz de Análisis FODA para la Determinación de Acciones Estratégicas	125
14.2.2.1	Subproceso Gestión de TICs.....	125
14.2.2.2	Subproceso Gestión de Infraestructura de TI	127
14.2.2.3	Subproceso Gestión de Infraestructura de Sistemas de Información.....	128
14.2.2.4	Subproceso Gestión de Infraestructura de Soporte Técnico	130
14.2.2.5	Subproceso Gestión de Redes y Telecomunicaciones	131
14.3	ANEXO C: NECESIDADES DE LAS PARTES INTERESADAS DEL MARCO DE REFERENCIA COBIT	134
14.4	ANEXO D: PRIORIZACIÓN DE INICIATIVAS	136
14.5	ANEXO E: PLANTILLA DOCUMENTACIÓN DE INICIATIVA.....	137
14.6	ANEXO F: PLANTILLA DE CASO DE NEGOCIO.....	138

Índice de tablas

Tabla 1. LEY N°8488 Ley de creación del Instituto Nacional de las Mujeres	11
Tabla 2. Política Nacional para la Igualdad Efectiva entre las Mujeres y Hombres en Costa Rica (PIEG)	12
Tabla 3. Normas Técnicas para la Gestión y el Control de las Tecnologías de Información	13
Tabla 4. Código de Tecnologías Digitales del MICITT	14
Tabla 5. Proceso y Subprocesos de TICs	27
Tabla 6. Talento humano de la Unidad de Informática*	38
Tabla 7. Lista de servicios de tecnologías de información del INAMU	40
Tabla 8. Pilares, subprocesos de la gestión TIC	59
Tabla 49. Objetivos estratégicos institucionales	71
Tabla 50. Objetivos estratégicos de TIC alineados a los Objetivos Estratégicos Institucionales	76
Tabla 51. Iniciativas estratégicas de TIC	78
Tabla 52 Propuesta de aplicaciones actuales y futuras que soportarán la gestión de los procesos del INAMU.	86
Tabla 53. Principios para la arquitectura de datos e información.....	88
Tabla 54. Normativa aplicable a la capa de arquitectura de datos e información.	90
Tabla 55. Estándares aplicables a la capa de arquitectura de datos e información.	91
Tabla 56 Principios de Arquitectura de Aplicaciones	92
Tabla 57. Estándares aplicables a la Arquitectura de Aplicaciones	94
Tabla 58. Requerimientos no funcionales que deben considerarse para las nuevas aplicaciones	97
Tabla 9. Consolidado Fortalezas, subproceso Gestión de TICs.....	118
Tabla 10. Consolidado de oportunidades, subproceso Gestión de TICs.....	118
Tabla 11. Consolidado de debilidades, subproceso Gestión de TICs.....	119
Tabla 12. Consolidado de amenazas, subproceso Gestión de TICs	119
Tabla 13. Consolidado Fortalezas, subproceso Gestión de Infraestructura	120
Tabla 14. Consolidado de oportunidades, subproceso Gestión de Infraestructura	120
Tabla 15. Consolidado de debilidades, subproceso Gestión de Infraestructura	120
Tabla 16. Consolidado de amenazas, subproceso Gestión de Infraestructura.....	121
Tabla 17. Consolidado de Fortalezas, subproceso Gestión de Sistemas de Información	121
Tabla 18. Consolidado de oportunidades, subproceso Gestión de Sistemas de Información	121
Tabla 19. Consolidado de debilidades, subproceso Gestión de Sistemas de Información	122
Tabla 20. Consolidado de amenazas, subproceso Gestión de Sistemas de Información	122
Tabla 21. Consolidado de Fortalezas, subproceso Gestión de Soporte Técnico	123
Tabla 22. Consolidado de oportunidades, subproceso Gestión de Soporte Técnico	123
Tabla 23. Consolidado de debilidades, subproceso Gestión de Soporte Técnico	123

Tabla 24. Consolidado de amenazas, subproceso Gestión de Soporte Técnico	123
Tabla 25. Consolidado de fortalezas, subproceso Gestión de Redes	124
Tabla 26. Consolidado de oportunidades, subproceso Gestión de Redes	124
Tabla 27. Consolidado de debilidades, subproceso Gestión de Redes	124
Tabla 28. Consolidado de amenazas, subproceso Gestión de Soporte Técnico	125
Tabla 29. Cruce matricial Oportunidades – Fortalezas: Aprovechar. Subproceso Gestión de TICs	125
Tabla 30. Cruce matricial Amenazas – Fortalezas: Contrarrestar. Subproceso Gestión de TICs	125
Tabla 31. Cruce matricial Oportunidades – Debilidades: Fortalecer. Subproceso Gestión de TICs	126
Tabla 32. Cruce matricial Amenazas – Debilidades: Mejorar. Subproceso Gestión de TICs	126
Tabla 33. Cruce matricial Oportunidades – Fortalezas: Aprovechar. Subproceso Gestión de Infraestructura	127
Tabla 34. Cruce matricial Amenazas – Fortalezas: Contrarrestar. Subproceso Gestión de Infraestructura	127
Tabla 35. Cruce matricial Oportunidades – Debilidades: Fortalecer. Subproceso Gestión de Infraestructura	127
Tabla 36. Cruce matricial Amenazas – Debilidades: Mejorar. Subproceso Gestión de Infraestructura	128
Tabla 37. Cruce matricial Oportunidades – Fortalezas: Aprovechar. Subproceso Gestión de Sistemas de Información	128
Tabla 38. Cruce matricial Amenazas – Fortalezas: Contrarrestar. Subproceso Gestión de Sistemas de Información	129
Tabla 39. Cruce matricial Oportunidades – Debilidades: Fortalecer. Subproceso Gestión de Sistemas de Información	129
Tabla 40. Cruce matricial Amenazas – Debilidades: Mejorar. Subproceso Gestión de Sistemas de Información	130
Tabla 41. Cruce matricial Oportunidades – Fortalezas: Aprovechar. Subproceso Soporte Técnico	130
Tabla 42. Cruce matricial Amenazas – Fortalezas: Contrarrestar. Subproceso Soporte Técnico	130
Tabla 43. Cruce matricial Oportunidades – Debilidades: Fortalecer. Subproceso Soporte Técnico	131
Tabla 44. Cruce matricial Amenazas – Debilidades: Mejorar. Subproceso Soporte Técnico	131
Tabla 45. Cruce matricial Oportunidades – Fortalezas: Aprovechar. Subproceso Gestión de Redes	131
Tabla 46. Cruce matricial Amenazas – Fortalezas: Contrarrestar. Subproceso Gestión de Redes	131
Tabla 47. Cruce matricial Oportunidades – Debilidades: Fortalecer. Subproceso Gestión de Redes	132
Tabla 48. Cruce matricial Amenazas – Debilidades: Mejorar. Subproceso Gestión de Redes	132

Índice de figuras

Figura 1. Etapas del proceso de planificación estratégica	18
Figura 4. Perspectivas del Cuadro de Mando Integral, INAMU	22

Figura 3. Mapa de procesos del INAMU	24
Figura 2. Organigrama de la INAMU	26
Figura 5. Cuarta revolución industrial	29
Figura 6. Estructura funcional de la Unidad de Informática	37
Figura 7. Diagrama de servicios de tecnologías de información del INAMU.....	41
Figura 8. Diagrama de Servicio de apoyo a la protección de los derechos de las mujeres	42
Figura 9. Servicio de apoyo al desarrollo empresarial de las mujeres.....	43
Figura 10. Diagrama de Servicio de apoyo a la Gestión Documental	44
Figura 11. Servicio de apoyo a la Gestión de las capacitaciones	45
Figura 12. Servicio de apoyo a la Gestión Financiera Contable	46
Figura 13. Servicio de Administración de Identidad	47
Figura 14. Servicio de Correo Electrónico.....	48
Figura 15. Servicio de aprovisionamiento y mantenimiento de equipos de persona usuaria	49
Figura 16. Servicio de Seguridad Informática	50
Figura 17. Servicio de aprovisionamiento, administración y mantenimiento de Infraestructura de TI	51
Figura 18. Servicio de consulta web institucional.....	52
Figura 19. Servicio de Trabajo Colaborativo	53
Figura 20. Servicio de Red y Conectividad	54
Figura 21. Servicio de análisis y desarrollo de los sistemas de información	55
Figura 22. Servicio de Telefonía IP.....	56
Figura 23. Servicio de Respaldo de la Información Institucional	57
Figura 24. Vista de la Arquitectura Actual de Aplicaciones	95
Figura 25. Criterios de decisión para desarrollo de la Arquitectura de Aplicaciones	99
Figura 26. Criterios de decisión para la Arquitectura de Aplicaciones Objetivo, según TOGAF	100
Figura 27. Vista de Aplicaciones Objetivo.....	101
Figura 28 Aplicaciones dinámicas	102
Figura 29. Aplicaciones de propuestas	103
Figura 30. Componentes del Modelo Genérico de Arquitectura de Aplicaciones	103

1. IDENTIFICACIÓN DEL DOCUMENTO

Datos del Documento

Nombre de archivo:	Plan Estratégico de Tecnologías de Información
Fecha de Creación:	16 de julio de 2021
Última modificación:	13 de diciembre de 2021

Historia de revisión del documento

Fecha	Actualizado por	Información de los cambios
16 de julio de 2021	1.0 Datasoft	Desarrollo de la Primera versión
17 de agosto de 2021	1.0 Datasoft-INAMU	Revisión y Actualización del documento
24 de agosto de 2021	1.0 Datasoft-INAMU	Revisión y Actualización del documento
26 de agosto de 2021	1.0 Datasoft-INAMU	Revisión y Actualización del documento
30 de agosto de 2021	1.0 Datasoft-INAMU	Presentación al Comité Institucional de TI
	INAMU	Revisión y Actualización del documento
07 de setiembre del 2021	1.0 INAMU, UIN-UPI	Revisión y actualización de la clasificación de proyectos.
10 de setiembre de 2021	1.0 INAMU, UIN-UPI	Revisión y actualización de la clasificación de proyectos.
30 de noviembre del 2021 y 01 de diciembre de 2021	1.0 INAMU UIN	Revisión y actualización final por parte de UIN
06 al 13 de diciembre de 2021	INAMU UIN	Revisión y actualización final por parte de UIN
13 al 21 de diciembre de 2021	1.0 INAMU UIN	Revisión y actualización final por parte de Comité Institucional de Tecnologías de Información, CITI

14 y 15 de febrero del 2022	1.0	INAMU DE, UPI y UIN	Revisión y actualización con base en las observaciones recibidas de la Unidad de Planificación y la Dirección Estratégica.
3,4,16,18,22 y 25 de marzo del 2022		INAMU-UIN	Revisión y actualización de observaciones.
07 de abril del 2022		INAMU-Junta Directiva	Aprobación del PETIC 2022-2027, mediante ACUERDO NÚMERO CUATRO tomado en la Sesión Ordinaria N° 09-2022 celebrada el 07 de abril del 2022
19 de enero del 2023		Comité Institucional de TI	Aprobación del PETIC 2022-2027, Acta No. 1 Sesión Ordinaria
01 de marzo del 2023		Junta Directiva	Acuerdo N°3, Acta N° 06-2023

2. NOTA DE CONFIDENCIALIDAD

La información incluida en este documento ha sido preparada para ser utilizada en el contexto del INAMU. No debe ser utilizada como modelo o precedente en ninguna situación fuera de los alcances institucionales.

Se ha realizado un gran esfuerzo en la preparación de este documento para asegurar que la información presentada es correcta al momento de la impresión. Las partes involucradas en el desarrollo de este documento no asumen ninguna responsabilidad por cualquier error que pueda presentarse en la aplicación de esta información en un contexto diferente para el que fue preparado.

3. OBJETIVO DEL DOCUMENTO

Proporcionar una visión integral del entorno actual y futuro de la institución en cuanto al aprovechamiento y explotación de las tecnologías de información y comunicación, la dirección estratégica que esta debe tomar y las iniciativas necesarias para migrar hacia el estado deseado en cumplimiento de los objetivos generales del INAMU. Considerando para ello, un nivel de digitalización acorde con la dirección y la estrategia futura de inversión en TI; toda vez que se evalúa la madurez digital actual de la institución y se desarrolla un cuadro de mando integral u hoja de ruta, para reducir las brechas y aprovechando los bloques de construcción de la arquitectura, los elementos de gobernanza y el contexto interno y externo organizacional e incluyendo los servicios tecnológicos que en última instancia permitirán una respuesta confiable, y también ágil y eficiente a los objetivos estratégicos.

4. ALCANCE DEL DOCUMENTO

Podemos definir la planificación estratégica de TIC como el proceso y la documentación en la que se identifican las iniciativas, el portafolio o cartera de servicios (de TIC), aplicaciones y la infraestructura tecnológica que debe desarrollar la institución para obtener ventajas sostenibles, de acuerdo con la estrategia a nivel general (Plan Estratégico Institucional). En otras palabras, el alineamiento estratégico, es la necesidad de encajar la estrategia de sistemas y tecnologías con la estrategia del Instituto Nacional de las Mujeres, de ahora en adelante INAMU, en su conjunto.

El proceso de formular la estrategia para un aprovechamiento efectivo de las tecnologías es complejo, y se debe abordar globalmente, no es una responsabilidad únicamente de la Unidad de Informática. Debe atender diferentes dimensiones dentro de un marco general y, por tanto, requiere una combinación de aproximaciones y herramientas. Busca satisfacer a la vez la eficiencia y la efectividad (de las tecnologías) y la obtención de objetivos de valor añadido en términos de competitividad de la institución. La implementación deberá abordar los temas del futuro inmediato y un horizonte temporal en línea con el horizonte de la estrategia de toda la institución. Mientras que las aplicaciones críticas resultarán probablemente en sistemas estratégicos, la cartera o portafolio de proyectos tendrá que cubrir necesidades de todos los interesados (unidades o áreas de la institución). Adicionalmente, es muy posible que se necesite una integración mayor de la información y de los sistemas actuales debido a que siempre existe una infraestructura tecnológica que se hereda en cada ciclo de planificación. Este ciclo de planificación por lo general suele ocurrir en la industria cada 5 años; en este sentido, el plazo del presente plan estratégico abarca el período de planificación institucional comprendido entre 2022 y 2027.

5. MARCO NORMATIVO APLICABLE

Durante la ejecución del proceso de planificación de la estrategia TIC y para la confección misma o desarrollo del presente plan ha sido necesario realizar un reconocimiento de la normativa aplicable al INAMU, con el objetivo de obtener el mayor grado de alineamiento entre las iniciativas propuestas en plan y los objetivos estratégicos de la institución, los cuales a su vez velarán por el cumplimiento de la normativa aplicable. Por lo tanto, a continuación, se describen políticas, leyes y normativa que alcanzan al PETIC vigente.

a. LEY N°7801 Ley de creación del Instituto Nacional de las Mujeres

Ley que le otorga a INAMU las funciones o razón de ser principales, entre ellas:

Formular e impulsar la Política Nacional para la Igualdad Efectiva entre las Mujeres y Hombres en Costa Rica (PIEG), en coordinación con las instituciones públicas, las instancias estatales que desarrollan programas para las mujeres y las organizaciones sociales.

Proteger los derechos de las mujeres consagrados tanto en declaraciones, convenciones y tratados internacionales como en el ordenamiento jurídico costarricense; promover la igualdad entre los géneros y propiciar acciones tendientes a mejorar la situación de las mujeres.

Coordinar y vigilar que las instituciones públicas establezcan y ejecuten las políticas nacionales, sociales y de desarrollo humano, así como las acciones sectoriales e institucionales de la Política Nacional para la Igualdad Efectiva entre las Mujeres y Hombres en Costa Rica.

Propiciar la participación social, política, cultural y económica de las mujeres y el pleno goce de sus derechos humanos, en condiciones de igualdad y equidad con los hombres.

Tabla 1. LEY N°8488 Ley de creación del Instituto Nacional de las Mujeres

LEY N°8488 Ley de creación del Instituto Nacional de las Mujeres	
Declaración	Artículo N°4 - Atribuciones. En este artículo se le da distintas atribuciones a INAMU para cumplir con su razón de ser. Una de éstas reza: “Elaborar y ejecutar los planes, programas y proyectos del propio Instituto, que considere necesarios para cumplir con sus fines”.
Implicación	Estas atribuciones se pueden definir como las actividades sustantivas del INAMU, por lo tanto, el proceso de planificación estratégica de TIC y la gestión de las Tecnologías de Información y Comunicación deben estar alineados con la realización y cumplimiento de estas atribuciones, tomando en consideración los lineamientos establecidos en esta política los proyectos e iniciativas en función de los objetivos de la institución en general.

a. Política Nacional para la Igualdad Efectiva entre las Mujeres y Hombres en Costa Rica (PIEG)

Es la política del INAMU describe el compromiso del gobierno costarricense en materia de igualdad de oportunidades y derechos entre mujeres y hombres.

Esta Política pretende darle un impulso al avance nacional en materia de igualdad de género, priorizando aspectos estratégicos que permitan el cierre de brechas entre mujeres y hombres, reconociendo en esto un asunto clave para el logro de un desarrollo nacional cada vez más equitativo.

Tabla 2. Política Nacional para la Igualdad Efectiva entre las Mujeres y Hombres en Costa Rica (PIEG)

Política Nacional para la Igualdad Efectiva entre las Mujeres y Hombres en Costa Rica (PIEG)	
Declaración	<p>Declaración y Plataforma de Acción de Beijing: En el vigésimo aniversario de la adopción de la Declaración y Plataforma de Acción de Beijing (set. 2015), se renueva y ratifica el compromiso con la igualdad y el empoderamiento de las mujeres a la luz de los retos y oportunidades actuales y en el marco de la adopción de la nueva Agenda de Desarrollo 2030.</p> <p>Seguimiento y evaluación del cumplimiento de resultados de la Política:</p> <p>El INAMU como entidad coordinadora de la Política Nacional de Igualdad y Equidad de género, establecerá un sistema de información para el seguimiento de la gestión y evaluación del cumplimiento sustantivo de los resultados que se propone la política, y se organizará en torno a módulos que serán correspondientes con cada uno de sus ejes estratégicos.</p>
Implicación	<p>Los compromisos internacionales para los derechos humanos y la igualdad efectiva son dinámicos y se adaptan a la evolución del derecho internacional. En la década 2007-2017 se acordaron nuevos compromisos internacionales incluyendo las observaciones y las recomendaciones que surgen de las evaluaciones periódicas de la convencionalidad de derechos humanos que implica nuevos retos y desafíos para su implementación estatal.</p>

2. Normas de Control Interno para el Sector Público (N-2-2009-CO-DFOE)

Con base en la resolución No. R-CO-26-2007 del siete de junio de 2007, son emitidas las Normas Técnicas para la gestión y el control de las tecnologías de información de la Contraloría General de la República. Dichas normas fueron derogadas mediante resolución No. R-DC-17-2020 a las nueve horas del diecisiete de marzo de dos mil veinte.

Así mismo, mediante resolución No. R-DC-17-2020, la Contraloría General de la República modifica los siguientes artículos de las Normas de Control Interno

Tabla 3. Normas Técnicas de Control Interno

Normas Técnicas de Control Interno	
Declaración	<p>5.9 Tecnologías de información</p> <p>El jerarca y los titulares subordinados, según sus competencias, deben propiciar el aprovechamiento de tecnologías de información que apoyen la gestión institucional mediante el manejo apropiado de la información y la implementación de soluciones ágiles y de amplio alcance. En todo caso, deben instaurarse los mecanismos y procedimientos manuales que permitan garantizar razonablemente la operación continua y correcta de los sistemas de información. En esa línea, de conformidad con el perfil tecnológico de la institución, órgano o ente, en función de su naturaleza, complejidad, tamaño, modelo de negocio, volumen de operaciones, criticidad de sus procesos, riesgos y su dependencia tecnológica, el jerarca deberá aprobar el marco de gestión de tecnologías de información y establecer un proceso de implementación gradual de cada uno de sus componentes.</p> <p>Para la determinación del perfil tecnológico institucional se podrán considerar variables como las siguientes: marco de procesos para la gestión de TI, mapeo de procesos y subprocesos de negocio, organigrama de la entidad, conformación del Comité de TI, proveedores de TI, servicios de TI, inventario y criticidad de tipos documentales, centros de procesamiento y almacenamiento de datos, inventario de equipos y sistemas de información que soportan los servicios, software, proyectos de TI, planes de adquisición sobre TI, canales electrónicos y riesgos de TI.</p> <p>5.10 Sistemas de información y tecnologías de información en instituciones de menor tamaño.</p> <p>El jerarca y los titulares subordinados de las instituciones de menor tamaño, según sus competencias, deben establecer los procedimientos manuales, automatizados o ambos, necesarios para obtener, procesar, controlar, almacenar y comunicar la información sobre la gestión institucional y otra relevante para la consecución de los objetivos institucionales. Dicha información debe ser de fácil acceso y estar disponible en un archivo institucional que, de manera ordenada y conforme a las regulaciones que en esa materia establece el Sistema Nacional de Archivos, pueda ser consultado por personas usuarias internos o por parte de instancias externas.</p> <p>De igual forma, dichos sujetos, de acuerdo con sus competencias y su perfil tecnológico, definido en función de su naturaleza, complejidad, tamaño, modelo de negocio, volumen de operaciones, criticidad de sus procesos, riesgos y su dependencia tecnológica, deberán aprobar su marco de gestión de tecnologías de información y establecer un proceso de implementación gradual de cada uno de sus componentes.</p>
Implicación	<p>Según estas normas toda institución pública debe contar con un proceso de planificación estratégica a través del cual logren que las TIC apoye su misión, visión y objetivos estratégicos. Además, los objetivos e iniciativas definidas en el Plan Estratégico de TIC deben incluir en su alcance cerrar cualquier brecha existente para el cumplimiento de esta norma.</p>

3. Código de Tecnologías Digitales del MICITT

Según el Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT) (2021), este documento constituye un “compendio de políticas públicas que establecen los mínimos deseables para la adquisición, desarrollo y gestión de las tecnologías y los servicios digitales en el sector público costarricense” (p. 6).

Tabla 4. Código de Tecnologías Digitales del MICITT

Código de Tecnologías Digitales del MICITT	
Declaración	Todos los temas o principios del código son de aplicación para el plan de TI: 1. Accesibilidad, Usabilidad y Experiencia de personas usuarias. 2. Identificación y Autenticación Ciudadana. 3. Seguridad Tecnológica. 4. Infraestructura y Tecnología en la Nube. 5. Interoperabilidad. 6. Neutralidad Tecnológica.
Implicación	El documento brinda los criterios técnicos básicos que toda institución pública debe considerar cuando desarrolla iniciativas estratégicas y proyectos digitales. Asimismo, los controles derivados de los aspectos técnicos mencionados en el código de tecnologías digitales impactarán las distintas capas de la arquitectura de información, datos, aplicaciones e infraestructura de la institución; así como procesos de soporte como lo son gestión de la seguridad de la información, continuidad de las operaciones y gestión de ciberseguridad.

4. Normas Técnicas para la Gestión y Control de las Tecnologías de Información

El Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones – MICITT ha establecido el “Normas técnicas para la gestión y el control de las Tecnologías de Información”, con una dirección más ajustada a la realidad en el entorno tecnológico actual, con el fin de coadyuvar a las instituciones en la administración de las tecnologías de información.

Los jefes, titulares subordinados y auditoría interna, en razón, de que dicha normativa establece criterios de control que deben ser observados como parte de la gestión institucional de las tecnologías de la información, serán los responsables de esta gestión. Deben establecer, mantener, evaluar y perfeccionar ese marco de gobierno y gestión de las tecnologías de información, de conformidad con lo establecido en la Ley General de Control Interno.

6. SOBRE LA METODOLOGÍA Y EL PROCESO DE PLANIFICACIÓN

El proceso de generación del plan estratégico de tecnologías de información y comunicación se puede realizar con aproximaciones más "tecnológicas" o más "de negocio", más comprensivas (incluyendo las aplicaciones, la infraestructura o todo), más "estratégicas" (globales y a largo plazo, incluyendo la identificación de grandes proyectos críticos) o más tácticas y de continuidad, con mayor o menor detalle. Se debe tener una metodología clara, explícita y discutida con las principales partes interesadas; las expectativas de los interesados serán consideraciones críticas

para el éxito del plan, puesto que ayuda a manejar y a tener una visión clara y previa de los objetivos, el alcance y de cómo se ejecutará el plan (la visión conceptual y el plan de trabajo).

De esta manera, en este apartado se describe la metodología utilizada para el desarrollo del presente plan estratégico de tecnología de información y comunicación, con base en las circulares No. INAMU-PE-0006-2021 sobre el Plan de trabajo y convocatoria a Talleres para la formulación del Plan Estratégico de Tecnologías de información y comunicaciones PETIC -INAMU 2022-2027 y INAMU-PE-0003-2021 sobre Lineamientos para la formulación, implementación, seguimiento y evaluación del Plan estratégico de tecnologías de información y comunicaciones PETIC – INAMU. En primera instancia se debe indicar que este plan se realizó aplicando un enfoque basado en proyectos y gestionado por las fases del ciclo de vida. La elaboración del plan estratégico de TIC en sí mismo fue un proyecto que contempló sus fases de iniciación, planeación, control y seguimiento, cierre.

6.1 JUSTIFICACIÓN DEL PROCESO

El desarrollo del proceso de planeación estratégica involucra la aplicación y reflexión de una serie de conocimientos adquiridos que serán utilizados para guiar el desarrollo y la implementación de los planes que hagan crecer y mantener la resiliencia de la institución, así como el cumplimiento de sus objetivos de alto nivel.

Teniendo en cuenta las particularidades de la institución y el entorno cambiante al que se expone la transformación digital, este esfuerzo proporcionará las herramientas que permitirán establecer el proceso que se debe llevar a cabo para el diseño de un plan estratégico en el corto, mediano y largo plazo, que servirá de insumo fundamental para que el INAMU pueda sopesar los cambios implicados por el entorno y de este modo generar alternativas que contribuyan desarrollo organizacional.

6.2 MARCO TEÓRICO O DE REFERENCIA

David (2008) señala en su libro que la administración estratégica se define como:

El arte y la ciencia de formular, implementar y evaluar decisiones multifuncionales que le permitan a una organización lograr sus objetivos. Como la misma definición implica, la administración estratégica se enfoca en integrar la administración, el marketing, las finanzas y la contabilidad, la producción y las operaciones, las actividades de investigación y desarrollo, así como los sistemas computarizados de información, para lograr el éxito de la organización. (pp. 5-6)

En este teorizante se clasifica el proceso de la planeación estratégica en tres etapas:

Formulación: Esta etapa incluye desarrollar la visión y la misión, identificar las oportunidades y amenazas externas para la organización, determinar las fortalezas y debilidades internas, establecer objetivos a largo plazo, generar estrategias alternativas y elegir las estrategias particulares que se habrán de seguir.

Implementación: Se hace necesario que la institución establezca sus objetivos anuales, formule las políticas, motive a los empleados y destine recursos para llevar a la práctica las estrategias, teniendo en cuenta que esta etapa implica desarrollar una cultura que apoye lo propuesto, crear una estructura organizacional eficaz, entre otras. Las estrategias formuladas pero que jamás se ponen en práctica no cumplen con ningún propósito útil.

Evaluación: La evaluación permite obtener la información que se necesita para darse cuenta de si las estrategias formuladas están o no funcionando bien. Las actividades fundamentales de la evaluación de la estrategia son: revisar los factores externos e internos que son la base de las estrategias actuales, medir el desempeño y realizar acciones correctivas.

6.3 MATRIZ FODA

La matriz FODA se emplea para llevar a cabo el análisis de todas las variables implicadas en las fases de auditoría. Esta puede ser definida como sigue:

La matriz de fortalezas-debilidades-oportunidades-amenazas (FODA o SWOT, siglas en inglés de strengths-weaknesses-opportunities-threats) es una importante herramienta de conciliación que ayuda a los gerentes a desarrollar cuatro tipos de estrategias: las estrategias FO (fortalezas-oportunidades), las estrategias DO (debilidades-oportunidades), las estrategias FA (fortalezas-amenazas) y las estrategias DA (debilidades-amenazas). Conciliar los factores externos e internos clave es la parte más difícil del desarrollo de una matriz FODA y exige muy buen juicio; y no hay una serie de conciliaciones que sea la mejor de todas. (Montenegro William, 2021).

Las estrategias consisten principalmente en:

- Las estrategias FO utilizan las fortalezas internas de una empresa para aprovechar las oportunidades externas, de este modo si la empresa tiene debilidades importantes se esforzará por superarlas y convertirlas en fortalezas, o si se enfrenta a amenazas importantes, intentará evitarlas para concentrarse en las oportunidades.
- Las estrategias DO buscan superar las debilidades internas aprovechando las oportunidades externas.
- Las estrategias FA emplean las fortalezas de la empresa para evitar o reducir el efecto de las amenazas.
- Las estrategias DA son tácticas defensivas dirigidas a la reducción de las debilidades internas y a evitar las amenazas externas.

Por otra parte, el análisis FODA ayuda a determinar si la organización está en capacidad para desempeñarse en su medio. Está diseñado para ayudar al estratega a encontrar un acoplamiento entre las tendencias del medio, las oportunidades y amenazas y las capacidades internas, al igual

que las fortalezas y debilidades de la organización, lo cual permitirá formular estrategias que contribuyan al aprovechamiento de fortalezas, prevención del efecto de las debilidades, emplear oportunamente las oportunidades y anticiparse al efecto de las amenazas.

Teniendo la información proporcionada en los análisis internos, externos y las amenazas, se debe elaborar una hoja de trabajo donde se enumeren las oportunidades, fortalezas, amenazas y debilidades claves.

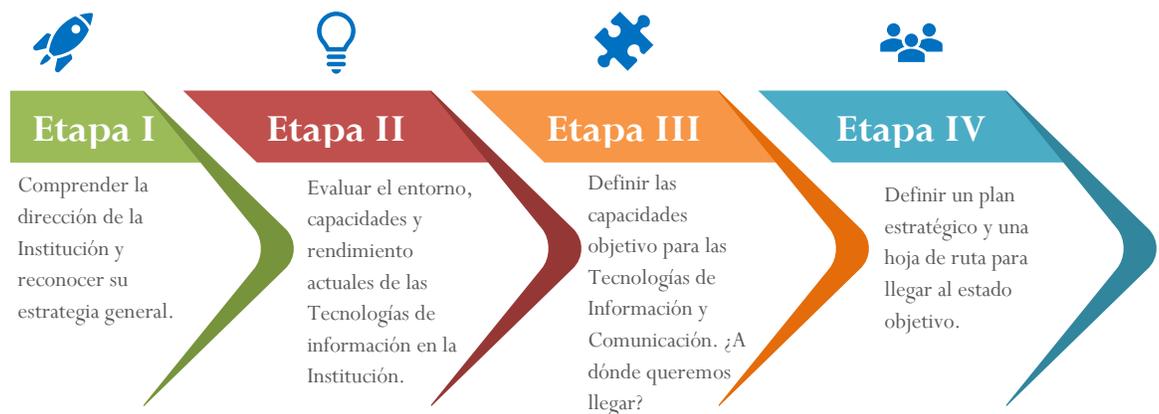
Además, la metodología utilizada para elaborar este plan estratégico asegura que éste se cumpla con las siguientes características:

1. Tiene un enfoque de arriba-abajo, toma como punto de partida las prioridades estratégicas del INAMU y sus implicaciones para las tecnologías de información y comunicación; sin embargo, se considera lo mejor del enfoque abajo-arriba ya que durante el análisis también se considera la infraestructura tecnológica existente.
2. Tiene una visión global y orientada a las necesidades de la institución en el contexto de su función de protección de los derechos de las mujeres consagrados tanto en declaraciones, convenciones y tratados internacionales, toda vez que se promueve la igualdad entre los géneros y propician las acciones tendientes a mejorar la situación de las mujeres. Durante sesiones de trabajo con las personas encargadas de procesos o dependencias del INAMU no se analizaron cuestiones particulares o detalles, sino más bien se propusieron soluciones integrales y concretas que devengue valor y faciliten la consecución de objetivos estratégicos institucionales.
3. El plan se desarrolló siguiendo un proceso coherente que dividió el trabajo en distintas fases y sesiones con las personas encargadas de las dependencias y en donde se obtienen piezas o productos que servirán de insumo de las subsecuentes fases; asimismo se obtuvieron resultados coherentes con el Plan Estratégico Institucional, el cual está alineado con los requerimientos la Política Nacional para la Igualdad Efectiva entre Mujeres y Hombres y su respectivo marco normativo, así como el Plan Nacional para la Atención y Prevención de la Violencia intrafamiliar.
4. El plan estratégico de TIC es el producto de un consenso entre integrantes de las principales dependencias y contiene la representación de todas las áreas de la institución, del Comité Institucional de Tecnologías de Información y personal de TIC. También participó la consultoría o asesoría externa aportando la metodología, neutralidad, documentación final del plan de forma ágil y finalmente aportar contraste y juicio experto sobre las conclusiones de los equipos.
5. El plan estratégico de TIC pone el énfasis en la comunicación y en la toma de decisiones. El plan se ha estructurado de tal forma que los productos esperados sean formulados para facilitar el diálogo con las partes interesadas.
6. El plan estratégico de TIC debe facilitar la implantación y la actualización continua de las tecnologías de información en la institución. El plan no será nunca fijo e inmutable. Las prioridades de gestión cambian o el énfasis varía. De modo que el plan debería desarrollar instrumentos metodológicos que faciliten la revisión y actualización cuando

sea procedente, mediante el enfoque institucional de gestión por resultados. Este plan, en especial la descripción de las iniciativas estratégicas, serán la guía básica o insumo para la formulación y ejecución de los proyectos de TIC.

A continuación, se describen en términos generales, las etapas mediante las cuales se genera el plan PETIC 2022-2027.

Figura 1. Etapas del proceso de planificación estratégica.



Fuente: Elaboración Datasoft®, 2021

Etapa 1: El objetivo de esta etapa es reconocer y comprender los objetivos y prioridades de la institución y las implicaciones sobre los sistemas de información y las tecnologías. Para alcanzar este objetivo se realizó un análisis de la documentación existente referente al estado actual del INAMU, incluyendo la Política Nacional para la Igualdad Efectiva entre Mujeres y Hombres, los tomos 1 al 5 del Plan Estratégico Institucional 2019-2030 y se realizaron una serie de talleres o actividades de reconocimiento con las distintas dependencias de la institución.

Etapa 2: El objetivo de esta etapa es la identificación de la situación actual de las TIC (sistemas de información actuales, arquitectura, eficiencia y nivel de servicio, las capacidades y recursos disponibles, los mecanismos institucionales de calidad que miden el nivel de satisfacción de las personas usuarias y directivas de la institución). Además, se analizan las tendencias del sector de la TIC de otras instituciones homólogas al INAMU y fuera de nuestro país. Este análisis se realizó considerando las necesidades actuales de la institución y las necesidades futuras detectadas principalmente en la etapa 1. Adicionalmente se realizan sesiones de trabajo entre las personas funcionarias de la Unidad de Informática para el reconocimiento de la situación actual de la gestión de TIC y la arquitectura de información y de infraestructura tecnológica de soporte a los servicios tecnológicos.

Etapa 3: El objetivo de esta etapa es la definición del nivel requerido y deseado, de las capacidades y los servicios de TIC; se describen los cambios a alto nivel que se deben realizar para alcanzar este nivel deseado. Para la realización de este objetivo se ejecutan talleres con todas las dependencias del INAMU que en conjunto con la Unidad de Informática y el Equipo de Trabajo PETIC¹ realizaron la identificación de necesidades propias de cada dependencia, así como Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas; los resultados de este ejercicio se utilizan como insumo para la formulación de aspiraciones estratégicas. Durante este proceso se realiza un recorrido por cada uno de los objetivos estratégicos institucionales contenidos en PEI 2019-2030, analizando el aporte que las TICS pudiesen hacer para cada uno de éstos, así como la identificación de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en los distintos habilitadores tecnológicos (marco normativo, procesos, información, estructura organizativa, cultura-ética-comportamiento, infraestructura, habilidades y competencia).

Etapa 4: Se inicia con la creación de la estrategia futura de las TIC. En esta fase se solicita la participación de las personas integrantes del Comité TI para priorizar las iniciativas estratégicas que propone la Unidad de Informática a partir de las necesidades de las dependencias recopiladas en la etapa anterior. Estas iniciativas concretarán acciones o herramientas tecnológicas que generen impacto/valor para la institución (valor en forma de servicios de tecnologías de información).

Finalmente, se les consulta sobre las aspiraciones en materia de tecnologías de información. Las aspiraciones estratégicas servirán de insumo para construir una misión, visión de TI y orientar los objetivos estratégicos del plan PETIC.

¹ Equipo de trabajo conformado por la Presidencia Ejecutiva: Unidad de Informática, Dirección Estratégica, Dirección Administrativa, Unidad de Planificación y Departamento Especializado de Información.

7 ANÁLISIS DE SITUACIÓN ACTUAL

7.1 INFORMACIÓN GENERAL DE LA ORGANIZACIÓN

Como se mencionó anteriormente el Instituto Nacional de las Mujeres, INAMU es la institución pública cuya razón de ser se fundamenta en la promoción y defensa de los derechos humanos de las mujeres mediante la definición e implementación de políticas públicas para igualdad efectiva entre mujeres y hombres y la no violencia de género.

Se rige según la Ley 7801 Creación del Instituto Nacional de las Mujeres (1998), (Ver apartado de Marco Normativo Aplicable). Para cumplir con sus funciones, y según lo establece esta ley, el INAMU promueve, impulsa y coordina las políticas públicas a favor de los derechos y las oportunidades de las mujeres.

Adicional a esto INAMU es entidad autónoma y descentralizada con amplitud de funciones y atribuciones, lo cual le faculta para articular los proyectos e inversión necesaria y razonable para el cumplimiento de sus objetivos.

7.1.1 MARCO FILOSÓFICO DEL INAMU

7.1.1.1 Misión

Según el INAMU (2019) en el Tomo II del Plan Estratégico Institucional, la misión es:

El INAMU es la institución rectora que promueve el ejercicio de los derechos humanos de las mujeres en su diversidad; así como su autonomía, inclusión, empoderamiento y la no violencia de género, en coordinación con el estado costarricense y la sociedad civil.

7.1.1.2 Visión

Según el INAMU (2019) en el Tomo I del Plan Estratégico Institucional, la visión es:

El INAMU será reconocido por su liderazgo, compromiso, excelencia y efectiva gestión político-técnica, para la transformación sociocultural hacia una sociedad justa e igualitaria en el marco de los derechos humanos de las mujeres.

7.1.1.3 Valores

Según el INAMU (2019) en el Tomo I del Plan Estratégico Institucional, los valores son:

- Respeto: Implica la toma de conciencia de las diferencias y particularidades de las personas para comunicarnos asertivamente, desde el enfoque de los Derechos Humanos.

- Equidad: Acciones para favorecer la igualdad a partir de las necesidades diversas de las personas actuando con justicia y fomentando relaciones de no discriminación.
- Sororidad: Actitud de alianza y cooperación entre mujeres, generando cohesión e integración basada en metas y objetivos comunes.
- Igualdad: Actitud de alianza y cooperación entre mujeres, generando cohesión e integración basada en metas y objetivos comunes.
- Compromiso: Mostrar un interés genuino por la labor que se realiza, uniendo lo mejor de nuestras voluntades y esfuerzos con entusiasmo, pasión, proactividad y excelencia.
- Valor Público: Según (INAMU, 2019) en el Tomo II del Plan Estratégico institucional: Marco Filosófico institucional, el valor público del INAMU implica:
 - La promoción para el cambio cultural hacia la igualdad de género y la protección de los derechos humanos de las mujeres en su diversidad.

7.1.2 PERSPECTIVAS Y PRIORIDADES DE LA INSTITUCIÓN

El Plan Estratégico Institucional para el periodo 2019-2030, se confeccionó bajo la perspectiva del cuadro de mando integral que incluye prioridades estratégicas de la organización, en función de la alineación de 4 ejes, que son: Ver ilustración 4.

Figura 2. Perspectivas del Cuadro de Mando Integral, INAMU



Fuente: INAMU (2019) Tomo I.

- **Perspectiva Ciudadana**

Perspectiva de las mujeres y la ciudadanía: comprende todas las iniciativas estratégicas de cara a cumplir con los compromisos de la razón de ser primordial de la institución, es decir, los procesos sustantivos, y por ende con la Política Nacional para la Igualdad Efectiva entre Mujeres y Hombres 2018-2030 (PIEG) y la Política Nacional para la Atención y Prevención de la Violencia contra las Mujeres 2017-2032 (PLANNOVI).

- **Perspectiva de Procesos**

El INAMU se organiza mediante el desarrollo articulado de los procesos que se presentan en el mapa de procesos institucional. Enfatizando en que, a partir de las labores institucionales, las mujeres, las organizaciones sociales, las empresas y las instituciones públicas, una vez que reciben nuestros servicios y asistencia técnica, salgan fortalecidas y aliadas para una Costa Rica más igualitaria, inclusiva, y de cero tolerancias hacia la violencia contra las mujeres.

- **Crecimiento interno e innovación tecnológica**

Esta perspectiva se refiere a los servicios e infraestructura tecnológica y el recurso humano que requiere de aprendizaje y crecimiento, así como generar condiciones de infraestructura, de clima organizacional y de capacidades de talento humano para el cumplimiento de sus competencias.

Incluye en esta perspectiva el generar cambios de cultura organizacional, dotar a las personas colaboradoras de los equipos de cómputo y dispositivos necesarios y actualizados, para el desempeño de sus labores; así como un ambiente apropiado, desarrollar las destrezas y habilidades y el marco normativo necesario para que el INAMU pueda cumplir con su responsabilidad.

- **Perspectiva transversal Presupuestaria**

Se relaciona con la fuente de recursos que son necesarios para satisfacer las demandas de servicio que la institución tiene a cargo. Las complicaciones fiscales que atraviesa el país, sumado a las disposiciones que el Ejecutivo adopta para enfrentar los problemas, restringen seriamente la disponibilidad de recursos.

En este plan se destacan dos programas sustantivos los cuales son prioritarios, que se detallan a continuación:

-Programa de atención a las mujeres en su diversidad: Este proceso consiste en relacionarse directamente con las mujeres desde los siguientes servicios:

- a. Capacitación y formación en distintos temas vinculados a los derechos de las mujeres (empoderamiento, corresponsabilidad social de los cuidados derechos sexuales y reproductivos, liderazgo, organización, participación política, entre otros)
- b. Atención directa y desarrollo en:
 - i. Información, orientación y referencia sobre derechos humanos y otros servicios del Estado.
 - ii. Asesoría legal, psicológica y de trabajo social para mujeres víctimas de violencia.
 - iii. Atención y prevención a mujeres en riesgo de femicidio.
 - iv. Asesoría a mujeres en emprendedurismo y empresariedad y dotación de fondos No reembolsables.
 - v. Promoción y divulgación de derechos, mediante: foros, movilizaciones, talleres y seminarios abiertos al público sobre derechos humanos de las mujeres.

-Programa de Rectoría y Vigilancia de Normativa y Políticas Públicas: Es el proceso que basado en las leyes 7801 y 8688 facultan al INAMU para coordinar la elaboración y dar seguimiento a la Política Nacional para la Igualdad Efectiva entre Mujeres y Hombres y, para coordinar y dar seguimiento a la Política Nacional contra la Violencia de Género y Violencia Intrafamiliar, a través de:

- a. Elaborar estudios e investigaciones para sustentar, argumentar y desarrollar:
 - i. Iniciativas, criterios y propuestas de Ley.

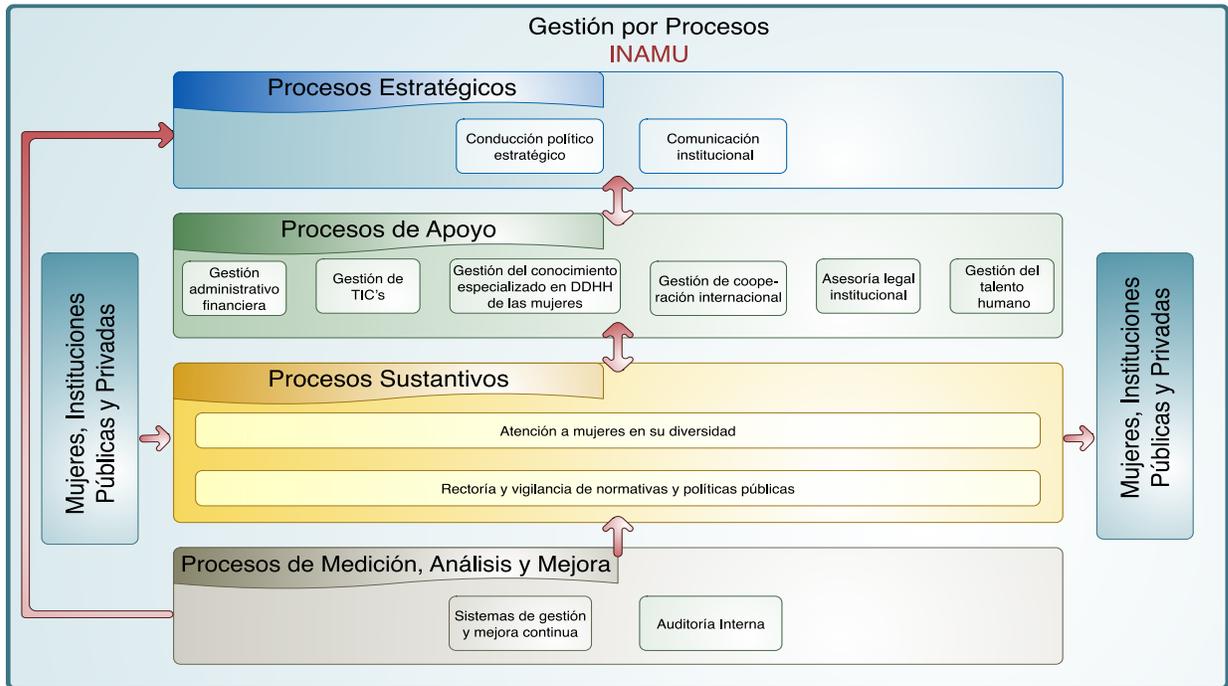
- ii. Asistencia técnica en políticas públicas y planes de acción de igualdad para otras instituciones.
- iii. Capacitación y formación en género al personal público del Estado.
- b. Desarrollar estrategias de incidencia política que estén encaminadas hacia el cierre de brechas de género y hacia el trabajo interinstitucional para la igualdad efectiva y la no violencia.
- c. Promover y concertar alianzas estratégicas con otros actores estratégicos de la sociedad civil (grupos de mujeres, mixtos, feministas y, con empresas).

7.1.3 PROCESOS DEL INAMU

El INAMU demuestra un desarrollo importante en la capa de arquitectura de sus procesos institucionales, mismos que se encuentra documentados en el Plan Estratégico Institucional 2019-2030 en el tomo IV y en el Resultado de la Consulta sobre el Rediseño de Procesos y Procedimientos del INAMU (2019); siendo que en este se establece la definición y la importancia de la gestión basada en procesos como “forma natural en que se deben estructurar las organizaciones. Los procesos inician con las necesidades de las personas usuarias, instituciones o entidades y posteriormente son transformadas a través de la prestación del servicio mediante una secuencia de actividades”. (p. 17) Esto evidencia que la institución reconoce como una oportunidad de mejora la formalización de sus procesos y procedimientos.

De esta forma se han planteado en INAMU los procesos y procedimientos que se muestra en la ilustración 3. El Anexo A muestra un resumen de estos procesos y sus procedimientos.

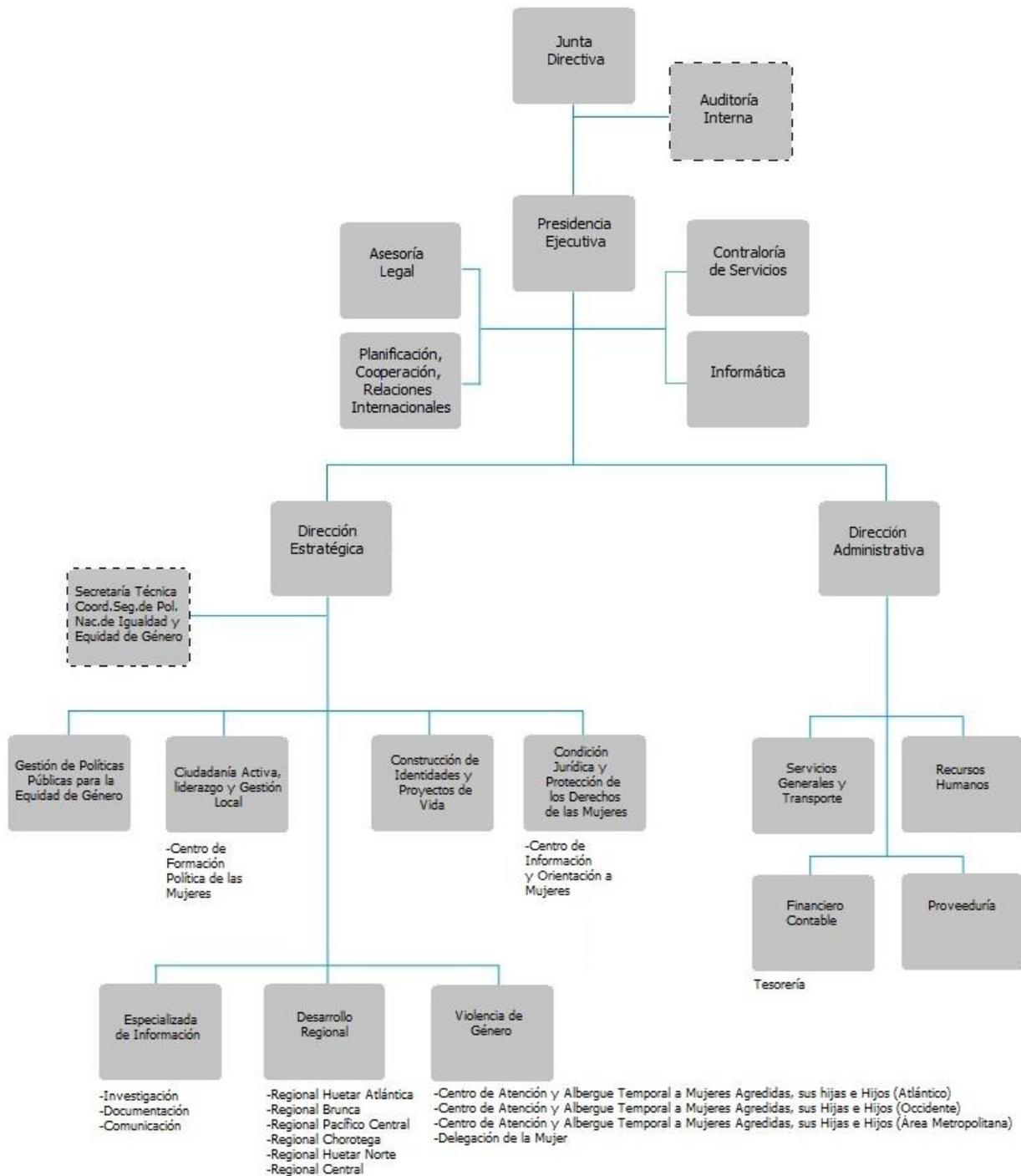
Figura 3. Mapa de procesos del INAMU



Fuente: INAMU (2019), Manual de Procesos del INAMU, p. 23

7.1.4 ORGANIGRAMA INSTITUCIONAL

Figura 4. Organigrama de la INAMU



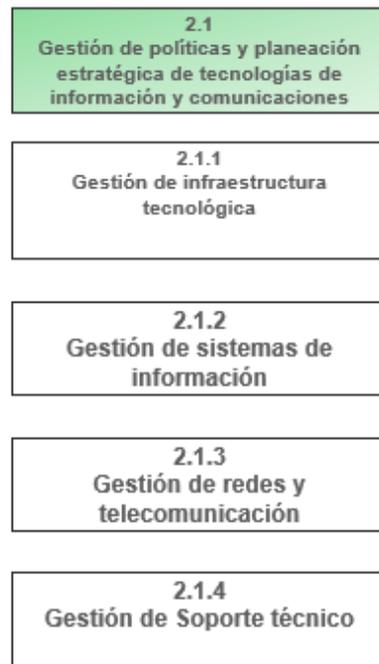
Fuente: INAMU (2021). Recuperado de: <https://www.inamu.go.cr/web/inamu/organigrama>

7.1.4.1 Proceso de Tecnologías de Información y sus subprocesos

La siguiente tabla muestra el proceso y subprocesos de la Gestión de Tecnologías de Información.

Tabla 5. Proceso y Subprocesos de TICs

2. Proceso: Gestión de tecnologías de información y comunicación



Fuente:

Fuente: INAMU (2019), Manual de Procesos del INAMU

7.2 SITUACIÓN ACTUAL DE LA TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

A continuación, se realiza una descripción de la situación actual de las tecnologías de información y comunicación analizando el contexto externo e interno del INAMU y el impacto en la gestión que realiza la Unidad de Informática y por ende en los proyectos que se plantearán para el cumplimiento del PETIC. A la vez, se sentarán las bases para conocer y contrastar las capacidades

actuales e identificar la brecha que existe para alcanzar el estado deseado de las tecnologías de información y comunicación en la institución.

Para el desarrollo del análisis de situación actual se toman como referencia las mejores prácticas de la industria para la gobernanza y gestión de la tecnología de información como COBIT² e ITIL³; y marcos regulatorios, como las Normas Técnicas de Control Interno (tal y como se describe en apartado Normativa Aplicable de este documento). La información obtenida en sesiones de trabajo en conjunto con las personas integrantes de la Unidad de Informática se organiza de acuerdo con los siete habilitadores de COBIT para el gobierno y la gestión TIC, estos son: principios, políticas y marcos; procesos; estructura organizativa; cultura ética y comportamiento; información; servicios, aplicaciones e infraestructura; personas, habilidades y competencias.

7.2.1 CONTEXTO DE LA SITUACIÓN DE LAS TICs EN COSTA RICA

En la actualidad nuestra sociedad está pasando por un proceso de transformación acelerado que involucra el uso de las tecnologías de información en prácticamente la totalidad de los aspectos de la vida de la ciudadanía, las empresas del sector privado y por supuesto de las instituciones públicas. Este proceso se reconoce de forma generalizada como transformación digital y conlleva la adopción de las tecnologías de información y comunicación para la optimización de los procesos de la institución, facilitando la consecución de sus objetivos y generando interfaces de comunicación más eficientes para las personas, que dicho sea de paso son cada vez más exigentes en cuanto a la información disponible o “a la mano”. En este sentido, cada vez son más las personas “nativas digitales” que requieren de un INAMU ágil, dinámico, accesible y con información oportuna y confiable.

Lo anterior se suma al fenómeno conocido como la cuarta revolución industrial, que según el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (2018), en la Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0, se puede entender como “los profundos cambios impulsados por los avances en tecnologías, tales como robótica, inteligencia artificial, nanotecnología, y biotecnología, entre otras que experimentarán las industrias y la sociedad” (p.8). Efectivamente, se trata de grandes cambios que impactan directamente la forma en que las empresas e instituciones automatizan su cadena de valor (procesos) para la distribución o presentación de sus servicios a los consumidores o clientes. Esta creciente transformación se focaliza en la creciente digitalización inteligente y coordinación cooperativa en todas las unidades productivas de la economía, conduciendo a nuevos modelos económicos y de producción.

Como se puede apreciar en la ilustración 5, estamos ante los albores de una nueva era, la era basada en la penetración de tecnologías disruptivas y que resulta absolutamente necesario

² Control Objectives for Information Systems and related Technology, que en español se traduce como Objetivos de Control para las Tecnologías de la Información y Tecnologías relacionadas.

³ Information Technology Infrastructure Library, que en español se traduce como Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información.

incorporar en los planes de estrategia de TI y por supuesto preparar a la sociedad y a las instituciones como el INAMU para que sean actores principales en estos nuevos escenarios que a la vez se convierten en retos.

Figura 5. Cuarta revolución industrial



Fuente: Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (2018), p. 8.

Asimismo, la sociedad civil se vuelve cada vez más exigente sobre la información que le proveen las instancias privadas y públicas, información que les permite tomar decisiones informadas y que influyen sobre sus vidas. Esto es llamado sociedades del conocimiento y el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (2018) lo explica como: “ecosistemas donde estos elementos se combinan, en particular, la producción de datos, información, tecnología y conocimiento, generalmente se producen innovaciones. Estas innovaciones no están solo limitadas al sector productivo, sino que se deben comprender como procesos sociales desarrollados en colaboración por los diferentes actores, incluidos el gobierno, la academia, las empresas y los ciudadanos. Ambos, conocimiento e innovación constituyen requerimientos necesarios e irremplazables para promover el crecimiento y conducir las economías en los diferentes países del mundo” (p. 9). Queda claro que una institución como el INAMU debe modernizar sus estructuras para satisfacer la cada vez mayor demanda de información para la toma de decisiones a distintos niveles, tanto por parte de la sociedad civil como de actores públicos.

Para abordar estos temas el gobierno de Costa Rica ha generado una guía que sirve de insumo para este proceso de planificación de la estrategia de TI. Se trata de la Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0 del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (2018), una publicación que traza las líneas de acción generales que las instituciones públicas deben seguir en aras de aprovechar la transformación digital y

generar información confiable y oportuna para la sociedad costarricense. En este particular, el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones, “promueve el uso de las TIC para mejorar la información y los servicios ofrecidos a los ciudadanos, orientar la eficacia y eficiencia de la gestión pública, y evitar la presentación reiterada por parte de ciudadanos y empresas de documentos con información que ya posee la administración pública” MICITT, (2018), p.4.

Por otro lado, se debe considerar la publicación de la Contraloría General de la República que mediante resolución R-DC-17-2020 deroga las Normas técnicas para la gestión y el control de las tecnologías de información (resolución R-CO-26-2007) modificando los apartados 5.9 (Tecnologías de información) y 5.10 (5.10 Sistemas de información y tecnologías de información en instituciones de menor tamaño) de las Normas de Control Interno para el Sector Público (N-2-2009-CO-DFOE). En este sentido y para facilitar la implementación de marcos de gobernanza y gestión de las TIC en el sector público asumiendo los retos planteados por la estrategia de transformación digital del gobierno, el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (2021) ha generado el Código Nacional de Tecnologías Digitales el cual se define como un “compendio de políticas públicas que establecen los mínimos deseables para la adquisición, desarrollo y gestión de las tecnologías y los servicios digitales en el sector público costarricense” (p. 6). Los temas abordados en este código son:

1. Accesibilidad, Usabilidad y Experiencia de personas usuarias.
2. Identificación y Autenticación Ciudadana.
3. Seguridad Tecnológica.
4. Infraestructura y Tecnología en la Nube.
5. Interoperabilidad.
6. Neutralidad Tecnológica.

Esta documentación también ha sido considerada para la generación del presente plan estratégico TIC.

7.2.2 PRINCIPIOS, POLÍTICAS Y MARCOS APLICABLES A LA GESTIÓN TIC

Este apartado trata sobre la(s) política(s) aplicadas en el INAMU para la gestión de las tecnologías de la información, las políticas específicas, la normativa existente, así como las distintas responsabilidades que genera el marco de gestión en materia de TIC.

Basado en los resultados obtenidos luego del reconocimiento de la situación actual de gobernanza y gestión de la TIC en el INAMU, es posible afirmar que:

- Se elaboró un Informe de Situación Actual del Marco de Gestión de TI, con el fin de contar con un marco de gestión de TIC formalizado, el cual deberá contar con políticas, directrices, procesos y procedimientos para la gestión de la Tecnología de Información y

- Comunicación. Este marco, según lo exigen el MICITT deberá ser aprobado por la persona jerarca y comunicado a la institución.
- Pese a que la organización comprende el valor y la importancia de los servicios de Tecnología de Información y Comunicación, actualmente no se cuenta con un proceso ni procedimiento documentado para la evaluación y monitoreo de la creación y entrega de valor de la TIC para la organización.
 - Se cuenta con un compendio de políticas de gestión de TI denominadas “Políticas para la Gestión Operativa de Tecnologías de Información”. El alcance de estas políticas incluye:
 - Marco General de Cumplimiento
 - Políticas para la gestión de la calidad.
 - Políticas para asegurar la independencia y recurso humano de la función de TI.
 - Políticas para la administración de recursos financieros.
 - Políticas sobre las consideraciones generales de la implementación de TI.
 - Políticas para la implementación de software.
 - Políticas para la implementación de infraestructura tecnológica.
 - Políticas para la contratación de terceros para la implementación y mantenimiento de software e infraestructura.
 - Políticas para la definición y administración de acuerdos de servicio.
 - Políticas para la administración y operación de la plataforma tecnológica.
 - Políticas para la atención de requerimientos de las personas usuarias de TI.
 - Políticas para la administración de servicios prestados por terceros.
 - Políticas para el seguimiento de los procesos de TI.
 - Políticas para la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos de la plataforma tecnológica.
 - Políticas para el uso de la plataforma tecnológica de la institución.
 - Políticas para la seguridad física de las instalaciones de tecnologías de información.
 - Políticas para la seguridad lógica de la plataforma tecnológica.
 - Políticas para el aseguramiento de la continuidad de las operaciones.
 - Políticas para seguimiento y evaluación del control interno en TI.
 - Políticas sobre la participación de la Auditoría Interna.
 - Política para el seguimiento y evaluación del Plan Estratégico de Tecnologías de Información, PETI vigente y las Políticas de Gestión Operativa de Tecnologías de Información.

7.2.2.1 Planificación estratégica

El INAMU cuenta con un Plan Estratégico Institucional en donde se definen las prioridades y líneas de acción de la institución, así como los compromisos adquiridos en el Plan Nacional de Desarrollo.

Para dar respuesta a estos compromisos se presenta el Plan Operativo Institucional, que contempla las acciones que serán desarrolladas durante el año

La Agenda y las Metas Institucionales fueron establecidas en un proceso de reflexión crítica y de discusión colectiva, como parte de la estrategia del Instituto para garantizar el ejercicio efectivo de su rectoría en materia de igualdad y equidad de género, así como de promoción y protección de los derechos humanos de las mujeres).

Así mismo, en función de este plan se elabora el PETIC, con el fin de alinear las necesidades estratégicas a las tecnologías de información, por lo que se han venido elaborando diferentes planes estratégicos de tecnologías de información desde el año 2008, el anterior correspondió al PETI 2018-2020, el cual fue evaluado en el año 2021.

Para ejecutar y dar continuidad al Plan Estratégico de Tecnologías de Información, la Unidad de Informática de INAMU cuenta con un Subproceso formalmente aprobado por la Institución, de apoyo denominado Planeación estratégica de tecnologías de información y Comunicaciones, que según el INAMU, (2019) “ejecuta las líneas estratégicas que defina la institución y vela porque sean factibles de realizar en cuanto a capacidad y recursos (Plan Estratégico de las Tecnologías de la Información, PETI). Además, este subproceso debe tener como un pilar en su funcionamiento la constante actualización tecnológica” (p. 45).

Para lograr lo anterior la Unidad de Informática cuenta con presupuesto anual aprobado por la Junta Directiva, que le permite atender las actividades programadas, así como, los compromisos adquiridos, tanto estratégicos, como operativos a través del Plan Operativo Institucional en forma anual. El presupuesto asignado ha sido limitado conforme el paso de los últimos años, lo cual ha afectado aspectos tales como:

- Alineamiento de la inversión de TIC con la estrategia y prioridades del negocio.
- Identificación proactiva y avance conjunto con las dependencias a cargo de aplicaciones estratégicas y nuevas aplicaciones.
- Involucramiento y compromiso de la alta dirección del negocio con TIC.
- Aprobación oportuna sobre la adquisición, sustitución y actualización de equipo tecnológico.

No obstante, es posible identificar oportunidades de mejora en la implementación de este proceso asegurando el involucramiento de las distintas partes, tanto de las jefaturas de las dependencias como del Comité Institucional de TI, de tal forma que sea repetible, medible y sujeto de seguimiento y supervisión por parte de la administración superior, a través de los informes de avance.

7.2.3 SUB PROCESOS DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

Este apartado trata sobre la revisión de la existencia de subprocesos (conjunto de actividades y responsabilidades asociadas para la gestión o consecución de objetivos) para la gobernanza y gestión de las tecnologías de información, así como de procedimientos documentados más específicos que dicten el cómo se ejecutarán dichas actividades.

Actualmente existe un proceso de Gestión de las Tecnologías de información y comunicación (TIC's) clasificado como proceso de soporte de apoyo en el mapa de procesos o cadena de valor del INAMU, y que de acuerdo con INAMU (2019) tiene como objetivo “desarrollar tecnologías de información de vanguardia que fomenten la eficiencia y eficacia de los servicios que brinda el INAMU a las mujeres. Este proceso comprende la administración y control de las actividades relacionadas a las tecnologías de información y comunicación con el propósito de ofrecer sistemas para mejorar los procesos internos de la institución, así como una mejora de los servicios ofrecidos” (p. 45).

De este proceso se desprenden una serie de subprocesos y procedimientos propios de la Unidad de Informática que se detallan a continuación:

Proceso: Gestión de TICS

- Gestión de Proyectos y para la contratación de Bienes y Servicios de TI
- Gestión de riesgos de TI
- Gestión de Capacidades
- Gestión de Calidad
- Gestión del Modelo de arquitectura empresarial
- Gestión del Marco de Gestión de TI
- Gestión de Recuperación ante desastres
- Gestión de Cambios
- Gestión de Licenciamiento
- Gestión del Catálogo de Servicios de TI

Subproceso: Gestión de Infraestructura Tecnológica

- Procedimiento Gestión de Respaldos de información-Internos
- Procedimiento Mantenimiento preventivo, correctivo y evolutivo
- Procedimiento Gestión de Recuperación y restauración de Servicios de TI
- Procedimiento Administración Plataforma
- Procedimientos de la continuidad de los servicios de TI

Subproceso: Gestión de Redes y Telecomunicaciones

- Procedimientos de Monitoreo Red y Conectividad
- Procedimientos de la Administración de la red de telecomunicaciones del INAMU.
- Procedimientos de Servicios de Seguridad Informática perimetral

Subproceso: Gestión de Sistemas de Información

- Procedimiento de solicitud de requerimientos nuevos, mejoras o correcciones.
- Procedimiento de supervisión y revisión de los sistemas de información.
- Procedimiento de recuperación de sistemas de información.

Subproceso: Gestión Soporte Técnico

- Procedimiento General del Servicio de Aprovisionamiento y Mantenimiento de Equipo de Personas Usuarias.
- Procedimiento de Atención del Formulario de Servicio Técnico

En este apartado se identifica una oportunidad de mejora, ya que es necesario que estos procesos y procedimientos se formalicen según el Marco de Gestión de TI exigido por el MICIIT y por la Contraloría General de la República, producto de la derogación de las Normas Técnicas de la Gestión y Control de TI.

7.2.3.1 Proceso Gestión de riesgos de TIC

En las Normas de Control Interno se solicita que la institución responda adecuadamente a las amenazas que puedan afectar la gestión de las TIC, mediante una gestión continua de riesgos que esté integrada al sistema específico de valoración del riesgo institucional (SEVRI) y considere el marco normativo que le resulte aplicable. En el INAMU se cuenta con un proceso denominado Gestión de Riesgos en materia de TI, así como una metodología específica para la identificación y valoración de los riesgos de tecnologías e información y seguridad de la información, interno de la Unidad de Informática, todo esto alineado e integrado en el Marco SEVRI institucional.

Se cuenta con el Plan de Recuperación ante Desastres, DRP el cual está en proceso de revisión y aprobación. Y los siguientes procedimientos como aporte a este tema:

- Procedimientos de INAMU para continuidad de almacenamiento
- Procedimientos de INAMU para continuidad de centro de datos
- Procedimientos de INAMU para continuidad de servidores
- Procedimientos de INAMU para continuidad del equipo de red
- Procedimientos de INAMU para continuidad del servicio de TI
- Procedimientos de INAMU para continuidad para las bases de datos

Del análisis realizado se puede afirmar que:

- No existe un procedimiento documentado para la gestión de riesgos asociados a la continuidad de los servicios de TIC.
- No existe un procedimiento documentado para la ejecución de un análisis de impacto de negocio, el cual es un insumo para la construcción de un plan de continuidad de servicios de TIC.
- No existe un procedimiento para la identificación y documentación de estrategias de continuidad de los servicios de TIC.

7.2.4 CULTURA, ÉTICA Y COMPORTAMIENTO

Este apartado trata sobre la revisión del factor talento humano de TIC y de la institución. La cultura, ética y comportamiento de las personas colaboradoras del INAMU debe ser un factor de éxito en las actividades de gobierno y gestión de las tecnologías de la información.

En este particular, las personas colaboradoras del INAMU deben acatar los lineamientos establecidos en el Código de Ética que establece los principios y valores que deben prevalecer en la institución. El apartado Deberes éticos de las personas trabajadores dicta que “La institución espera de sus personas trabajadoras, la utilización adecuada de los recursos institucionales”, así como una actuación con responsabilidad y honradez.

7.2.5 ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN

Este apartado evalúa la existencia del modelo de arquitectura de información aprobado formalmente y comunicado a las personas funcionarias del INAMU. Éste incluye la información que se gestiona en los servicios de la institución, a quién pertenece la información, sus requerimientos de calidad y seguridad e inclusive los criterios de clasificación de ésta. El modelo de gestión y de arquitectura de TIC soporta los requisitos generales de arquitectura de la institución.

El modelo de arquitectura de información incluye:

- Procesos de la organización-arquitectura de negocio.
- Arquitectura de datos (información).
- Arquitectura de aplicaciones.
- Arquitectura de infraestructura tecnológica.

En el análisis realizado no se identifica un proceso o procedimiento para la definición de la arquitectura de la información. Sin embargo, se cuenta con el documento denominado Modelo de Arquitectura Empresarial, el cual constituye una herramienta valiosa de planificación estratégica de las tecnologías de información del negocio ya que permite definir situación actual y el objetivo de la arquitectura de las tecnologías para los dominios negocio, información, datos, aplicaciones y tecnología.

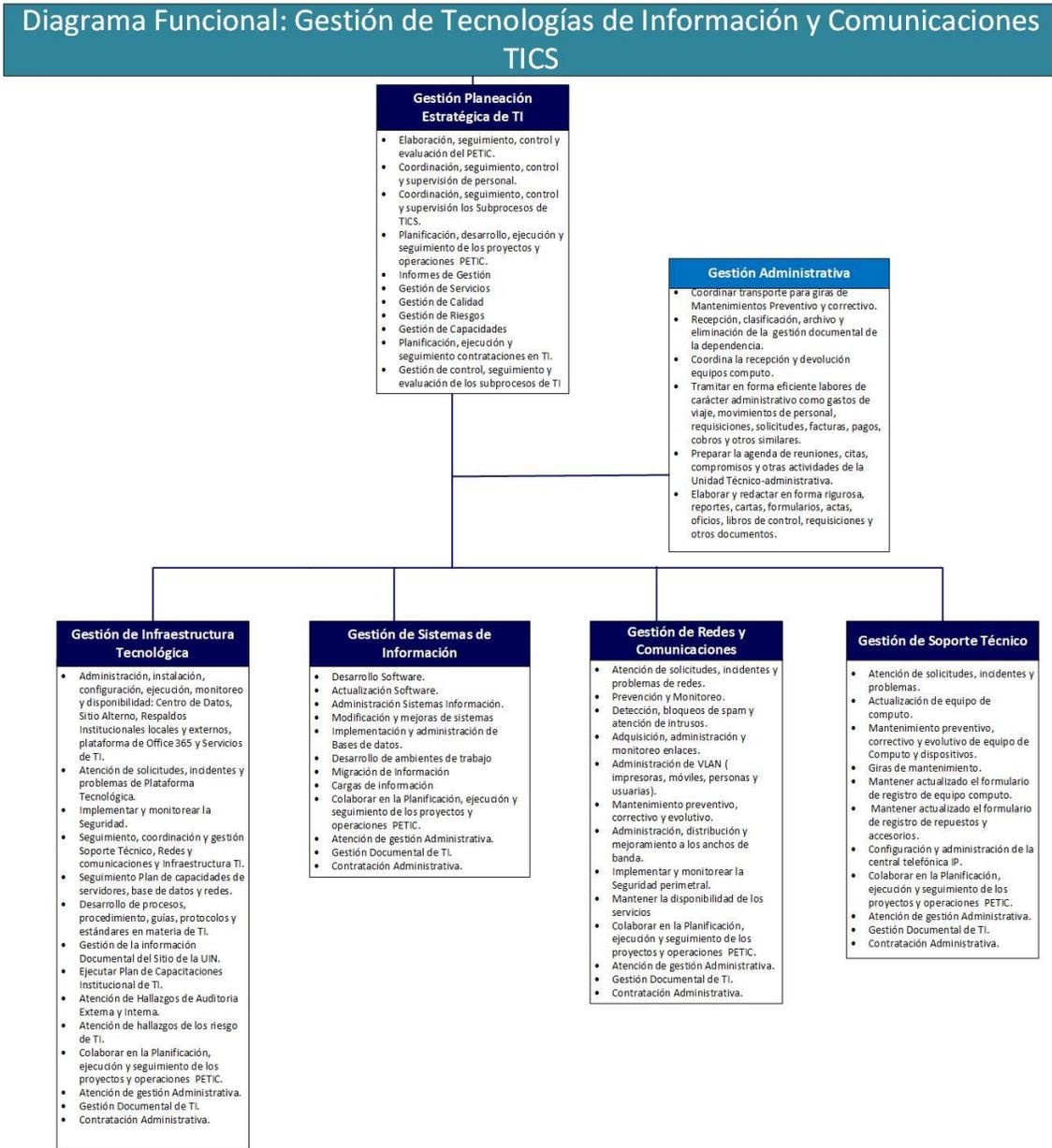
Además, actualmente existen procesos formalizados a nivel institucional y de la Unidad de Informática, que permiten optimizar la integración, uso y estandarización de la infraestructura tecnológica institucional.

7.2.6 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

En este apartado reconocemos y analizamos la estructura organizativa existente en el INAMU asociada con la gestión de las tecnologías de la información, incluyendo comités, roles y responsabilidades asignadas a cada miembro que corresponda.

Actualmente la Unidad de Informática cuenta con una estructura funcional formalizada definida para el cumplimiento de sus metas y objetivos.

Figura 6. Estructura funcional de la Unidad de Informática



Fuente: Estructura organizativa de TI (INAMU, 2021, p.17)

Sin embargo, no es posible identificar procedimientos que aseguren la revisión y actualización periódica de la estructura organizativa.

7.2.7 PERSONAS, HABILIDADES Y COMPETENCIAS

Este apartado versa sobre el reconocimiento y evaluación del estado actual de los controles que aseguren las habilidades y competencias del personal del INAMU que gestionan y operan las tecnologías de información.

La Unidad de Informática actualmente cuenta con los siguientes perfiles de talento humano:

Tabla 6. Talento humano de la Unidad de Informática*

Talento Humano	Perfil de Puesto
Ingrid Trejos Marín	Jefatura de Unidad de Informática
Jonathan Zúñiga Alvarado	Líder del Proceso de Gestión de Infraestructura
Gustavo Serrano Serrano (Vacante Permiso sin Goce de Salario)	Líder del Proceso de Gestión de Soporte Técnico y Proceso de Gestión de Redes y Telecomunicaciones
Yendry Hernández Montezuma	Líder del Proceso de Gestión de Sistemas de Información
Vacante	Desarrollador

*La institución cuenta con un Manual Institucional de Cargos, actualizado al mes de agosto 2018, el cual es utilizado como referencia, sin embargo, este no refleja las funciones de los roles necesarios para una adecuada gestión y operación de la TIC.

Desarrollo de habilidades y competencias.

En la evaluación del desempeño que se aplica a todo el funcionariado a principio de año existe un apartado denominado “capacitación requerida por la persona funcionaria”, donde la jefatura consigna las actividades de capacitación que debería recibir la persona evaluada. Esta información la consolida el Departamento de Recursos Humanos a través de la Comisión de Capacitación y Desarrollo Humano, y de ahí surgen las propuestas de capacitación que serán ejecutadas cada año. Otras capacitaciones que no estén registradas en este instrumento no son tramitadas por dicha unidad, salvo excepciones calificadas.

La Unidad de Informática debería contar con una matriz de responsabilidades y competencias para los distintos roles de TI; ésta debe constituir uno de los principales insumos para la formulación de los planes de desarrollo personal de cada miembro de la UTI y además estar alineada o proporcionar entradas al proceso de gestión de Desarrollo Humano del INAMU. La jefatura de la Unidad de Informática, en su rol administrativo, tiene la responsabilidad de gestionar su recurso humano, lo cual incluye el desarrollo de habilidades y competencias.

7.2.8 SERVICIOS, APLICACIONES E INFRAESTRUCTURA DE TIC

Actualmente la Unidad de Informática cuenta con un sistema formal y herramientas para la gestión de Servicios de TIC, existe un catálogo de servicio formalizado el cual permite, entre otras cosas, categorizar los servicios de TIC según la orientación y generación de valor al cliente o

personas usuarias. También permite que las personas colaboradoras del INAMU perciban el valor que aporta la tecnología de información y comunicación.

Así mismo la Institución cuenta con:

- Proceso de gestión de nivel de servicio. (planificación, implementación, supervisión y revisión)
- Plan de Capacidad de la Plataforma tecnológica.
- Procedimiento gestión de la capacidad (Plataforma y Redes)
- Procedimiento gestión de cambios de TI

Sin embargo, del análisis realizado es posible afirmar que esta dependencia no cuenta con:

- Procedimiento documentado para la gestión de cambios de los acuerdos de nivel de servicio.
- Un proceso y procedimientos documentados para la gestión del portafolio de TIC.
- Un proceso y procedimientos documentados para la gestión de la innovación de TIC.
- Un proceso y procedimientos documentados para la gestión del conocimiento aplicado a las tecnologías de información.

Se identifican los servicios de tecnologías de información, estos servicios se listan a continuación:

Tabla 7. Lista de servicios de tecnologías de información del INAMU

Código	Servicio	Descripción
UI-STI-01	Servicio de apoyo a la protección de los derechos de las mujeres	Servicio que brinda apoyo y seguimiento a mujeres en riesgo tanto social como económico, ya sea por violencia doméstica, pobreza o discriminación.
UI-STI-02	Servicio de apoyo al desarrollo empresarial de las mujeres	Servicio que brinda apoyo y seguimiento a los emprendimientos y desarrollos.
UI-STI-03	Servicio de apoyo a la Gestión Documental	Servicio que brinda apoyo al almacenamiento y resguardo de los documentos de la organización.
UI-STI-04	Servicio de apoyo a la Gestión de las capacitaciones	Servicio que facilita la capacitación del personal tanto interno como externo.
UI-STI-05	Servicio de apoyo a la Gestión Financiera Contable	Servicio que apoya a la gestión financiera y contable de la institución.
UI-STI-06	Servicio de Administración de Identidad	Servicio encargado de administrar los accesos de las personas usuarias a los demás servicios o recursos tecnológicos específicos
UI-STI-07	Servicio de Correo Electrónico	Servicio que permite el envío y recepción de correo electrónico para las personas usuarias y los sistemas de información.
UI-STI-08	Servicio de aprovisionamiento, y mantenimiento de equipos de persona usuaria	Servicio que permite asegurar el aprovisionamiento de los equipos de persona usuaria final.
UI-STI-09	Servicio de Seguridad Informática	Servicio responsable de asegurar la integridad, confidencialidad y disponibilidad de los dispositivos.
UI-STI-10	Servicio de aprovisionamiento, administración y mantenimiento de Infraestructura de TI	Servicio encargado de gestionar los componentes de hardware y software que pertenecen a la Infraestructura de TI de la institución.
UI-STI-11	Servicio de consulta web institucional	Servicio que permite a las personas usuarias externas e internas realizar las consultas web de la información institucional.
UI-STI-12	Servicio de Trabajo Colaborativo	Servicio que permite a las diferentes unidades trabajar de forma colaborativa.
UI-STI-13	Servicio de Red y Conectividad	Servicio que permite las conexiones entre los diferentes servicios y componentes, y la transferencia de datos a través de la intranet e internet.
UI-STI-14	Servicio de análisis y desarrollo de los sistemas de información	Servicio que permite el desarrollo de soluciones a la medida para la aplicación de las funcionalidades de los servicios existentes o crear nuevos servicios.
UI-STI-15	Servicio de Telefonía IP	Servicio que permita la comunicación por VoIP interna o externa de las personas usuarias.
UI-STI-16	Servicio de Respaldo de la Información Institucional	Servicio que permite realizar los respaldos de la información crítica de la institución.

Fuente: Unidad de Informática - Catálogo de Servicios de TI v2.0, (2021)

En la siguiente figura se muestran los servicios clasificados por población meta:

Figura 7. Diagrama de servicios de tecnologías de información del INAMU



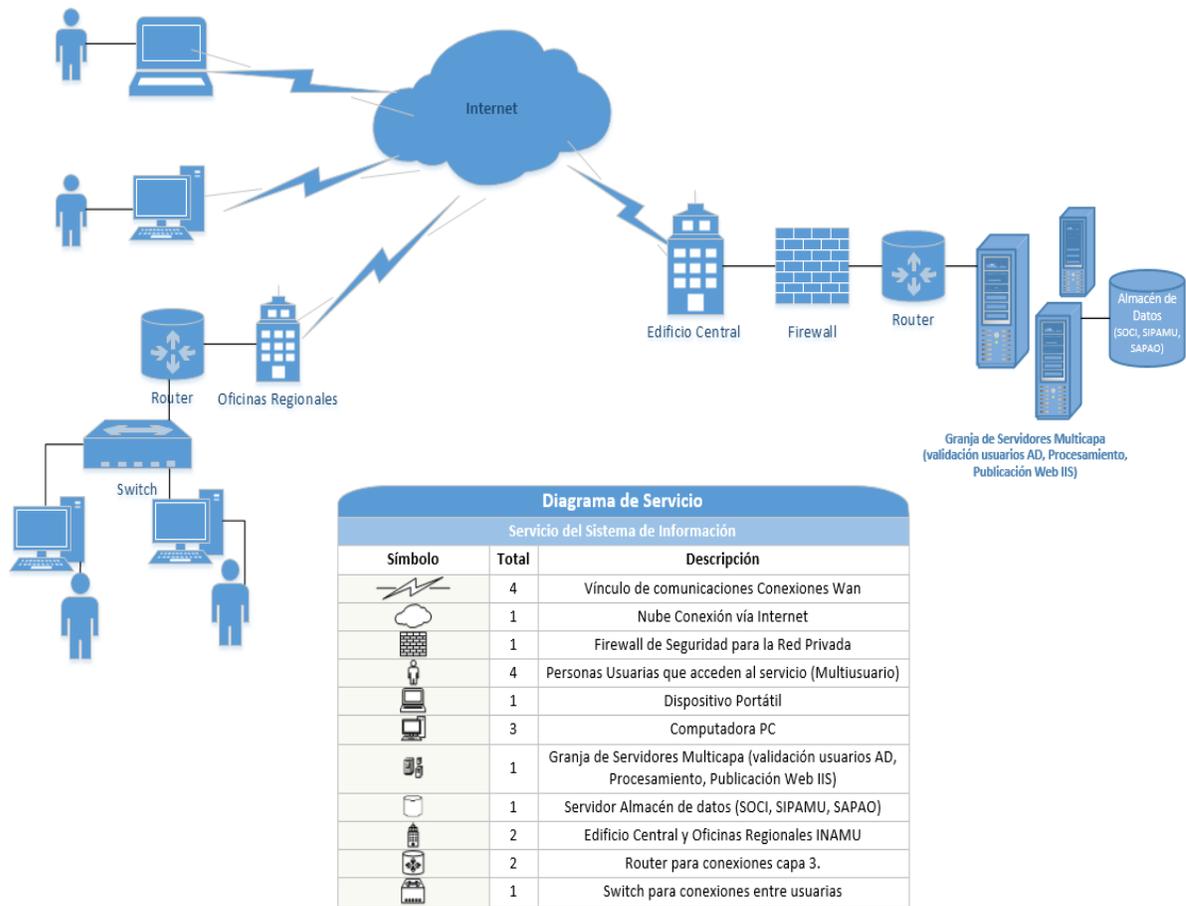
Fuente: Modelo de Arquitectura- Servicios de Tecnologías de Información INAMU (2021), p. 37.

7.2.9 SERVICIOS E INFRAESTRUCTURA

Este apartado incluye la información identificada en la evaluación del estado actual de los componentes de infraestructura, la tecnología y las aplicaciones que proveen el soporte a cada uno de los servicios de tecnologías de información y comunicación que se gestionan en INAMU.

7.2.9.1 UI-STI-01: Servicio de apoyo a la protección de los derechos de las mujeres

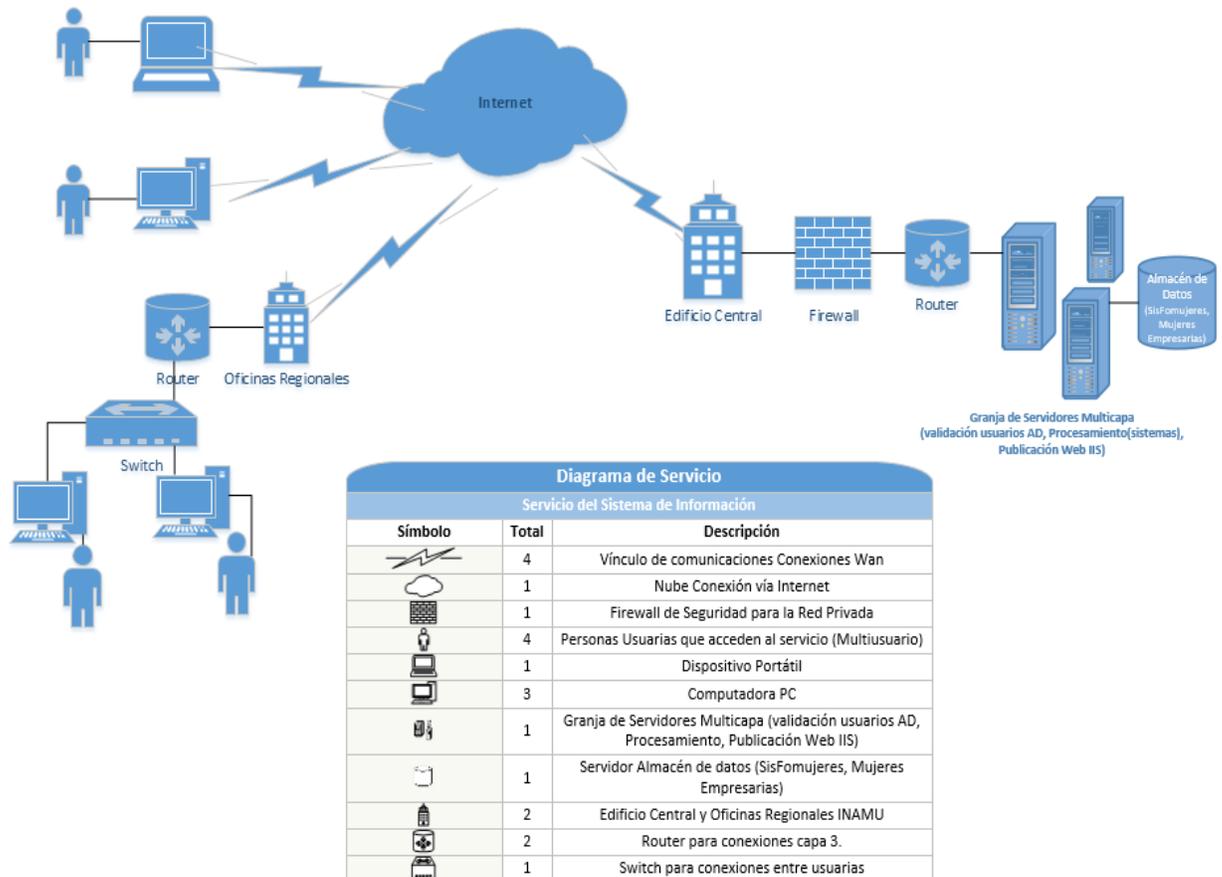
Figura 8. Diagrama de Servicio de apoyo a la protección de los derechos de las mujeres



Fuente: Modelo de Arquitectura- Servicios de Tecnologías de Información INAMU (2021), p. 41.

7.2.9.2 UI-STI-02: Servicio de apoyo al desarrollo empresarial de las mujeres

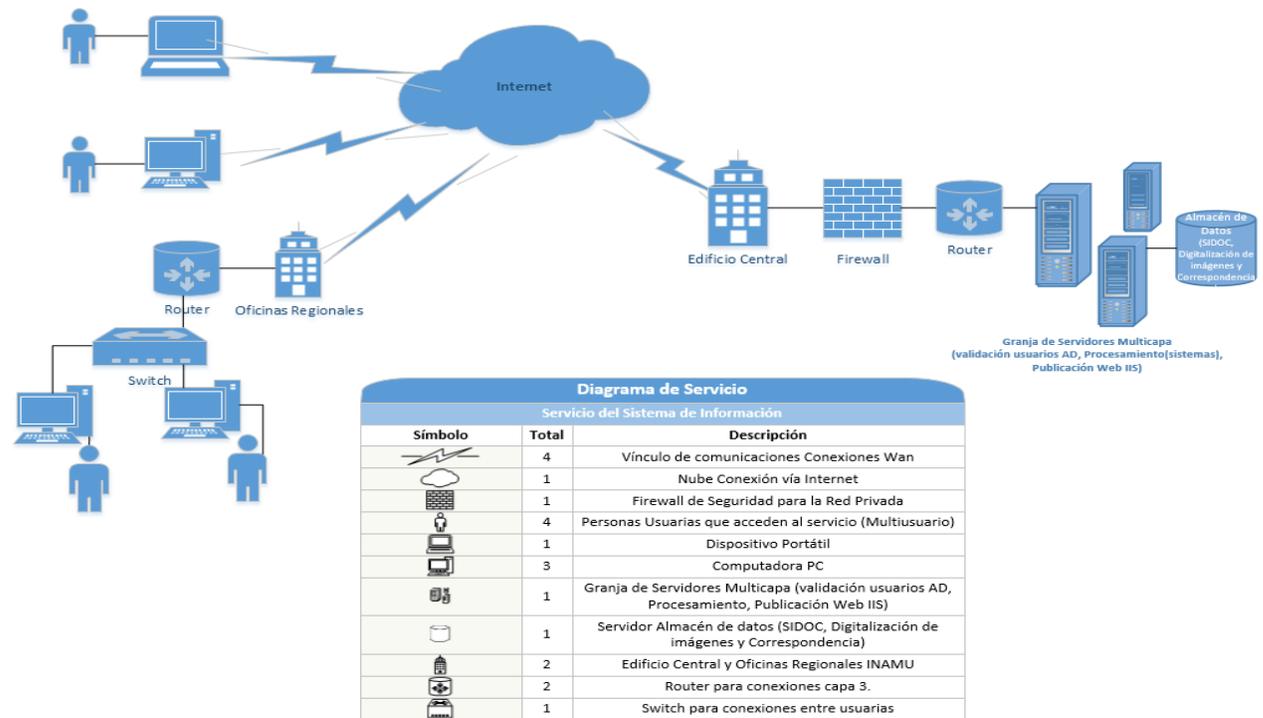
Figura 9. Servicio de apoyo al desarrollo empresarial de las mujeres



Fuente: Modelo de Arquitectura- Servicios de Tecnologías de Información INAMU (2021), p.42.

7.2.9.3 UI-STI-03: Servicio de apoyo a la Gestión Documental

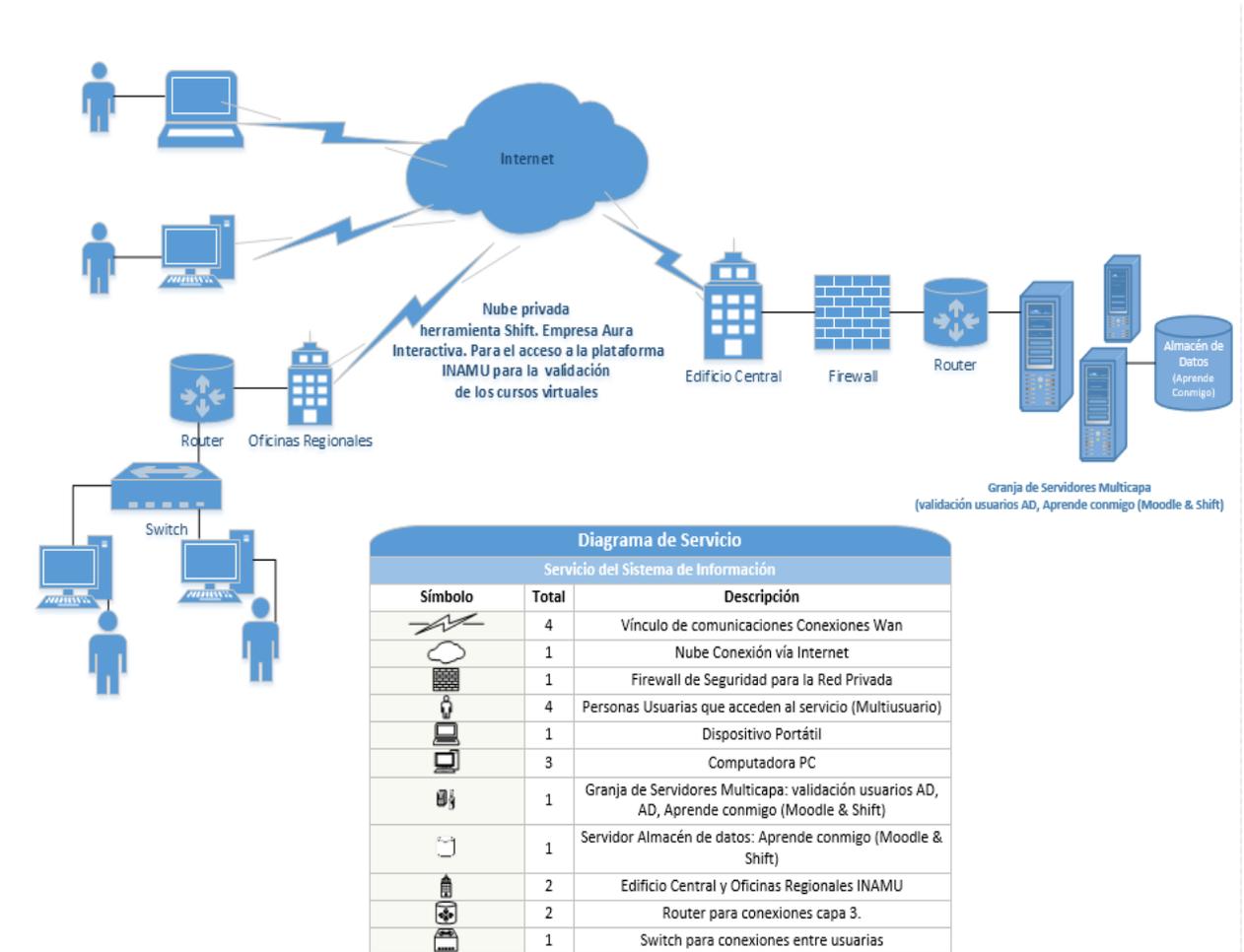
Figura 10. Diagrama de Servicio de apoyo a la Gestión Documental



Fuente: Modelo de Arquitectura- Servicios de Tecnologías de Información INAMU (2021), p. 43.

7.2.9.4 UI-STI-04: Servicio de apoyo a la Gestión de las capacitaciones

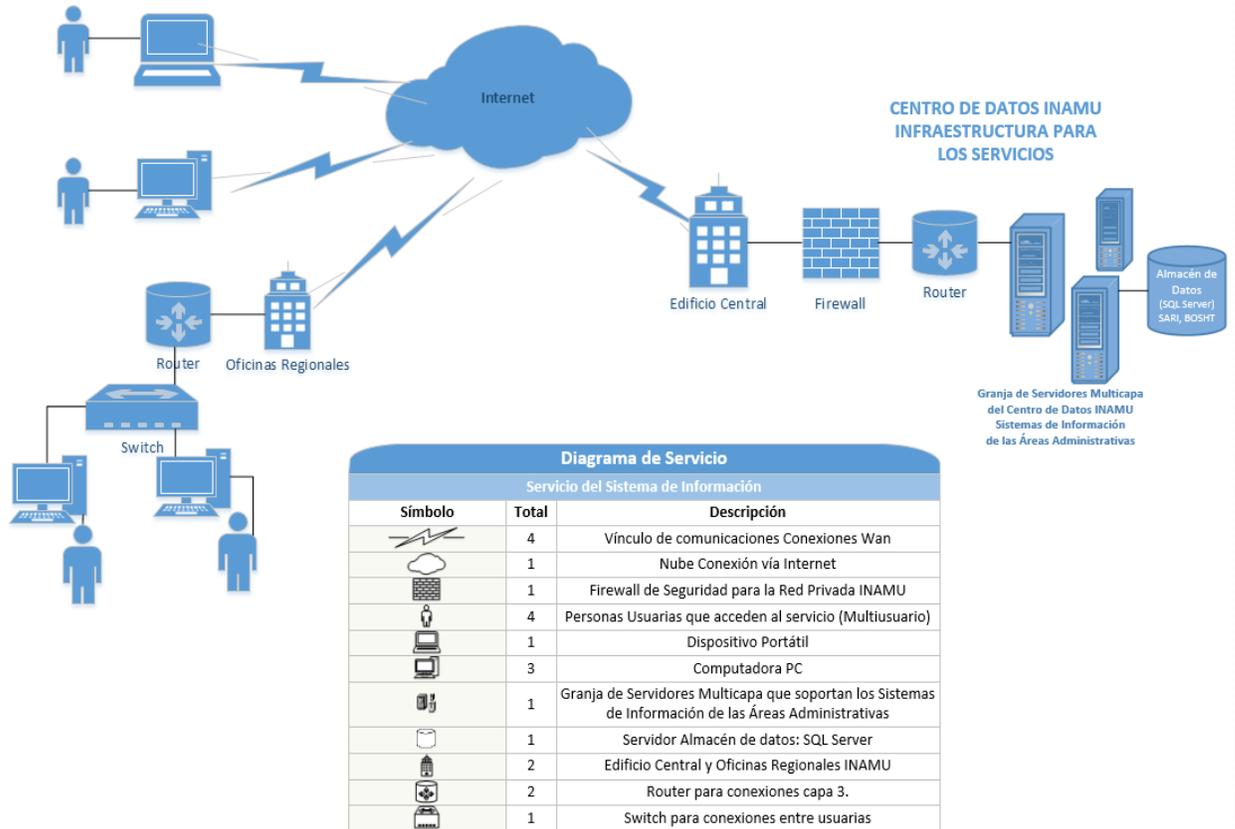
Figura 11. Servicio de apoyo a la Gestión de las capacitaciones



Fuente: Modelo de Arquitectura- Servicios de Tecnologías de Información INAMU (2021), p. 41.

7.2.9.5 UI-STI-05: Servicio de apoyo a la Gestión Financiera Contable

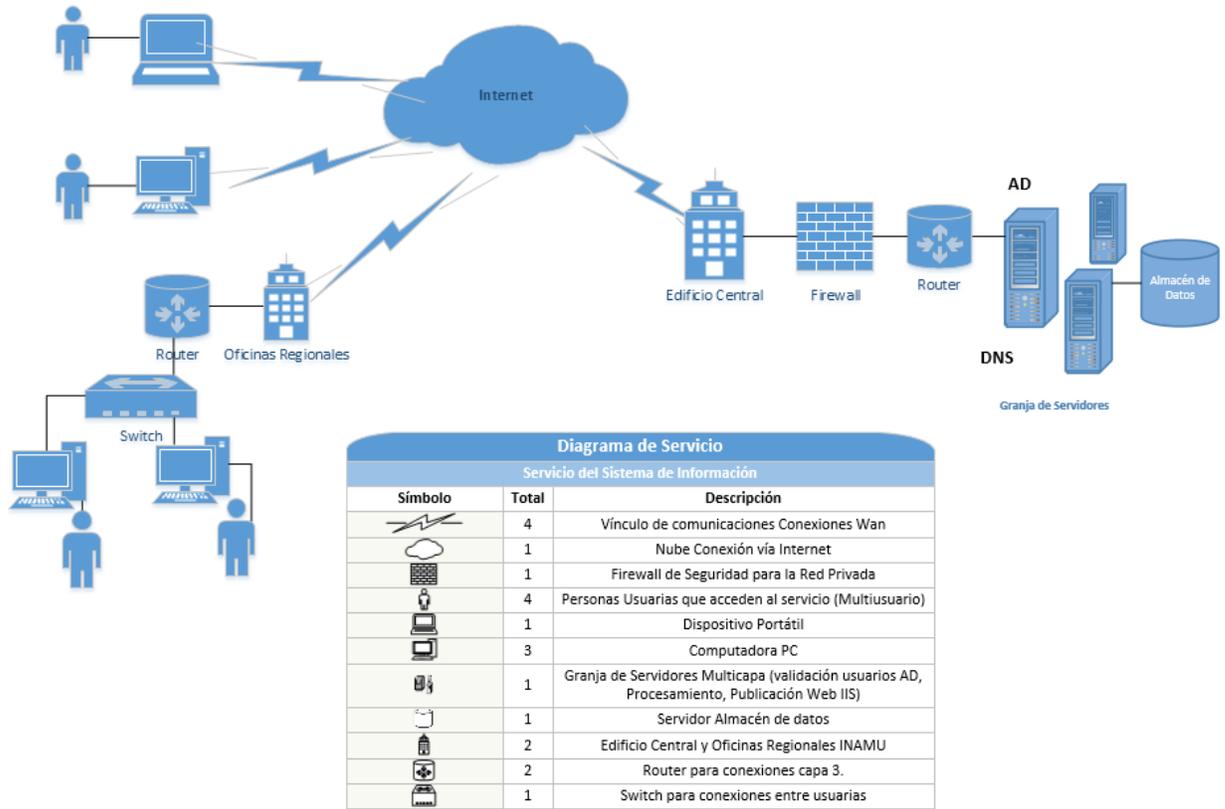
Figura 12. Servicio de apoyo a la Gestión Financiera Contable



Fuente: Modelo de Arquitectura- Servicios de Tecnologías de Información INAMU (2021), p. 44.

7.2.9.6 UI-STI-06: Servicio de Administración de Identidad

Figura 13. Servicio de Administración de Identidad



Fuente: Modelo de Arquitectura- Servicios de Tecnologías de Información INAMU (2021), p. 44.

7.2.9.7 UI-STI-07: Servicio de Correo Electrónico

Figura 14. Servicio de Correo Electrónico

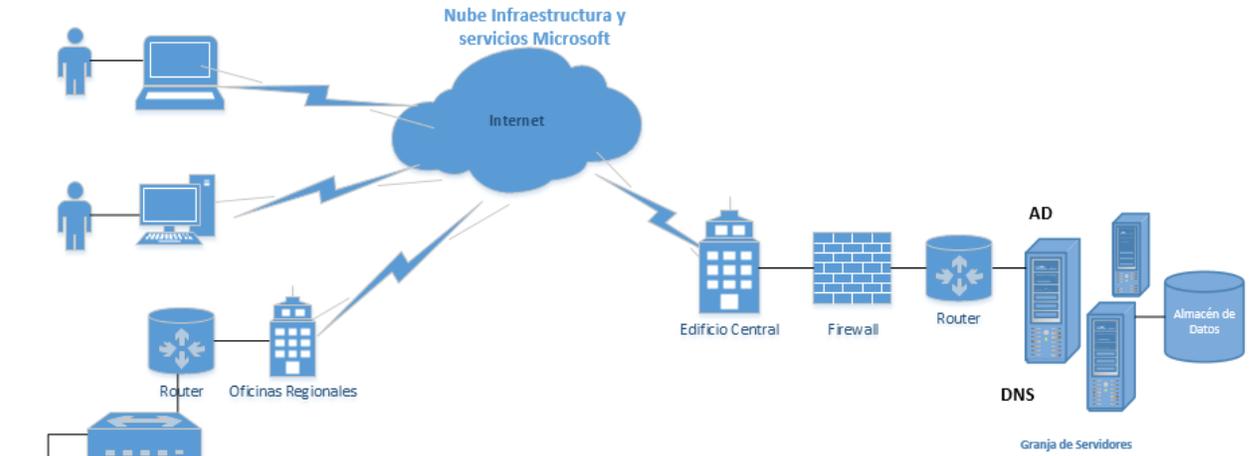
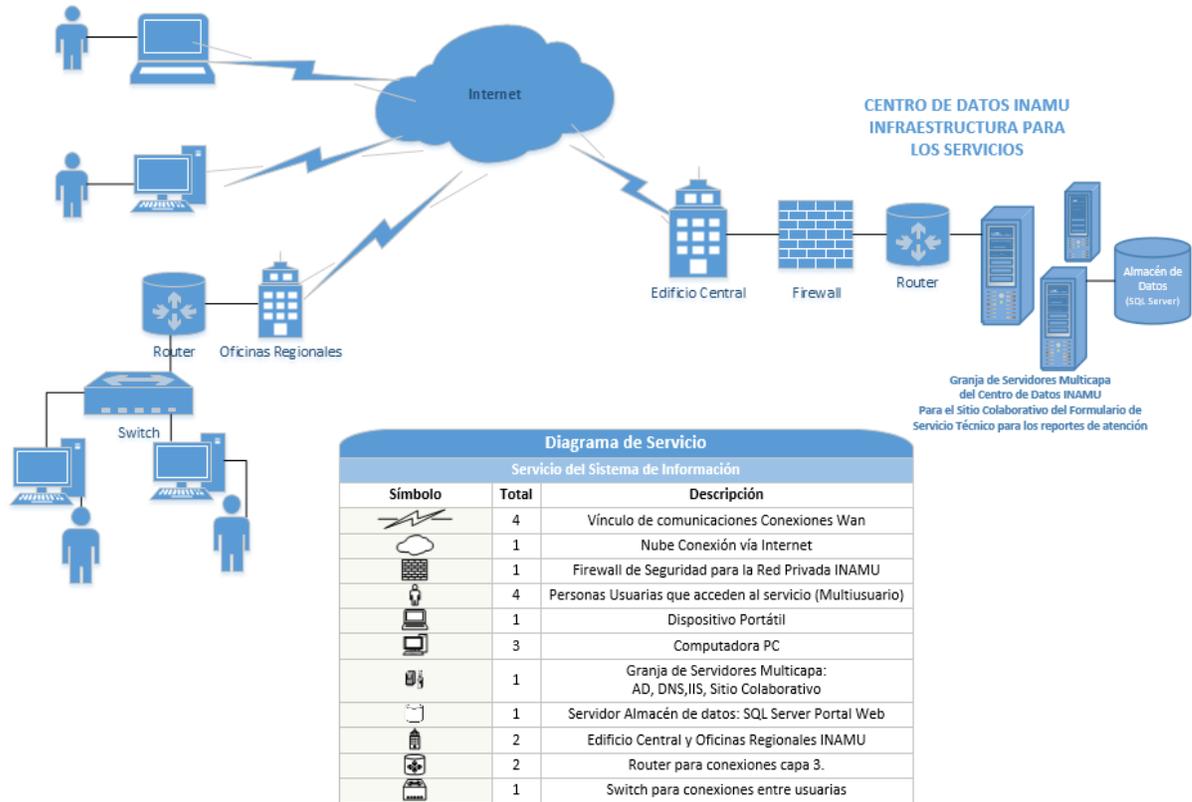


Diagrama de Servicio		
Servicio del Sistema de Información		
Símbolo	Total	Descripción
	4	Vínculo de comunicaciones Conexiones Wan
	1	Nube Conexión vía Internet
	1	Firewall de Seguridad para la Red Privada
	4	Personas Usuaris que acceden al servicio (Multiusuario)
	1	Dispositivo Portátil
	3	Computadora PC
	1	Granja de Servidores Multicapa (validación usuarios AD, Procesamiento, Publicación Web IIS)
	1	Servidor Almacén de datos
	2	Edificio Central y Oficinas Regionales INAMU
	2	Router para conexiones capa 3.
	1	Switch para conexiones entre usuarias

Fuente: Modelo de Arquitectura- Servicios de Tecnologías de Información INAMU (2021), p. 45.

7.2.9.8 UI-STI-08: Servicio de aprovisionamiento y mantenimiento de equipos de persona usuaria

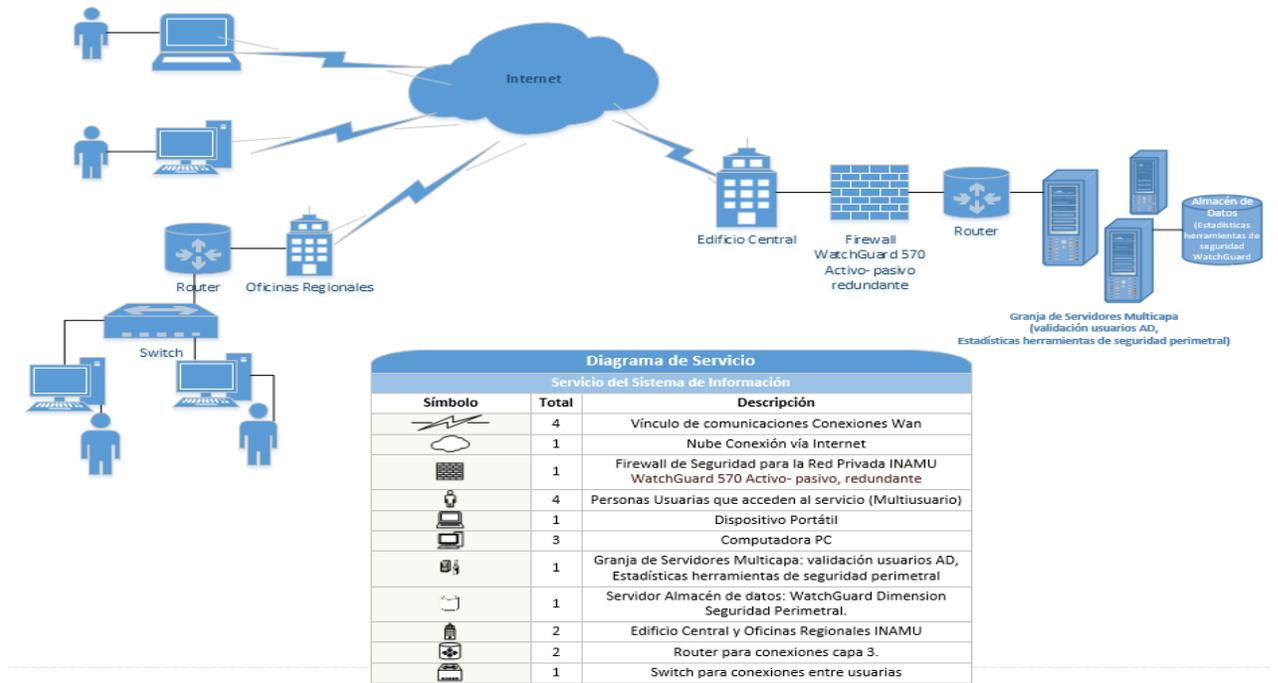
Figura 15. Servicio de aprovisionamiento y mantenimiento de equipos de persona usuaria



Fuente: Modelo de Arquitectura- Servicios de Tecnologías de Información INAMU (2021), p. 46.

7.2.9.9 UI-STI-09: Servicio de Seguridad Informática

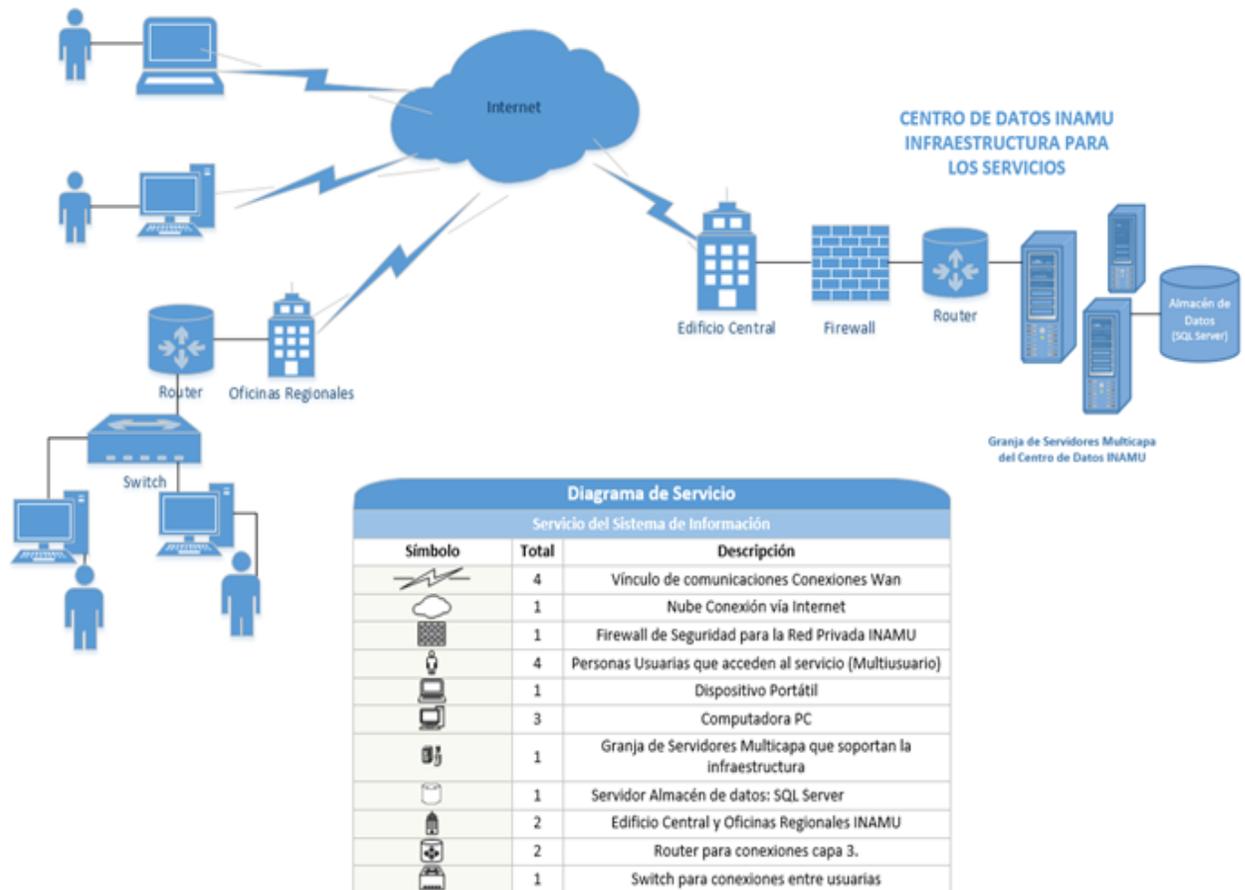
Figura 16. Servicio de Seguridad Informática



Fuente: Modelo de Arquitectura, INAMU (2021), p. 46.

7.2.9.10 UI-STI-10: Servicio de aprovisionamiento, administración y mantenimiento de Infraestructura de TI

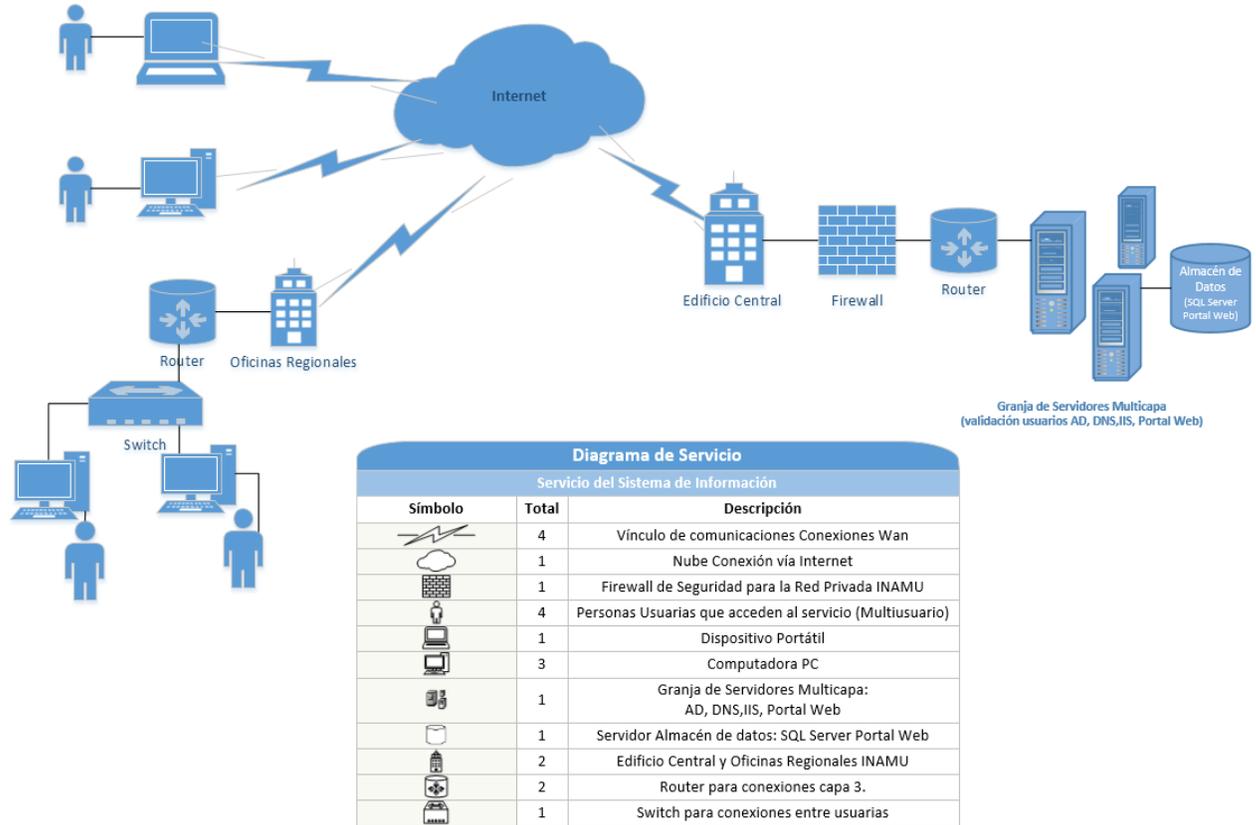
Figura 17. Servicio de aprovisionamiento, administración y mantenimiento de Infraestructura de TI



Fuente: Modelo de Arquitectura- Servicios de Tecnologías de Información INAMU (2021), p. 47.

7.2.9.11 UI-STI-11: Servicio de consulta web institucional

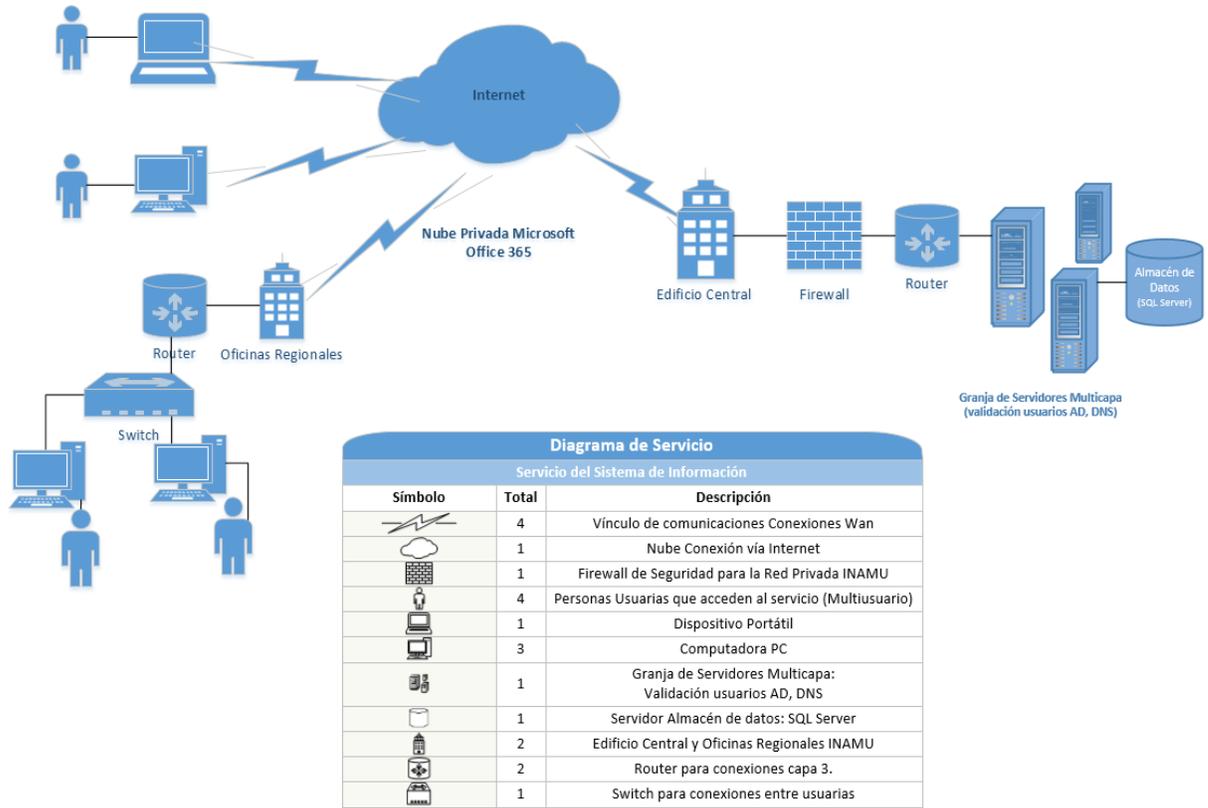
Figura 18. Servicio de consulta web institucional



Fuente: Modelo de Arquitectura- Servicios de Tecnologías de Información INAMU (2021), p. 48.

7.2.9.12 UI-STI-12: Servicio de Trabajo Colaborativo

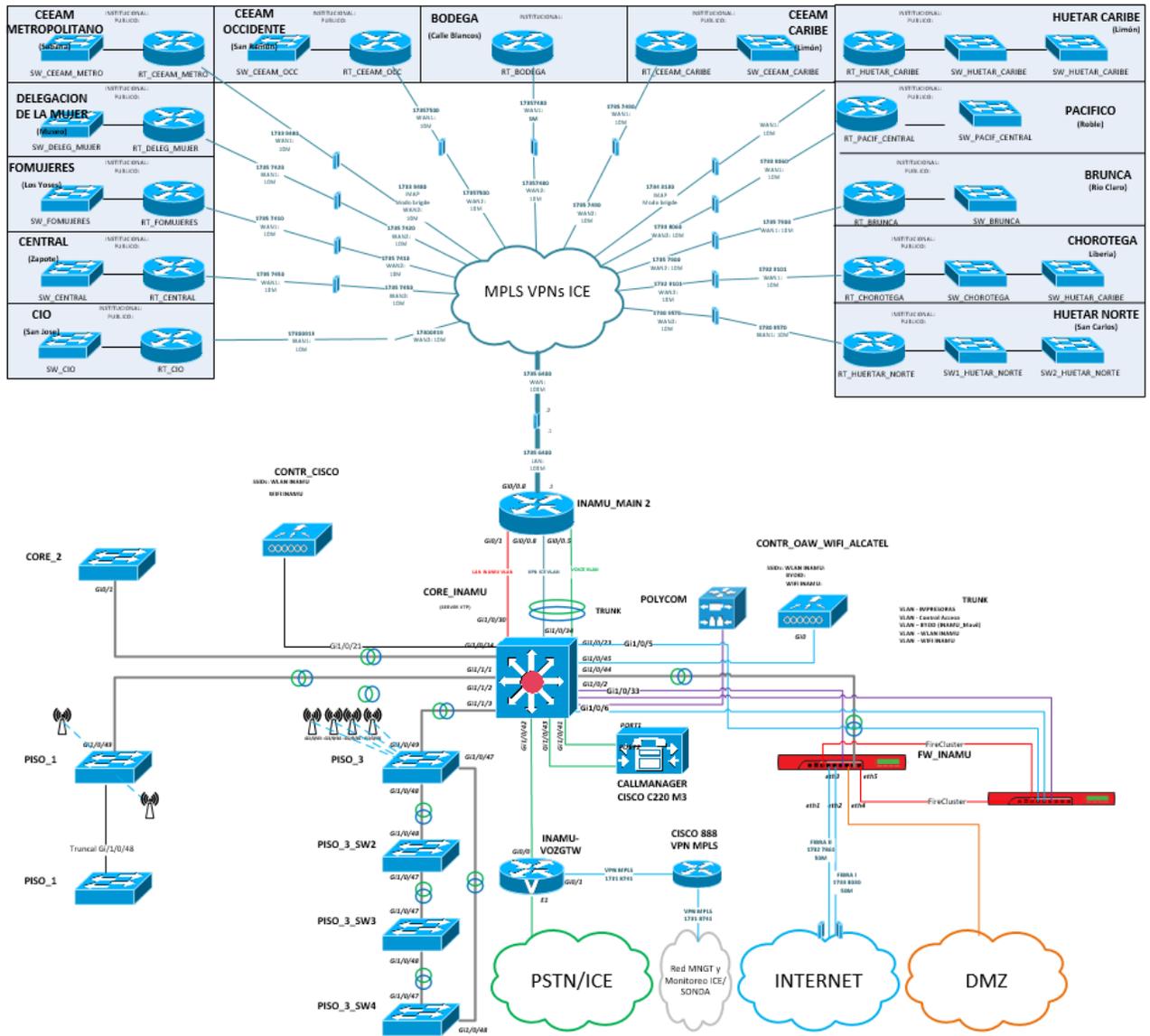
Figura 19. Servicio de Trabajo Colaborativo



Fuente: Modelo de Arquitectura- Servicios de Tecnologías de Información INAMU (2021), p. 48.

7.2.9.13 UI-STI-13: Servicio de Red y Conectividad

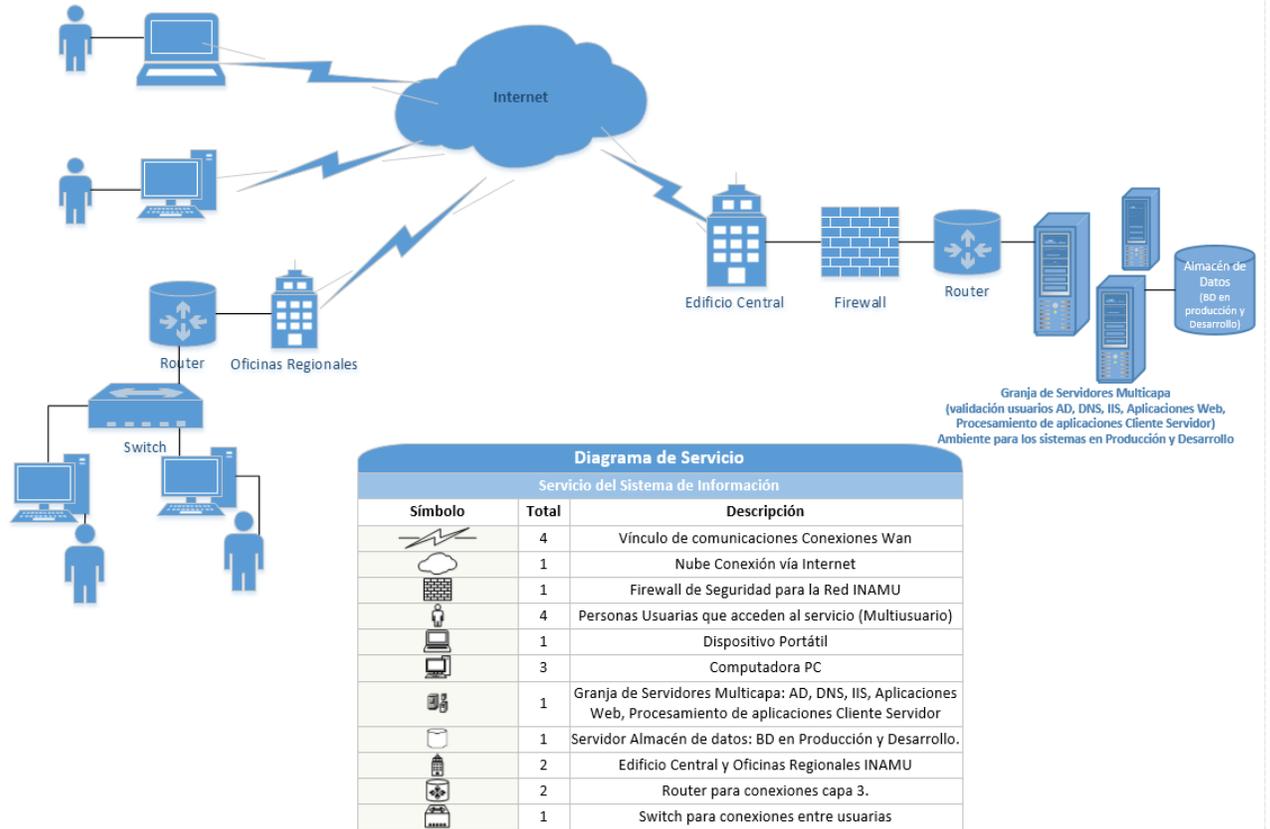
Figura 20. Servicio de Red y Conectividad



Fuente: INAMU, (2021), Servicios de Tecnologías de Información, p. 49.

7.2.9.14 UI-STI-14: Servicio de análisis y desarrollo de los sistemas de información

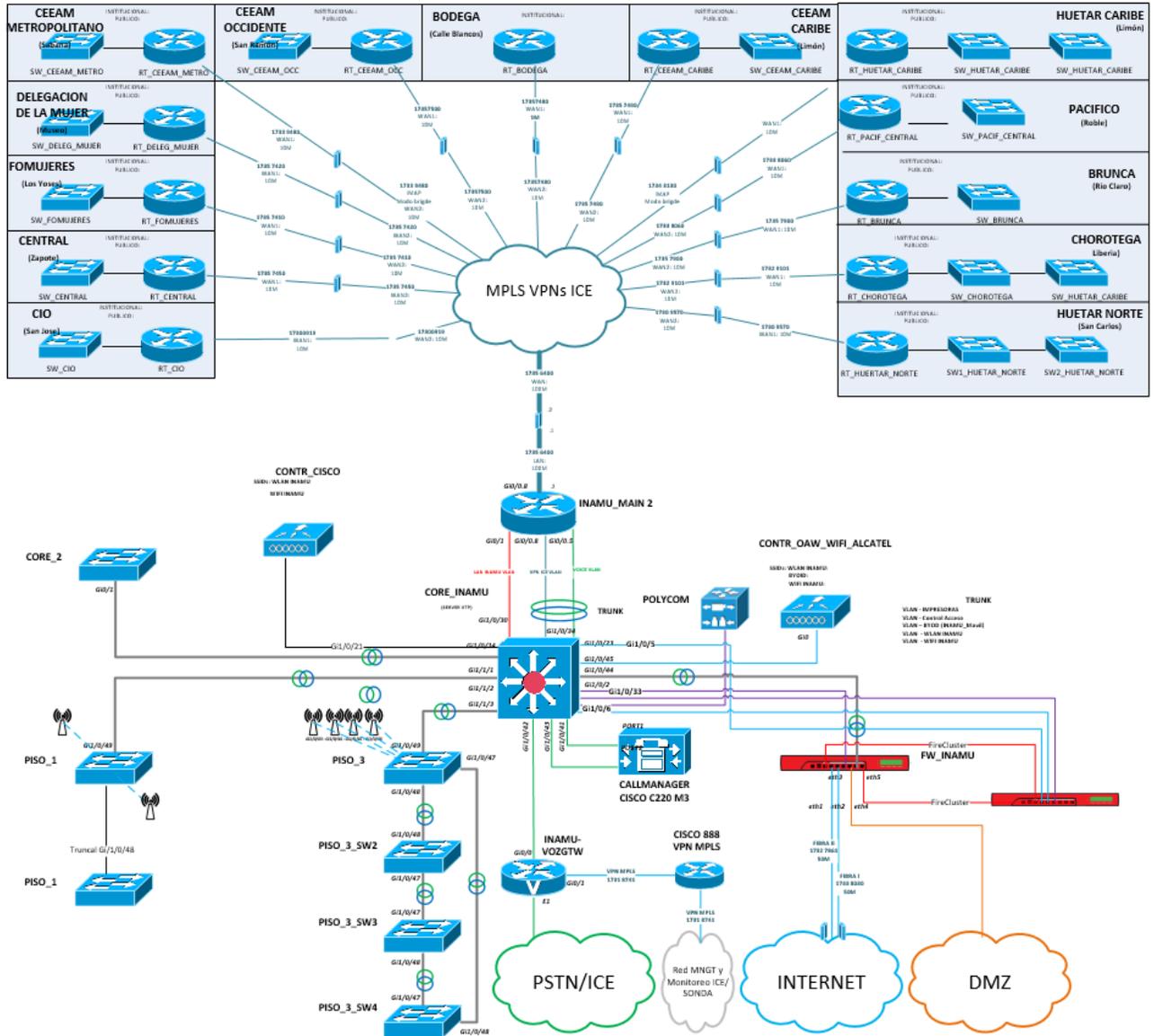
Figura 21. Servicio de análisis y desarrollo de los sistemas de información



Fuente: Modelo de Arquitectura- Servicios de Tecnologías de Información INAMU (2021), p. 50.

7.2.9.15 UI-STI-15: Servicio de Telefonía IP

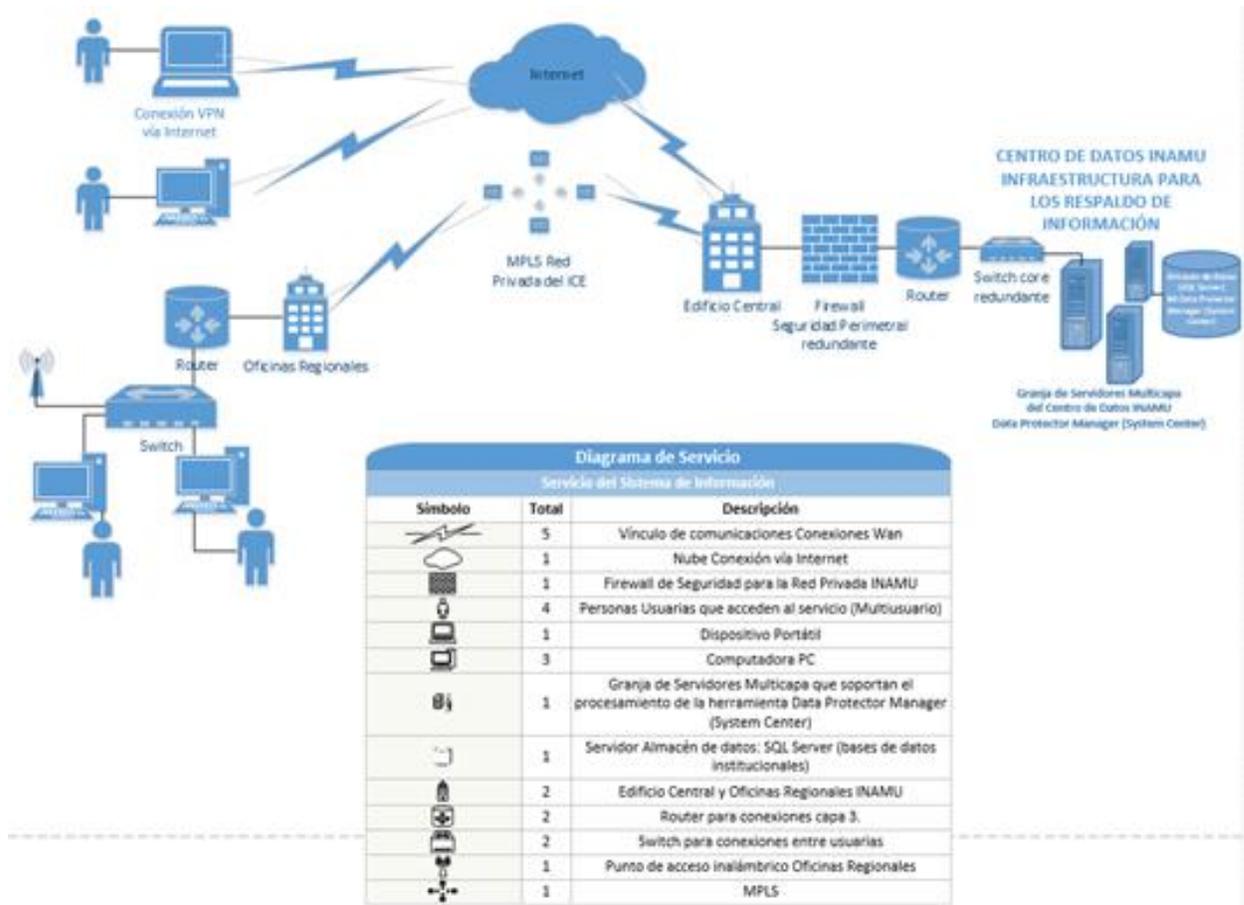
Figura 22. Servicio de Telefonía IP



Fuente: Modelo de Arquitectura- Servicios de Tecnologías de Información INAMU (2021), p. 51.

7.2.9.16 UI-STI-16: Servicio de Respaldo de la Información Institucional

Figura 23. Servicio de Respaldo de la Información Institucional



Fuente: Modelo de Arquitectura- Servicios de Tecnologías de Información INAMU (2021), p. 52.

8 MARCO ESTRATÉGICO DE LA TIC PARA INAMU

8.1 MISIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Para contribuir al logro de la misión de la institución se definió la siguiente contribución de las Tecnologías de Información al INAMU:

Las tecnologías de información y comunicación gestionadas por la Unidad de Informática proveen de servicios de calidad orientados a suplir de forma efectiva las necesidades de la institución, por medio de habilitadores tecnológicos, la participación en innovación de todos los procesos, la aplicación de las mejores prácticas de TIC, el uso adecuado de la TIC y la integración de la información relevante para soportar la razón de ser del INAMU.

8.2 VISIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Para contribuir al logro de la visión de la institución, se definió la siguiente visión de las Tecnologías de Información del INAMU:

En el 2021-2025 el proceso de gestión de la TIC será reconocido como un referente de línea estratégica que genera valor público en forma de servicios y desarrollo de iniciativas para el cumplimiento de la misión del INAMU.

8.3 VALORES DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Para este plan aplican los principios y valores definidos en el Plan Estratégico Institucional 2019-2030. Estos valores guiarán la forma de conducirse de todo el personal de la institución que utiliza diariamente los servicios de tecnologías de información y comunicación para la ejecución de sus procesos y desempeño de sus funciones, incluyendo por supuesto al personal de la Unidad de Informática.

- **RESPECTO:** Implica la toma de conciencia de las diferencias y particularidades de las personas para comunicarnos asertivamente, desde el enfoque de los Derechos Humanos.
- **COMPROMISO:** Mostrar un interés genuino por la labor que se realiza, uniendo lo mejor de nuestras voluntades y esfuerzos con entusiasmo, pasión, proactividad y excelencia.
- **EQUIDAD:** Acciones para favorecer la igualdad a partir de las necesidades diversas de las personas actuando con justicia y fomentando relaciones de no discriminación.
- **SORORIDAD:** Actitud de alianza y cooperación entre mujeres, generando cohesión e integración basada en metas y objetivos comunes.
- **IGUALDAD:** Exige el reconocimiento del valor y la dignidad de todas las personas y el disfrute pleno de sus derechos.

8.4 FODA DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN

Mediante ejercicio en conjunto con todas las dependencias de la institución, se realizó un recorrido por cada uno de los objetivos y productos del Plan Estratégico Institucional 2019-2030 con la intención de identificar el grado de explotación de las tecnologías de la información para cada uno de éstos, así como analizar el entorno externo e interno de la institución identificado fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de las tecnologías de información y comunicación en la institución.

El análisis se ha realizado dividiendo la gestión de las TIC en los siguientes pilares:

Tabla 8. Pilares, subprocesos de la gestión TIC

Pilar	Descripción
Gestión de TICs	<p>La cultura y la administración de Tecnologías de Información en el INAMU se fundamenta por medio de sus subprocesos estratégicos, constituidos por cuatro pilares principales que permiten un uso efectivo y una gestión objetiva de los recursos y servicios con los que cuenta la Plataforma Tecnológica de la institución, las cuales se detallan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plataforma Tecnológica • Redes y comunicaciones • Sistemas de información • Soporte técnico <p>Corresponde a la gestión integral de la Unidad de Informática, el seguimiento y el cumplimiento del plan estratégico de TI, normativa vigente, proyección evolutiva de la tecnología Institucional y servicio oportuno y continuo.</p>
Gestión de Infraestructura Tecnológica	<p>Este pilar está relacionado directamente con la administración de los activos de tecnología que componen la plataforma de procesamiento y almacenamiento de información (conocida como la Plataforma Tecnológica Institucional), además de los recursos técnicos destinados a gestionar los servicios de la infraestructura de Tecnologías de Información del INAMU.</p> <p>El objetivo principal de este proceso es apoyar los servicios de la Arquitectura de Tecnologías de Información de la institución, para permitir un crecimiento ordenado de su capacidad operativa y de almacenamiento, mantener actualizada la infraestructura de la plataforma, proteger los activos de tecnología de daños que puedan afectarlos, y brindar apoyo en la dotación o sustitución de equipo para las unidades funcionales.</p> <p>Entre las acciones principales de este proceso se encuentra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adquirir activos de tecnología que requieran las personas usuarias de la institución (computadoras personales, impresoras multifuncionales, equipo portátil, entre otros) y activos que se requieran para el centro de datos (servidores, equipo de almacenamiento,

Pilar	Descripción
	<p>equipo de respaldo, entre otros). Dichas adquisiciones están sujetas a la capacidad presupuestaria institucional.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adquirir licenciamiento para requerimientos funcionales y normativos que necesita la institución (tanto para actualización como adquisición de nuevas licencias). • Gestionar controles en los equipos del centro de datos para carga de trabajo más eficientes, en función de la densidad, rendimiento, eficiencia y escalabilidad de la plataforma. • Adquirir equipo de protección y respaldo ininterrumpido para los activos de la plataforma tecnológica y de comunicación.
<p>Gestión de Sistemas de Información</p>	<p>Este pilar corresponde al proceso de asesoría técnica y administrativa que respalda la adquisición y el desarrollo de herramientas y sistemas de información, así como la gestión de las aplicaciones en ambientes de desarrollo y producción.</p> <p>El objetivo principal de este proceso es brindar una correcta administración y ejecución de proyectos relacionados con el desarrollo, actualización y fortalecimiento de sistemas de información que componen la arquitectura tecnológica del INAMU.</p> <p>Actualmente la institución cuenta con sistemas en operación y desarrollo que brindan soporte a diferentes dependencias de misión crítica que requieren de un mantenimiento ordenado y eficiente, así como la identificación de áreas de oportunidad de automatización para estas dependencias, que permitan registrar, procesar y brindar información oportuna y veraz.</p> <p>Entre las acciones principales de este proceso se encuentra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proponer, gestionar e implementar (por adquisición o desarrollo) sistemas de información nuevos para automatizar y/o respaldar los procesos operativos y administrativos de la institución, con base en la plataforma tecnológica con la que se cuenta. • Adquirir los recursos y apoyos necesarios para el mantenimiento, depuración y monitoreo de los sistemas de información existentes de la plataforma tecnológica. • Adquirir los recursos y apoyos necesarios para la actualización y robustecimiento de los sistemas transaccionales del INAMU.
<p>Gestión de Soporte Técnico</p>	<p>Este pilar corresponde al mantenimiento técnico preventivo, correctivo y evolutivo que se realiza a todos y cada uno de los activos que componen la plataforma tecnológica del INAMU (equipos y dispositivos), además de brindar servicios de resolución de problemas, desde el punto de vista de Tecnologías de Información, que se presenten en las dependencias usuarias y que se encuentren en operación.</p> <p>El objetivo principal de este proceso es brindar servicios efectivos y oportunos relacionados con actividades de mantenimiento y tareas correctivas y preventivas, que garanticen y prolonguen las funciones técnicas y operacionales de los activos de la plataforma tecnológica; además de atender y resolver eventualidades que puedan surgir</p>

Pilar	Descripción
	<p>a las personas usuarias, con relación a su equipo de tecnología, y que puedan dificultar el cumplimiento de sus funciones.</p> <p>Entre las acciones principales de este proceso se encuentra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Brindar el apoyo informático (por medio de personal propio o a través de la contratación de horas de servicio) para mantenimientos correctivos, preventivos y evolutivos de los activos de la plataforma tecnológica (tanto de procesamiento como de comunicaciones). • Adquirir el personal técnico de soporte para la atención de problemas que puedan surgir en la plataforma tecnológica y en los activos de tecnología de las personas usuarias finales.
<p>Gestión de Redes y Comunicaciones</p>	<p>Este pilar corresponde a la administración de los procesos relacionados específicamente con los equipos y enlaces de comunicaciones de voz, datos y video que forman parte de la plataforma de red del INAMU y que soportan sus respectivos servicios.</p> <p>El objetivo principal de este proceso es mantener en correcta y continua operación los servicios de comunicación que dependan de la red de la institución, además de gestionar la renovación de enlaces de comunicación y los activos de tecnología que puedan ser obsoletos o insuficientes, y la adquisición ordenada de equipo que permita un crecimiento robusto.</p> <p>Entre las acciones principales de este proceso se encuentra:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actualizar el equipo de comunicación que pueda ser obsoleto o insuficiente. • Adquirir equipo de comunicación concurrente y de contingencia. • Gestionar el uso y aumento de ancho de banda en enlaces de comunicación (VPN, Internet, redes locales) en los diferentes centros operativos de la institución. • Instalar, configurar y poner en funcionamiento la red Institucional de comunicaciones.

A continuación, se detalla un resumen de los resultados del FODA para el subproceso Gestión de Infraestructura Tecnológica, el detalle puede observarse en el ANEXO B: Detalle de información recopilada en el FODA institucional.

8.4.1 Resultados del FODA para el subproceso Gestión de TICs

En el subproceso de Gestión de TICs, se identificaron como fortalezas: el hecho de que se cuenta con recursos humanos y financieros para atender las necesidades institucionales en materia de TI. Así mismo, se cuenta con una plataforma de comunicaciones y software que ha ido evolucionando

en beneficio de toda la institución y las autoridades institucionales se han involucrado en la toma de decisiones relacionadas con la gestión de TICs.

Como parte de las oportunidades se identifican: la normativa vigente en materia de TI, a nivel nacional que permite fortalecer el uso de las tecnologías en la modalidad de teletrabajo y presencial que ayudará que la resistencia al cambio por partes de las personas funcionarias disminuya. Además, se cuenta en el mercado con herramientas tecnológicas que facilitan la automatización de los procesos administrativos y estratégicos.

Así mismo, se identifican las siguientes debilidades: Resistencia al cambio en el uso de las herramientas para el desempeño de las labores, la falta de participación en las capacitaciones de TI por partes de las personas funcionarias, afectan el aprovechamiento de la tecnología existente. Por otra parte, se identifica falta de Recursos Humano en la Unidad de Informática para atender las necesidades instituciones y falta de respaldo político técnico hacia la UIN para que se desarrolle más una visión sistémica e integradora y estratégica en el manejo de los sistemas de información, aunque otros pilares si estén desarrollados.

Entre las amenazas se identifican: Recorte de las finanzas públicas que limitan el avance tecnológico de los diferentes procesos y subprocesos de la Unidad de Informática y así como la mejora y actualización de la Plataforma Tecnológica y la integración, desarrollo y mejora de los sistemas de Información que cuenta la institución. También la brecha digital que impide a las mujeres tener acceso a los recursos y servicios institucionales y el desabastecimiento de componentes informáticos por suceso mundial.

8.4.2 Resultados del FODA para el subproceso Gestión de Infraestructura Tecnológica

En el subproceso de Gestión de Infraestructura Tecnológica, se identificaron como fortalezas: la estabilidad de la infraestructura Tecnológica del INAMU, la cual está actualizada, moderna, y disponible, además que se cuenta con el Recurso Humano para atender y mantener en buen estado los servidores y equipo tecnológico. Así mismo, la institución cuenta con una variedad de servicios de TI disponibles, estables y confiables para el uso de todas las personas funcionarias como apoyo en el desempeño de sus labores, entre otros.

Como parte de las oportunidades se identificaron: la evolución y la interconexión de nuevas tecnologías y servicios con otras instituciones. Aumento en el uso de la plataforma tecnológica, herramientas, servicios internos y en la nube para trabajar en modalidad de teletrabajo. Variedad de servicios y plataforma que ofrecen los proveedores externos.

Entre las debilidades se identificaron: Falta de presupuesto para la compra de equipo cómputo, accesorios, softwares especializados para la integración de actividades de teletrabajo y presencial. Resistencia al cambio por parte de las personas funcionarias en uso de las herramientas tecnológicas y los diferentes servicios TI, así como, falta de Recursos Humanos en la Unidad de Informática para atender los servicios TI oportunamente. Y necesidad de brindar más capacitaciones a las personas funcionarias, además de que no se cuenta con soporte técnico fuera de horario laboral para servicios de TI y la infraestructura.

Las amenazas identificadas fueron las relacionadas con: el recorte de las finanzas públicas y la aplicación de regla fiscal, que no permite la actualización y mejoramiento de los servicios TI, se reportaron enlaces de internet lentos, Plataforma tecnológica y adquisición de nueva tecnología con costos elevados y avances acelerados.

8.4.3 Resultados del FODA para el subproceso Gestión de Sistemas de Información (SI)

De este ejercicio se obtuvo el siguiente resultado:

En el subproceso de Gestión de Sistema de Información, se identificaron como fortalezas: Los sistemas que permiten actualmente recopilar, actualizar y almacenar la información oportuna acorde a las necesidades de las personas funcionarias. La disponibilidad de recursos económicos para los proyectos de adquisición y desarrollo de sistemas. Así como, el avance en la automatización de los procesos que se realizan manualmente y acceso a un ambiente de sitio colaborativo.

Como parte de las oportunidades se identificaron: El conocimiento de la dinámica del estado, trabajo de rectoría y generación de alianzas que propicien un ambiente oportuno para el desarrollo del trabajo interinstitucional. Adicionalmente, se identificó la posibilidad actual de integración de los sistemas de manera externa e interna, que permiten la interconexión. Así mismo, la posibilidad de contar con presupuesto para desarrollar o adquirir tecnologías y sistemas tales como, el sistema de registro único para la unificación de información.

Entre las debilidades se identificaron: Ausencia de interconexión, integración y automatización de los sistemas de información actuales que permita un registro único de la información de las mujeres y la integración de los procesos administrativos financieros, así como la necesidad de atender los requerimientos de los sistemas con los recursos existentes.

Por otra parte, se identificó una resistencia al cambio tecnológico por parte de las personas funcionarias, en el uso de las tecnologías de información.

Como parte de las amenazas se identificaron: Recorte de las finanzas públicas, el cual limita el desarrollo, adquisición y actualización de los sistemas de información, así como, la integración de

los diferentes procesos de la institución. El Mantenimiento y actualización de los sistemas de producción sujetos a la disponibilidad de proveedores externos. Y para finalizar el acelerado cambio tecnológico en el mundo, periódicamente debe tener una actualización los sistemas de información institucionales.

8.4.4 Resultados del FODA para el subproceso Soporte Técnico

En el subproceso de Soporte Técnico como principal fortaleza se identificó la existencia de la plataforma de atención a través de los Formularios de Servicio Técnico, la cual sirve para atender, dar seguimiento y escalamiento a las solicitudes, requerimientos, problemas e incidentes de las personas funcionarias, en forma centralizada, además, de que se cuenta con suficiente personal humano para la atención oportuna.

La mayor oportunidad de Soporte Técnico es que se cuenta con una contratación externa la cual facilita las labores, así como también, la condición actual de teletrabajo, el cual fortaleció el soporte remoto por diferentes herramientas.

Las debilidades más marcadas en el Soporte Técnico es la obsolescencia tecnológica de los equipos de cómputo y la resistencia al cambio de las personas funcionarias.

La mayor amenaza es el recorte al presupuesto para compra de equipo, repuestos y mantenimiento para brindar un adecuado soporte técnico.

8.4.5 Resultados del FODA para el subproceso Redes y Telecomunicaciones

De este ejercicio se obtuvo el siguiente resultado:

En el subproceso de Redes y comunicación las fortalezas mencionadas son: la comunicación y continuidad efectiva en el servicio de internet y servicios internos, además de una convergencia voz y datos que permiten la intercomunicación entre todas las dependencias del INAMU.

De la oportunidad más importante identificada en este proceso es la de contar con un proveedor como el ICE, que brinda estabilidad y continuidad en las comunicaciones, así como también el servicio de telefonía IP en toda la institución y el uso de la red Institucional y los servicios 24 horas del día, 7 días a la semana.

La debilidad detectada es que no se cuenta con la cantidad suficiente de accesorios como cámaras web y head sets que facilite la comunicación, falta de ups. además, del ancho banda insuficiente y

los cortes de corriente repentinos que afectan los equipos de telecomunicaciones tanto en las oficinas regionales como el nivel central.

Al igual que en los demás pilares, la amenaza más evidente es la falta y recorte de presupuesto para adquirir nueva tecnología que permita enlaces redundantes, mitigación por falta de fluido eléctrico, y mayor ancho de banda.

8.5 Matriz de Análisis FODA para la Determinación de Acciones Estratégicas

En este apartado se detalla el resultado obtenido en el análisis (cruce matricial) del FODA realizado en conjunto con los miembros del Comité TI y las dependencias institucionales para la identificación de acciones estratégicas que permitan aprovechar oportunidades explotando las fortalezas identificadas; fortalecer debilidades a través de oportunidades; así como, contrarrestar amenazas con fortalezas y mejorar amenazas y debilidades mediante las estrategias identificadas.

8.5.1 Subproceso Gestión de TICs

En el subproceso de Gestión de TICs, se realizó el cruce matricial de las oportunidades y las fortalezas y como resultado se identificó la necesidad de más capacitaciones para incrementar el uso de las herramientas y servicio de TI para todas Personas funcionarias y así lograr reducir la resistencia al cambio para utilización más adecuada de todos los servicios TI. Además, fortalecer el desarrollo, adquisición y la automatización de procesos manuales e implementar sistemas más ágiles para la institución.

En el cruce matricial de las amenazas y fortalezas, como resultado se obtuvo: la necesidad de identificar a nivel nacional los diferentes centros tecnológicos que puedan servir de apoyo al INAMU, para fortalecer y atender las necesidades de las mujeres en materia de tecnología. Diseñar e incluir proyectos de inversión pública en TIC en el banco de proyecto de MIDEPLAN que permitan aprovechar los recursos de superávit de manera más estratégica.

Entre las Oportunidades y Debilidades, se identifica la necesidad de fortalecer las capacitaciones en el uso de herramientas y servicio de TI con el propósito de reducir la resistencia al cambio de las personas funcionarias. Desarrollar una cartera de proyectos tecnológicos con respaldo de la Junta Directiva, de la PE y de las Direcciones, que permitan al INAMU alinearse con la Estrategia Digital del Bicentenario 4.0. Dar seguimiento y responsabilizar a las dependencias en los proyectos de adquisición de un sistema integrado para la Gestión Financiera Administrativa y la Gestión Estratégica.

Así mismo, en cuanto al cruce matricial de las amenazas y debilidades, se debe contratar con más personal, programas y herramientas de apoyo para reducir la brecha tecnológica y solicitar a la

alta gerencias la obligatoriedad para que las personas funcionarias participen en las capacitaciones que realiza la Unidad de Informática. Se requiere una inversión importante y prioritaria que permita contar con equipos tecnológicos óptimos. Por otra parte, se identificó la necesidad de mejorar los perfiles actuales de los puestos de la Unidad de informática, para así nombrar cuanto antes las plazas que estén pendientes, con el fin de aumentar la capacidad de recurso humano para atender los procesos, servicio TI y herramientas tecnológicas.

8.5.2 Subproceso Gestión de Infraestructura de TI

En el subproceso de Gestión de infraestructura de TI, se realizó el cruce matricial de las oportunidades y las fortalezas y como resultado se obtuvo: Solicitar más recurso económico para la compra de equipo cómputo (laptop), accesorios, softwares especializados para la integración de actividades de teletrabajo y presencial. Divulgar y fortalecer el alcance de las herramientas y servicios TI y Promover más capacitaciones para incrementar el uso de las herramientas y servicio de TI para todas personas funcionarias y así lograr reducir la resistencia al cambio para utilización más adecuada de todos los servicios TI.

Adicionalmente, en cuanto al cruce matricial de las amenazas y fortalezas, como identifica la necesidad de automatizar, capacitar y promover los servicios TI actuales y promover campañas de concientización sobre seguridad informática. Fortalecer el Plan de Mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de tecnológicos de la institución.

Y con respecto a las oportunidades y debilidades, como resultado se obtuvo: Fortalecer los convenios con otras instituciones y capacitaciones que permitan minimizar la resistencia al cambio, además, se requiere Identificar y analizar el equipo de cómputo actual y priorizar el presupuesto para reemplazar equipo obsoleto y sin garantía. Promover los servicios TI actuales y fortalecer el recurso humano de la UIN para desarrollar procesos automatizados integrados.

Para finalizar, del cruce matricial de las amenazas y debilidades, como resultado se obtuvo: Mejorar el proceso de toma decisiones y priorización de las necesidades de las dependencias de la institución con base en el presupuesto. Priorizar e identificar los equipos tecnológicos dañados y asignar presupuesto para comprar equipo tecnológico óptimo y justarlos para un ambiente de trabajo bimodal. Brindar más capacitaciones que permitan minimizar la resistencia al cambio y darle un uso correcto de las herramientas y servicios tecnológicos.

8.5.3 Subproceso Gestión de Sistemas de Información

En el subproceso de Gestión de sistemas de información, para el cruce matricial de las oportunidades y las fortalezas se identifica la necesidad de establecer convenios estratégicos y técnicos con otras instituciones para realizar abordajes más integrales de información de interés para el INAMU. Priorizar la generación de sistemas tanto en la parte administrativa como en la parte técnica para poder solventar las necesidades institucionales estratégicas, de cara a la realidad nacional. Aprovechar el presupuesto que nos permita tener una mejora continua a nivel de sistemas de información y con un recurso humano capacitado y sensible con las necesidades de la persona usuaria.

Del cruce matricial de las amenazas y fortalezas se obtuvo: Mejorar el proceso de toma de decisiones y priorización de las necesidades de las dependencias de la institución con base en el presupuesto aprobado para el desarrollo, mejoras y actualización de los sistemas. Proveer más capacitaciones para el personal de INAMU en la utilización de las diferentes herramientas y sistemas tecnológicos para mejorar el nivel técnico de las personas funcionarias.

Entre las Oportunidades y Debilidades, se detecta la necesidad de fortalecer la implementación y regionalización de los sistemas de consulta interinstitucional, para que la información se verifique de manera oportuna. Y además reforzar la adquisición de sistemas de información para los procesos administrativos y estratégicos de la institución.

Y entre las amenazas y Debilidades, se identifica la necesidad de gestionar en forma eficaz la gestión de la toma de requerimientos con respecto a la implementación de los sistemas, con los recursos existentes. Además, se requiere fortalecer el cambio cultural y garantizar los recursos económico y humano para UIN para que pueda solventar conforme con los cambios tecnológicos requeridos en cualquier ámbito.

8.5.4 Subproceso Gestión de Infraestructura de Soporte Técnico

En el subproceso de Gestión de sistemas de información, se realizó el cruce matricial de las oportunidades y las fortalezas y como resultado se obtuvo: Mantener una comunicación fluida a través de los canales de la institución para el seguimiento de los casos reportados por las personas funcionarias. Asegurar el presupuesto para la continuidad y mejora del personal técnico y el sistema de Formulario de Servicio Técnico.

Las amenazas y fortalezas se enfocaron en la atención oportuna y campañas informativas para evitar daños o pérdidas de información en los equipos de cómputo. Reforzar el recurso técnico con fin de facilitar a las acciones institucionales con el aporte de las tecnologías de Información. Por otra parte, se identificó la necesidad de establecer alianzas y convenios para reforzar el presupuesto para la adquisición de equipo tecnológico.

Entre las oportunidades y debilidades, se requiere incrementar la cantidad de giras de mantenimiento a las diferentes dependencias de la institución que se encuentran fuera de las oficinas centrales. Así como, las capacitaciones y asesorías en el uso de las herramientas que ofrece la plataforma office 365. Y, fortalecer el recurso humano de la unidad de informática para que puedan brindar una atención más oportuna.

Como parte de las amenazas y Debilidades, se identifica la necesidad de incrementar el presupuesto, tanto para la compra de equipo computo como para la contratación de más personal para la atención oportuna descentralizada.

8.5.5 Subproceso Gestión de Redes y Telecomunicaciones

En el subproceso de Gestión de sistemas de información, se realizó el cruce matricial de las oportunidades y las fortalezas y como resultado se obtuvo: Fortalecer las capacidades técnicas (hardware y software) y cantidad de recurso humano de los y las integrantes de la Unidad Informática. Extender el contrato de la central telefónica IP para continuar con el servicio a nivel institucional.

Entre las amenazas y fortalezas, como resultado se obtuvo: Aprovechar la participación del INAMU o la Unidad Informática con las instancias interinstitucionales (MICITT, ICE) para llevar el tema y crear alianzas para la búsqueda de la mejora en la cobertura de Internet para las diferentes zonas del país. Contar con las fuentes de alimentación alternas como UPS, planta eléctrica y enlaces secundarios de comunicación para la tolerancia a fallas en las diferentes regionales y oficinas del GAM. Las necesidades identificadas para la matriz entre oportunidades y debilidades, se obtuvo: Fortalecer las redes de comunicación de las diferentes regionales y oficinas fuera del edificio central de INAMU, , ampliar o cambiar el tipo de licenciamiento de la central telefónica IP que permita realizar y recibir llamadas desde las computadoras cuando se realiza teletrabajo.

Como resultado del análisis de las amenazas y debilidades se obtuvo: Gestionar de forma correcta el cambio sobre las labores de las personas funcionarias, mediante la ejecución de las directrices y plan de capacitación para disminuir la resistencia al cambio en la utilización de las tecnologías de información. Actualizar los dispositivos y equipos tecnológicos de comunicación para mejorar una cobertura optima de acceso internet y, además, aumentar la velocidad de internet.

8.6 ASPIRACIONES, INSUMO PARA LA ESTRATEGIA

En este apartado se abordan las aspiraciones estratégicas del plan. Mediante un ejercicio guiado con las dependencias institucionales y el Comité Institucional de TI, se realiza un recorrido en cascada que utiliza como insumo los productos obtenidos en las etapas anteriores del análisis de situación actual, el análisis FODA, la misión, visión y valores, así como el Anexo C Necesidades de las Partes Interesadas del marco de referencia COBIT⁴. Las aspiraciones son los bloques que proporcionan contenido a la misión, son más cualitativos y genéricos. Los objetivos han de ser operativos y, por tanto, se tienen que poder convertir en programas o proyectos y su resultado debe ser medido.

De la ejecución del ejercicio en cuestión se obtienen las siguientes aspiraciones según plan PEI, para las tecnologías de información:

- Las tecnologías de información y comunicación deben ser percibidas en la institución como un medio imprescindible para la generación de valor y consecución de los objetivos estratégicos.
- Una cultura institucional que se adapte a los cambios constantes y rápidos de TIC, donde los funcionarios sean generadores de cambio, capacitados y motivados para el uso y adopción de las tecnologías de información actuales y las propuestas en el plan estratégico de TIC para el alcance de los objetivos institucionales. En este sentido, se debe capacitar y concientizar a las personas usuarias sobre la necesidad del cambio como un proceso natural para adaptarse a las exigencias de la transformación digital; esto con la intención de favorecer las estrategias institucionales para el cumplimiento de las políticas para la igualdad y equidad de género.
- Mejora de la gestión institucional para contar con procesos estratégicos, operativos y de apoyo, definidos en tecnología o sistemas de información soportada por innovación y tecnología de punta.
- La Unidad de Informática debe ser vista con un rol de custodio de la información institucional, debido a que cada miembro de la institución tiene responsabilidades para la adecuada gestión de las tecnologías y de la información que fluye a través de los procesos institucionales.
- Se aspira a poseer sistemas de información y comunicación integrados tanto para la gestión administrativa como para la gestión de los procesos sustantivos de la institución. En caso de ser requerido, con interfaces de comunicación con otras instituciones.
- Se aspira a tecnologías de información y comunicación que soporten y sean generadoras de valor de todos los procesos institucionales.

⁴ COBIT es el marco de gestión y de negocio global para el gobierno y la gestión de las TI de la empresa. Este documento contiene los 5 principios de COBIT 5 y define los 7 catalizadores que componen el marco.

- La institución debe tener la capacidad de recuperarse ante un evento adverso mayor generado por amenazas, lo que incluye inversión en centros de datos y en procedimientos de recuperación y pruebas.
- Se aspira a tener una institución que se ha adaptado al cambio generado por factores disruptivos, como es el caso de pandemia, explotando las tecnologías de información y comunicación para potenciar el trabajo colaborativo mediante el uso de interfaces de comunicación con las personas que les provean de información oportuna y confiable, hacia una sociedad del conocimiento.
- Una institución que ha adoptado las tecnologías disruptivas⁵ que supone la Estrategia de Transformación del Gobierno del Bicentenario.

⁵ Tecnologías disruptivas son innovaciones que llegar para sustituir un proceso, un producto o una tecnología que ya está establecida, originando una nueva forma de operación, ya sea para las personas usuarias, las organizaciones o ambas " (Tomado de SYDLE)

8.7 Objetivos estratégicos de la institución

Tabla 9. Objetivos estratégicos institucionales

Objetivo	Indicadores de resultado	Riesgos asociados
Perspectiva Ciudadana		
Objetivo 01. Promover el cambio cultural para la igualdad de derechos entre mujeres y hombres, mediante la generación de estrategias públicas y privadas de comunicación, información, educación y movilización.	<p>1.1 Porcentaje de personas en Costa Rica con percepción favorable a la igualdad y al cumplimiento de los derechos humanos de las mujeres y erradicación de la cultura machista; con respecto a la LB2018. (ascendente).</p> <p>1.2 Aumentan las mujeres y los hombres (niños y jóvenes) capacitados, por primera vez, en prevención del Ciclo de la Violencia contra las Mujeres (VcM) y sus repercusiones, según región y desagregado por sexo y edad.</p>	<p>1. Escaso apoyo político y/o incompatibilidad ideológica de la jerarquía, en la toma de decisiones para el avance de la igualdad de derechos entre mujeres y hombres, limita el cumplimiento del objetivo 1.</p>
Objetivo 02. Promover la corresponsabilidad social de los cuidados orientada a las personas en situaciones de dependencia y a las personas cuidadoras para procurar una distribución equitativa en las responsabilidades de cuidado y en el uso del tiempo	<p>2.1 Aumentan mujeres cuidadoras capacitadas en corresponsabilidad social de los cuidados y derechos sexuales y reproductivos, según regiones priorizadas.</p> <p>2.2 Porcentaje de instituciones públicas y privadas integrantes de la REDCUDI, que incorporan en su quehacer el enfoque de corresponsabilidad Social de los cuidados, según regiones priorizadas.</p>	<p>2. Limitada priorización técnica y política sobre la Corresponsabilidad Social de los Cuidados, provoca una dificultad para una adecuada acción institucional articulada, así como dificultades en la generación de propuestas de programas y acciones para su seguimiento.</p>
Objetivo 03: Impulsar el acceso de las mujeres a los recursos productivos, al empleo decente y de calidad, mediante coordinaciones interinstitucionales e intersectoriales que favorezcan el desarrollo de su autonomía económica	<p>3.1 Aumentan mujeres empresarias, que culminan el ciclo de servicios asociados a la estrategia de emprendedurismo y empresariedad, según región y en comparación con la línea base 2018 y, son referidas dentro del ecosistema empresarial.</p> <p>3.2 Aumentan las empresas del sector privado con prácticas laborales de igualdad de oportunidades y derechos de las mujeres.</p> <p>3.3 Número de organizaciones de la Economía Social Solidaria con proyectos productivos que reciben capacitación, asistencia técnica o financiamiento</p>	<p>3.1 Necesidad de articulación entre los ámbitos nacional, regional y local para la implementación de políticas y estrategias institucionales sobre empleabilidad y empresariedad de las mujeres desde un enfoque de género.</p> <p>3.2 Políticas nacionales en materia fiscal, de contención del gasto y crecimiento económico impacten, negativamente a las mujeres en materia de trabajo decente y apoyo a la empresariedad y limitan la respuesta institucional a las necesidades e intereses de las mujeres.</p>
Objetivo 04:	<p>4.1 Cantidad anual de mujeres que reciben servicios de prevención, atención y</p>	<p>4. No se implemente el PLANOVI en el nivel regional y local.</p>

Objetivo	Indicadores de resultado	Riesgos asociados
Propiciar la protección, prevención y atención de las mujeres frente a la violencia contra las mujeres en sus distintas manifestaciones, así como frente a otras formas de discriminación por razones de género.	protección contra la violencia en todas sus manifestaciones, según región/cantón (descendente)	
Objetivo 05: Fortalecer a las mujeres diversas en su empoderamiento, liderazgo, autocuidado y bienestar; así como a organizaciones sociales, articulando iniciativas para el disfrute de su ciudadanía plena.	5.1 Aumenta la cantidad de mujeres capacitadas y asesoradas, por primera vez, en liderazgo transformador, participación política paritaria y organización, para el ejercicio pleno de sus derechos políticos y civiles en relación con la línea base 2018 en todas las regiones del país. 5.2 Aumentan las organizaciones de mujeres y mixtas que han sido capacitadas y asesoradas en derechos humanos, paridad en la representación e igualdad efectiva entre mujeres y hombres.	5. Debilitamiento de la institucionalidad (instituciones y normativa) en favor de los derechos de las mujeres y el ejercicio de su ciudadanía. 2. Que no sea prioridad institucional, la formación y el acompañamiento a las mujeres y sus organizaciones. 5.3_Necesidad de una vinculación estratégica entre rectoría y trabajo con las mujeres.
Objetivo 06: Promover el ejercicio y la defensa de los derechos sexuales y reproductivos de las mujeres en su diversidad.	6.1 Aumentan los servicios públicos y privados orientados la defensa y ejercicio de sus derechos sexuales y reproductivos 6.2 Mujeres con capacidades desarrolladas para el conocimiento de sus derechos sexuales y reproductivos.	6. Que se endurezca la posición conservadora con respecto al enfoque de defensa de los derechos sexuales y reproductivos de las mujeres en su diversidad y al derecho del control del cuerpo por parte de las mujeres en diferentes niveles: político, medios de comunicación y en la sociedad costarricense, entre otros.
Perspectiva Procesos internos		
Objetivo 07: Brindar oportunamente el soporte político administrativo necesario para el impulso de los objetivos institucionales	7.1 Porcentaje anual del Plan de compras ejecutado. 7.2 Cantidad de sedes INAMU construidas (acumulativa)	No contar con el presupuesto anual para la ejecución respectiva.
Objetivo 08: Redefinir los procesos técnico-administrativos institucionales que garanticen el cumplimiento de los objetivos estratégicos	8.1 Porcentaje de procesos técnicos y administrativos rediseñados, en relación con la LB 2018 8.2 Porcentaje de avance del modelo de regionalización ejecutado, en relación con la LB 2018.	Que no se cuente con el recurso humano para desarrollar los procesos.
Perspectiva Crecimiento interno e Innovación Tecnológica		

Objetivo	Indicadores de resultado	Riesgos asociados
Objetivo 09: Desarrollar Tecnologías de información de vanguardia que fomenten la eficiencia y eficacia de los servicios que brinda el INAMU a las mujeres.	9.1 Porcentaje de cumplimiento del PETI vigente.	N/A
Objetivo 10: Desarrollar una política de Gestión de talento Humano que permita la articulación de procesos internos de cara a un posicionamiento institucional positivo en el nivel nacional	10.1 Política de gestión definida al 2022 y consolidada al 2030.	Que no se cuente con recurso humano para desarrollar la política.
Perspectiva Presupuestaria		
Objetivo 11: Ejecutar los bienes y servicios institucionales mediante una óptima distribución de los recursos financieros correspondientes en cumplimiento con la normativa vigente.	11.1 Porcentaje de aumento anual en la ejecución de recursos económicos en cada uno de los departamentos técnicos y administrativos.	Que no se cuente con el presupuesto para el cumplimiento de la normativa vigente.

Fuente: PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 2019-2030⁶ INAMU (2019), Tomo II.

⁶ Nota: Debe leerse la siguiente tabla tal cual fue estructurada en el Plan Estratégico Institucional 2019-2030; la redacción de Prioridad, Declaración de rumbo estratégico, Objetivo estratégico institucional ha sido tomada precisamente de este plan.

8.8 Objetivos Estratégicos De Las Tecnologías De Información

Este apartado describe los objetivos estratégicos de las tecnologías de información y comunicación del INAMU para el período 2022-2027. Se utiliza como principal insumo el Plan Estratégico Institucional 2019-2030, teniendo como precedente la Política Nacional para la Igualdad Efectiva entre Mujeres y Hombres y la Estrategia de Transformación del Gobierno del Bicentenario.

Asimismo, se consideran los resultados de los apartados anteriores, los cuales han sido consensuados con las personas miembros del Comité Institucional de TI:

- Misión, Visión, Valores de TIC.
- FODA de TIC.
- Matriz de análisis matricial del FODA de TIC.
- Aspiraciones.
- Análisis FODA.

Durante este análisis aseguramos que cada objetivo estratégico institucional ha sido revisado, analizado y que se demostrará un claro alineamiento de los objetivos de TIC con las necesidades de la institución y tomando en consideración los aportes de valor de las distintas personas y dependencias que han participado del proceso de formulación.

A partir de los objetivos institucionales y siguiendo la metodología en cascada, se han consolidado la información obteniendo los siguientes objetivos estratégicos para las tecnologías de información y comunicación:

Objetivo No. 1:

Desarrollar tecnologías de información y comunicaciones modernas y tecnologías móviles, que permitan llevar los servicios institucionales de Atención a mujeres y, Rectoría técnica en normativa y políticas públicas, a la población costarricense para el cambio cultural.

- Indicador de cumplimiento:

Porcentaje de cumplimiento de los proyectos y servicios que apoyan la atención a mujeres y la Rectoría Técnica para el cambio cultural, según el Portafolio de Proyectos y Servicios de TI aprobados en el POI vigente.

Escala desempeño anual:

2022 = 10% (equivalente al 100% de los proyectos y actividades del POI aprobados).

2023 = 20% (equivalente al 100% de los proyectos y actividades del POI aprobados).

2024 = 20% (equivalente al 100% de los proyectos y actividades del POI aprobados).

2025 = 20% (equivalente al 100% de los proyectos y actividades del POI aprobados).

2026 = 20% (equivalente al 100% de los proyectos y actividades del POI aprobados).

2027= 10% (Equivale al 100% de los proyectos y actividades del POI aprobados).

Objetivo No. 2:

Desarrollar herramientas dinámicas que permitan, mediante el análisis y procesamiento de la información, contribuir con la toma de decisiones que potencien la eficacia y eficiencia institucional.

- Indicador de cumplimiento:

Porcentaje de cumplimiento de los proyectos y servicios que apoyan el análisis y procesamiento de la información con el fin de contribuir con la toma de decisiones que potencien el cambio cultural, según el Portafolio de Proyectos y Servicios de TI aprobados en el POI vigente.

Escala desempeño anual:

2022 = 10% (equivalente al 100% de los proyectos y actividades del POI aprobados).

2023 = 20% (equivalente al 100% de los proyectos y actividades del POI aprobados).

2024 = 20% (equivalente al 100% de los proyectos y actividades del POI aprobados).

2025 = 20% (equivalente al 100% de los proyectos y actividades del POI aprobados).

2026 = 20% (equivalente al 100% de los proyectos y actividades del POI aprobados).

2027= 10% (Equivale al 100% de los proyectos y actividades del POI aprobados).

Objetivo No. 3: Dotar a la Institución, de acuerdo con su Plan Estratégico, de una infraestructura tecnológica y un modelo organizativo que contribuya a mejorar continuamente la eficiencia, la eficacia, el control, la continuidad y la seguridad de sus operaciones sustantivas y administrativas, de acuerdo con la legislación de control interno, el marco regulatorio externo y rendición de cuentas vigente a la que está sujeta la Institución.

- Indicador de cumplimiento:

Porcentaje de cumplimiento de los proyectos y servicios que apoyan la mejora continua de la eficiencia, la eficacia, el control, la continuidad y la seguridad de sus operaciones sustantivas y administrativas, a través de la infraestructura tecnológica y el modelo organizativo, según el Portafolio de Proyectos y Servicios de TI aprobados en el POI vigente.

Escala desempeño anual:

2022 = 10% (equivalente al 100% de los proyectos y actividades del POI aprobados).

2023 = 20% (equivalente al 100% de los proyectos y actividades del POI aprobados).

2024 = 20% (equivalente al 100% de los proyectos y actividades del POI aprobados).

2025 = 20% (equivalente al 100% de los proyectos y actividades del POI aprobados).

2026 = 20% (equivalente al 100% de los proyectos y actividades del POI aprobados).

2027= 10% (Equivale al 100% de los proyectos y actividades del POI aprobados).

Objetivo No. 4: Facilitar el acceso a la información, su custodia, conservación y seguridad mediante la aplicación de las mejores prácticas y marco de gestión de TI a nivel institucional.

- Indicador de cumplimiento:

Porcentaje de cumplimiento de los proyectos y servicios que faciliten el acceso, custodia, conservación y seguridad de la información, según el Portafolio de Proyectos y Servicios de TI aprobados en el POI vigente.

Escala desempeño anual:

2022 = 10% (equivalente al 100% de los proyectos y actividades del POI aprobados).

2023 = 20% (equivalente al 100% de los proyectos y actividades del POI aprobados).

2024 = 20% (equivalente al 100% de los proyectos y actividades del POI aprobados).

2025 = 20% (equivalente al 100% de los proyectos y actividades del POI aprobados).

2026 = 20% (equivalente al 100% de los proyectos y actividades del POI aprobados).

2027= 10% (Equivale al 100% de los proyectos y actividades del POI aprobados).

8.8.1 Objetivos Estratégicos de TI alineados con los Objetivos Estratégicos institucionales

A continuación, se muestran los objetivos de Tecnologías de Información alineados a los objetivos Estratégicos institucionales:

Tabla 10. Objetivos estratégicos de TIC alineados a los Objetivos Estratégicos Institucionales

Objetivo de TIC	Objetivo estratégico institucional relacionado
Objetivo No. 1: Desarrollar tecnologías de información y comunicaciones modernas y tecnologías móviles, que permitan llevar los servicios institucionales de Atención a mujeres y,	-1. Promover el cambio cultural para la igualdad de derechos entre mujeres y hombres, mediante la generación de estrategias públicas y privadas de comunicación, información, educación y movilización.

Objetivo de TIC	Objetivo estratégico institucional relacionado
<p>Rectoría técnica en normativa y políticas públicas, a la población costarricense para el cambio cultural.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 3. Impulsar el acceso de las mujeres a los recursos productivos, al empleo decente y de calidad, mediante coordinaciones interinstitucionales e intersectorial que favorezcan el desarrollo de su autonomía económica. - 5. Fortalecer a las mujeres diversas en su empoderamiento, liderazgo, autocuidado y bienestar; así como a organizaciones sociales, articulando iniciativas para el disfrute de su ciudadanía plena. - 6. Promover el ejercicio y la defensa de los derechos sexuales y reproductivos de las mujeres en su diversidad.
<p>Objetivo 02: Desarrollar herramientas dinámicas que permitan, mediante el análisis y procesamiento de la información, contribuir con la toma de decisiones que potencien la eficacia y eficiencia institucional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -7. Brindar oportunamente el soporte político-administrativo necesario para el impulso de los objetivos institucionales. -10. Desarrollar una política de Gestión de talento Humano que permita la articulación de procesos internos de cara a un posicionamiento institucional positivo en el nivel nacional.
<p>Objetivo 03. Dotar a la Institución, de acuerdo con su Plan Estratégico, de una infraestructura tecnológica y un modelo organizativo que contribuya a mejorar continuamente la eficiencia, la eficacia, el control, la continuidad y la seguridad de sus operaciones sustantivas y administrativas, de acuerdo con la legislación de control interno, el marco regulatorio interno y externo y rendición de cuentas vigente a la que está sujeta la Institución.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 2. Promover la corresponsabilidad social de los cuidados orientada a las personas en situaciones de dependencia y a las personas cuidadoras para procurar una distribución equitativa en las responsabilidades de cuidado y en el uso del tiempo. - 4. Propiciar la protección, prevención y atención de las mujeres frente a la violencia contra las mujeres en sus distintas manifestaciones, así como frente a otras formas de discriminación por razones de género. - 8. Redefinir los procesos técnico-administrativos institucionales que garanticen el cumplimiento de los objetivos estratégicos.
<p>Objetivo 04: Facilitar el acceso a la información, su custodia, conservación y seguridad mediante la aplicación de las mejores prácticas y marco de gestión de TI a nivel institucional.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -9. Desarrollar tecnologías de información de vanguardia que fomenten la eficiencia y eficacia de los servicios que brinda el INAMU a las mujeres. -11. Ejecutar los bienes y servicios institucionales mediante una óptima distribución de los recursos financieros correspondientes en cumplimiento con la normativa vigente.

8.9 INICIATIVAS ESTRATÉGICAS DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

Partiendo de los objetivos estratégicos de las tecnologías de información y comunicación del INAMU para el período 2021-2025 y de las sesiones de trabajo con las distintas dependencias, se han generado las siguientes iniciativas estratégicas o líneas de acción para el período 2021 – 2025 en orden de priorización (ver Anexo D. Priorización de Iniciativas).

Tabla 11. Iniciativas estratégicas de TIC

Objetivo de TIC	Iniciativa estratégica	Área responsable
Objetivo 01: Desarrollar tecnologías de información y comunicaciones modernas y tecnologías móviles, que permitan llevar los servicios institucionales de Atención a mujeres y, Rectoría técnica en normativa y políticas públicas, a la población costarricense para el cambio cultural.	-2. Fortalecimiento del proceso de capacitación y formación del INAMU mediante aulas virtuales y cursos dirigidos a mujeres y/o ciudadanía en general, integrados a herramientas tecnológicas.	-Coordinadoras de Departamentos involucradas -Jefatura de Unidad de Informática
	-3. Actualización y promoción del sitio web institucional como herramienta para el cumplimiento de los objetivos institucionales de atención y promoción de los derechos humanos de las mujeres.	-Jefatura de Unidad de Comunicación -Jefatura y Coordinadoras de todas las dependencias
	-4. Integración de los procesos de formación, capacitación y conscientización en la materia de derechos humanos de las mujeres mediante un sistema automatizado de TI para la gestión del conocimiento.	-Jefatura de Unidad de Informática -Coordinadoras de Departamentos involucradas
	-7. Desarrollo y potenciación de herramientas tecnológicas para el registro y gestión de la atención a mujeres, a las instituciones, empresas u organizaciones de mujeres y mixtas, que genere un expediente electrónico con el detalle del seguimiento del proceso de atención, capacitación, incidencia y/o asistencia técnica brindado por el INAMU.	-Jefatura de Unidad de Informática -Coordinadoras de Departamentos involucradas
	-8. Gestión de convenios interinstitucionales que promuevan mecanismos de comunicación gratuitos para la conexión vía internet de las mujeres en los procesos de atención, capacitación y asesorías brindados por el INAMU.	-Jefatura de Unidad de Informática -Coordinadoras y Jefatura de Departamentos involucradas
Objetivo 02: Desarrollar herramientas dinámicas que permitan, mediante el análisis y	-1. Creación de repositorios digitales de documentos electrónicos y otras herramientas	-Directora Administrativa

Objetivo de TIC	Iniciativa estratégica	Área responsable
procesamiento de la información, contribuir con la toma de decisiones que potencien la eficacia y eficiencia institucional.	tecnológicas desarrolladas para el resguardo, la disposición y la toma de decisiones.	-Jefaturas de todas las Dependencias institucionales -Jefatura de Unidad de Informática -Jefatura de todas las dependencias involucradas
	-9. Desarrollo y potenciación de herramientas tecnológicas para la generación de interfaces de comunicación ágiles, accesibles y eficientes de los servicios que provee la Institución a la población de personas usuarias y ciudadanía en general.	-Jefatura de Unidad de Informática -Jefatura de todas las dependencias involucradas
Objetivo 03. Dotar a la institución, de acuerdo con su Plan Estratégico, de una infraestructura tecnológica y un modelo organizativo que contribuya a mejorar continuamente la eficiencia, la eficacia, el control, la continuidad y la seguridad de sus operaciones sustantivas y administrativas, de acuerdo con la legislación de control interno, el marco regulatorio externo y rendición de cuentas vigente a la que está sujeta la institución.	-5. Fortalecimiento de una herramienta tecnológica basada en web o en la nube, que permita una interfaz de comunicación directa entre la ciudadanía y los procesos de FOMUJERES.	-Directora Estratégica -Jefatura de Unidad de Informática -Coordinadora del Departamento de Desarrollo Regional. -Personas a cargo de los procesos.
	-6. Desarrollo y potenciación de las tecnologías de información para el cumplimiento de las metas Institucionales por cada una de las Dependencias, a través de la infraestructura tecnológica, los sistemas de información, el soporte técnico y la red de comunicaciones Institucional.	-Jefatura de Unidad de Informática -Jefatura de todas las dependencias involucradas
	-15. Programación y seguimiento del plan de continuidad institucional que contemple estrategias que garanticen la continuidad de los procesos críticos de INAMU.	-Jefatura de Unidad de Informática -Directora Administrativa -Directora Estratégica -Equipo de Trabajo Asignado.
Objetivo 04: Facilitar el acceso a la información, su custodia, conservación y seguridad	-10. Implementación de los procesos de la gestión de seguridad y almacenamiento de datos a nivel institucional, incluye	-Jefatura de Unidad de Informática -Directora Administrativa

Objetivo de TIC	Iniciativa estratégica	Área responsable
mediante la aplicación de las mejores prácticas y marco de gestión de TI a nivel institucional.	infraestructura tecnológica, servicios administrados, personas funcionarias y proveedores de servicios.	-Directora Estratégica -Equipo de Trabajo Asignado.
	-11. Aplicación de firma digital propio para el INAMU.	-Jefatura de Unidad de Informática -Directora Administrativa -Directora Estratégica -Equipo de Trabajo Asignado.
	-12. Sistematización de información institucionales seguros y con componente de accesibilidad, que cumplan con los requisitos y normativa vigente y las mejores prácticas en materia de tecnologías de información.	-Jefatura de Unidad de Informática -Presidenta Ejecutiva
	-13. Implementación de un marco de gobierno y gestión de TIC alineado con los requisitos del MICITT, normativa vigente y mejores prácticas.	-Presidenta Ejecutiva -Jefatura de la Unidad de Planificación -Jefatura de Unidad de Informática -Comité Institucional de TI -Junta Directiva
	-14. Gestión de los riesgos de tecnologías de la información mediante una estrategia adecuada.	-Presidenta Ejecutiva -Jefatura de la Unidad de Planificación -Jefatura de Unidad de Informática -Directora Administrativa -Directora Estratégica

9 IMPACTO DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA SOBRE LA ARQUITECTURA DE LA INFORMACIÓN DEL INAMU

Según INAMU (2021) en su documento de Modelo de Arquitectura, ésta se define como “una metodología que, basada en una visión integral permite alinear procesos, datos, aplicaciones e infraestructura tecnológica con los objetivos estratégicos de la institución o con la razón de ser de ésta” (p. 6); y su principal objetivo es garantizar la correcta alineación de la tecnología y los procesos institucionales, con el propósito de alcanzar el cumplimiento de sus objetivos estratégicos. Esta arquitectura debe definir situación actual y el objetivo de la arquitectura de las tecnologías para los dominios negocio, información, datos, aplicaciones y tecnología.

El presente plan estratégico de TIC supone cambios a la arquitectura existente en el INAMU, de forma tal que las tecnologías de información permitan alcanzar el cumplimiento de los objetivos estratégicos globales, así como sentar las bases o principios que guiarán la arquitectura durante el período de vigencia de dicho plan. En este apartado del documento se describen los impactos en la arquitectura institucional ya documentada o existente y que soporta el Plan Estratégico de TIC 2022-2027.

9.1 PRINCIPIOS DE ARQUITECTURA EMPRESARIAL

Los principios de Arquitectura Empresarial son reglas de alto nivel que guiarán a la institución en la toma de decisiones relacionadas con TIC. La Arquitectura Empresarial contempla los siguientes principios generales y principios específicos:

- Principios generales de la arquitectura
- Principios del dominio de estrategia TIC
- Principios del dominio de gobierno TIC
- Principios del dominio datos e información
- Principios del dominio de aplicaciones (sistemas)
- Principios del dominio de tecnología (infraestructura)

Los principios generales de la arquitectura de TIC del INAMU y que continuarán siendo aplicables durante el período del PETIC, son:

- Excelencia al servicio al cliente: Proponer por el fin superior de fortalecer la relación de las personas usuarias y el INAMU.
- Inversión con buena relación costo/beneficio: Asegurar que las inversiones de TI representen un retorno medido por el impacto de los proyectos.
- Racionalización: Buscar la optimización en el uso de los recursos teniendo en cuenta criterios de pertinencia y reutilización.
- Estandarización: Ser la base para la definición de los lineamientos, políticas y procedimientos que faciliten la evolución de la gestión de TI estandarizada.

- Interoperabilidad y transparencia: Fortalecer los esquemas de interoperabilidad que estandaricen y faciliten el intercambio de información entre el INAMU y partes interesadas, manejo de fuentes únicas de información y la habilitación de servicios que generen valor a las personas usuarias mediante una gestión transparente en el uso de los fondos.
- Viabilidad en el mercado: Ofrecer definiciones de tecnologías de información que motiven, que sean viables y se adapten a las necesidades del INAMU.
- Escalabilidad: Permitir la evolución continua y la adición de todos los componentes y dominios que lo componen, sin perder calidad ni articulación.
- Seguridad de la información: Permitir la definición, implementación y verificación de controles de seguridad de la información en procura de la integridad, confidencialidad y disponibilidad de la información de la institución.
- Sostenibilidad: Aportar al equilibrio ecológico por medio de las TIC.

9.2 DOMINIOS DE LA ARQUITECTURA

Los dominios son dimensiones desde las cuales la institución podrá organizar su gestión estratégica de TIC. Agrupan y organizan los objetivos, áreas y temáticas relativas a las TIC. Cada dominio contiene su propio portafolio de instrumentos y herramientas de gestión TIC que le permitirán a la institución implementar los requisitos.

Dominio arquitectura de negocio:

Esta categoría de arquitectura está compuesta por los siguientes elementos:

- Estrategia de TIC: Define estándares y lineamientos, para diseñar la estrategia de TIC y lograr su alineación con las estrategias a nivel institucional.
- Gobierno de TIC: Define estándares y lineamientos para diseñar e implementar esquemas de gobernabilidad de TIC; alinear los procesos de la institución con los procesos para la gestión de TIC; definición de estructura organizacional de TIC; y definición de procesos, entre ellos la gestión de proveedores y la gestión de proyectos.

Dominio arquitectura de información:

Esta categoría de arquitectura está compuesta por los siguientes elementos:

- Dominio de información: Define estándares y lineamientos para la gestión de información como principal generador de valor estratégico para la institución. Comprende la definición de los siguientes aspectos: diseño de los servicios de información, la gestión de la calidad de ésta, la gestión del ciclo de vida de los datos y de información, el análisis de información y el desarrollo de capacidades para el uso estratégico de ésta.
- Servicios tecnológicos: Define estándares y lineamientos para la gestión de la infraestructura tecnológica que soporta los sistemas y los servicios de información, así como los servicios requeridos para su operación. Comprende la definición de la

infraestructura tecnológica, la gestión de la capacidad de los servicios de TIC, la gestión de la operación y la gestión de los servicios de soporte.

Dominio arquitectura de aplicaciones (sistemas):

Define estándares y lineamientos para la gestión de los sistemas de información, incluyendo su arquitectura, ciclo de vida, las aplicaciones que los conforman y los procesos de implementación y soporte.

Dominio arquitectura de servicios tecnológicos:

Define estándares y lineamientos para la gestión de la infraestructura tecnológica que soporta los sistemas y los servicios de información, así como los servicios requeridos para su operación. Comprende la definición de la infraestructura tecnológica, la gestión de la capacidad de los servicios de TIC, la gestión de la operación y la gestión de los servicios de soporte.

9.2.1 FUNDAMENTOS PARA LOS DOMINIOS DE ARQUITECTURA

La base de conocimiento de los dominios de una arquitectura empresarial son un conjunto de instrumentos y herramientas que guían y ayudan a la institución en la implementación y cumplimiento de la estrategia de tecnologías de información.

Cada dominio de arquitectura empresarial demuestra los siguientes fundamentos:

1. Principios: Son una orientación de carácter general, corresponden a una disposición o directriz que orientan la implementación de la estrategia del plan.
2. Estándares: Especificaciones técnicas que tienen una función instrumental y que responden a cómo se implementa un principio o elemento.
3. Mejores prácticas: Identifica y relaciona la mejor práctica aplicable para apoyar o implementar en el dominio. Las mejores prácticas generalmente se encuentran en los marcos como COBIT, ITIL⁷ y normas ISO⁸. Se recomienda al INAMU utilizar estas mejores prácticas como referencia y adoptar lo mejor de éstas en la gestión de las tecnologías de información en la institución; se agrega

7 ITIL consiste en un conjunto de conceptos y buenas prácticas usadas para la gestión de servicios de tecnologías de la información, el desarrollo de tecnologías de la información y las operaciones relacionadas con la misma en general. ITIL da descripciones detalladas de un extenso conjunto de procedimientos de gestión ideados para ayudar a las organizaciones a lograr calidad y eficiencia en las operaciones de TI. Estos procedimientos son independientes del proveedor y han sido desarrollados para servir como guía que abarque toda infraestructura, desarrollo y operaciones de TI.

8 La Organización Internacional de Normalización conocida por la abreviación ISO, es una organización para la creación de estándares internacionales compuesta por diversas organizaciones nacionales de estandarización.

TOGAF® como marco de Arquitectura Empresarial que nos permitirá dividir la arquitectura en dominios o capas.

4. Normativa: Relaciona la normatividad del entorno regulatorio de Costa Rica que aplica al INAMU en el dominio de arquitectura.

9.2.2 IMPACTO DE LA ESTRATEGIA DE TIC SOBRE EL DOMINIO ARQUITECTURA DE NEGOCIO

El desarrollo o actualización de este dominio de la arquitectura le permitirá al INAMU demostrar alineación de las estrategias y procesos institucionales (estratégicos, operativos y de apoyo) con las tecnologías de información y comunicación. También le permitirán diseñar e implementar esquemas de gobernanza de TI e incorporar políticas o marcos de gestión para procesos de TIC.

Adicionalmente, será necesario para una exitosa implementación de las iniciativas y objetivos estratégicos del plan que el INAMU defina y ponga en práctica una serie de políticas de gestión y gobernanza de las tecnologías de información, las cuales se detallan a continuación:

- Definición del marco de gestión para los servicios de tecnologías de información y comunicación, de conformidad con los requisitos del MICITT.
- Política de gestión de seguridad de la información.
- Política de gestión de la continuidad de los servicios.
- Política de uso aceptable de los activos de tecnologías de información y comunicación.
- Política de gestión del riesgo de tecnologías de información y comunicación.

9.2.3 Dominio Gobierno de TIC

En el apartado gobernanza de las tecnologías de información y comunicación deberá considerarse que la institución ya cuenta con una identificación inicial de procesos (ver anexo A Procesos del INAMU), de manera que el alcance del dominio de arquitectura de negocio se limita a estos procesos. Sin embargo, se hace la salvedad que también se ha identificado como necesidad en el Plan Estratégico Institucional 2019-2022 la actualización o reingeniería de dichos procesos:

Objetivo 8 “Redefinir los procesos técnico-administrativos institucionales que garanticen el cumplimiento de los objetivos estratégicos”. Por tanto, conforme se actualicen o modifiquen los procesos y procedimientos formalmente establecidos, será necesario que se actualice la capa de arquitectura negocios; de manera que el alcance de ésta aborde procesos actualizados y que serán soportados efectivamente mediante servicios de tecnologías de información y comunicación por medio de soluciones tecnológicas o sistemas de información.

El soporte a la gestión de los procesos se refiere a que, en lugar de tener herramientas para el registro de los resultados de las actividades realizadas previamente de manera manual, el INAMU cuente con procesos automatizados que permitan la optimización de los recursos tecnológicos y humanos con el fin de transmitir información de calidad y que contemplen las características de oportunidad, disponibilidad y seguridad que la institución requiere.

Considerando la documentación existente de los procesos (ver anexo A Procesos del INAMU), se propone la tabla 52 “Propuesta de aplicaciones actuales y futuras que soportarán la gestión de los procesos del INAMU”. Algunas de estas futuras aplicaciones formarán parte del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo⁹, el cual debería ser un sistema integrado de información compuesto de varias aplicaciones y componentes lógicos de software que automatizan los procesos de la institución incluidos en el alcance del presente PETIC.

Tabla 12 Propuesta de aplicaciones actuales y futuras que soportarán la gestión de los procesos del INAMU.

Procesos Institucionales
<p>Macroprocesos sustantivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conducción político estratégico • Comunicación institucional <p>Macroprocesos sustantivos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atención a mujeres en su diversidad • Rectoría y vigilancia de normativas y políticas públicas <p>Macroprocesos de apoyo</p>
Aplicaciones actuales (evaluadas mediante los Acuerdos de Nivel de Servicios firmados)
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de Documentación • La herramienta de gestión de aprendizaje Moodle. • MS Office 365, Software de ofimática. • Aplicativos de videoconferencia. • Correo electrónico. • Sistema Monitor (Seguimiento y monitoreo de PNGR). • SARI. • SIPAMU • Sitio Web

⁹ La Ley Nacional de Emergencias y Prevención del Riesgo N° 8488 constituyó el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo, entendido como la articulación integral, organizada, coordinada y armónica de los órganos, las estructuras, las relaciones funcionales, los métodos, los procedimientos y los recursos de todas las instituciones del Estado, procurando la participación de todo el sector privado y la sociedad civil organizada.

Así lo consigna el artículo 6 de la Ley Nacional de Emergencias y Prevención del Riesgo N° 8488:

"Constitúyase el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo articulación integral, organizada, coordinada y armónica de los órganos, las estructuras, las relaciones funcionales, los métodos, los procedimientos y los recursos de todas las instituciones del Estado, procurando la participación de todo el sector privado y la sociedad civil organizada".

Su propósito es la promoción y ejecución de los lineamientos de política pública que permiten, tanto al Estado costarricense como a los distintos sectores de la actividad nacional, incorporar el concepto de gestión del riesgo como eje transversal de la planificación y de las prácticas del desarrollo.

- Sistema de gestión administrativa, BOSHT.

Posibles aplicaciones futuras

- Sistema de Gestión Documental Institucional.
- Herramienta(s) tecnológica(s) para el desarrollo de aulas y cursos virtuales para integrarlos con las herramientas tecnológicas de tal forma que se pueda fortalecer el proceso de toma de decisiones y la razón de ser del INAMU (cursos dirigidos a las mujeres y/o la ciudadanía).
- Herramienta(s) tecnológica(s) para FOMUJERES.
- Herramienta(s) tecnológica(s) para Sistema de información de registro de las organizaciones de mujeres con las que se trabaja a nivel institucional
- Herramienta(s) tecnológica(s) para generar interfaces de comunicación ágiles, accesibles y eficientes de los servicios que provee INAMU y sus oficinas regionales a las personas usuarias y ciudadanía en general.
- Herramienta(s) tecnológica(s) para llevar un registro único de atención a mujeres y el seguimiento de la rectoría técnica en normativa y políticas públicas.
- Herramienta(s) tecnológica(s) para fortalecer el proceso de revisión independiente ejecutado por la Auditoría Interna.
- Herramienta(s) tecnológica(s) para fortalecer el proceso de asesoría legal.
- Herramienta(s) tecnológica(s) para fortalecer la gestión administrativa y financiera de la institución (teletrabajo, recursos humanos, proveeduría, servicios generales, archivo, gestión de activos, información contable).
- Herramienta(s) tecnológica(s) para implementar un firmador digital de documentos para INAMU.

9.3 IMPACTO DE LA ESTRATEGIA DE TIC SOBRE EL DOMINIO ARQUITECTURA DE DATOS-INFORMACIÓN

9.3.1 PRINCIPIOS DE ARQUITECTURA DE DATOS

Los principios de arquitectura de datos, del dominio de Información, son reglas de alto nivel que se consideran relevantes dentro del contexto del INAMU, pues guiarán en la toma de decisiones de relacionadas con los datos e información manejadas por las distintas áreas de la institución. Se recomienda que estos principios se apliquen en los proyectos de implementación de nuevas aplicaciones o de mejora de las actuales, o que impliquen diseño de datos o información.

Estos principios pueden cambiar en cada ciclo de planificación estratégica de TI (PETI). Sin embargo, para este ciclo de planificación se mantendrán invariables. Tal y como establece INAMU (2021) en el Modelo de Arquitectura Empresarial, los principios serán los siguientes:

Tabla 13. Principios para la arquitectura de datos e información.

Principio 01. Estructura de Datos Común	
Declaración	La Arquitectura de Datos describe las estructuras de los datos mediante un modelo común para apoyar los flujos de información.
Justificación	La definición de un modelo de entidades de negocio facilita el proceso de normalización o diseño de las bases de datos de las soluciones.
Implicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Asegurar que la información de la institución y los requerimientos de datos son entendidos claramente para su estructuración en un modelo común. • Documentar los flujos de información y puntos de contacto en la empresa para tener un entendimiento preciso de los roles y responsabilidades de los funcionarios con la Arquitectura de Datos. • Establecer un modelo formal que apoye la administración de los datos de la empresa.
Principio 02. Registro y fuentes únicas de datos	
Declaración	La Arquitectura de datos exige que todo sistema de información ingrese datos por un solo punto, garantizando que el repositorio de almacenamiento represente la fuente única de datos para el ámbito que le corresponde.
Justificación	Mecanismos de registro desde puntos únicos garantiza contar con la versión verdadera de los datos, para poder convertirla en información de valor.
Implicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer el modelo de gestión de data maestra. • Alinear el gobierno de las aplicaciones con la gestión de la data maestra.
Principio 03. Disponibilidad de la información	
Declaración	<p>La información de la institución que soporta los procesos-misión y de apoyo debe estar disponible en el momento adecuado y en los tiempos esperados, garantizando así el uso eficiente y eficaz en los procesos de la función o misión del INAMU.</p> <p>En la norma ISO 27001 la Disponibilidad asegura que las personas usuarias autorizadas tengan acceso a la información y activos relacionados cuando sea requerido.</p>
Justificación	La disponibilidad de la información conduce a la eficiencia y eficacia en la toma de decisiones y brinda respuesta oportuna a la prestación de servicios. Los datos son propiedad de las áreas usuarias y por lo tanto cuentan con los adecuados esquemas de gestión de la información que facilitan desarrollar la función principal de la institución.
Implicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Los esquemas de acceso y publicación de la información deben ser lo suficientemente adaptables para satisfacer una amplia gama de canales para las personas usuarias. • Las áreas usuarias deben someterse a los mecanismos y herramientas que provean las áreas encargadas de desarrollar las funciones de TI, en cuanto al manejo de datos.
Principio 04. Integridad de la información	
Declaración	La gestión de información debe contemplar que la información no sea modificada por personas, sistemas o procesos no autorizados.
Justificación	Los servicios y procesos de la institución requieren operar a través de transacciones confiables que garantizan la integridad de los datos y calidad para las personas usuarias.

Implicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer políticas de control de accesos. • Establecer monitoreo de las transacciones en los sistemas. • Auditorías de los sistemas y procesos.
Principio 05. Confidencialidad de la información	
Declaración	<p>La gestión de información debe contemplar la seguridad en su acceso y divulgación.</p> <p>En la norma ISO 27001 la Confidencialidad asegura la accesibilidad de la información solamente a las personas que estén autorizadas.</p>
Justificación	<p>La seguridad de la información permite el control de la divulgación de información sensible para el cumplimiento de la función principal de la institución.</p>
Implicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer políticas de seguridad de la información. • Establecer los procedimientos de controles de acceso. • Definir roles y perfiles de acceso a la información.

9.3.2 MODELO DE CATEGORIZACIÓN DE LOS DATOS Y CAPACIDADES CLAVE

El modelo de categorización le permitirá al INAMU clasificar sus activos de información en grupos y aplicar distintas políticas a cada grupo. Por ejemplo, políticas de ciclo de vida de los datos, de controles de seguridad o de sitio de almacenamiento.

Tal y como se ha establecido en el Modelo de Arquitectura Empresarial, y para cumplir con los requisitos de seguridad de la información tanto para aplicaciones como para el proceso de gestión de seguridad de la información, deberán mantenerse las siguientes categorías de clasificación de los datos (activos de información):

1. **Información de carácter restringido o confidencial:** Cuando la información presenta un nivel mayor de privacidad para el INAMU, esto quiere decir que el perímetro de acceso es muy limitado, los controles y procedimientos que intervienen en el manejo de la información representan un riesgo potencial para la vida y seguridad de las personas usuarias y para la institución en cuanto a aspectos financieros, legales y de imagen, independientemente de los medios que se utilicen para almacenar, procesar y distribuir la información, ya sea que esta se encuentre en formato físico (papel impreso, sobres, folders, ampos, archiveros, etc.) o digital (llaves mayas, discos duros, servidores, laptops, almacenamiento en nube, sistemas, aplicaciones, bases de datos, etc.).
2. **Información de uso interno:** Es cuando la información presenta un nivel más bajo de confidencialidad; esto no quiere decir que es de dominio público, sino más bien que mientras la información cumple ciertas etapas de tramitación a través de los diferentes procesos solo será utilizada por el personal con fines operacionales dentro de la institución. Una vez que la información cumpla su respectiva tramitación dentro del proceso, el resultado bien podría considerarse como información de acceso público, pero eso solo hasta que así se defina por la instancia dueña del proceso o de la información.
3. **Información pública:** Es cuando la información es accesible a todo el público. Esta información puede ser el resultado final de un proceso, que sea de interés público y que revele información como datos estadísticos, sin correlacionarse expresamente con una persona física o jurídica.

9.3.3 POLÍTICAS Y/O ESTÁNDARES A IMPLEMENTAR

Normativa:

Considerando la derogación de las Normas Técnicas de Gestión y control de TI y con el objetivo de dar cumplimiento al plan PETIC 2022 – 2027, la normativa aplicable será según se describe en la tabla 54.

Tabla 14. Normativa aplicable a la capa de arquitectura de datos e información.

Normativa	Descripción	Emitida por
Ley n.º 8422, Ley contra la corrupción y el enriquecimiento ilícito en la función pública	Ley que busca evitar el lucro por medio de actos ilícitos en la función pública.	Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica
Constitución Política de Costa Rica.	La Constitución Política fija los límites y define las relaciones entre los poderes del Estado, de estos con sus ciudadanos estableciendo así las bases para su gobierno y para la organización de las instituciones en que tales poderes se asientan.	Asamblea Legislativa de la República
Directrices del Servicio Civil	Genera las Directrices que rigen el Empleo Público en el Régimen de Servicio Civil, regula las relaciones con sus servidores y servidoras, y promueve la eficiencia de la Administración Pública en beneficio de la ciudadanía.	Servicio Civil
Ley n.º 8968, Ley de Protección de la Persona Frente al tratamiento de sus datos personales.	Esta ley que busca evitar la exposición de información de la ciudadanía considerada como confidencial, para evitar que esta sea utilizada para fines ilícitos, de acoso o cualquier acto que vaya en perjuicio de la persona.	Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica
Decreto Ejecutivo n.º 40199-MP de la apertura de datos públicos.	El presente decreto establece la forma mediante la cual, los datos de carácter público se ponen a disposición de la población como datos abiertos, con el propósito de facilitar su acceso, uso, reutilización y redistribución para cualquier fin lícito.	Presidente de la República y Ministro a.i. de la Presidencia
Ley n.º 7202, Ley de Sistema Nacional de Archivos.	Ley que busca regular la gestión de los documentos y archivos públicos para velar por su acceso y conservación.	Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica
Normas de Control Interno	Son una serie de normas que rigen el establecimiento de un sistema de control interno para el sector público. A raíz de la derogación de las Normas Técnicas se han actualizado los apartados:	Contraloría General de la República de Costa Rica

	5.9 Tecnologías de información. 5.10 Sistemas de información y tecnologías de información en instituciones de menor tamaño.	
Código Nacional de Tecnologías Digitales	Este código constituye un compendio de políticas públicas que establecen los mínimos deseables para la adquisición, desarrollo y gestión de las tecnologías y los servicios digitales en el sector público costarricense.	Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT)
Directriz N° 051-MTSS-MICITT "Implementación de sitios web accesibles en el sector público costarricense"	Directriz que solicita a las instituciones públicas que diseñen productos, entornos, programas y servicios que puedan utilizar todas las personas, en la mayor medida posible, sin necesidad de adaptación posterior ni diseño especializado para garantizar su accesibilidad e inclusividad.	Presidente de la República y el Ministro a.i. de la Presidencia

Estándares:

Considerando las mejores prácticas de la industria y con el objetivo de dar cumplimiento al plan PETIC 2022 – 2027, los estándares aplicables son los siguientes:

Tabla 15. Estándares aplicables a la capa de arquitectura de datos e información.

Normativa	Descripción
ISO-IEC 27001: 2013	Requisitos para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua de un sistema de gestión de la seguridad de la información.
IEC 27002: 2013	Controles de los dominios del sistema de gestión de la seguridad de la información.
ISO/IEC 25012:2008.	Modelo de calidad de datos.
ISO/IEC 11179	Uso y descripción de información semántica, centrado en la integración, uso compartido, de intercambio y de migración de datos entre sistemas de información
OWASP	Estándar de Verificación de Seguridad en Aplicaciones en su última versión 3.0. Constituye el estándar de verificación de seguridad en aplicaciones. Es una lista de requerimientos de seguridad o pruebas que pueden ser utilizadas por arquitectos, desarrolladores, testers, profesionales de seguridad e incluso consumidores, para definir tan segura es una aplicación.

Por otro lado, en cuanto a la herramienta de clasificación de datos e información del documento "Modelo de Arquitectura de Información", en el apartado 7.2 "Modelo de Arquitectura de Datos", debe actualizarse cada vez que se automatice un proceso mediante un sistema de información o conjunto de ellos.

9.4 IMPACTO DE LA ESTRATEGIA DE TIC SOBRE EL DOMINIO ARQUITECTURA DE APLICACIONES

El desarrollo o actualización (producto del PETI) del dominio de Arquitectura Empresarial le permitirá al INAMU mejorar su gestión de los sistemas de información, incluyendo su arquitectura, ciclo de vida, las aplicaciones que los conforman y los procesos de implementación y soporte.

9.4.1 PRINCIPIOS DE ARQUITECTURA DE APLICACIONES

Los principios de arquitectura de aplicaciones gestionan y dan importancia a factores de tipo técnico como seguridad e interoperabilidad; social como los usuarios y su apropiación con aplicaciones, y administrativo con la alineación con procesos y la realidad institucional que también se presentan a este nivel de aplicaciones. Se recomienda que estos principios se apliquen en los proyectos de implementación de nuevas aplicaciones o de mejora de las actuales, o en aquellos que impliquen diseño de datos o información.

Estos principios pueden cambiar en cada ciclo de planificación estratégica de TI (PETI). Sin embargo, para este ciclo de planificación se mantendrán invariables tal y como establece INAMU, (2021) en el Modelo de Arquitectura Empresarial. Los principios serán:

Tabla 16 Principios de Arquitectura de Aplicaciones

Principio 01. Flexibilidad de aplicaciones	
Declaración	La arquitectura de aplicaciones debe ser modular, escalable y de fácil acoplamiento.
Justificación	Las aplicaciones con estas características permiten: <ul style="list-style-type: none"> • Optimizar la agilidad y minimizar la complejidad de integración. • Simplificar la implementación y mantenimiento. • Gestionar los cambios en las soluciones con un impacto bajo en los procesos y facilita una arquitectura orientada a servicios.
Implicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer un método de integración común. • Implementar arquitecturas basadas en servicios. • Establecer estrategias de integración de aplicaciones.
Principio 02. Racionalización de aplicaciones	
Declaración	La arquitectura de aplicaciones debe promover la racionalización en el portafolio de soluciones de negocio, maximizando su aprovechamiento y evitando la implementación de funcionalidades ya existentes.
Justificación	La correcta identificación funcional del portafolio de aplicaciones de la empresa evita que se propongan e implementen soluciones que cubran funcionalidades ya existentes en aplicaciones actuales.
Implicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar el portafolio de aplicaciones de la empresa • Gestionar los requerimientos comparándolos con las funcionalidades existentes en las aplicaciones actuales. • Establecer trazabilidad en la identificación de necesidades de modernización y relevamiento de aplicaciones
Principio 03. Reutilización de Funcionalidades	

Declaración	La arquitectura de aplicaciones debe establecer soluciones conformadas por componentes y servicios que habiliten la reutilización de funcionalidades.
Justificación	El proceso de reusar aplicaciones reduce costos y promueve la integración por componentes asegurando consistencia en el desarrollo de soluciones.
Implicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Reusar componentes actuales de aplicación mientras sea posible. • Establecer el catálogo de servicios (funcionalidades expuestas por otros aplicativos).
Principio 04. Aplicaciones orientadas a la persona usuaria	
Declaración	La arquitectura de aplicaciones debe procurar la implementación de soluciones de negocio* orientadas a las personas usuarias y la prestación de servicios.
Justificación	La liberación de soluciones de negocio debe evitar la generación de rechazo o resistencia al cambio por su dificultad de uso o complejidad.
Implicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Fácil usabilidad de aplicaciones • Soportar eficiencia de los procesos • Trámites interinstitucionales

*Negocio debe entenderse como razón de ser de la institución.

9.4.2 POLÍTICAS Y/O ESTÁNDARES A IMPLEMENTAR

Normativa y Políticas:

Considerando la derogación de las Normas Técnicas de Gestión y control de TI y con el objetivo dar cumplimiento al plan PETIC 2021 – 2025, debería modificarse la normativa señalada en el documento Modelo de Arquitectura de Información en el apartado 7 “Modelo de Arquitectura de Aplicaciones”, siendo que la normativa vigente será la siguiente:

- Normas internacionales de contabilidad, sistemas financieros (NIC).
- Ley n.º 8968, Ley de Protección de la Persona Frente al tratamiento de sus datos personales.
- Decreto Ejecutivo n.º 40199-MP de la apertura de datos públicos.
- Ley n.º 7202, Ley de Sistema Nacional de Archivos.
- Normas de Control Interno para el Sector Público.
- Código Nacional de Tecnologías Digitales.
- Directriz N° 051-MTSS-MICITT "Implementación de sitios web accesibles en el sector público costarricense".

Estándares¹⁰:

Considerando las mejores prácticas de la industria y con el objetivo dar cumplimiento al plan PETIC 2021 – 2025, deberá modificarse la lista de estándares señalada en el documento “Modelo de

¹⁰ También deben considerarse en este apartado, la implementación de metodologías ágiles de desarrollo.

Arquitectura de Información”, en el apartado 8.2 “Modelo de Arquitectura de Aplicaciones”. Los estándares vigentes serán los que se detallan a continuación.

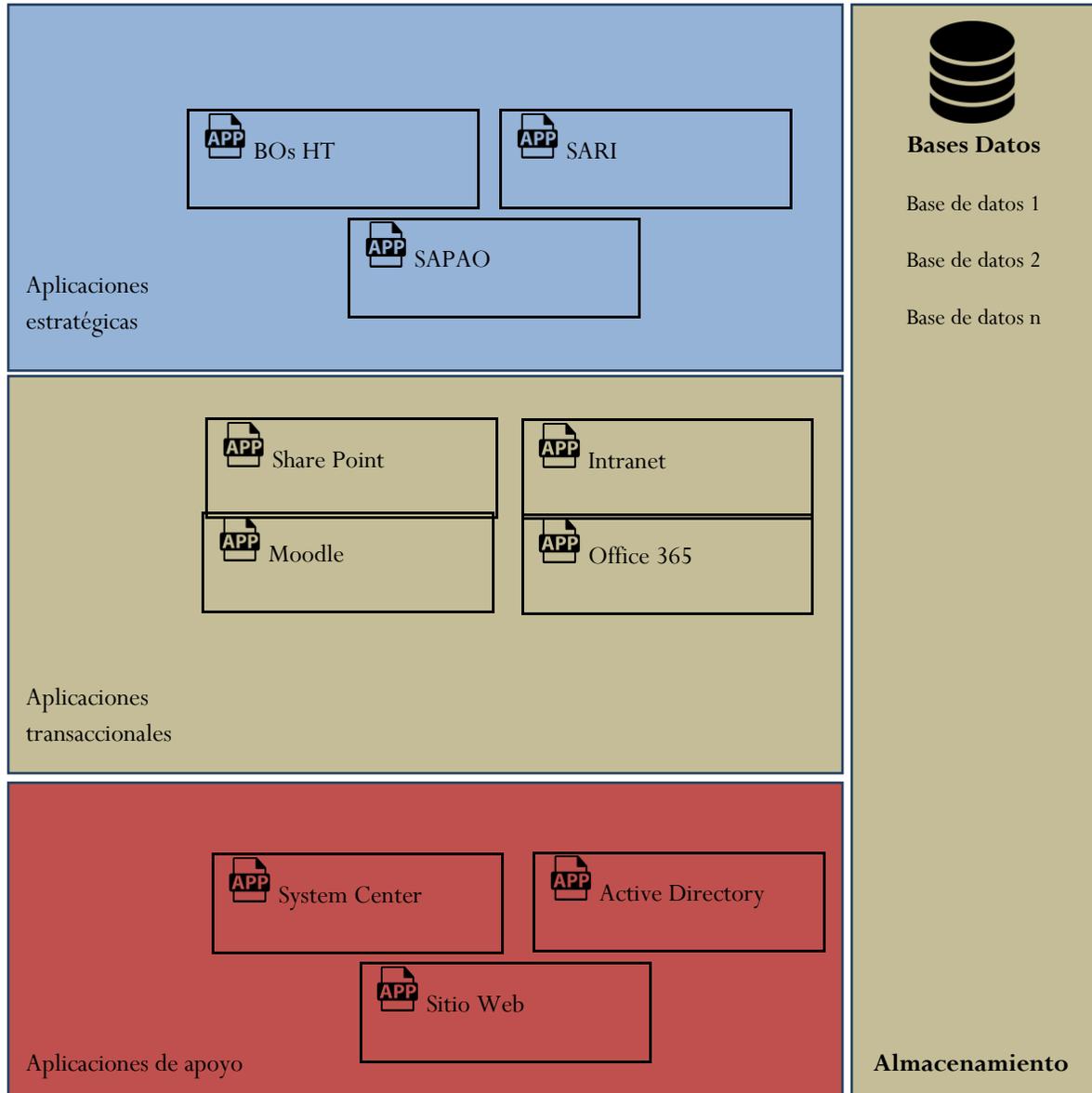
Tabla 17. Estándares aplicables a la Arquitectura de Aplicaciones

Normativa	Descripción
ISO-IEC 27001: 2013	Requisitos para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua de un sistema de gestión de la seguridad de la información.
IEC 27002: 2013	Controles de los dominios del sistema de gestión de la seguridad de la información.
ISO/IEC 9126	Calidad del Producto de Software.
NTC 5854	Accesibilidad a las Páginas WEB
CMMI (Capability Maturity Model Integration)	El modelo CMMI surge como una continuación del modelo CMM (Capability Maturity Model) y constituye un marco de referencia de la capacidad de las organizaciones de desarrollo de software en el desempeño de sus diferentes procesos, proporcionando una base para la evaluación de la madurez de éstas y una guía para implementar una estrategia para la mejora continua de los mismos.
SCRUM	Metodología para necesidades de desarrollos que requieran respuestas ágiles. Scrum es un proceso 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 un proyecto. Estas prácticas se apoyan unas a otras y su selección tiene origen en un estudio sobre la manera de trabajar de equipos altamente productivos. En Scrum se realizan entregas parciales y regulares del producto final, priorizadas por el beneficio que aportan a quien recibe el proyecto. Por ello, Scrum está especialmente indicado para proyectos en entornos complejos, donde se necesita obtener resultados pronto, donde los requisitos son cambiantes o poco definidos, donde la innovación, la competitividad, la flexibilidad y la productividad son fundamentales.
OWASP	El Estándar de Verificación de Seguridad en Aplicaciones en su última versión 3.0, constituye el estándar de verificación de seguridad en aplicaciones. Es una lista de requerimientos de seguridad o pruebas que pueden ser utilizadas por arquitectos, desarrolladores, testers, profesionales de seguridad e incluso consumidores, para definir tan segura es una aplicación.

9.4.3 VISTA DE ARQUITECTURA DE APLICACIONES ACTUAL

A continuación, se presenta un diagrama o vista del estado actual de las aplicaciones informáticas en la institución.

Figura 24. Vista de la Arquitectura Actual de Aplicaciones



9.4.4 MODELO DE ARQUITECTURA DE APLICACIONES OBJETIVO

La arquitectura de aplicaciones objetivo se refiere al modelo de sistemas informáticos y su interrelación que se recomienda aplicar en la institución para cumplir con los objetivos estratégicos del Plan Estratégico de TIC 2022-2027. Esto implica que para el desarrollo de este dominio de sistemas de información se deba invertir en proyectos de implementación de nuevas aplicaciones o de mejora de las actuales. Para esto se deben categorizar las aplicaciones según su nivel de contribución a la institución.

9.4.4.1 Categorización de la Arquitectura de Aplicaciones Objetivo

A continuación, se proporcionan ejemplos de categorías de aplicaciones aplicables a INAMU.

Aplicaciones estratégicas: Son aquellas aplicaciones que le permiten a la institución ofrecer servicios diferenciados a las personas usuarias o actores clave según las políticas de igualdad y equidad de género; facilitan y promueven la estrategia a nivel institucional.

Aplicaciones transaccionales: Son aquellas aplicaciones utilizadas constantemente por personas usuarias (internas, externas) y que son de crucial importancia para la operación del INAMU en su conjunto.

Aplicaciones de apoyo: Son aquellos aplicativos desarrollados a la medida para la institución o aplicaciones propietarias que consumen datos originados de las aplicaciones transaccionales, con el fin de generar nueva información para las operaciones del día a día y para la toma de decisiones.

9.4.4.2 Justificación para la Arquitectura de Aplicaciones Objetivo

Las organizaciones dependen de sus activos de información para la toma de decisiones efectivas para la adecuada ejecución de sus objetivos estratégicos. Por esta razón, se requiere de una Arquitectura de Aplicaciones en el INAMU que proponga la reutilización del uso de las funcionalidades existentes y genere nuevas de conformidad con el plan estratégico de TIC. Por ello se propone el diseño de una arquitectura que sugiera acoplamiento entre sus componentes y que promueva la reutilización de éstos, favoreciendo la identificación de un conjunto de servicios de TI y proporcionando información de alta disponibilidad, confiable, oportuna.

La arquitectura de aplicaciones debe dar soporte a los siguientes aspectos:

- Alinear las aplicaciones existentes en el INAMU con la infraestructura tecnológica existente y la propuesta en el Plan Estratégico de TIC y con los procesos de TIC, en función de las necesidades actuales de la institución.
- Integrar servicios de TIC para potencializar los canales de comunicación entre el INAMU, las personas usuarias y entes externos. Debe ser servicios de aplicación e información que soporten en tiempo real las operaciones brindadas de una manera ágil, segura, confiable y altamente disponible.

- Enfocarse en la generación de valor y calidad de los servicios de tecnología y comunicación que respondan a las necesidades de las funciones críticas del INAMU (tecnologías al servicio de la institución, valor en forma de tecnologías y servicios de TIC).
- Identificar las funciones o procedimientos que actualmente operan en la institución y que pueden ser candidatas para ser automatizadas mediante sistemas de información o servicios web.
- Permitir la comunicación de las distintas aplicaciones que actualmente se encuentran operando sobre diferentes plataformas tecnológicas.
- Una arquitectura de integración orientada a servicios permite estandarizar los reportes y definir herramientas para su generación y consulta, que respondan adecuadamente a las necesidades de las personas usuarias (internas y externas) del INAMU.
- Una arquitectura de integración orientada a servicios para apoyar la gestión de procesos institucionales, así como la implementación de estrategias y esquemas para la sincronización y centralización de la información en el INAMU a partir de fuentes externas.

9.4.4.3 Requerimientos no funcionales que soportarán la estrategia de TIC

Los requerimientos no funcionales proporcionan una descripción de las características del software y hardware que debe tener el sistema de información para satisfacer las necesidades de la institución. Estas necesidades serán una base para el análisis, diseño y pruebas del sistema al momento de la implementación (según cronograma u hoja de ruta de implementación del PETIC) o ajustes a las aplicaciones transaccionales y de apoyo, enmarcados en el plan estratégico de TIC.

Tabla 18. Requerimientos no funcionales que deben considerarse para las nuevas aplicaciones

Requerimiento	Descripción requerimiento No Funcional
Escalabilidad	Categorías de requerimientos relacionados con la cantidad de personas usuarias (concurrentes) y dimensión de los repositorios de datos actuales, tiempo de respuesta requerido para acceder a los diferentes contenidos (método de acceso a los diferentes tipos de contenidos) e integración con bajo acoplamiento con módulos, componentes, aplicaciones y otros tipos de arquitectura.
Extensibilidad (Modificabilidad)	Categorías de requerimientos relacionados con flexibilidad del software a cambios de requerimientos (ajustes o nuevos requerimientos) necesarios para la integración con proveedores externos.
Plataformas	Categorías de requerimientos relacionados con el análisis de todo el entorno de hardware (tipos de servidores bases de datos, redes) actual y software (sistemas operativos, herramientas informáticas y su licenciamiento).
Protección de Datos de Carácter Personal	Categorías de requerimientos relacionados con la protección de datos personales.

Requerimiento	Descripción requerimiento No Funcional
Capacidades administrativas	Categorías de requerimientos relacionados con la gestión de flujos de información, monitorización de procesos, evaluación y optimización del rendimiento.
Estándares	Categorías de requerimientos relacionados con los marcos de referencia utilizados para identificación de requerimientos de la institución.
Alta disponibilidad	Categorías de requerimientos relacionados con la alta disponibilidad, la tolerancia a fallos y su respectiva recuperación de forma autónoma.
Balance o balanceo de carga	Categorías de requerimientos relacionados con la capacidad que deben soportar los servidores Web a nivel transaccional.
Procedimiento de despliegue y gestión de versiones	Actualización de versiones y configuración de componentes.
Mecanismo de autenticación de los tipos documentales	Categorías de requerimientos relacionados con la autenticación de la persona usuaria (firmas digitales y certificados digitales).
Movilidad	Categorías de requerimientos relacionados con interoperabilidad con terminales móviles y funcionamiento “off line”.
Colaboración	Capacidades en función de integraciones con diferentes herramientas propietario (alcance y limitaciones de integración).
Rendimiento	Categorías de requerimientos relacionados con los tiempos de respuesta acordados.
Fiabilidad	Tipos de requerimiento relacionado con la capacidad de la persona usuaria final para confiar en la información suministrada por el sistema.
Disponibilidad	Categorías de requerimientos relacionados con la disponibilidad del sistema frente a las personas usuarias finales.
Seguridad	Categorías de requerimientos relacionados con privacidad de los flujos de datos y su respectivo almacenamiento en sitio seguros, políticas de intrusiones.
Portabilidad	Categorías de requerimientos relacionados con la migración a otra plataforma tecnológicas sin afectar la operación de las operaciones del día a día del INAMU.
Mantenibilidad	Categorías de requerimientos relacionados para ejecución de controles de revisión y control de cambios sobre la funcionalidad del sistema sin incurrir en costos exagerados o fuera del presupuesto de la institución.
Reusabilidad	Categorías de requerimientos relacionados con los componentes o funcionalidades del sistema que suministran servicios a otros sistemas.

Requerimiento	Descripción requerimiento No Funcional
Usabilidad	Categorías de requerimientos relacionados con la medida de la calidad de la experiencia de la persona usuaria en la interacción con el servicio expuesto por el aplicativo y/o el fácil uso de la aplicación (diseño gráfico enfocado con facilidad por parte de la persona usuaria final).
Interfaces	Categorías de requerimientos relacionados con la interoperabilidad con otros sistemas de información.
Capacidad de Prueba	Categorías de requerimientos relacionados con el grado en que un servicio facilita el establecimiento de criterios de prueba y su realización, para determinar si se han cumplido los criterios.
Capacidad de recursos de infraestructura tecnológica	Categorías de requerimientos relacionados con la infraestructura tecnológica requerida que permitirán al sistema funcionar correctamente y que cumpla las expectativas en temas de rendimiento, eficiencia e eficacia.
Confiabilidad	Categorías de requerimientos relacionados con posibilidad del sistema de realizar las funciones para las que fue diseñado sin presentar fallos.
Visibilidad	Tipo de requerimiento que especifica el grado en que un servicio es visible.

9.4.5 DEFINICIÓN DE LA ARQUITECTURA DE APLICACIONES OBJETIVO

Luego de analizar la arquitectura de aplicaciones actual (Apartado Situación Actual de este documento) se establece una definición de la Arquitectura de Aplicaciones Objetivo para el INAMU según los requerimientos del PETIC 2022-2027, considerando además las buenas prácticas de la industria como lo es Arquitectura de Aplicaciones del Método de Desarrollo de la Arquitectura (ADM, Architecture Development Method) contenido en el marco de referencia TOGAF (The Open Group Architecture Framework).

Este análisis se apoya en los criterios de decisión diseñados dentro del desarrollo de la Arquitectura de Aplicaciones, basándose en el marco de referencia TOGAF que permite definir la evolución de la arquitectura de aplicaciones objetivo. A continuación, se presentan los criterios de decisión a utilizar para la Arquitectura de Aplicaciones Objetivo:

Figura 25. Criterios de decisión para desarrollo de la Arquitectura de Aplicaciones



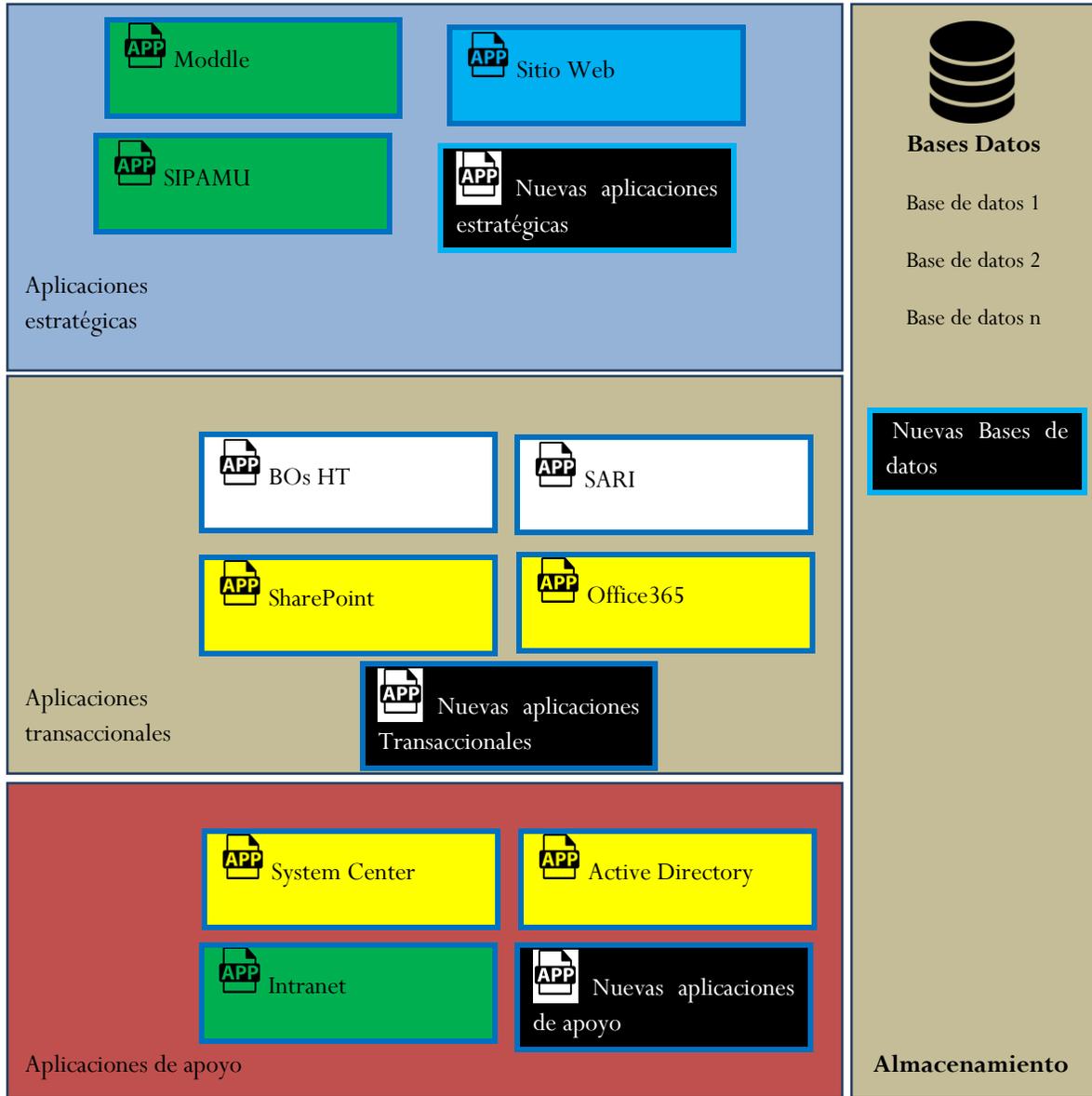
Estos criterios no requieren cumplirse en su totalidad, sino que, dependiendo de la solución requerida, podrán utilizarse para la orientación en las decisiones.

Figura 26. Criterios de decisión para la Arquitectura de Aplicaciones Objetivo, según TOGAF

Nombre	Descripción	Justificaciones que orientan la clasificación del criterio
Incorporar	Agregar una nueva aplicación a la arquitectura de aplicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • Si tiene alto nivel de cubrimiento funcional
Relevar	Retirar una aplicación de la arquitectura de aplicaciones	<ul style="list-style-type: none"> • No tiene alto nivel de cubrimiento funcional • No tiene alto nivel de utilización, ni alta expectativa de utilización • No tiene alto nivel de flexibilidad • No tiene inversiones recientes
Mantener	No hacer ningún cambio, ni modificación ni a la funcionalidad de la aplicación, ni a su plataforma	<ul style="list-style-type: none"> • Si tiene alto nivel de cubrimiento funcional • Si tiene alto nivel de utilización, o alta expectativa de utilización • Si tiene soporte por parte del fabricante e interno • Si tiene alto nivel de flexibilidad • Si tiene alto nivel de estabilidad • Si tiene inversiones recientes
Fortalecer	Mejorar una aplicación ya existente, dejarla en su plataforma actual y agregarle nuevas funcionalidades o establecer estrategias para promocionar su utilización (Ej. Mejorar la calidad de su información)	<ul style="list-style-type: none"> • No tiene alto nivel de cubrimiento funcional • Si tiene alto nivel de utilización, o alta expectativa de utilización • Si tiene soporte por parte del fabricante e interno • Si tiene alto nivel de flexibilidad • Si tiene inversiones recientes
Modernizar	Convertir o re-programar una aplicación "legada" o "anticuada" a una aplicación moderna, ó implantar una aplicación de algún fabricante (Ej. Implantar un ERP)	<ul style="list-style-type: none"> • Si tiene alto nivel de cubrimiento funcional actual • Si tiene alto nivel de utilización, o alta expectativa de utilización • No tiene soporte por parte del fabricante ni interno • No tiene alto nivel de flexibilidad • No tiene inversiones recientes

De acuerdo con los criterios mencionados, la arquitectura de aplicaciones objetivo contendrá los elementos que se ilustran a continuación:

Figura 27. Vista de Aplicaciones Objetivo



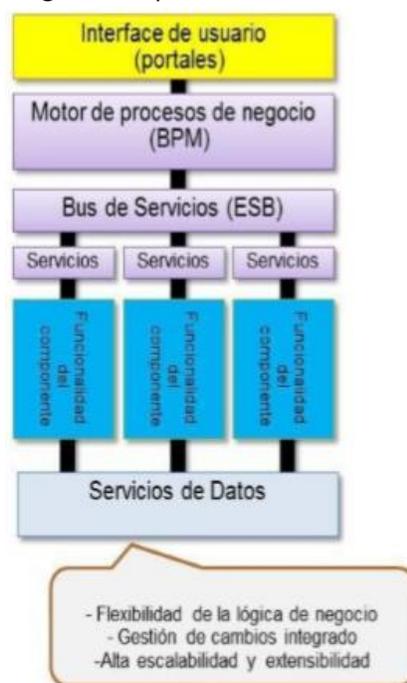
- Incorporar
- Relevar
- Mantener
- Fortalecer
- Modernizar

Este modelo de Arquitectura de Aplicaciones es una base que no desarrolla por completo los elementos necesarios para una implementación de los sistemas requeridos por el INAMU en el contexto de la ejecución del plan PETIC; sino que es un punto de referencia o partida que permitirá diseñar soluciones tecnológicas. También es un diseño flexible y contiene elementos base para iniciativas futuras, tanto para emprender nuevos desarrollos a la medida, como para evaluar la arquitectura de un sistema ya construido que se desee incorporar.

Esta definición de la arquitectura de aplicaciones habilitará la implementación de soluciones de negocio dinámicas que responden a las actuales necesidades de escalabilidad y extensibilidad.

En el siguiente gráfico del modelo se ilustra la arquitectura de aplicaciones propuesta para las aplicaciones requeridas en el PETIC. Las aplicaciones dinámicas tienen como fundamento una interfaz web de persona usuaria única con elementos compartidos para los diferentes canales de acceso al INAMU (portal internet o web, intranet, dispositivos móviles, redes sociales, medios de comunicación masivos), la automatización de procesos institucionales y de los servicios para centralizar las interfaces hacia los datos y hacia las demás aplicaciones tanto internas como externas. Este enfoque supone acceso a servicios de datos, e interacción vía interfaces web, y una fuente única de datos compartida entre los distintos procesos institucionales, para evitar “islas” de información.

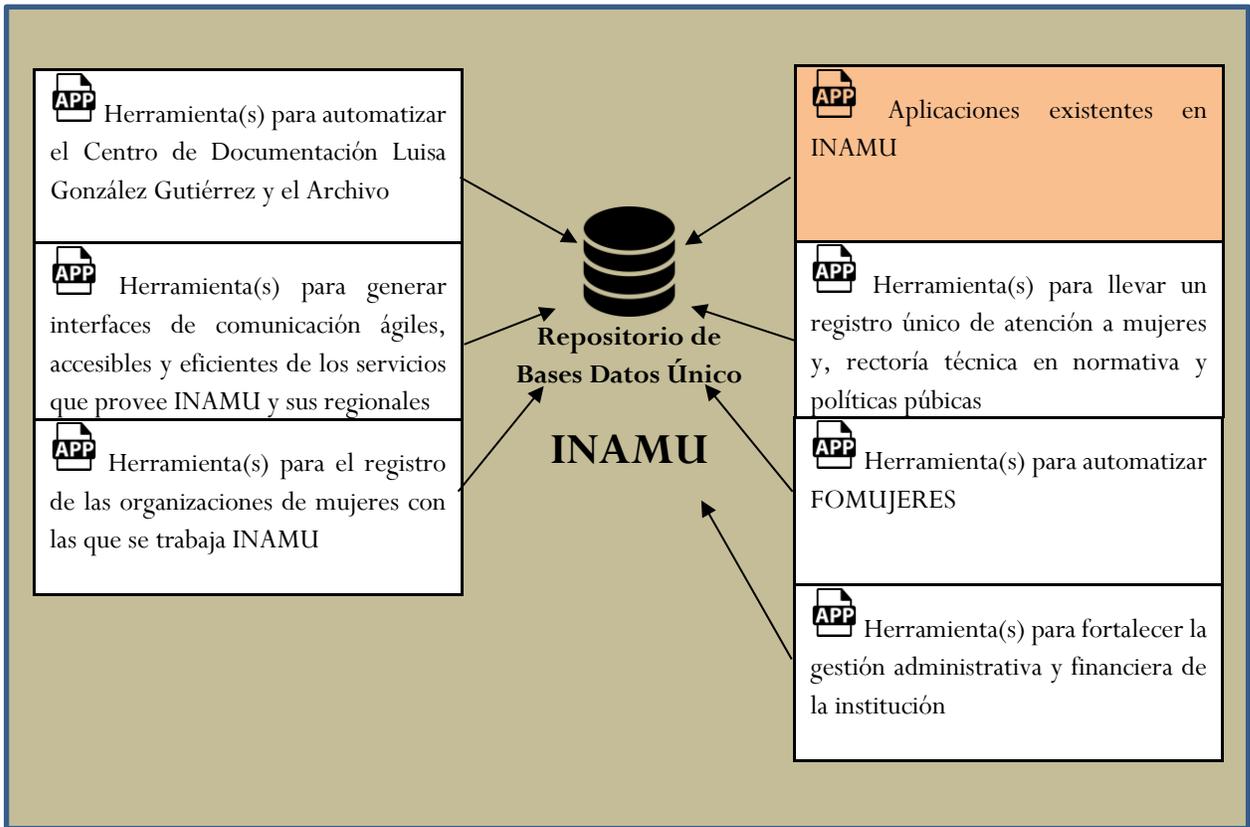
Figura 28 Aplicaciones dinámicas



Fuente: TOGAF

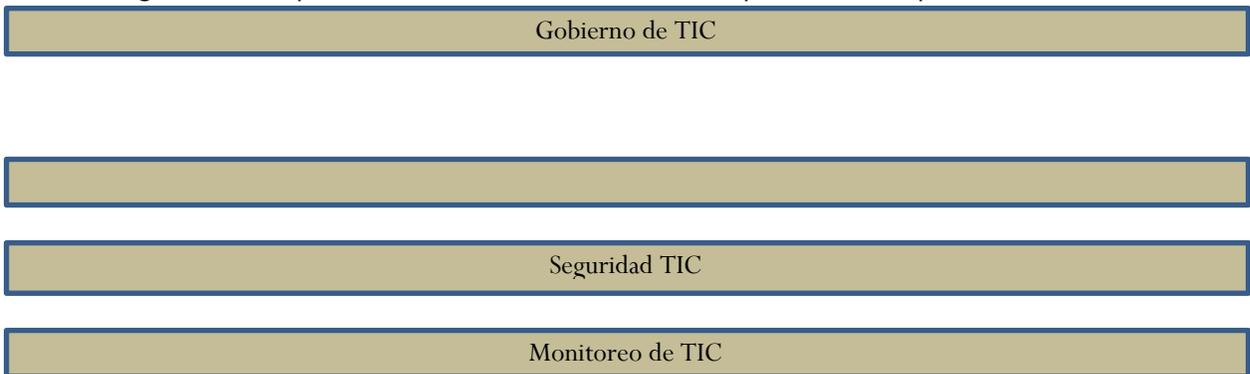
Por tanto, el modelo de aplicaciones debería alinearse con el modelo de la siguiente ilustración.

Figura 29. Aplicaciones de propuestas



Finalmente, es recomendable desarrollar este modelo de forma que aplique cada uno los componentes lógicos de aplicación (capa de aplicativo) que se describen en la siguiente ilustración:

Figura 30. Componentes del Modelo Genérico de Arquitectura de Aplicaciones



A continuación, una descripción de cada componente lógico de la arquitectura recomendada.

Componente	Descripción
Aplicaciones Legadas o existentes	Aplicaciones que utiliza actualmente el INAMU (a agosto de 2019) y que durante la vigencia del plan PETIC 2022 a 2027 no serán reemplazadas por nuevas aplicaciones. Estas aplicaciones legadas se integrarán con los demás componentes de la arquitectura por medio del Bus de Servicios.
Bus de Servicios Empresarial – ESB	<p>ESB es el acrónimo en inglés de Enterprise Service Bus. El ESB es la columna vertebral de la arquitectura que facilita la comunicación entre los servicios expuestos por los distintos sistemas, aplicaciones y componentes de la arquitectura. Conecta a los consumidores de servicios a los proveedores de servicios, lo que simplifica el acceso a los servicios. El ESB tiene las siguientes capacidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Integración, enrutamiento, transformación, conversión, distribución. • Implementa el catálogo de servicios de negocios. • Consolida funciones del ciclo de vida de los servicios. • Establece una plataforma común para publicación y consumo de servicios. Cada componente tiene que consumir servicios para trabajar con otro componente.
Canal de consulta ciudadana	Central telefónica del INAMU, chat, chatboot o módulo de consultas en sitio Web para gestionar dudas y atender a la ciudadanía.
Correo Institucional	Correo electrónico en la nube de Internet (Microsoft Office 365) para el funcionariado del INAMU.
Data Warehouse	Es uno de los componentes del modelo de inteligencia de negocios (conocido como BI). Es un repositorio o colección de recursos que se puede acceder para recuperar la información de los datos almacenados, diseñado para facilitar la presentación de informes y análisis. La fuente principal de los datos se limpia, se transforma y se cataloga y se pone a disposición para su uso por el personal del INAMU para la minería de datos, procesamiento analítico en línea, correlación de datos y apoyo a la toma de decisiones.
Desarrollo Ágil	Componente transversal que indica la definición e implementación del método y herramientas que cubren el ciclo de vida completo de las aplicaciones y los componentes de la arquitectura, para necesidades de desarrollos que requieran respuestas ágiles. Establece un enfoque común para cada actividad de desarrollo, mantenimiento y soporte (Ver SCRUM en el apartado Estándares de la Arquitectura de Aplicaciones).
Dispositivos Móviles	Aplicaciones del INAMU para dispositivos móviles como celulares y tabletas. La institución deberá definir la funcionalidad ofrecida en dichas aplicaciones teniendo en cuenta que éstas puedan apoyar los objetivos estratégicos de la institución.
Gestión de Datos Maestros – MDM	MDM es el acrónimo en inglés de Master Data Management. Define y gestiona las entidades de datos no transaccionales, como por ejemplo los

Componente	Descripción
Gobierno de TIC	<p>Sujetos de Control. MDM tiene el objetivo de proporcionar procesos de recolección, agregación, relación, consolidación, aseguramiento de calidad, persistencia y distribución de dichos datos en toda la institución, para asegurar la consistencia y el control en el mantenimiento y uso continuo de esta información.</p> <p>MDM ayuda a que el INAMU no utilice múltiples versiones (potencialmente contradictorias) de los mismos datos maestros en diferentes partes de sus operaciones.</p> <p>Son los lineamientos, principios, procesos y herramientas definidos en los distintos dominios de Arquitectura, aplicados a los componentes de la arquitectura tecnológica.</p>
Hardware y Software Especializado	<p>Incluye la plataforma de hardware del centro de almacenamiento y procesamiento de datos del INAMU, la plataforma de comunicaciones y el software especializado (sistema operacional, software de comunicaciones, gestores de bases de datos, antivirus, entre otros).</p>
Intranet	<p>Portal para acceso exclusivo por parte de las personas funcionarias del INAMU.</p>
Monitoreo de TIC	<p>Monitoreo de Infraestructura y procesos institucionales.</p>
Portal Web Internet	<p>Portal oficial en Internet. www.inamu.go.cr</p>
Redes Sociales Internet	<p>Redes sociales en Internet en las cuales tiene presencia INAMU (Twitter, Facebook, YouTube, Instagram, otros.)</p>
Registro de Servicios	<p>Es el punto central donde se encuentra el catálogo de servicios TIC que están desplegados, al cual pueden acudir otras aplicaciones para encontrar metadatos de dichos servicios.</p>
Seguridad de TIC	<p>Componente transversal que indica la implementación de las políticas del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información que el INAMU requiere en todos los componentes de la arquitectura.</p>
Servicios Analíticos	<p>Es uno de los componentes del modelo de inteligencia de negocios (BI). Los datos de comportamiento de los sujetos de control del INAMU que están almacenados en el componente de Data Warehouse se utilizan para ayudar a tomar decisiones clave a través de la segmentación y el análisis predictivo. Esta información sería utilizada para mejorar los resultados de su misión.</p> <p>Proporciona vistas históricas, actuales y predictivas de las operaciones de la institución. Transforma datos en información significativa y útil que se usa para activar conocimientos estratégicos, tácticos y operativos más eficaces y en la toma de decisiones.</p>
Servicios de Interacción	<p>Permiten la colaboración entre personas, procesos e información, por medio de la reutilización de componentes comunes de software entre las distintas aplicaciones de los canales web. Entre dichos componentes</p>

Componente	Descripción
Sistemas Externos	<p>comunes están: gestión de acceso de las personas usuarias, gestión del perfil de las persona usuarias, servicios de presentación web, y gestión de contenido web.</p> <p>Sistemas de información externos al INAMU que son empleados en los procesos de clave. Por ejemplo, datos previstos por asistencias técnicas o colaboración con otras instituciones.</p>
Suite de Gestión de Procesos de Negocio – BPM Suite	<p>BPM es el acrónimo en inglés de Business Process Management (Gestión de Procesos de Negocio). BPM Suite es un conjunto de herramientas de software que aprovecha los conceptos de gestión de procesos de negocio (BPM) para implementar procesos de negocio a través de la orquestación de actividades entre las personas y los sistemas.</p> <p>Un BPM Suite contiene 4 componentes críticos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motor de procesos: plataforma para modelar y ejecutar aplicaciones basadas en procesos, incluyendo reglas de negocio. • Analítica de negocio: permite a los directores identificar inconvenientes en los procesos, tendencias y oportunidades con reportes y tableros de control. • Gestión de contenido: provee un sistema para almacenar y asegurar documentos electrónicos, imágenes y otros archivos. • Herramientas de colaboración: provee foros de discusión, espacios de trabajo dinámicos y tableros de mensajes. <p>Por lo anterior, una BPM Suite tiene un alcance mayor que el de un Sistema de Gestión Documental.</p>

10 EJECUCIÓN DEL PLAN ESTRATÉGICO TIC

10.1.1 Priorización de la inversión

Para efectos de disponer de las iniciativas en el tiempo, el Comité Institucional de TI deberá priorizar las iniciativas estratégicas. Posteriormente, una vez priorizadas se definirá cuáles serán las que se van a ejecutar anualmente. Para ello se utilizará la herramienta Gestión de Recursos.

De acuerdo con los resultados de la aplicación de la herramienta, se definirán los proyectos que serán ejecutados en el Plan Operativo Institucional vigente.

Los objetivos estratégicos deben ser priorizados con el propósito de canalizar los recursos hacia aquellos proyectos e iniciativas estratégicas de tecnologías de información que aporten mayor valor al desarrollo de los objetivos institucionales o bien permitan obtener resultados rápido.

10.1.2 Planeación operativa para la ejecución del plan

Las iniciativas estratégicas de TI serán extraídas del Cuadro de Mando Integral, se llevarán al Plan de Gestión de los recursos, el cual será incorporado en el proceso de planificación del INAMU (Plan Operativo Institucional POI).

En este plan de gestión de los recursos se descomponen las iniciativas estratégicas de TI en proyectos, los cuales deberán ser clasificados como:

- **Servicios externos:** Se refiere a contratos con terceros que deba firmar el INAMU para asegurar la prestación de sus servicios; esto incluye servicios de consultoría o contratación de outsourcing.
- **Hardware:** Se refiere a adquisición o mantenimiento de la plataforma de hardware para el soporte a los servicios de tecnologías de información.
- **Software:** Se refiere a adquisición, mantenimiento o desarrollo de sistemas de información (aplicaciones).
- **Instalaciones:** Se refiere a proyectos de inversión de recurso público relacionados con el acondicionamiento de instalaciones; por ejemplo, el centro de datos, mantenimiento de equipos de extinción o prevención de incendios, sistemas de aire acondicionado; entre otros.
- **Personal:** Se refiere a toda iniciativa que contemple el desarrollo de habilidades y competencias; así como de presupuesto destinado al rubro de planilla o salarios destinado al personal que labora directamente en la Unidad de Informática.

10.1.3 Clasificación de los proyectos

Cada proyecto de inversión en TI será clasificado en las siguientes categorías:

a. Proyectos Estratégicos Institucionales

Según se establece en el Manual Interno de Procedimientos para la Formulación, Seguimiento y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública (INAMU, 2019), se define como proyecto al “conjunto de procedimientos, actividades planificadas y relacionadas entre sí que permiten ejecutar una inversión pública y, cuyos componentes están vinculados como una unidad funcional, la cual permite dar una solución integral a una necesidad o exigencia social, promover el desarrollo o mejorar la prestación de un servicio o actividad pública” (p. 5).

Todas las iniciativas estratégicas de TI serán traducidas en proyectos que seguirán (salvo excepciones para proyectos de menor tamaño) la metodología para gestión de proyectos descrita en el apartado No. 10 - Proyectos Específicos de Inversión en Tecnologías de Información y Comunicación. Esto incluye aquellos proyectos estratégicos que deban ser inscritos en el Banco de Proyectos de Inversión Pública de MIDEPLAN y los que no se vayan a inscribir, los cuales utilizarán la misma metodología. Para ser considerados estratégicos los proyectos deberán cumplir con al menos uno de los siguientes criterios:

- Proyectos cuya inversión pública sea plurianual.
- Proyectos cuyo impacto y riesgo sean altos, en relación con los objetivos institucionales.
- Proyectos para la mejora en los servicios de los procesos sustantivos.
- Proyectos para atender los compromisos de la institución en el marco del Plan Nacional de Desarrollo e inversión pública (PNDIP) y el Plan Estratégico Nacional (PEN 2050).

La implementación de las iniciativas estratégicas del presente plan se abordarán como proyectos (o en su efecto, como un conjunto de proyectos, denominado programa) que involucren distintas etapas:

- **Iniciación.** Define y autoriza el proyecto o una fase de éste. Está formado por dos procesos.
- **Planificación.** Define, refina los objetivos y planifica el curso de acción requerido para lograr los objetivos y el alcance pretendido del proyecto.
- **Ejecución.** Compuesto por aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan a fin de cumplir con las especificaciones de éste. Implica coordinar personas y recursos, así como integrar y realizar actividades del proyecto en conformidad con el plan para la dirección del proyecto.
- **Seguimiento y Control.** Mide, supervisa y regula el progreso y desempeño del proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios.
- **Cierre.** Formaliza la aceptación del producto, servicio o resultado, y termina ordenadamente el proyecto o una fase de éste.

b. Proyectos e iniciativas de menor tamaño.

Para efectos de la ejecución del plan estratégico serán excepciones a la implementación total de la metodología o proceso para Proyectos Específicos de Inversión en Tecnologías de Información y Comunicación, descrita en el Manual Interno de Procedimientos para la Formulación, Seguimiento y Evaluación de Inversión Pública; aquellas iniciativas que cumplan con una o más de las siguientes condiciones:

- Proyectos cuyo impacto y el riesgo sea bajo, en relación con los objetivos institucionales.
- Proyectos para la mejora de plataforma tecnológica con base en la obsolescencia tecnológica.
- Proyectos para el cumplimiento de la normativa o hallazgos de auditoría interna o externa cuya implementación puede ser inmediata o a muy corto plazo y que no requieren de gran inversión en recurso humano y/o material.
- Proyectos para la atención de estrategias para la gestión del riesgo de TI, gestión de calidad o gestión de la capacidad de la infraestructura; éstas serán iniciativas consideradas de bajo impacto (riesgo) y con un presupuesto también bajo.

Para estos proyectos de menor tamaño, la Unidad de Informática generará un plan de trabajo que incluya los componentes de gestión y control que considere necesarios para asegurar el éxito (tiempo, alcance y calidad) de la iniciativa o proyecto en cuestión, conforme con la normativa vigente de contratación pública.

Las distintas iniciativas deberán ser evaluadas en conjunto con el Comité Institucional de TI. Para esto la jefatura de TIC deberá utilizar instrumentos como los ejemplificados en el Anexo E (Plantilla de documentación de iniciativas) y el Anexo F (Plantilla de caso de negocio). Este tipo de instrumentos sirven como insumo al Comité Institucional de TI para la evaluación de las alternativas de implementación de las iniciativas estratégicas en cada periodo de ejecución que se autorice y se programe mediante el Plan Operativo Institucional, POI.

Una vez aprobado un proyecto estratégico se utilizará la metodología descrita en el Manual Interno de Procedimientos para la Formulación, Seguimiento y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública, Paso No. 9 PROYECTOS ESPECÍFICOS DE INVERSIÓN EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (T.I.).

Otras acciones que no requieren de un plan de trabajo

Por considerarse actividades ordinarias propias de la gestión de TI, las siguientes acciones no requieren de un plan de trabajo ya que la ejecución obedece a la necesidad de contar con hardware y software actualizado para dar continuidad a los servicios de tecnologías de información.

- Proyectos aprobados o actividades de inversión identificadas en el Plan Operativo Institucional, para la actualización de software o equipo del INAMU y en el cual el control

y seguimiento puede ser ejercido mediante solicitudes de servicio y control por parte del personal de la Unidad de Informática:

- Compra de equipo de cómputo, dispositivos, servidores, mantenimiento de hardware (dispositivos, datacenter, garantías) y software de la institución (incluye renovación de licenciamiento).
- Mantenimiento por demanda para el desarrollo y/o mejoras de sistemas, gestión de la infraestructura, atención para persona usuaria.

11 FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO

Para asegurar el éxito de consecución de los objetivos estratégicos de TIC y las iniciativas establecidos en este plan estratégico, consideramos los siguientes elementos esenciales como factores a considerar:

- Se requiere de apoyo o compromiso de la administración superior asegurando la disposición de recursos.
- Que las distintas dependencias involucradas participen en el levantamiento de los requerimientos técnicos para el diseño de las soluciones y herramientas tecnológicas, producto de la implementación de las iniciativas estratégicas.
- Que se aplique la metodología de Desarrollo de Proyectos de TI, conforme con la normativa interna del INAMU, para garantizar el éxito respectivo.

- **Seguimiento del Comité Institucional de TI.** Este será uno de los factores cruciales para asegurar el éxito del PETIC 2022-2027. Una de las responsabilidades de este comité es la revisión planificada a intervalos no mayores a tres meses del avance en la implementación de las iniciativas y objetivos estratégicos de TIC. Para ello solicitarán informes de avance a la Jefatura de la Unidad de Informática quien utilizará la herramienta *Cuadro de Mando Integral* que se adjunta a este plan.

Se requiere de un seguimiento y cumplimiento, por esta razón, se le solicita a la Unidad de Informática, desarrollar una *Hoja de Ruta* de implementación del plan estratégico de TIC.

- **Seguimiento de la Administración Superior.** El Gobierno de TI, representado en última instancia por la administración superior, debe demostrar su apoyo y compromiso con la aprobación de políticas como las descritas en el apartado Dominio de Estrategias TIC, Impacto sobre la Arquitectura de Negocio.

Es imperativo para el éxito del plan la adopción del enfoque de Arquitectura Empresarial del apartado Arquitectura de este documento. La principal responsable por la arquitectura de negocio es la administración superior, ya que como ente de gobierno de TIC debe propiciar la definición de procesos y procedimientos institucionales. Le corresponderá a la Unidad de Informática la formulación y definición de la arquitectura de información y arquitectura de aplicaciones contempladas en el alcance de este plan (aplicaciones futuras, vista al 2027).

12 DOCUMENTOS RELACIONADOS

ID	Nombre del Formulario / Documento	Código
01	Marco Orientador del Sistema Específico de Valoración del Riesgo Institucional SEVRI	N/A
02	Políticas de Gestión Operativa de TI del INAMU	N/A
03	Modelo de Arquitectura de Información del INAMU	N/A
04	Plan Estratégico Institucional	N/A

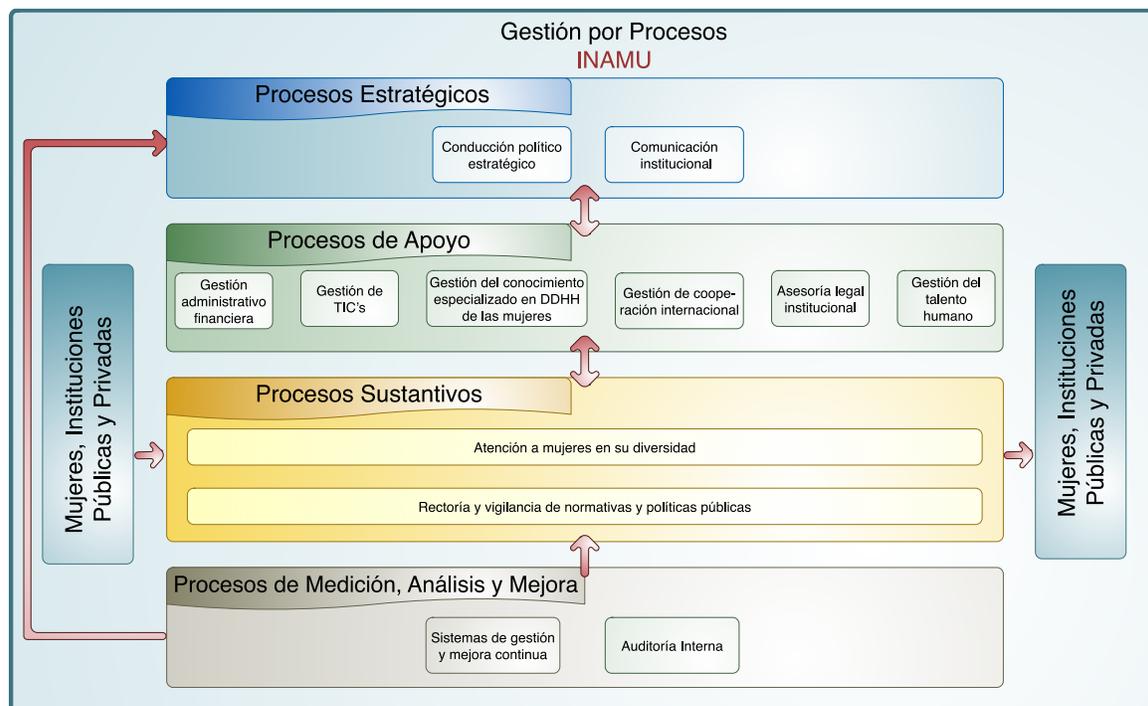
13 CITAS Y BIBLIOGRAFÍA

- Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica. (1998). LEY N°7801 Ley de creación del Instituto Nacional de las Mujeres. San José, Costa Rica.
- CDT Cosultores de Talento, para INAMU. (28 de noviembre de 2019). Resultado de la Consulta sobre Rediseño de Procesos y Procedimientos del INAMU. Costa Rica.
- Contraloría General de la República de Costa Rica. (2013). *Informe acerca de la calidad de la información almacenada en las bases de datos de la Junta Administrativa del Servicio Eléctrico Municipal de Cartago (JASEC), la seguridad física y cumplimiento de la normativa de tecnologías de información*. Informe de auditoría, CGR, División de Fiscalización Operativa y Evaluativa.
- David, F. R. (2008). *Conceptos de administración estratégica*. Traducido por Books and Words Solutions, S.C.11 ed. México: Pearson educación.
- Dinámica Consultores Internacional S.A. (Noviembre de 2012). Marco Conceptual y Metodológico - Software Testing y QA para Proyectos Agiles. (A. Sanabria Solano, Ed.) Cartago, Costa Rica.
- English, L. P. (1999). *Improving Data Warehouse and Business Information Quality*. United States of America: John Wiley & Sons, Inc.
- Fisher, T. (2009). *The Data Asset. How Smart Companies Govern Their Data for Business Success*. New Jersey, United States of America: John Wiley & Sons, Inc.
- INAMU. (Mayo de 2019). Manual Interno de Procedimientos para la Formulación, Seguimiento y Evaluación de Inversión Pública. San José, Costa Rica.
- INAMU. (2019). Plan Estratégico Institucional 2019-2030. San José, Costa Rica.
- INAMU. (2021 de Abril de 2021). Modelo de Arquitectura Empresarial. Costa Rica.
- INAMU. (2021). *Sitio Web de INAMU*. Obtenido de <https://www.inamu.go.cr>
- Lewis, W. (2009). *Software Testing and Continuous Quality Improvement* (Tercera ed.). CRC Press - Taylor & Francis Group, LLC.
- Mathur, A. (2008). *Foundations of Software Testing*. New Delhi, India: Dorling Kindersley (India) Pvt. Ltd.
- Maydanchik, A. (2007). *Data Quality Assessment*. Bradley Beach, New Jersey, United States of America: Technics Publications, LLC.
- Ministerio de Ciencia, Innovación, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT). (2021). Código Nacional de Tecnologías Digitales. Costa Rica.

- Ministro de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones. (2018). Estrategia de Transformación Digital hacia la Costa Rica del Bicentenario 4.0. San José, Costa Rica.
- Moody, D. L. (2003). *Measuring the Quality of Data Models: An Empirical Evaluation of the Use of Quality Metrics in Practice*. Charles University, Department of Software Engineering. Prague, Czech Republic: Charles University.
- Piattini, M. (2001). *Métricas para la Calidad de Base de Datos*. Universidad de Salamanca. Salamanca, España: Grupo ALARCOS.
- Redman, T. C. (1997). *Data Quality For The Information Age*. Artech House Publishers.
- TeamGrowth, Inc. (20 de Setiembre de 2012). *Difference Between Quality Assurance, Software Testing & Quality Control*. Recuperado el Octubre de 2012, de <http://blog.teamgrowth.net/index.php/quality-assurance-testing/what-are-the-differences-between-quality-assurance-software-testing-quality-control>
- (TeamGrowth, Inc.) Recuperado el Octubre de 2012, de <http://blog.teamgrowth.net/index.php/quality-assurance-testing/types-of-software-testing>
- Zúñiga Segura, L., & Sánchez Godínez, E. (Noviembre de 2012). Calidad de Datos y su Evaluación: Un Caso de Estudio. *Calidad en la Educación Superior, Volumen III*(Número 2), 33 - 49.

14 ANEXOS

14.1 ANEXO A: PROCESOS INSTITUCIONALES DEL INAMU



- **Procesos sustantivos:** los procesos sustantivos o misionales, constituyen la razón de ser de una organización y su eje central. Para el caso del INAMU se definieron dos, a saber:
 - Atención a las mujeres en su diversidad
 - Rectoría y vigilancia de normativas y políticas públicas
- **Procesos estratégicos:** corresponden a los procesos mediante los cuales una organización prevé su futuro y desarrolla los procedimientos y operaciones necesarias para alcanzarlo. En este caso son:
 - Conducción político estratégico
 - Comunicación institucional
- **Procesos de apoyo:** los procesos de apoyo constituyen todas aquellas actividades organizadas que se orientan en ayudar a que los procesos sustantivos se puedan cumplir. Se definieron los siguientes para el caso del INAMU:
 - Gestión administrativo financiero
 - Gestión de tecnologías de la información (TI)
 - Gestión del conocimiento especializado en género

- Asesoría legal institucional
- Gestión de la cooperación institucional
- Gestión del talento humano
- Procesos de medición, análisis y mejora: estos procesos constituyen el corazón de la mejora continua de una organización. Son todas aquellas actividades necesarias para poder cumplir los cuatro pasos de la mejora continua: planear, hacer, verificar y actuar. Se definieron para el caso del INAMU:
 - Sistemas de gestión y mejora continua
 - Auditoría interna

14.2 ANEXO B: Detalle de información recopilada en el FODA institucional

14.2.1 Resultados del FODA recopilados

14.2.1.1 Resultados del FODA para el subproceso Gestión de TICs

Tabla 19. Consolidado Fortalezas, subproceso Gestión de TICs

Fortalezas
<ol style="list-style-type: none">1. Se cuenta con recurso humano y financiero para atender las necesidades en TI de las personas funcionarias. Se cuenta con una plataforma de comunicaciones y software evolucionada en toda la institución.2. Atención de las actividades y necesidades cotidianas de la institución. Automatización de la plataforma Tecnológica durante los años. Contar con el recurso humano profesional para el desarrollo de tareas en materia de tecnologías de Información.3. Infraestructura Tecnológica estable y servicios TI para ejecución en teletrabajo. Se cuenta con el apoyo y compromiso de un equipo de trabajo para la definición del proyecto para un nuevo sistema integrado para la Gestión Financiera Administrativa.4. Hay un involucramiento activo de las autoridades institucionales en la toma de decisiones relacionadas con la gestión de TICs. Se cuenta con un presupuesto anual para el fortalecimiento de las TICs en la institución5. Se cuenta con un presupuesto asignado, dentro del PEI y el POI. Se cuenta con capacidad de actualización y respuesta ante cambios repentinos como el paso al teletrabajo o acatamiento de la normativa (ejemplo pandemia por COVID).

Tabla 20. Consolidado de oportunidades, subproceso Gestión de TICs

Oportunidades
<ol style="list-style-type: none">1. Se cuenta con normativa en materia de TI a nivel nacional. El país tiene apertura tecnológica desde hace dos años para incrementar las TI en el país y en el marco de la pandemia abrió posibilidades para incrementar las TI.2. Existencia del CÓDIGO NACIONAL DE TECNOLOGÍAS DIGITALES del MICITT para el cumplimiento y seguimiento a nivel Institucional.3. Directriz del gobierno para el uso de la modalidad de Teletrabajo. Existente en el mercado de herramientas integradas que faciliten la automatización de los procesos para la Gestión Financiera Administrativa.4. La pandemia ha obligado al uso de tecnologías que estaban subutilizadas en la institución, lo que ha permitido ampliar el campo de acción y participación del INAMU.5. Desarrollo de tecnologías nuevas y sistemas de información más capacitados en el mercado. Nueva normativa nacional en materia de TIC que da respaldo para actualizar lo que puede hacer la institución en función de servicios en línea.

Tabla 21. Consolidado de debilidades, subproceso Gestión de TICs

Debilidades	
1.	Resistencia al cambio y a la utilización de las herramientas para el desempeño de las labores. Portal web desactualizado. La normativa interna no puede ser accedida debido a que solamente existe una licencia.
2.	No contar con la cantidad de recurso humano para hacerle frente a todas las necesidades Institucionales, por lo que se requiere de contrataciones externas.
3.	Contar con un sistema de antigua tecnología como el sistema BOSHT de la empresa TECAPRO en la Gestión Financiera Administrativa.
4.	Escaso personal con el que cuenta la Unidad de Informática para atender todas las áreas. Existe una gran diversidad de sistemas de información que no están interrelacionados entre sí. Debido a lo reducido del equipo no es posible darles mantenimiento y soporte a los sistemas de información existentes. Equipos desactualizados sin las condiciones necesarias para la virtualidad.
5.	Poco personal y no todas las personas tienen capacitación integral en todos los pilares, lo cual causa subcontratación de asuntos estratégicos (como las políticas o como los riesgos). Falta respaldo político técnico hacia la UIN para que se desarrolle más una visión sistémica e integradora y estratégica en el manejo de los sistemas de información, aunque otros pilares si estén desarrollados.

Tabla 22. Consolidado de amenazas, subproceso Gestión de TICs

Amenazas	
1.	A pesar de las herramientas tecnológicas con las que se pueden desempeñar actividades, las mujeres no pueden acceder a las mismas. Presupuesto limitado a nivel nacional. La conexión a internet, caídas recurrentes a nivel de algunas regiones afecta los servicios no solamente del ICE sino también de otros proveedores.
2.	Falta de fluido eléctrico permanente o altibajos en las conexiones eléctricas en las oficinas y en las casas durante teletrabajo. Infraestructura de las oficinas y de las personas limitada para acceder a internet (antenas en la región, infraestructura país). Personas sin señal en sus lugares de trabajo que dificulta la comunicación con las personas. Falta de conocimiento de los centros móviles de conexión a internet en las localidades.
3.	Brecha y desigualdad digital de las usuarias del INAMU. Directriz de recortes presupuestarios del gobierno. Velocidad del avance tecnológico.
4.	Virus informáticos, desabastecimiento de insumos informáticos por políticas o suceso mundial.
5.	La situación económica del país y los recortes presupuestarios.
6.	La brecha digital que impide a muchas usuarias tener acceso a los recursos y servicios institucionales. Las condiciones climáticas y dificultades de conexión en diversos sectores del país.
7.	Limitación creciente del presupuesto institucional. Normativa de contención del gasto aplicable al INAMU.

14.2.1.2 Resultados del FODA para el subproceso Gestión de Infraestructura Tecnológica

Se identificaron como fortalezas:

Tabla 23. Consolidado Fortalezas, subproceso Gestión de Infraestructura

Fortalezas
1. Infraestructura Tecnológica del INAMU es moderna, estable y disponible. Variedad de servicio TI y herramientas TI. Existe disposición de la institución a Mejorar y crecer en esta área.
2. Disponibilidad y el uso Plataforma Tecnológica Office 365 (Onedrive, teams, Correo electrónico, sitio Colaborativo e instalación office (Word, Excel, Power Point).
3. Equipo tecnológico (servidores, equipo computo) actualizados y estables.
4. Infraestructura Tecnológica y equipos de cómputo actualizados y estables que soportan los servicios TI. Recurso humano apropiado para atender y mantener la infraestructura tecnológica estable.
5. Centro de datos con buenos equipos tecnológicos (estable y actualizado). Contar con un Centro de Datos principal y secundario (Sitio Alterno).

Se identificaron como oportunidades:

Tabla 24. Consolidado de oportunidades, subproceso Gestión de Infraestructura

Oportunidades
1. Interconexión infraestructura tecnológica y servicios con otras instituciones. El uso de nuevas tecnologías y herramientas.
2. Situación de pandemia y obligatoriedad a la incorporación de la modalidad virtual.
3. Modalidad de teletrabajo para las instituciones públicas.
4. Evolución en los recursos tecnológicos. Marco y herramientas para la digitalización.
5. Plataforma tecnológica de Office O365. Convenios con otras instituciones en materia de TI. Avance tecnológico.
6. Plataforma tecnológica y servicios en la nube.
7. Facilidad empresas que ofrecen servicios e infraestructura actualizada.

Tabla 25. Consolidado de debilidades, subproceso Gestión de Infraestructura

Debilidades
1. Resistencia al cambio del uso de herramientas tecnológicas. La resistencia al cambio por parte de las personas usuarias y la falta de conocimiento. Presupuesto con el que se cuenta, especialmente ahora que está restringido. Equipo de cómputo desactualizado (hardware).
2. Faltante de Equipo de cómputo (laptop) para integración de las actividades en teletrabajo y presencial. Faltante de licencias específicas para el trabajo de algunos departamentos (por ejemplo: SSPS). Recurso humano informático insuficiente para UIN.
3. Equipo de cómputo desactualizado y UPS dañadas. Equipo de cómputo de escritorio no permite la modalidad de teletrabajo. Resistencia al cambio de las personas funcionarias para digitalización. Eventual incumplimiento de la normativa.
4. Escaso de recurso humano en la Unidad de Informática para atender servicio de TI. Falta de recurso para brindar capacitación y fortalecer la enseñanza a las personas funcionarias. Resistencia al cambio por parte de las personas funcionarias en uso de las herramientas tecnológicas.

Debilidades
5. Infraestructura TI y servicios TI no cuentan con disponibilidad fuera de horario laboral. Falta de componente para los equipos de cómputo de escritorio (audífonos y cámara). Equipo de cómputo no apropiado para la ejecución de programas especializados. Falta de presupuesto institucional para cubrir las necesidades de los equipos.

Tabla 26. Consolidado de amenazas, subproceso Gestión de Infraestructura

Amenazas
1. Internet, lentitud. Recorte de las finanzas públicas.
2. Los riesgos de seguridad. Los altos costos de la tecnología. Redes de comunicación externas inestables.
3. Directriz de recortes presupuestarios del gobierno
4. Velocidad del avance tecnológico.
5. Recortes presupuestarios que involucra cada periodo y la aplicación de la regla fiscal. Cambios decisiones cada 4 años a nivel político. Avances tecnológicos no aprovechados.
6. Reducción de finanzas públicas.
7. Infraestructura sitio alternativo de ICE falle. Directriz presupuestario y recorte de finanzas públicas.

14.2.1.3 Resultados del FODA para el subproceso Gestión de Sistemas de Información (SI)

De este ejercicio se obtuvo el siguiente resultado:

Tabla 27. Consolidado de Fortalezas, subproceso Gestión de Sistemas de Información

Fortalezas
1. Los SI permiten recopilar datos de manera oportuna por medio de reportes, acorde a las necesidades de la persona usuaria y por tanto solventar requerimientos internos.
2. Los SI almacenan los datos actualizados, para caracterizar a las mujeres con las que trabajan.
3. Los SI facilitan la operatividad y automatizan información valiosa, que permita la toma de decisiones importantes, en los sistemas existentes.
4. La disponibilidad de recursos económicos para gestionar los proyectos de sistemas de información institucional. Actualmente se cuenta con recurso humano en la gestión de sistemas de información.
5. Automatización progresiva de los servicios internos que permitan satisfacer las necesidades de la institución. Digitalización de procesos, ya que por ejemplo anteriormente se realizaban procesos manuales.
6. El acceso amigable e intuitivo a los sistemas de información que se encuentran en el sitio colaborativo. Apertura de conversaciones con la usuaria para la resolución de formularios de servicio técnico.

Tabla 28. Consolidado de oportunidades, subproceso Gestión de Sistemas de Información

Oportunidades
1. Integración de los sistemas de manera interinstitucional para la realización de consultas de manera oportuna. Cambios tecnológicos de manera acelerada, para modernizar los sistemas.
2. Conocimiento de la dinámica del estado, trabajo de rectoría y generación de alianzas propician un ambiente oportuno para el desarrollo del trabajo interinstitucional. Demandas de sistemas muy concretas. Experiencia acumulada para identificar el levantamiento de requerimientos. Teniendo documentación detallada.

Oportunidades

3. **Tecnologías nuevas para fortalecer la gestión de sistemas de información.**
4. **Posibilidad de integrar sistemas de información, en el cual pueda haber procesos de intervención integrales y articulados. Permita un desarrollo e implementación de un sistema de registro único para la unificación de la información.**
5. **El INAMU cuenta con presupuesto por parte del Gobierno a la institución, se podrían realizar proceso de adquisición de sistemas de información que permita ayudar a la operabilidad de la institución.**

Tabla 29. Consolidado de debilidades, subproceso Gestión de Sistemas de Información

Debilidades

1. **No existe un sistema que permita gestionar y automatizar las actividades diarias de las Regionales, descentralizar los sistemas de información. Por lo tanto, la carga de información se realiza de manera manual.**
2. **Ausencia de un sistema integrado para la recopilación de información de las usuarias atendidas por cada servicio del INAMU. Ejemplo: Seguimiento a la participación política de usuarias y Registro único de usuarias. Ausencia de sistema integrados interinstitucionales, que reflejen realidades concretas. Ejemplo: Un observatorio de seguimiento a casos de violencia contra las mujeres en la política.**
3. **Falta de interés de satisfacer las necesidades en los sistemas de información por parte de la UIN. A pesar de contar con recurso económico carece de una gestión estratégica eficiente de Sistemas de Información.**
4. **Tener una integración entre sistemas institucionales para tener una trazabilidad de las mujeres atendidas. Ejemplo: Conocer si una mujer ya recibió atención de violencia. (Falta de información sobre la gestión que está realizando entre todas las dependencias de la institución, procesos que cada área realiza en instituciones específicas fuera del INAMU, o poblaciones específicas. Ejemplo: Poblaciones rurales, servicios domésticos, poblaciones indígenas entre otras). Carece de información registrada de razones por las cuales se atiende a las mujeres. (Información estadística sobre autonomía económica, acoso laboral, brecha salarial).**
5. **Ausencia de interconexión de los sistemas institucionales como por ejemplo SIPAMU con FOMUJERES para contar con un cruce de información.**
6. **Ausencia de integración de sistema que permita conectar entre sistemas institucionales. Sistemas que no se encuentran en la nube. Sistemas desactualizados que no están acordes con la normativa contable nacional e internacional, por ejemplo, el sistema SIGAF.**
7. **Resistencia al cambio tecnológico, aprender, actualizar de las personas usuarias de la institución.**

Tabla 30. Consolidado de amenazas, subproceso Gestión de Sistemas de Información

Amenazas

1. **Ante la coyuntura a nivel nacional por la crisis económica, se encuentran recursos presupuestarios limitados, para inversión de sistemas.**
2. **Al no contar con los sistemas de información para la gestión de los procesos técnicos, no es posible integrar sistemas de información con otras instituciones que permitan visibilizar situaciones y necesidades específicas de las mujeres para su atención y protección, para la toma de decisiones.**
3. **Impacto en rebajas presupuestarias institucionales, debido a esto se limita fortalecer el equipo de trabajo de UIN. No poder darles un mantenimiento adecuado debido a las rebajas presupuestarias.**
4. **Mantenimiento de sistemas estén sujetos a la disponibilidad de instituciones externas, por lo cual se interrumpen las labores institucionales.**
5. **Debido al acelerado cambio tecnológico en el mundo, periódicamente debe tener una actualización los sistemas de información institucionales.**

14.2.1.4 Resultados del FODA para el subproceso Soporte Técnico

De este ejercicio se obtuvo el siguiente resultado:

Tabla 31. Consolidado de Fortalezas, subproceso Gestión de Soporte Técnico

Fortalezas
<ol style="list-style-type: none">1. Atención oportuna a través de la plataforma de Formularios de Servicio Técnico2. Se cuenta con recurso humano y plataforma especializada para la atención de solicitudes.3. Priorización y escalamiento de los casos de atención.4. Seguimiento y trazabilidad a las solicitudes a través de los formularios técnicos.5. Facilidad de acceso para realizar Formularios de Servicio Técnico que permite una atención eficiente.

Tabla 32. Consolidado de oportunidades, subproceso Gestión de Soporte Técnico

Oportunidades
<ol style="list-style-type: none">1. Uso de herramientas a través de internet para realizar soporte remoto.2. Contratación de personal técnico.3. Directriz o decisiones de instancias superiores que afectan el desempeño de las labores de soporte técnico.4. Las condiciones actuales (teletrabajo) fortalecieron el soporte técnico.5. Contratación de personal técnico externo.

Tabla 33. Consolidado de debilidades, subproceso Gestión de Soporte Técnico

Debilidades
<ol style="list-style-type: none">1. Servicio centralizado para la reparación de equipos de cómputo y servicios brindados. Brecha tecnológica para la utilización de las herramientas informáticas.2. Priorización de atenciones de carácter urgente.3. Recurso humano que pertenezca a la institución para brindar una estabilidad y responsabilidad de la información y equipos de la institución.4. Falta de comunicación para el seguimiento de los formularios.5. Brecha tecnológica y resistencia al cambio en la población institucional. Obsolescencia en equipo de cómputo.

Tabla 34. Consolidado de amenazas, subproceso Gestión de Soporte Técnico

Amenazas
<ol style="list-style-type: none">1. Disminución de presupuesto para compra de equipo por directrices de gobierno central.2. Directriz o política de Gobierno Central.3. Pérdida de información por un ataque cibernético, falla o uso inadecuado de los equipos.4. Cambio de gabinete de Gobierno y vientos de cambio. Reducción presupuestaria obligatoria .5. Cierre de operaciones de los proveedores.

14.2.1.5 Resultados del FODA para el subproceso Redes y Comunicaciones

De este ejercicio se obtuvo el siguiente resultado:

Tabla 35. Consolidado de fortalezas, subproceso Gestión de Redes

Fortalezas
<ol style="list-style-type: none">1. Comunicación efectiva. Herramientas para virtualización.2. Continuidad del servicio en el acceso del internet y comunicaciones en la Sede Central del INAMU.3. Estabilidad y estandarización en todas las oficinas del INAMU del servicio de telefonía IP.4. La existencia de la Unidad Informática que gestiona las redes y comunicaciones de forma oportuna y de calidad en sus servicios. Digitalización de los procesos administrativos en el ámbito institucional que agiliza el cumplimiento de objetivos.5. Convergencia (voz, datos, video) en la información para la comunicación entre todas las oficinas del INAMU.

Tabla 36. Consolidado de oportunidades, subproceso Gestión de Redes

Oportunidades
<ol style="list-style-type: none">1. Servicios integrados para la comunicación de las labores a nivel institucional. Mejorar la capacidad con que cuenta la institución para el uso de la plataforma tecnológica sobre la virtualidad.2. Estabilidad en los servicios que brinda el proveedor de comunicaciones.3. Contar con un servicio administrado contratado al ICE en la telefonía IP a nivel institucional (todas las oficinas del INAMU).4. Contar con una plataforma de acceso a las redes y comunicaciones 24/7.5. Contar con un proveedor de servicios de comunicaciones (ICE) que brinda estabilidad y continuidad en las tecnologías contratadas en el GAM del INAMU.

Tabla 37. Consolidado de debilidades, subproceso Gestión de Redes

Debilidades
<ol style="list-style-type: none">1. Lentitud en los servicios. Resistencia al cambio por parte de las personas funcionarias.2. No se cuenta con la continuidad del servicio de internet en las sedes regionales, al igual que en la sede central, debido a que en algunas regiones presentan problemas técnicos afectando la comunicación.3. A nivel de teletrabajo no se pueden realizar llamadas salientes en la telefonía IP.4. Los dispositivos que brinda el INAMU no van acorde con los requerimientos de las oficinas del INAMU. (no se cuentan con los accesorios: cámaras, micrófonos para la virtualidad de comunicación). No se cuenta con los teléfonos IP y accesorios para realizar video llamadas salientes en la modalidad de teletrabajo.5. No se cuenta con el presupuesto para la compra o arrendamiento de equipo.6. Problemas por falta de UPS en las oficinas como fuente de alimentación alterna eléctrica por cortes de electricidad. El servicio que brinda el proveedor ICE en las sedes regionales no es el óptimo en su velocidad y estabilidad.

Tabla 38. Consolidado de amenazas, subproceso Gestión de Soporte Técnico

Amenazas
1. Falta de fluido eléctrico y de comunicación en los enlaces de la red de datos. Contar con el presupuesto y lineamientos del gobierno para la planificación y continuidad de operaciones.
2. Contar solo con un proveedor de servicios para las comunicaciones Institucionales. No contar con los recursos presupuestarios para contratar los servicios de comunicaciones.
3. Restricciones al gasto a nivel nacional sobre las finanzas públicas, reducción del presupuesto Institucional.
4. Cobertura para el acceso de internet no es la óptima para varias zonas del país. Limitación nacional sobre la asignación presupuestaria para la compra o arrendamientos de activos tecnológicos. Pandemia COVID-19, efectos económicos y sociales que afectan a la sociedad costarricense en general y a las mujeres en particular (instituciones públicas, en particular INAMU).
5. No contar con la asignación del presupuesto institucional para la continuidad de las contrataciones para la plataforma tecnológica del INAMU.

14.2.2 Matriz de Análisis FODA para la Determinación de Acciones Estratégicas

A continuación, se muestran las tablas con el detalle del análisis realizado como parte del cruce de variables FODA:

14.2.2.1 Subproceso Gestión de TICs

Tabla 39. Cruce matricial Oportunidades – Fortalezas: Aprovechar. Subproceso Gestión de TICs

Oportunidades – Fortalezas: Aprovechar
1. Incrementar el uso de las TI a nivel interno por parte de las personas funcionarias, realizar capacitaciones. Que el personal se apropie de las herramientas existentes y nuevas.
2. Implementar el Código Nacional de Tecnologías Digitales, con la capacitación adecuada y orientación del MICITT.
3. Promover capacitaciones y una estrategia para reducir la resistencia al cambio con respecto al uso correcto de las herramientas para teletrabajo. Avanzar en el cronograma para la compra e implementación del sistema integrado.
4. Las atenciones pueden trasladarse a la virtualidad permitiendo una mayor facilidad para las usuarias. Permite un número mayor de participantes en las actividades. Se entiende la importancia de la inversión en tecnologías de la información para llegar a más mujeres.
5. Se podrían implementar sistemas de información que fuesen más ágiles para la institución y de más bajo costo, porque existen en el mercado (eficacia y eficiente). Siempre que sean compatibles con nuestra infraestructura informática.

Tabla 40. Cruce matricial Amenazas – Fortalezas: Contrarrestar. Subproceso Gestión de TICs

Amenazas – Fortalezas: Contrarrestar
1. Mapear cuáles centros existen y están actualizados y atendidos a nivel nacional, en materia de infraestructura de TI que puedan servir de apoyo al INAMU. Fortalecer y acercar las necesidades de las mujeres a la plataforma tecnológica del INAMU, mediante sesiones de trabajo mensuales con cada región específica para identificar necesidades especiales de cada una y acercar los proyectos que esté trabajando el gobierno a través del MICITT. Facilitar convenios como el ejemplo de que el dominio UCR no consume datos de celulares.

2. **Uso más eficiente de recursos tecnológicos del INAMU para hacer un uso más eficiente del presupuesto disponible.**
3. **Fortalecer la estructura tecnológica y de información para la atención de las usuarias de la institución.**
4. **Diseñar e incluir proyectos de inversión pública en TIC en el Banco de proyectos de MIDEPLAN que nos permitan aprovechar recursos de superávit de manera más estratégica e incluirlo de manera específica en el PETIC.**

Tabla 41. Cruce matricial Oportunidades – Debilidades: Fortalecer. Subproceso Gestión de TICs

Oportunidades – Debilidades: Fortalecer	
1.	La resistencia al cambio se debe a la falta de capacitación, por lo que se deben incrementar más las capacitaciones. Recopilar experiencias de otras dependencias para incrementar el uso de las TI en el INAMU. Dar más ejemplos de uso de las herramientas. Que haya obligatoriedad por parte de los niveles superiores para que las personas se capaciten. Apropiación por parte de las jefaturas para que el equipo utilice las TI. Directrices claras y progresivas para migrar a las nuevas herramientas y utilización en todas las dependencias, ir por etapas progresivas o niveles de avance por persona.
2.	Contratar el recurso especializado para la implementación y traslado de conocimiento al personal del INAMU.
3.	Adquisición de un nuevo sistema integrado para la Gestión Financiera Administrativa.
4.	Adquisición de nuevos equipos que respondan a las nuevas necesidades institucionales. Mayor capacitación del personal en el uso de las herramientas tecnológicas disponibles. Establecer alianzas para contar con apoyo de estudiantes o profesionales que fortalezcan la Unidad de Informática.
5.	Desarrollar una cartera de proyectos tecnológicos con respaldo de la Junta Directiva, de la PE y de las Direcciones, que permitan al INAMU engarzarse en la Estrategia Digital del Bicentenario 4.0 y que estén comprometidos en el PETIC para aumentar la capacidad de respuesta actual y futura de las personas usuarias internas y externas.

Tabla 42. Cruce matricial Amenazas – Debilidades: Mejorar. Subproceso Gestión de TICs

Amenazas – Debilidades: Mejorar	
1.	Acercar más las TI a las compañeras, llevar un proceso de capacitación progresivo. Que haya una línea directa de la Dirección Estratégica para acogerse a las herramientas tecnológicas. Posible obligatoriedad, a través de una circular. Por ejemplo, subir información a OneDrive de los últimos dos años. Que sea direccionado, llevando hacia la transformación digital. Ampliar recursos para tener más licencias de normativa Master Lex. Mayor cercanía de la Unidad de Informática de acompañamiento técnico a nivel general, mayor comunicación, limar resistencias.
2.	Contratación de más personal, programas y herramientas de apoyo para la reducción de la brecha tecnológica. Comunicación oportuna de eventos que puedan afectar el funcionamiento de la TICs.
3.	Se requiere una inversión importante y prioritaria que permita contar con equipos tecnológicos óptimos para la atención virtual. Se puede hacer un mejor aprovechamiento de los recursos económicos disponibles para este fin.
4.	Mejorar la ejecución oportuna de los recursos actuales. Que todas las partes involucradas en los proyectos de TI adopten un compromiso serio y oportuno para la planificación y ejecución de los proyectos que estén aprobados como parte del PETIC. Nombrar cuanto antes las plazas de

informática que estén pendientes, replanteando los perfiles actuales de los puestos con el fin de aumentar las capacidades de gestión que les competen.

14.2.2.2 Subproceso Gestión de Infraestructura de TI

Tabla 43. Cruce matricial Oportunidades – Fortalezas: Aprovechar. Subproceso Gestión de Infraestructura

Oportunidades – Fortalezas: Aprovechar
<ol style="list-style-type: none"> 1. Por medio de convenios de cooperación institucionales. 2. Adquisición, Mejora y cambio en el equipo de cómputo (laptop). Impulsar y ampliar el servicio de la Línea 800 en las diferentes dependencias. 3. Adquisición o actualización de equipo de cómputo (laptop) para un ambiente de trabajo bimodal (presencial- teletrabajo). 4. Divulgar y fortalecer el alcance de las herramientas y servicios TI con que se cuenta actualmente. Capacitar a las personas funcionarias en las herramientas y servicio de toda plataforma Office o365. 5. Monitoreo constante del avance tecnológico del mercado para adoptar mejores prácticas o recurso tecnológico para el INAMU. Fortalecer el seguimiento y monitoreo, seguimiento y las acciones que se realizan actualmente para mantener las fortalezas.

Tabla 44. Cruce matricial Amenazas – Fortalezas: Contrarrestar. Subproceso Gestión de Infraestructura

Amenazas – Fortalezas: Contrarrestar
<ol style="list-style-type: none"> 1. Uso de plataformas y software libre. Capacitación o campaña de concientización sobre seguridad informática. 2. Uso más eficiente de recursos virtuales de la plataforma tecnológica del INAMU. 3. Automatizar y promover los servicios actuales. Fortalecer el Plan de Mantenimientos preventivo y correctivo de los equipos de tecnológicos. 4. Automatizar, capacitar y aprovechar los servicios de TI actuales. Fortalecer el plan de mantenimiento preventivos y correctivo del equipo tecnológico. Campaña para fomentar el cambio cultural. 5. Mantener y fortalecer el contrato con sitio alterno con proveedor de ICE, ya que da estabilidad. Fortalecer el plan de mantenimiento preventivo y correctivo de equipo tecnológico.

Tabla 45. Cruce matricial Oportunidades – Debilidades: Fortalecer. Subproceso Gestión de Infraestructura

Oportunidades – Debilidades: Fortalecer
<ol style="list-style-type: none"> 1. Convenios con otras instituciones o capacitaciones que nos apoyen con la resistencia al cambio. 2. Poder justificar la adquisición de equipo computo laptop. Automatización de procesos de atención mediante las herramientas existentes. Que la institución fortalezca recursos humanos de la UIN para desarrollo de procesos automatizados integrados. Fortalecer el conocimiento de las personas funcionarias en las herramientas del INAMU para hacer el uso de las mismas. 3. Identificar y analizar equipos de cómputo y sus componentes que requieren cambio o reparación. Mantenimientos preventivos y correctivos de equipo de cómputo y sus componentes de forma más continua. 4. Priorizar el presupuesto y tomar en cuenta adquirir más personal para Unidad de Informática.

Oportunidades – Debilidades: Fortalecer

5. **Analizar los equipos tecnológicos que estén fallando y aprovechar la compra con los diferentes proveedores.**

Tabla 46. Cruce matricial Amenazas – Debilidades: Mejorar. Subproceso Gestión de Infraestructura

Amenazas – Debilidades: Mejorar

1. **Proceso de toma decisiones y priorización de las necesidades de las dependencias de la institución con base en el presupuesto.**
2. **Brecha digital a lo interno y externo en materia tecnológica.**
3. **Priorizar e identificar los equipos tecnológicos dañados y ajustarlos para un ambiente de trabajo bimodal. Identificar y fomentar el uso de servicios TI para el teletrabajo. Promover capacitaciones y una estrategia para reducir la resistencia al cambio del uso correcto de las herramientas para teletrabajo.**
4. **Maximizar el recurso humano y sus funciones. Buscar convenios o instituciones que brinden capacitación en materia.**
5. **Garantizar y priorizar que se asigne presupuesto para la actualización del equipo tecnológico. Hacer una estrategia o plan alternativo para brindar disponibilidad de soporte a los servicios TI fuera de horario laboral.**

14.2.2.3 Subproceso Gestión de Infraestructura de Sistemas de Información

Tabla 47. Cruce matricial Oportunidades – Fortalezas: Aprovechar. Subproceso Gestión de Sistemas de Información

Oportunidades – Fortalezas: Aprovechar

1. **Mejorar, modernizar e interconectar los sistemas existentes para responder a las necesidades institucionales con un enfoque de regionalización.**
2. **Priorizar la generación de sistemas tanto en la parte administrativa como en la parte técnica para poder solventar las necesidades institucionales estratégicas, de cara a la realidad nacional. Optimización de recurso humano al liberar tareas técnicas.**
3. **Adquirir sistemas de información que se encuentren en el mercado actual, que puedan satisfacer las necesidades institucionales, para lo cual se cuenta con recurso económico y con recurso humano limitado.**
4. **Establecer convenios estratégicos técnicos con otras instituciones para realizar abordajes más integrales de información de interés para el INAMU. Por ejemplo, con la institución IMAS, para conocer si la población ya tuvo beneficios de IMAS o SIPAMU.**
5. **El contar con presupuesto nos permite tener una mejora continua a nivel de sistemas de información y con un recurso humano capacitado y sensible con las necesidades de la persona usuaria.**

Tabla 48. Cruce matricial Amenazas – Fortalezas: Contrarrestar. Subproceso Gestión de Sistemas de Información

Amenazas – Fortalezas: Contrarrestar	
1.	Utilizar oportunamente los reportes según las necesidades de la persona usuaria.
2.	Al contar con sistemas ya existentes que cuentan con experiencia en interoperabilidad con otras instituciones. Ejemplo: El sistema SIPAMU cuenta con una integración con el Registro Nacional para las consultas con número de identificación.
3.	Gestión estratégica eficiente a través de la adecuada gestión presupuestaria, gestión de recurso humano, gestión de control interno, gestión de la información, para la construcción de términos de referencia y el proceso de adquisición. Todo lo anterior con apoyo de recursos económicos y de personal experto.
4.	Las limitaciones presupuestarias que tiene el INAMU, impiden contratar recurso humano experto y/o adquirir e implementar nuevos sistemas que ayuden a las operaciones institucionales. Recurso humano limitado que no puede cubrir las actuales necesidades institucionales, dejando problemas sin resolver.
5.	Capacitaciones constantes a las usuarias con respecto a la utilización de las diferentes herramientas y sistemas tecnológicos para mejorar el nivel técnico que pueda obtener las personas usuarias; por ejemplo manuales de personas usuarias. (debido a los vicios de personas usuarias institucionales). Que las jefaturas unifiquen lineamientos para que las capacitaciones tecnológicas sean obligatorias.

Tabla 49. Cruce matricial Oportunidades – Debilidades: Fortalecer. Subproceso Gestión de Sistemas de Información

Oportunidades – Debilidades: Fortalecer	
1.	Implementar y regionalizar los sistemas de consulta interinstitucional, para que la información se verifique de manera oportuna.
2.	Las dependencias del INAMU, tienen experiencia en la definición de requerimientos para el desarrollo de sistemas de información, aprovechando experiencia acumulada y documentación detallada, tanto nacional como internacional, con el fin de aplicar con el menor tiempo el desarrollo de los sistemas de información. Integración paulatina entre todos los servicios.
3.	Aprovechar la disponibilidad de recursos económicos. Aprovechar la variedad de mercado en cuanto a los sistemas de información. Aprovechar el recurso humano para liderar futuros proyectos que cumplan las necesidades institucionales. Todo lo anterior conforme un plan estratégico a corto, mediano y/o largo plazo.
4.	Realizar una consulta integral para conocer las necesidades de información de los distintos departamentos relacionados con programas específicos; por ejemplo, cuando se vaya a revisar la base de datos del PAM, se debería no solamente consultar a los que ejecutan el programa, sino a otros departamentos que eventualmente puedan requerir información que pueda generar el programa.
5.	Reforzar la adquisición o contratación de sistemas información, como por ejemplo el sistema contable con el que cuenta la institución dado que esta desactualizado.

Tabla 50. Cruce matricial Amenazas – Debilidades: Mejorar. Subproceso Gestión de Sistemas de Información

Amenazas – Debilidades: Mejorar	
1.	Gestión institucional más eficaz con base en la toma de requerimientos e implementación de los sistemas, con los recursos que se asignan a los sistemas.
2.	Plan desarrollo de acuerdo con las prioridades institucionales, para implementar sistemas que solventen necesidades primordiales institucionales y de las mujeres en su diversidad, para la operatividad y atención de las mujeres del INAMU y del estado en su conjunto.
3.	Planificación estratégica, gestión eficiente de presupuestos, recursos humanos, información. Calendarización de todas las actividades, cumpliendo las fechas y plazos acordados por parte de todos los involucrados en todos los procesos.
4.	El escenario político actual puede poner al INAMU en la agenda nacional, que permita evidenciar la importancia de servicios informáticos que presta y por ende asegurar presupuesto para garantizar los servicios. Buscar financiamiento de sistemas con las agencias de cooperación internacional que permitan ayudar a la institución.
5.	Un cambio cultural ante el cambio tecnológico y garantizar los recursos para UIN para que pueda solventar los cambios tecnológicos requeridos en cualquier ámbito. Por ejemplo, la plataforma tendrá que ser más robusta debido a un factor como el teletrabajo.

14.2.2.4 Subproceso Gestión de Infraestructura de Soporte Técnico

Tabla 51. Cruce matricial Oportunidades – Fortalezas: Aprovechar. Subproceso Soporte Técnico

Oportunidades – Fortalezas: Aprovechar	
1.	Mantener una comunicación fluida a través de los canales oficiales de la institución para el seguimiento de los casos.
2.	Asegurar el presupuesto para la continuidad y mejora del personal técnico y plataforma de formularios.
3.	Mantener informadas a las personas usuarias a través de mecanismos o herramientas de comunicación.
4.	Aprovechar la oportunidad de cambio tecnológico (teletrabajo) para la inversión en herramientas que faciliten las funciones institucionales.
5.	Mayor personal técnico capacitado para mantener la eficacia en el servicio brindado.
6.	El contar con presupuesto nos permite tener una mejora continua a nivel de sistemas de información y con un recurso humano capacitado y sensible con las necesidades de la persona usuaria.

Tabla 52. Cruce matricial Amenazas – Fortalezas: Contrarrestar. Subproceso Soporte Técnico

Amenazas – Fortalezas: Contrarrestar	
1.	Estrategia para la búsqueda de presupuesto o equipo para la adquisición a través de alianzas o convenios.
2.	Identificación del servicio brindado y los aportes para la gestión de las acciones institucionales y así justificar la contratación del personal técnico.
3.	Atención oportuna y campañas informativas para evitar daños o pérdidas en los equipos de cómputo.
4.	Priorización de objetivos con el fin de aprovechar los recursos presupuestarios para fortalecer los servicios de TICs.

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 5. Aprovechamiento de la coyuntura para avanzar en proyectos y su continuidad en un cambio de gobierno. 6. Diversificar o ampliar la cartera de proveedores o fabricantes. |
|---|

Tabla 53. Cruce matricial Oportunidades – Debilidades: Fortalecer. Subproceso Soporte Técnico

Oportunidades – Debilidades: Fortalecer
<ol style="list-style-type: none"> 1. Giras de mantenimiento más frecuentes a las diferentes dependencias de la institución que se encuentran fuera de las oficinas centrales. Realizar capacitaciones o asesorías en el uso de las herramientas que ofrece el licenciamiento de Office 365 para el aprovechamiento máximo. 2. Aumento de personal técnico para actividades específicas de soporte. 3. Creación de nuevas plazas para soporte técnico. Promover concursos de las plazas existentes para brindar estabilidad. 4. Mejoras en la plataforma de formularios (asignación y proceso de solución). 5. Mayores capacitaciones en el uso de herramientas tecnológicas, distribuyendo eficazmente el recurso humano.

Tabla 54. Cruce matricial Amenazas – Debilidades: Mejorar. Subproceso Soporte Técnico

Amenazas – Debilidades: Mejorar
<ol style="list-style-type: none"> 1. Adquirir presupuesto tanto para la compra de equipo como para la contratación de más personal para la atención oportuna descentralizada. 2. Mejora en la plataforma de formularios para la identificación de prioridad de la atención. 3. Capacitación constante en el recurso humano. Estabilidad y reducción de la rotación del recurso humano para una mejor atención. 4. Proyecto de mejora de la plataforma a corto plazo. 5. Herramientas tecnológicas de fácil compresión y uso. Brindar capacitaciones en el marco del plan de contingencia. 6. Implementar planes de contingencia que involucren a la población institucional.

14.2.2.5 Subproceso Gestión de Redes y Telecomunicaciones

Tabla 55. Cruce matricial Oportunidades – Fortalezas: Aprovechar. Subproceso Gestión de Redes

Oportunidades – Fortalezas: Aprovechar
<ol style="list-style-type: none"> 1. Red convergente e integral entre los servicios para lograr desarrollar los procesos adecuando a la virtualidad por medio de los recursos en planta. Contar con plataformas que soportan los trabajos de las personas funcionarias y de la atención de usuarias a nivel institucional. 2. Mantener una comunicación y retroalimentación sobre los aspectos por mejorar y potenciar el servicio para mantener las comunicaciones institucionales por medio del proveedor del servicio. 3. Extender el contrato para continuar con el servicio a nivel institucional, manteniendo o mejorando las condiciones del servicio de telefonía IP. 4. Fortaleciendo las capacidades técnicas (hardware y software) y cantidad de recurso humano de los y las integrantes de la Unidad Informática. 5. Garantizar y fortalecer a la Unidad Informática los recursos tecnológicos y humanos para la continuidad de operaciones.

Tabla 56. Cruce matricial Amenazas – Fortalezas: Contrarrestar. Subproceso Gestión de Redes

Amenazas – Fortalezas: Contrarrestar

1. Contar con las fuentes de alimentación alternas como UPS, planta eléctrica y enlaces secundarios de comunicación para la tolerancia a fallas. En las diferentes oficinas. Mediante lineamientos internos potenciar las capacidades tecnológicas de las personas funcionarias para la utilización y aprovechamiento de los recursos tecnológicos en el desarrollo de sus labores.
2. Contar con el presupuesto correspondiente para la contratación de servicios de comunicaciones según priorización como necesidad institucional para la operación.
3. Realizar priorización a nivel institucional de los servicios indispensables, de modo que aseguremos la disponibilidad presupuestaria para hacerle frente al pago del contrato del servicio administrado de telefonía IP.
4. Aprovechar la participación del INAMU o la Unidad Informática con las instancias interinstitucionales (MICITT, ICE) para llevar el tema y crear alianzas para la búsqueda de la mejora en la cobertura de Internet para las diferentes zonas del país.
5. Priorizar los recursos en la asignación de presupuesto para la continuidad de servicios tecnológicos esenciales para la operación de las oficinas del INAMU.

Tabla 57. Cruce matricial Oportunidades – Debilidades: Fortalecer. Subproceso Gestión de Redes

Oportunidades – Debilidades: Fortalecer

1. Mejorar los problemas de ancho de banda o lentitud en diferentes momentos del día en las oficinas Regionales, adecuando según necesidades los enlaces de comunicación. Contar con los accesorios (UPS, cámara web, headset) para la comunicación y continuidad de operaciones en la comunicación.
2. Plan de capacitación, culturización y comunicación institucional, ajustándose a las necesidades de cada departamento para el uso integral de las herramientas con las que cuenta el INAMU.
3. Contratar otro proveedor adicional de servicio de internet para poder brindar una mayor continuidad y rapidez en las comunicaciones en todas las Sedes Regionales. Valorar la calidad y el servicio que brindan los proveedores de comunicación en un sector para contratar la opción idónea.
4. Ampliar la contratación para cambiar el licenciamiento y poder tener llamadas salientes en las computadoras cuando se realiza teletrabajo.
5. Actualizar los dispositivos sea por compra o arrendamiento. Buscar alianzas o convenios para la dotación de equipos tecnológicos.
6. Analizar por zona geográfica proveedores de servicio de internet para mejorar la conectividad en las sedes regionales. Mejorar el ancho de banda en las en las oficinas regionales del GAM como rurales para poder hacer transmisiones en vivo desde las redes sociales. Excluyendo la sede central en San Pedro. Adquirir la cantidad de UPS necesarias como fuente alterna eléctrica.

Tabla 58. Cruce matricial Amenazas – Debilidades: Mejorar. Subproceso Gestión de Redes

Amenazas – Debilidades: Mejorar

1. Contar con mecanismos de soporte y planificación presupuestaria para la adquisición de la tecnología requerida a corto plazo.
2. Gestionar de forma correcta el cambio sobre las labores de las personas funcionarias, mediante la ejecución de las directrices y plan de capacitación para disminuir la resistencia al cambio en la utilización de las tecnologías de información.
3. Contar con las alternativas de proveedores de servicios de comunicaciones, por región, para contratar conforme las necesidades institucionales.

4. **Fomentar y emitir directrices a nivel institucional para la utilización de las diferentes plataformas de comunicación que no implique el crecimiento al gasto institucional.**
5. **Actualizar los dispositivos y equipos tecnológicos, capacitar al personal y mejorar la cobertura de acceso a Internet.**
6. **Justificar el presupuesto sobre la inversión y necesidad de comunicación para la operación de servicios tecnológicos en las oficinas del INAMU, puesto que, si no hay presupuesto, no se puede garantizar la continuidad del servicio.**

14.3 ANEXO C: NECESIDADES DE LAS PARTES INTERESADAS DEL MARCO DE REFERENCIA COBIT

Esta tabla ha sido utilizada para establecer y priorizar metas corporativas específicas o relacionadas con TI, basadas en las necesidades de las partes interesadas. Deben tomarse las mismas precauciones cuando se usen estas tablas que cuando se usen las otras tablas de metas en cascada, es decir, la situación de cada empresa es diferente y no deben usarse estas tablas de forma mecánica, sino sólo como sugerencia de un conjunto genérico de relaciones. En la figura, la intersección entre la necesidad de un interesado y una meta institucional está coloreada si esa necesidad debe ser considerada para esa meta.

NECESIDADES DE LAS PARTES INTERESADAS	Valor para los Interesados de las Inversiones de Negocio	Cartera de productos y servicios competitivos	Riesgos de negocio gestionados (salvaguarda de activos)	Cumplimiento de leyes y regulaciones externas	Transparencia financiera	Cultura de servicio orientada al cliente	Continuidad y disponibilidad del servicio de negocio	Respuestas ágiles a un entorno de negocio cambiante	Toma estratégica de Decisiones basada en información	Optimización de los costes de los procesos de negocio	Optimización de la funcionalidad de los procesos de negocio	Programas gestionados de cambio en el negocio	Productividad operacional y de los empleados	Cumplimiento con las políticas internas	Cumplimiento con políticas internas	Personas preparadas y motivadas	Cultura de innovación de producto y negocio	
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	
¿Cómo se consigue valor mediante el uso de TI? ¿Está el usuario final satisfecho con la calidad del servicio de TI?	■					■	■						■				■	■
¿Cómo se gestiona el rendimiento de TI?					■				■	■	■			■				
¿Cómo se puede explotar mejor la tecnología de red para conseguir nuevas oportunidades estratégicas?	■	■						■					■					■
¿Cómo puedo construir y estructurar mejor mi departamento de TI?								■		■	■	■		■				■
¿Cuánto dependo de mis proveedores externos? ¿Cómo de bien están siendo gestionados los acuerdos de externalización de TI? ¿Cómo puedo verificarlos sobre proveedores externos?			■	■						■								
¿Cuáles son los requisitos (de control) para la información?				■					■						■			
¿He contemplado todo los riesgos relacionados con TI?			■				■		■						■			
¿Estoy ejecutando una operación de TI eficiente y robusta?					■		■											
¿Cómo se controla el coste de TI? ¿Cómo se usan los recursos de TI en la manera más efectiva y eficiente? ¿Cuáles son las opciones de aprovisionamiento más efectivas y eficientes?										■		■		■				

14.4 ANEXO D: PRIORIZACIÓN DE INICIATIVAS

Planeación Estratégica de Tecnologías Información y Comunicación	PROCEDIMIENTO		Planificación de la estrategia de TIC							Asegurar la Optimización de Recursos para Planeación Estratégica							CÓDIGO
	FORMATO		HERRAMIENTA DE PRIORIZACIÓN DE INICIATIVAS ESTRATÉGICAS DE TI							HERRAMIENTA DE PRIORIZACIÓN DE INICIATIVAS ESTRATÉGICAS DE TI							VERSIÓN
INICIATIVAS ESTRATÉGICAS																	
<p>NIVEL DE IMPACTO</p> <p>0= Ningun impacto 1= Poco Impacto 2= Mediano Impacto 3= Alto Impacto</p> <p>OBJETIVOS ESTRATÉGICOS TIC</p>	1. Creación de repositorios digitales de documentos electrónicos y otras herramientas tecnológicas desarrolladas para el resguardo, la disposición de información y la toma de decisiones.	2. Fortalecimiento del proceso de capacitación y formación del INAMU mediante aulas virtuales y cursos dirigidos a mujeres y/o ciudadanía en general, integrados a herramientas tecnológicas.	3. Actualización y promoción del sitio web institucional del INAMU para el cumplimiento de los objetivos institucionales de atención y promoción de los derechos humanos de las mujeres.	4. Integración de los procesos de formación, capacitación y consientización en la materia de derechos humanos de las mujeres mediante un sistema automatizado de TI para la gestión del conocimiento.	5. Fortalecimiento de una herramienta tecnológica basada en web o en la nube, que permita mejorar la ciudadanía y los procesos de FOMUJERES.	6. Desarrollo y potenciación de las tecnologías de información para el cumplimiento de las metas institucionales por cada una de las regiones, acorde a las necesidades de información, el soporte técnico y la red de comunicaciones institucionales.	7. Desarrollo y potenciación de herramientas tecnológicas para el registro y gestión de la atención a mujeres, a las instituciones, empresas u organizaciones de mujeres y mixtas, que permita el seguimiento del proceso de atención, capacitación, incidencia y/o asistencia técnica brindado por el INAMU.	8. Gestión de convenios institucionales que promuevan mecanismos de comunicación gratuitos para la conexión vía internet de las mujeres en los procesos de atención, capacitación y asesorías brindados por el INAMU.	9. Desarrollo y potenciación de herramientas tecnológicas para la generación de interfaces de comunicación ágiles, accesibles y eficientes de los servicios que provee la institución a la población de personas usuarias y ciudadanía en general.	10. Implementación de los procesos de la gestión de seguridad y almacenamiento de datos a nivel institucional, incluye infraestructura tecnológica, servicios administrados, personas funcionarias y proveedores de servicios.	11. Aplicación de firma digital propio para el INAMU.	12. Sistematización de información institucional seguros y con componente de accesibilidad, que cumplan con los requisitos y normativa vigente y las mejores prácticas en materia de tecnologías de información.	13. Implementación de un marco de gobierno y gestión de TIC alineado con los requisitos del MICTT, normativa vigente y mejores prácticas.	14. Gestión de los riesgos de tecnologías de la información mediante una estrategia adecuada.	15. Programación y seguimiento del Plan de continuidad institucional que contemple estrategias que garanticen la continuidad de los procesos críticos de INAMU.		
Objetivo 1: Desarrollar herramientas dinámicas que permitan, mediante el análisis y procesamiento de la información, contribuir con la toma de decisiones que potencien el cambio cultural.	15	6	9	9	11	12	12	7	11	5	5	7	3	6	7		
Objetivo 2: Desarrollar tecnologías de información y comunicaciones modernas y tecnologías móviles, que permitan llevar los servicios institucionales de Atención a mujeres y, Rectoría técnica en normativa y políticas públicas, a la población costarricense.	9	14	10	8	11	11	12	13	13	4	4	7	4	5	5		
Objetivo 3: Dotar a la institución, de acuerdo con su Plan Estratégico, de una infraestructura tecnológica y un modelo organizativo que contribuya a mejorar continuamente la eficiencia, la eficacia, el control, la continuidad y la seguridad de sus operaciones sustantivas y administrativas, de acuerdo con la legislación de control interno, el marco regulatorio externo y rendición de cuentas vigente a la que está sujeta la institución.	15	8	6	4	9	14	15	12	10	10	3	8	4	8	8		
Objetivo 4: Desarrollar un Plan estratégico de tecnologías de información y comunicaciones, que fortalezca y promueva el uso de las TICs con las que cuenta el INAMU.	11	6	5	5	9	11	12	10	9	10	8	9	7	5	4		
Objetivo 5: Aplicar las mejores prácticas y marco normativo de TI a la gestión sustantiva institucional para el ejercicio de la rectoría, definición e implementación de políticas públicas para la equidad y la igualdad de género	12	6	7	5	6	10	12	8	6	10	6	10	7	9	9		
IMPACTO ESTRATÉGICO	62	40	37	31	46	58	63	50	49	39	26	41	25	33	33		

14.5 ANEXO E: PLANTILLA DOCUMENTACIÓN DE INICIATIVA

Iniciativa: <i>Nombre</i>	Objetivos: <i>Objetivos</i>			
Requisitos funcionales	Especificaciones técnicas	Esfuerzo		
<i>Se requiere...</i>	<i>Resumas las especificaciones técnicas requeridas por la iniciativa</i>	Plan de trabajo:	Costos:	Dificulta de implementación:
		<i>1. Actividad macro</i>	<i>Los costos tendrán en cuenta ...</i>	<i>1. Ejemplo: Resistencia al cambio...</i>
		<i>2. Actividad macro</i>		<i>2.</i>
		<i>3. Actividad macro</i>		<i>3.</i>
Implicaciones en la organización:				
<i>Se deberá ...</i>				
Impacto				
Económico:			Estratégico:	
<i>Se reducirán los costos de ...</i>			<i>Describe alineación con PETIC</i>	

14.6 ANEXO F: PLANTILLA DE CASO DE NEGOCIO

El caso de negocio es una herramienta usada para demostrar la generación de valor de las inversiones en TIC.

	Especificación general	Especificación por nivel		
		Capacidad tecnológica	Capacidad operativa	Capacidad de negocio
Resultados (intermedios y finales)				
Alineación				
Beneficios financieros				
Beneficios no financieros				

	Especificación general	Especificación por nivel		
		Capacidad tecnológica	Capacidad operativa	Capacidad de negocio
Recursos y gastos				
Riesgos				
Suposiciones y limitaciones				