MODELO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO ENMARCADO POR ITIL, TOGAF Y COBIT MEDIANTE UNA PERSPECTIVA CONCEPTUAL DEL SERVICIO PARA LA MICROEMPRESA “MULTIMEDIA INDÉPENDANT”

JUAN MANUEL VELÁSQUEZ CHAVES

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD DE INGENIERÍA
MAESTRÍA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL
BOGOTÁ
2017

MODELO DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO ENMARCADO POR ITIL, TOGAF Y COBIT MEDIANTE UNA PERSPECTIVA CONCEPTUAL DEL SERVICIO PARA LA MICROEMPRESA "MULTIMEDIA INDÉPENDANT"

JUAN MANUEL VELÁSQUEZ CHAVES

Trabajo de grado para optar al título de magíster en ingeniería industrial

Director
Joaquín Javier Meza Álvarez Ph. D. (c)
Profesor de tiempo completo

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS
FACULTAD DE INGENIERÍA
MAESTRÍA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL
BOGOTÁ
2017

CONTENIDO

	pág.
RESUMEN	16
INTRODUCCIÓN	17
1. MARCO CONCEPTUAL	19
1.1 GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	20
1.2 ECONOMÍA DEL DESARROLLO	21
1.3 COMPETITIVIDAD	22
1.4 NEGOCIO TECNOLÓGICO	23
1.5 LAS MEJORES PRÁCTICAS	23
1.6 ITIL	23
1.7 TOGAF	25
1.8 COBIT	27
2. ANTECEDENTES	29
3. DISEÑO METODOLÓGICO	30
3.1 DISEÑO DE LA DEFINICIÓN DEL SISTEMA	31
3.2 DISEÑO DE LA DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	31
3.3 DISEÑO DE LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	31
3.4 DISEÑO DEL DESARROLLO DEL MODELO	32

pág.

4. DEFINICIÓN DEL SISTEMA 35

4.1 TIPO DE PROVEEDOR 35

4.2 NOMBRE DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO 35

4.3 TAMAÑO DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO 35

4.4 SECTOR DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO 35

4.5 SERVICIOS DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO 35

4.6 RETROALIMENTACIÓN DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO 36

4.7 SUBCOMPONENTES DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO 36

4.8 SUPERCOMPONENTES DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO 36

5. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA 39

5.1 PROBLEMA 39

5.2 HIPÓTESIS 42

5.3 DELIMITACIÓN 43

6. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN 47

6.1 POR LA EFICACIA DE LA SOLUCIÓN 47

6.1.1 Subpregunta de investigación 1 47

6.1.2 Subpregunta de investigación 2 47

6.2 POR EL DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN 47

pág.

6.2.1 Subpregunta de investigación 3 47

6.2.2 Subpregunta de Investigación 4 48

7. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN 49

7.1 PROCESOS DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO 49

7.2 MAPA DE PROCESOS DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO 53

7.3 ORGANIGRAMA DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO 54

8. DESARROLLO DEL MODELO 56

8.1 ANÁLISIS DE REQUISITOS DEL MODELO 56

8.2 DISEÑO DEL MODELO 60

8.2.1 Definición del diagrama 60

8.2.2 Integración de las mejores prácticas 62

8.2.3 Cuantificación de los indicadores para gestión 74

8.2.4 Unidades y significado de los indicadores para gestión 138

8.2.5 Diseño de validación del modelo 143

9. CONCLUSIONES 145

10. RECOMENDACIONES 148

BIBLIOGRAFÍA 149

pág.

ANEXOS 153

Anexo A. Integración de las mejores prácticas ITIL, TOGAF y COBIT 153

Anexo B. Cuantificación de los indicadores para gestión 176

Anexo C. Unidades y significado de los indicadores para gestión 263

Anexo D. Cuantificación de los indicadores para validación del modelo 355

Anexo E. Unidades y significado de los indicadores para validación del modelo 355

LISTA DE CUADROS

pág.

Cuadro 1. Matriz de procesos del proveedor tecnológico 53

Cuadro 2. Matriz de requisitos del modelo 59

Cuadro 3. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de estrategia en ITIL, para el proceso de gestión de la demanda 153

Cuadro 4. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de estrategia en ITIL, para el proceso de gestión de la estrategia para servicios de TI 154

Cuadro 5. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de estrategia en ITIL, para el proceso de gestión financiera para servicios de TI 155

Cuadro 6. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de estrategia en ITIL, para el proceso de gestión de portafolio del servicio 156

Cuadro 7. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de estrategia en ITIL, para el proceso de gestión de las relaciones con el negocio 157

Cuadro 8. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de diseño en ITIL, para el proceso de coordinación del diseño 158

Cuadro 9. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de diseño en ITIL, para el proceso de gestión de capacidad del servicio 159

Cuadro 10. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de diseño en ITIL, para el proceso de gestión de catálogo del servicio 159

Cuadro 11. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de diseño en ITIL, para el proceso de gestión de la continuidad del servicio de TI 160

Cuadro 12. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de diseño en ITIL, para el proceso de gestión de la disponibilidad 161

pág.

Cuadro 13. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de diseño en ITIL, para el proceso de gestión de nivel del servicio 151

Cuadro 14. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de diseño en ITIL, para el proceso de gestión del proveedor 162

Cuadro 15. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de diseño en ITIL, para el proceso de gestión de la seguridad 163

Cuadro 16. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de transición en ITIL, para el proceso de evaluación del cambio 164

Cuadro 17. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de transición en ITIL, para el proceso de gestión del activo y la configuración del servicio 165

Cuadro 18. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de transición en ITIL, para el proceso de gestión del cambio 166

Cuadro 19. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de transición en ITIL, para el proceso de gestión del conocimiento 166

Cuadro 20. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de transición en ITIL, para el proceso de gestión de la liberación y el despliegue 167

Cuadro 21. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de transición en ITIL, para el proceso de planeación y soporte a la transición 168

Cuadro 22. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de transición en ITIL, para el proceso de validación y prueba del servicio 169

Cuadro 23. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de operación en ITIL, para el proceso de gestión del acceso 170

Cuadro 24. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de operación en ITIL, para el proceso de gestión del evento 170

Cuadro 25. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de operación en ITIL, para el proceso de gestión del incidente 171

Cuadro 26. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de operación en ITIL, para el proceso de gestión del problema 171

pág.

Cuadro 27. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de operación en ITIL, para el proceso de gestión de la solicitud 171

Cuadro 28. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de operación en ITIL, para la función de escritorio del servicio 172

Cuadro 29. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de operación en ITIL, para la función de gestión de la aplicación 172

Cuadro 30. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de operación en ITIL, para la función de gestión de las operaciones de TI 173

Cuadro 31. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de operación en ITIL, para la función de gestión técnica 173

Cuadro 32. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de mejora continua en ITIL, para el proceso de enfoque de la mejora continua al servicio 174

Cuadro 33. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de la demanda 176

Cuadro 34. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de la estrategia para servicios de TI 178

Cuadro 35. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión financiera para servicios de TI 180

Cuadro 36. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de portafolio del servicio 184

Cuadro 37. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de la relación con el negocio 186

Cuadro 38. Cuantificación de los indicadores para el proceso de coordinación del diseño 189

Cuadro 39. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de la capacidad del servicio 191

Cuadro 40. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de catálogo del servicio 194

pág.

Cuadro 41. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de la continuidad del servicio de TI 196

Cuadro 42. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de la disponibilidad 201

Cuadro 43. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de nivel del servicio 203

Cuadro 44. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión del proveedor 205

Cuadro 45. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de la seguridad 207

Cuadro 46. Cuantificación de los indicadores para el proceso de evaluación del cambio 210

Cuadro 47. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión del activo y la configuración del servicio 211

Cuadro 48. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión del cambio 214

Cuadro 49. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión del conocimiento 221

Cuadro 50. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de la liberación y el despliegue 222

Cuadro 51. Cuantificación de los indicadores para el proceso de planeación y soporte a la transición 226

Cuadro 52. Cuantificación de los indicadores para el proceso de validación y prueba del servicio 228

Cuadro 53. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión del acceso 231

Cuadro 54. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión del evento 233

pág.

Cuadro 55. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión del incidente 235

Cuadro 56. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión del problema 245

Cuadro 57. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de la solicitud 248

Cuadro 58. Cuantificación de los indicadores para la función de escritorio del servicio 250

Cuadro 59. Cuantificación de los indicadores para la función de gestión de la aplicación 252

Cuadro 60. Cuantificación de los indicadores para la función de gestión de las operaciones de TI 255

Cuadro 61. Cuantificación de los indicadores para la función de gestión técnica 257

Cuadro 62. Cuantificación de los indicadores para el proceso de enfoque de la mejora continua al servicio 259

Cuadro 63. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión de la demanda 263

Cuadro 64. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión de la estrategia para servicios de TI 266

Cuadro 65. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión financiera para servicios de TI 268

Cuadro 66. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión de portafolio del servicio 272

Cuadro 67. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión de la relación con el negocio 274

Cuadro 68. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de coordinación del diseño 277

pág.

Cuadro 69. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión de la capacidad del servicio 279

Cuadro 70. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión de catálogo del servicio 283

Cuadro 71. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión de la continuidad del servicio de TI 285

Cuadro 72. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión de la disponibilidad 291

Cuadro 73. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión de nivel del servicio 292

Cuadro 74. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión del proveedor 294

Cuadro 75. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión de la seguridad 296

Cuadro 76. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de evaluación del cambio 300

Cuadro 77. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión del activo y la configuración del servicio 301

Cuadro 78. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión del cambio 304

Cuadro 79. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión del conocimiento 313

Cuadro 80. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión de la liberación y el despliegue 314

Cuadro 81. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de planeación y soporte a la transición 318

Cuadro 82. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de validación y prueba del servicio 320

pág.

Cuadro 83. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión del acceso 323

Cuadro 84. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión del evento 325

Cuadro 85. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión del incidente 327

Cuadro 86. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión del problema 337

Cuadro 87. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión de la solicitud 339

Cuadro 88. Unidades y significado de los indicadores para la función de escritorio del servicio 341

Cuadro 89. Unidades y significado de los indicadores para la función de gestión de la aplicación 343

Cuadro 90. Unidades y significado de los indicadores para la función de gestión de las operaciones de TI 346

Cuadro 91. Unidades y significado de los indicadores para la función de gestión técnica 349

Cuadro 92. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de enfoque de la mejora continua al servicio 351

Cuadro 93. Cuantificación de los indicadores para validación del modelo 355

Cuadro 94. Unidades y significado de los indicadores para validación del modelo 355

Cuadro 95. Matriz de contrastación de objetivos 147

LISTA DE FIGURAS

pág.

Figura 1. Diseño metodológico 34

Figura 2. Estado inicial del proveedor tecnológico 37

Figura 3. Estado final del proveedor tecnológico 37

Figura 4. Estados del proveedor tecnológico 37

Figura 5. Definición del sistema 38

Figura 6. Problema 42

Figura 7. Hipótesis 43

Figura 8. Mapa de procesos del proveedor tecnológico 54

Figura 9. Organigrama del proveedor tecnológico 55

Figura 10. Entradas y salidas 56

Figura 11. Eje de ejecución de las mejores prácticas 57

Figura 12. Eje de productividad 57

Figura 13. Diagrama del modelo 61

Figura 14. Integración de ITIL, TOGAF y COBIT 63

LISTA DE ANEXOS

	pág.
Anexo A. Integración de las mejores prácticas ITIL, TOGAF y COBIT	153
Anexo B. Cuantificación de los indicadores para gestión	176
Anexo C. Unidades y significado de los indicadores para gestión	263
Anexo D. Cuantificación de los indicadores para validación del modelo	355
Anexo E. Unidades y significado de los indicadores para validación del modelo	355

RESUMEN

El presente documento expone el desarrollo de un modelo de gestión del conocimiento, enmarcado por ITIL, TOGAF y COBIT, mediante una perspectiva conceptual del servicio, para la microempresa “Multimedia Indépendant”, productora de medios audiovisuales en Colombia.

El diseño metodológico incluye las fases de definición del sistema, definición del problema, recolección de información y desarrollo del modelo. El desarrollo del modelo incluye las subfases de análisis de requisitos del modelo y diseño del modelo.

El producto del proyecto es un modelo arquitectónico y matemático. Los subproductos del proyecto son los siguientes: El diagrama del modelo, la integración de las mejores prácticas, la cuantificación, las unidades y el significado de los indicadores para gestión, así como la cuantificación, las unidades y el significado de los indicadores para validación del modelo.

Palabras claves: COBIT, competitividad, conocimiento, economía, indicador, integración, ITIL, modelo, práctica y TOGAF.

INTRODUCCIÓN

La presente introducción describe la justificación, los objetivos, el diseño metodológico, el producto, el contenido y los aportes del proyecto.

Por el espíritu social y democrático de la universidad, de construir una sociedad equitativa y llena de oportunidad para todos, es necesario desarrollar proyectos que contribuyen de alguna forma al desarrollo y crecimiento del país.

Es necesario modelar la administración del negocio para analizar, corregir, optimizar y adaptar su dinámica en función del entorno económico.

El presente proyecto, permite ser guía en lo económico y financiero que apunte al desarrollo de los diferentes sectores en curso, lo que podría tener impacto en diversos escenarios de la economía.

Este proyecto provee instrumentos de medición para contrastación de hipótesis formuladas acerca de la efectividad existente en la organización, luego de aplicar estructuras conceptuales de las mejores prácticas ITIL, TOGAF y COBIT.

El objetivo general es desarrollar un modelo de gestión del conocimiento, basado en la integración de ITIL, TOGAF y COBIT, para la microempresa “Multimedia Indépendant”.

El primer objetivo específico es analizar los requisitos y diseñar un modelo de gestión del conocimiento, para el sector de servicios tecnológicos, basado en la efectividad empresarial.

El segundo objetivo específico es integrar las mejores prácticas ITIL, TOGAF y COBIT, con el proveedor tecnológico, como fundamento para la realización de un modelo de gestión del conocimiento, con el fin de que este modelo pueda evidenciar cuáles son las variables que proveen ventajas competitivas.

El tercer objetivo específico es crear nuevos indicadores de gestión para ITIL, incluyendo su cuantificación, unidades y significado, para que se permita aumentar la efectividad organizacional y enfrentarse al entorno económico competitivo y dinámico.

El diseño metodológico incluye las fases de definición del sistema, definición del problema, pregunta de investigación, recolección de información y desarrollo del modelo. El desarrollo del modelo incluye las subfases de análisis de requisitos del modelo y diseño del modelo.

El producto del proyecto es un modelo arquitectónico y matemático. Los

subproductos del proyecto son los siguientes: El diagrama del modelo, la integración de las mejores prácticas, la cuantificación, las unidades y el significado de los indicadores para gestión, así como la cuantificación, las unidades y el significado de los indicadores para validación del modelo. Exceptuando el diagrama del modelo, los subproductos se encuentran registrados y estructurados en cuadros. Estos cuadros fueron eliminados del contenido principal del proyecto y trasladados a los anexos, por recomendación de uno de los jurados.

El contenido y secuencia del proyecto son los siguientes: Resumen, introducción, marco conceptual, antecedentes, diseño metodológico, definición del sistema, definición del problema, pregunta de investigación, recolección de información, desarrollo del modelo, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

El resumen expone el objetivo general, el diseño metodológico, el producto y las palabras claves del proyecto. El marco conceptual presenta la síntesis de los conceptos necesarios para lograr los objetivos del proyecto. Los antecedentes exponen los productos que realizaron otros autores u organizaciones, antes de iniciar el proyecto, relacionados directamente con el producto del proyecto. El diseño metodológico presenta el tipo de investigación, la población beneficiaria, los criterios de inclusión de la empresa seleccionada, las técnicas, el tipo de estudio y el procedimiento. La definición del sistema describe el tipo de proveedor, el nombre del proveedor tecnológico, el tamaño del proveedor tecnológico, el sector del proveedor tecnológico, los servicios del proveedor tecnológico, la retroalimentación del proveedor tecnológico, los subcomponentes del proveedor tecnológico y los supercomponentes del proveedor tecnológico. La definición del problema expone el problema, la hipótesis y la delimitación. La pregunta de investigación presenta las subpreguntas de investigación clasificadas. La recolección de información describe los procesos del proveedor tecnológico, el mapa de procesos del proveedor tecnológico y el organigrama del proveedor tecnológico. El desarrollo del modelo expone el análisis de requisitos del modelo y el diseño del modelo. Las conclusiones presentan los juicios finales sobre el contexto y la contrastación de objetivos y logros del proyecto. Las recomendaciones describen las mejoras que pueden realizarse al proyecto. La bibliografía expone las fuentes de información y los anexos presentan la evidencia objetiva de los productos principales del proyecto.

Los aportes del proyecto son los siguientes: Integración total, no parcial, de ITIL, TOGAF, COBIT y un proveedor tecnológico real, a lo que se adicionó la creación de nuevos indicadores para ITIL. Esta creación forma una expansión del repertorio de indicadores que también sirven para TOGAF, COBIT y el proveedor tecnológico, mediante la integración previa de ITIL, TOGAF, COBIT y el proveedor tecnológico.

1. MARCO CONCEPTUAL

El presente capítulo de marco conceptual expone la síntesis de los conceptos necesarios para lograr los objetivos del proyecto. El objetivo de este capítulo no es exponer toda la teoría. Para conocer toda la teoría, incluyendo los componentes innecesarios y por lo tanto irrelevantes, independientemente de la aplicación o el producto, se encuentran los libros especializados en cada tema. El objetivo de este capítulo es proveer una visión macroscópica, simplificada, estructural y concluyente, de los componentes de la teoría que sí son necesarios y por lo tanto relevantes, para generar los productos de este proyecto particular, excluyendo obviamente los componentes que no son necesarios. Este proyecto no es para repetir la teoría. Este proyecto es para solucionar problemas y generar productos.

En los conceptos posteriores se fundamentan las áreas de administración y economía, necesarias para desarrollar este proyecto. Los conceptos se exponen comenzando con los más generales, externos o indirectos y terminando con los más específicos, internos o directos. Estos conceptos son los siguientes: Gestión del conocimiento, economía del desarrollo, competitividad, negocio tecnológico, las mejores prácticas, ITIL, TOGAF y COBIT.

La gestión del conocimiento se incluye porque es el área del saber en la cual se desarrolla el modelo. La economía del desarrollo se incorpora debido a que estudia los procesos de desarrollo de los países y por lo tanto provee contexto que definen la dinámica de la empresa. La competitividad se incluye porque además de proveer entorno, analiza los objetivos que definen el modelo de la empresa. El contexto sirve para definir las causas externas y soluciones del problema. El negocio tecnológico se incorpora debido a que es necesario definir la actividad de la empresa que se desea modelar. Las mejores prácticas se incluyen porque es necesario aclarar que no son normas, sus objetivos y sus propietarios. ITIL se incorpora debido a que es una de las mejores prácticas que se va a integrar y para ella se va a crear los indicadores adicionales. TOGAF y COBIT se incluyen porque son las otras mejores prácticas que se van a integrar con ITIL.

Se incluyen referencias para algunos documentos de ITIL, TOGAF y COBIT, con las últimas versiones de esas mejores prácticas, hasta el momento de la entrega de este proyecto y son las versiones 2011 edition, 9.1 y cinco respectivamente.

Es obligatorio basarse mayoritariamente en las especificaciones de las mejores prácticas ITIL, TOGAF y COBIT, debido a que sus versiones son las oficiales y no personalizadas o sesgadas. El proyecto también debe estar basado mayoritariamente en la última versión de la especificación oficial de cada una de las mejores prácticas ITIL, TOGAF y COBIT, independientemente de si la última versión es o no es de los años que para la facultad son recientes. Los documentos adicionales y

complementarios de años posteriores sobre esos temas, son análisis y comentarios personalizados que no son versiones oficiales, realizados por personas que no son representantes oficiales de las organizaciones propietarias de las mejores prácticas y se utilizan porque es necesario comparar la versión oficial con las versiones no oficiales para encontrar errores, requisitos, problemas, causas o soluciones.

Las menciones a las referencias bibliográficas de cada síntesis, se escriben totalmente al final de cada síntesis, para no interrumpir la continuidad de la síntesis.

1.1 GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

En esta sección se presenta la síntesis del concepto de la gestión del conocimiento.

Gestión del conocimiento es un proceso. El proceso de gestión del conocimiento está compuesto por los pasos siguientes: Captura, desarrollo, intercambio y utilización de conocimiento. Es un área multidisciplinaria y su meta es optimizar la administración del conocimiento.

Sus áreas son las siguientes: Administración de empresas, sistemas de información, gestión, ciencias de la información, medios de comunicación, informática, salud pública y la política pública. Se ofrecen maestrías en ciencias para la gestión del conocimiento.

Existen recursos, departamentos de empresas y empresas de consultoría, dedicados a la gestión del conocimiento para la estrategia de negocio.

Se aplica en objetivos de la organización, como por ejemplo mejora de rendimiento, ventaja competitiva, innovación, intercambio de lecciones aprendidas, integración y mejora continua. Se superpone al aprendizaje organizacional y se diferencia en que la gestión del conocimiento es un activo estratégico e impulsa propulsa el intercambio de conocimientos. También facilita el aprendizaje organizacional.

Las dimensiones del conocimiento se clasifican en las categorías siguientes: Conocimiento tácito y conocimiento explícito. El conocimiento tácito es interiorizado y del cual se puede no ser consciente, como por ejemplo la forma de realizar tareas. El conocimiento explícito se produce cuando existe consciencia en la concentración mental y es comunicado fácilmente. Las perspectivas epistemológicas son las siguientes: Contenido y relación de conocimiento. En el contenido el conocimiento se almacena fácilmente porque se puede codificar. En la relación de conocimiento se reconocen el contexto y las relacionales de conocimiento pueden dificultar el compartimiento del conocimiento con el exterior.

Se puede convertir el conocimiento tácito en conocimiento explícito si la gestión del conocimiento es exitosa. La gestión del conocimiento exitosa permite interiorizar y que el conocimiento codificado sea significativo. La diferencia entre el conocimiento tácito y conocimiento explícito representa una simplificación excesiva y el conocimiento explícito es contradictorio en sí mismo. Para que el conocimiento sea explícito, debe traducirse en información. El modelo SECI (Socialización, Exteriorización, Combinación, Internalización), es cíclico en espiral. En este modelo el conocimiento implícito se extrae para convertirse en conocimiento explícito y el conocimiento explícito es reinsertado como conocimiento implícito.

Otras categorías de dimensiones son las siguientes: Conocimiento incrustado de un sistema fuera de un individuo humano, creación de exploración de nuevos conocimientos, es decir, la innovación y la transferencia o explotación de conocimiento dentro de una organización. Los medios para la creación y transferencia de conocimiento son los siguientes: Entornos colaborativos como comunidades de práctica y herramientas de informática social.

Las fases de acceso al conocimiento son las siguientes: Antes, durante y después de la gestión del conocimiento. Los incentivos de captura del conocimiento son los siguientes: Envío de contenido obligatorio y recompensas en los planes de medición de rendimiento.

Una estrategia para gestión del conocimiento es gestionar conocimiento activamente que es la estrategia de empuje. En esta estrategia, se codifica explícitamente el conocimiento en un repositorio de conocimiento compartido y se recupera el conocimiento que se requiere. Este es el enfoque de codificación de gestión del conocimiento.

En otra estrategia para gestión del conocimiento existen individuos que realizan solicitudes de conocimiento de los expertos asociados a un tema sobre una base ad hoc que es la estrategia de atracción. Este es el enfoque de personalización de gestión del conocimiento.

Otras estrategias de gestión del conocimiento son las siguientes: Codificación y personalización. En la codificación se ejecuta recolección y almacenamiento de conocimientos codificados. Se refiere al conocimiento tácito y al explícito. La personalización alienta a las personas a compartir el conocimiento directamente. [4]

1.2 ECONOMÍA DEL DESARROLLO

En esta sección se presenta la síntesis del concepto de la economía del desarrollo.

La economía del desarrollo es un área que estudia la economía en los procesos de desarrollo en los países. Los métodos de la economía del desarrollo son los siguientes: Promover el crecimiento económico y comprender el potencial individual. Crea teorías y métodos para la determinación de tipos de políticas y prácticas. Los medios utilizados por la economía del desarrollo son los siguientes: Incentivos de mercado de reestructuración, métodos matemáticos como la optimización intertemporal, métodos cuantitativos y cualitativos. Los factores de los acercamientos en la economía de desarrollo son los siguientes: Sociales y políticos. [26], [27], [31]

1.3 COMPETITIVIDAD

En esta sección se presenta la síntesis del concepto de la competitividad.

La competitividad implica rentabilidad igual o superior a la del competidor. Si la rentabilidad, es menor que la del competidor, disminuirá hasta ser negativa. La competitividad es la capacidad de lograr la misión, más exitosamente que el competidor. Se basa en la capacidad de cumplir los requisitos del cliente, de acuerdo con la misión. La competitividad incluye las variables siguientes: Productividad, servicio, imagen, crecimiento económico y las tecnologías de la información y las comunicaciones.

La productividad representa la capacidad de generar más productos con menos recursos. Esto causa un costo bajo que permite precios más bajos o presupuestos menores. El servicio representa la capacidad de tratar al cliente, en forma honesta, justa, solidaria, transparente, amable y puntual, satisfaciéndolo en su relación con la organización. La imagen representa la capacidad de promover en la mente la idea de que la organización, es la mejor alternativa para la obtención de los productos que satisfarán las necesidades.

El crecimiento económico representa el aumento de la competitividad. La competitividad de las empresas representa la capacidad de producir bienes y servicios eficientemente, para que sean atractivos. El crecimiento económico incluye aumentar la productividad, la rentabilidad y el ingreso. Para el crecimiento económico debe existir un ambiente institucional y macroeconómico estable, que genere confianza, atraiga capital y tecnología, y un ambiente productivo y humano, que permita absorber, transformar y reproducir tecnología, adaptarse al cambio y exportar con mayor valor agregado.

Las tecnologías de la información y las comunicaciones, así como el comercio electrónico, generan oportunidades de negocio. Las tecnologías deberían ser utilizadas en las diferentes etapas de la cadena de valor. [5], [11], [33], [41]

1.4 NEGOCIO TECNOLÓGICO

En esta sección se presenta la síntesis del concepto de negocio tecnológico.

El negocio tecnológico es la actividad de una organización que produce y/o distribuye bienes y/o servicios de tecnología al consumidor, con objetivos financieros. Este negocio depende significativamente de la innovación, la eficiencia y la relación con el cliente.

Las organizaciones de cualquier tamaño pueden entrar al negocio tecnológico, basándose en el valor económico, analizando de forma crítica y reflexiva los principios básicos que detonan la innovación en una organización, identificando y analizando conceptos, estructuras y estrategias para crear valor al cliente. [24]

1.5 LAS MEJORES PRÁCTICAS

En esta sección se presenta la síntesis del concepto de las mejores prácticas.

Las mejores prácticas son recomendaciones que organizaciones internacionales acreditadas, realizan con los objetivos de maximizar la efectividad y minimizar el impacto negativo de la adversidad, en una organización.

Entre las mejores prácticas se encuentran ITIL, TOGAF y COBIT. ITIL se dirige a la gestión del servicio de TI, TOGAF a la arquitectura empresarial y COBIT a la gobernanza y gestión de TI empresarial. Las organizaciones que desarrollan las mejores prácticas son AXELOS para ITIL, The Open GROUP para TOGAF y ISACA para COBIT. [8], [1], [5]

1.6 ITIL

En esta sección se presenta la síntesis del concepto de ITIL.

La mejor práctica ITIL (Information Technology Infrastructure Library) es una estructura conceptual para la gestión de servicio de TI. Su meta es alinear la operación con el negocio. Su última versión es 2011 edition. Se encuentra basado en la norma ISO/IEC 20000 o BS15000, la cual rige la gestión del servicio internacionalmente.

ITIL se encuentra compuesta por procesos, procedimientos, tareas y listas de control

para la integración con la estrategia de la organización, entrega de valor, y el mantenimiento de un nivel mínimo de competencia. Provee una línea de base para planificar, implementar y medir, demostrar el cumplimiento y la mejora.

Las fases de ITIL son las siguientes: Estrategia de servicio, diseño de servicio, transición de servicio, operación de servicio y mejora continua de servicio.

La estrategia de servicio guía en la aclaración y la priorización de las inversiones de proveedores. Ayuda a mejorar y desarrollar a largo plazo. Es impulsada por el mercado. Incluye los temas siguientes: Definición de servicios de valor, desarrollo de los casos de negocios, los activos del servicio, análisis de mercado y los tipos de proveedores de servicios.

Los procesos de la estrategia de servicio son los siguientes: Estrategia para la gestión de servicios de TI, gestión de portafolio del servicio, gestión financiera de los servicios de TI, gestión de la demanda y gestión de las relaciones con el negocio.

El diseño de servicio guía en el diseño de procesos y otros aspectos de la gestión de servicio. Incluye todos los elementos de la provisión de servicio. Define cómo una solución de servicio planeado, interactúa con los ambientes de negocio y técnicos, sistemas de gestión de servicios, procesos que interactúan con el servicio, la tecnología y la arquitectura necesaria para soportar el servicio, y la cadena de suministro necesaria para soportar el servicio previsto.

Los procesos del diseño de servicio son los siguientes: Coordinación de diseño, servicio de gestión del catálogo, gestión del nivel de servicio, gestión de la disponibilidad, gestión de la capacidad, gestión de la continuidad del servicio de TI, sistema de gestión de la seguridad de la información y gestión de proveedor.

La transición de servicio implementa los servicios y generalmente cubre el lado del proyecto de TI en lugar del negocio. Incluye la gestión de los cambios.

Los procesos de la transición de servicio son los siguientes: Planeación y apoyo de transición, gestión de cambio, activo de servicio y gestión de la configuración, gestión de liberación y despliegue, validación y prueba de servicio, evaluación de cambio y gestión del conocimiento.

La operación de servicio logra la entrega de niveles acordados de servicio. En esta fase los servicios y el valor son entregados directamente. Incluye el seguimiento de los problemas y el equilibrio entre la fiabilidad del servicio y el costo. Las funciones son las siguientes: Gestión técnica, gestión de aplicación, gestión de operación y del escritorio de servicio, así como, las responsabilidades para el personal que participa en la operación del servicio.

Los procesos de la operación de servicio son los siguientes: Gestión de evento,

gestión de incidente, cumplimiento de solicitud, gestión de problema y gestión de identidad.

La mejora continua de servicio alinea y re-alinea servicios a las necesidades cambiantes del negocio mediante la identificación e implementación de mejoras. Posee la perspectiva del negocio de la calidad del servicio. Otro de sus objetivos es mejorar la eficacia del proceso, la eficiencia y la rentabilidad.

El proceso de mejora continua está compuesto por los pasos siguientes: Identificar la estrategia de mejora, definir lo que va a medir, reunir los datos, procesar los datos, analizar la información y datos, presentar y usar la información así como implementar mejoras. [29], [35], [38], [22], [36]

1.7 TOGAF

En esta sección se presenta la síntesis del concepto de TOGAF.

La mejor práctica TOGAF (The Open Group Architecture Framework), es una estructura conceptual para desarrollar arquitectura empresarial. Incluye el diseño, planificación, ejecución y gobernanza de una arquitectura de tecnología de la información empresarial. Se modela en cuatro tipos de arquitectura que son los siguientes: Negocio, aplicación, datos, y tecnología.

El marco conceptual de TOGAF está constituido por una introducción, el método para el desarrollo de arquitectura, las líneas guía y las técnicas, la estructura para el contenido, el continuum empresarial y herramientas, los modelos de referencia y la estructura para la capacidad.

Posee herramientas para el desarrollo de arquitecturas diferentes. Describe un método para la definición de un sistema de información en función de un conjunto de bloques de construcción. Muestra cómo los bloques de construcción encajan, proporciona un vocabulario común, incluye normas recomendadas y una lista de productos compatibles para implementar los bloques de construcción.

El método de desarrollo para arquitectura (ADM) es el núcleo de TOGAF y sirve para desarrollar y gestionar el ciclo de vida de la arquitectura empresarial. Las fases de TOGAF son las siguientes: Preliminar, A: Visión de arquitectura, B: Arquitectura de negocio, C: Arquitecturas para sistemas de información, D: Arquitectura de tecnología, E: Oportunidades y soluciones, F: Planeación de migración, G: Gobernanza de implementación, H: Gestión de cambio de la arquitectura, y gestión de requisitos.

En la fase preliminar, se prepara a la organización para proyectos exitosos de arquitectura TOGAF, se aborda la preparación e iniciación de actividades requeridas para crear una capacidad de arquitectura, incluyendo la personalización de TOGAF, la selección de herramientas, y la definición de principios de arquitectura.

En la fase A: Visión de arquitectura, se establece el alcance, las restricciones y las expectativas para un proyecto TOGAF, se crea la visión de arquitectura, se identifican los interesados, se valida el contexto de negocio, se crea la declaración del trabajo de arquitectura y se obtienen aprobaciones.

En la fase B: Arquitectura de negocio, se desarrollan las arquitecturas en el dominio de negocio. En ese caso, se desarrolla la arquitectura de línea base, la arquitectura objetivo y se analizan las brechas.

En la fase C: Arquitecturas para sistemas de información, se desarrollan las arquitecturas en los dominios de aplicación y datos, en los sistemas de información. En cada caso, se desarrolla la arquitectura de línea base, la arquitectura objetivo y se analizan las brechas.

En la fase D: Arquitectura de tecnología, se desarrollan las arquitecturas en el dominio de tecnología. En ese caso, se desarrolla la arquitectura de línea base, la arquitectura objetivo y se analizan las brechas.

En la fase E: Oportunidades y soluciones, se ejecuta la planeación inicial de la implementación y la identificación de vehículos de entrega para los bloques de construcción identificados en las fases previas y se determina si un acercamiento incremental es requerido, si es así, se identifican arquitecturas de transición.

En la fase F: Planeación de migración, se desarrolla un plan de implementación y migración detallado que se dirige a cómo moverse de la línea base a la arquitectura objetivo.

En la fase G: Gobernanza de implementación, se provee una supervisión arquitectural para la implementación, se prepara y emiten contratos de arquitectura y se asegura que el proyecto de implementación está conforme a la arquitectura.

En la fase H: Gestión de cambio de la arquitectura, se provee monitoreo continuo y un proceso de gestión de cambio para asegurar que la arquitectura responde a las necesidades de la empresa y maximiza el valor del negocio.

En la fase de gestión de los requisitos, se asegura de que cada etapa de un proyecto TOGAF está basada en y valida requisitos de negocio. Los requisitos son identificados, almacenados y alimentados, hacia adentro y a fuera de las fases ADM relevantes, las cuales disponen de, se dirigen a y priorizan requisitos. [2], [3], [8], [10]

1.8 COBIT

En esta sección se presenta la síntesis del concepto de COBIT.

La mejor práctica COBIT (Control Objectives for Information and Related Technology) es una estructura conceptual para la gestión y gobernanza de TI empresarial. Sus objetivos son los siguientes: Investigar, desarrollar, publicar y promover un conjunto autorizado de los objetivos de control de tecnología de la información.

Define cada proceso junto con las entradas y salidas del proceso, actividades claves, objetivos del proceso, medidas de rendimiento y un modelo de madurez. Define y alinea los objetivos de negocio con los objetivos de TI y procesos de TI.

Vincula los objetivos de negocio con las metas de TI, proporcionando métricas y modelos de madurez para medir su logro, y la identificación de las responsabilidades asociadas de los dueños de negocios y de procesos de TI.

Los dominios de COBIT son los siguientes: EDM (Evaluate Direct Monitor), APO (Aligne Plan Organize), BAI (Build Acquire Implement), DSS (Deliver Service Support) y MEA (Measure Evaluate Assess). El dominio EDM incluye cinco procesos, el dominio APO incorpora 13 procesos, el dominio BAI incluye 10 procesos, el dominio DSS incorpora seis procesos y el dominio MEA incluye tres procesos.

Los procesos de COBIT son los siguientes: EDM1 hasta EDM5, APO1 hasta APO13, BAI1 hasta BAI10, DSS1 hasta DSS6 y MEA1 hasta MEA3.

En el dominio EDM (Evaluate Direct Monitor), el proceso EDM1 establece y mantiene la estructura de gobierno, el proceso EDM2 asegura la optimización de valor, el proceso EDM3 asegura la optimización de riesgo, el proceso EDM4 asegura la optimización de recurso y el proceso EDM5 asegura la transparencia del interesado.

En el dominio APO (Aligne Plan Organize), el proceso APO1 define la estructura de gestión para TI, el proceso APO2 gestiona la estrategia, el proceso APO3 gestiona la arquitectura empresarial, el proceso APO4 gestiona la innovación, el proceso APO5 gestiona el portafolio, el proceso APO6 gestiona el presupuesto y el costo, el proceso APO7 gestiona los recursos humanos, el proceso APO8 gestiona las relaciones, el proceso APO9 gestiona los acuerdos de servicio, el proceso APO10 gestiona los proveedores, el proceso APO11 gestiona la calidad, el proceso APO12 gestiona el riesgo y el proceso APO13 gestiona la seguridad.

En el dominio BAI (Build Acquire Implement), el proceso BAI1 gestiona los programas y los proyectos, el proceso BAI2 define los requisitos, el proceso BAI3 identifica y construye las soluciones, el proceso BAI4 gestiona la disponibilidad y la capacidad, el proceso BAI5 gestiona la habilitación del cambio organizacional, el proceso BAI6

gestiona los cambios, el proceso BAI7 gestiona la aceptación y el transicionamiento del cambio, el proceso BAI8 gestiona el conocimiento, el proceso BAI9 gestiona los activos y el proceso BAI10 gestiona la configuración.

En el dominio DSS (Deliver Service Support), el proceso DSS1 gestiona las operaciones, el proceso DSS2 gestiona las solicitudes de servicio y los incidentes, el proceso DSS3 gestiona los problemas, el proceso DSS4 gestiona la continuidad, el proceso DSS5 gestiona los servicios de seguridad y el proceso DSS6 gestiona los controles de proceso del negocio.

En el dominio MEA (Measure Evaluate Assess), el proceso MEA1 monitorea, evalúa y valora el rendimiento y la conformidad, el proceso MEA2 monitorea, evalúa y valora el sistema de control interno y el proceso MEA3 monitorea, evalúa y valora el cumplimiento con requisitos externos. [9], [17], [30], [34], [43]

2. ANTECEDENTES

El presente capítulo de antecedentes expone una síntesis de los productos que realizaron otros autores u organizaciones, antes de iniciar el proyecto, relacionados directamente con el producto del proyecto. El objetivo de este capítulo no es presentar la teoría. El objetivo de este capítulo es presentar los productos anteriores, de la aplicación o creación de la teoría.

COBIT en su especificación integra a ITIL y a TOGAF parcialmente, no totalmente. COBIT en su especificación integra parcialmente, conceptos de ITIL y TOGAF. COBIT define explícitamente la asignación parcial de procesos de COBIT a procesos de ITIL, pero no define explícitamente la asignación parcial o total de procesos de COBIT a fases de TOGAF. [12], [13]

ITIL no define implícita ni explícitamente la asignación parcial o total de procesos de ITIL a fases de TOGAF. [25], [28]

TOGAF no define implícita ni explícitamente la asignación parcial o total de fases de TOGAF a procesos de ITIL ni de COBIT. Hay déficit en la definición explícita de la asignación total de procesos de COBIT, ITIL y fases de TOGAF, en las especificaciones de estas tres mejores prácticas. [37], [39], [43]

Debido a que la única asignación de procesos oficial que se ha realizado es parcial entre ITIL y COBIT, los proyectos de integración de procesos y/o fases de las mejores prácticas, que se han encontrado, solo incluyen a COBIT e ITIL y la integración ha sido parcial. Es decir, no se ha encontrado proyectos que integren parcial o totalmente fases de TOGAF con procesos de COBIT, procesos de ITIL con fases de TOGAF o procesos de ITIL y COBIT con fases de TOGAF. Se ha encontrado por ejemplo, proyectos de integración de las mejores prácticas para empresas editoriales, con ITIL y COBIT, pero no se ha encontrado proyectos de integración con empresas productoras de medios audiovisuales. [46], [48], [51]

3. DISEÑO METODOLÓGICO

El presente capítulo de diseño metodológico expone el tipo de investigación, la población beneficiaria, los criterios de inclusión de la empresa seleccionada, las técnicas, el tipo de estudio y el procedimiento.

La presente es una investigación de tipo proyectivo, ya que propone solucionar un problema o necesidad de tipo práctico de una microempresa, en el área de gestión del conocimiento, a partir de un diagnóstico de las necesidades del momento, los procesos involucrados y las tendencias, es decir con base en los resultados de un análisis investigativo. Esta investigación proyectiva se ocupa de cómo debería ser el comportamiento de la microempresa para lograr los objetivos y desempeñarse adecuadamente.

La población beneficiada del modelo son las partes interesadas internas del proveedor tecnológico, la comunidad académica y la comunidad científica. Las partes interesadas internas son las siguientes: Proveedores internos, auditores internos, clientes internos, usuarios internos, directores y consejos. La comunidad académica está compuesta por los estudiantes y los docentes. La comunidad científica está compuesta por investigadores y asesores.

Los criterios de inclusión de la empresa seleccionada son los siguientes: Cantidad baja de procesos y complejidad baja, de procesos y de estructura organizacional. Las características anteriores aumentan la facilidad de que la empresa sea representada simplificadamente.

Para la integración de las mejores prácticas se utiliza la asignación de procesos o fases, inter-mejores prácticas, luego de encontrar actividades comunes en los procesos. Para la identificación y definición de indicadores se utiliza parcialmente la guía de Balanced Scorecard.

El tipo de estudio del presente proyecto es cualitativo, ya que los recursos que se transforman mediante este diseño metodológico, son procesos y variables indicadas o insustituidas por valores. Los subproductos del proyecto también son procesos y variables insustituidas por valores.

El diseño metodológico está compuesto por las fases siguientes: Definición del sistema, definición del problema, recolección de información y desarrollo del modelo.

3.1 DISEÑO DE LA DEFINICIÓN DEL SISTEMA

En la fase de la definición del sistema se identifican los componentes del sistema, sus interrelaciones y la interacción del sistema con el entorno.

3.2 DISEÑO DE LA DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En la fase de la definición del problema se identifica la situación que se desea solucionar, la hipótesis de solución y el alcance del proyecto.

3.3 DISEÑO DE LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

En la fase de la recolección de información se encuentran y capturan los datos en contexto que actúan como recursos para el proceso de desarrollo del modelo.

3.3.1 Fuentes de información

Las fuentes de información son las siguientes: Unidad de recursos humanos del proveedor tecnológico y organizaciones propietarias de las mejores prácticas ITIL, TOGAF y COBIT. Estas organizaciones son las siguientes: AXELOS Limited, The Open Group e ISACA, respectivamente.

3.3.2 Información recolectada

La información recolectada es la siguiente: Datos principales de los procesos del proveedor tecnológico. Estos datos son los siguientes: Nombre del proceso, responsable del proceso y función del proceso, mapa de procesos del proveedor tecnológico y organigrama del proveedor tecnológico.

3.3.3 Proceso de recolección de la información

El proceso de recolección de información se divide en dos procesos que son los siguientes: Proceso con el proveedor tecnológico y proceso con las organizaciones

propietarias de las mejores prácticas.

3.3.3.1 Proceso con el proveedor tecnológico

El proceso con el proveedor tecnológico está compuesto por los pasos siguientes: Se solicita la información al proveedor tecnológico, se recibe la información y se almacena la información.

3.3.3.2 Proceso con las organizaciones propietarias de las mejores prácticas

El proceso con las organizaciones propietarias de las mejores prácticas está compuesto por los pasos siguientes: Se consulta la información en el sitio de Internet de la organización propietaria y se almacena la información.

3.4 DISEÑO DEL DESARROLLO DEL MODELO

En la fase del desarrollo del modelo se crea un modelo arquitectónico y matemático. La fase del desarrollo del modelo está compuesta por los pasos siguientes: Análisis de requisitos del modelo y diseño del modelo.

3.4.1 Análisis de requisitos del modelo

En el paso de análisis de requisitos del modelo, se determinan las necesidades que debe satisfacer el modelo. Estas necesidades son las siguientes: Entradas, salidas y condiciones.

Se determinan de parámetros del sistema, variables auxiliares, endógenas, exógenas, medidas de desempeño, datos conocidos y desconocidos.

El modelo arquitectónico, se expresa gráficamente y a él se llega conceptualmente, por lo tanto no es necesaria una herramienta para desarrollarlo.

3.4.2 Diseño del modelo

El diseño del modelo está compuesto por los pasos siguientes: Definición del diagrama, integración de las mejores prácticas, cuantificación de los indicadores para gestión, definición de las unidades y significado de los indicadores para gestión, así como diseño de validación del modelo.

3.4.2.1 Definición del diagrama

En el paso de la definición del diagrama, se selecciona el tipo y contenido del diagrama que mejor satisfaga los requisitos del modelo. También se genera el diagrama.

3.4.2.2 Integración de las mejores prácticas

En el paso de integración de las mejores prácticas se integran los procesos de las mejores prácticas ITIL y COBIT, las fases de TOGAF y los procesos del proveedor tecnológico. Estos procesos se articulan con los indicadores para gestión.

3.4.2.3 Cuantificación de los indicadores para gestión

En el paso de cuantificación de los indicadores para gestión se definen los indicadores que se miden u observan, mediante el sistema informático o el usuario. También se desarrollan las ecuaciones de los indicadores que se calculan.

3.4.2.4 Unidades y significado de los indicadores para gestión

En el paso de definición de unidades y significado de los indicadores para gestión, se definen las unidades y el significado para los indicadores que miden u observan a las variables identificadas en el análisis de requisitos.

3.4.2.5 Diseño de validación del modelo

3.4.2.5.1 Diseño de validación para la integración

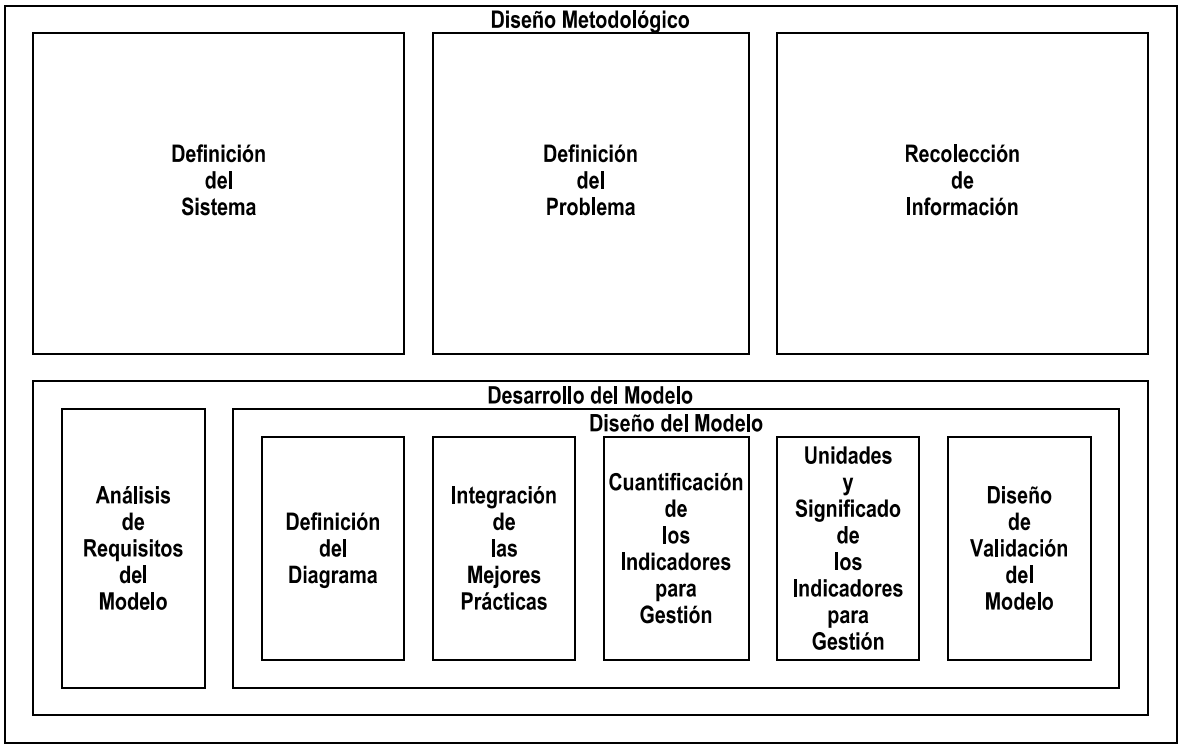
En el paso del diseño de validación para la integración se compara la cantidad de recursos consumidos preintegración de los procesos, con la cantidad de recursos consumidos postintegración de los procesos.

3.4.2.5.2 Diseño de validación para los indicadores

En el paso del diseño de validación para los indicadores se compara la cantidad de objetivos logrados preaplicación de los indicadores, con la cantidad de objetivos logrados postaplicación de los indicadores.

El diseño metodológico se resume en la gráfica siguiente:

Figura 1. Diseño metodológico



4. DEFINICIÓN DEL SISTEMA

El presente capítulo de la definición del sistema expone el tipo de proveedor, el nombre del proveedor tecnológico, el tamaño del proveedor tecnológico, el sector del proveedor tecnológico, los servicios del proveedor tecnológico, la retroalimentación del proveedor tecnológico, los subcomponentes del proveedor tecnológico y los supercomponentes del proveedor tecnológico. Esta fase de la definición del sistema se encuentra incluida en el diseño metodológico y se desarrolló como se mencionó en el cronograma presentado en el anteproyecto.

4.1 TIPO DE PROVEEDOR

El tipo de proveedor es tecnológico. El proveedor tecnológico es una empresa productora de medios audiovisuales.

4.2 NOMBRE DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO

El nombre del proveedor tecnológico es “Multimedia Indépendant”.

4.3 TAMAÑO PROVEEDOR TECNOLÓGICO

El tamaño del proveedor tecnológico es microempresa. La microempresa está compuesta por siete empleados y una sucursal.

4.4 SECTOR DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO

El sector de la economía al que pertenece el proveedor tecnológico es el sector terciario, es decir el sector de servicios.

4.5 SERVICIOS DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO

Los servicios que suministra el proveedor tecnológico son los siguientes: Desarrollo de contenido multimedia y desarrollo de portales en Internet. Los portales en Internet

incluyen opcionalmente centros de datos.

4.6 RETROALIMENTACIÓN DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO

La retroalimentación del proveedor tecnológico es interna.

4.6.1 Inicio de retroalimentación del proveedor tecnológico

El punto de inicio de la retroalimentación del proveedor tecnológico es la unidad de operaciones, mediante el proceso de calidad.

4.6.2 Finalización de retroalimentación del proveedor tecnológico

El punto de finalización de la retroalimentación del proveedor tecnológico es la dirección general, mediante el proceso de planeación.

4.7 SUBCOMPONENTES DEL SISTEMA

Los subcomponentes del proveedor tecnológico son los siguientes: Unidad de ventas, unidad de operaciones, unidad de recursos humanos, unidad de finanzas y dirección general.

4.8 SUPERCOMPONENTES DEL SISTEMA

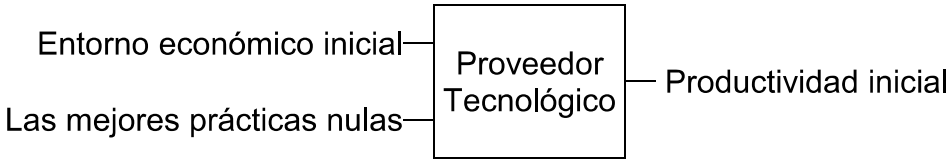
Los supercomponentes del proveedor tecnológico son los siguientes: Sector de servicios, así como el entorno económico competitivo y dinámico.

4.8.1 Estado inicial del proveedor tecnológico

El proveedor tecnológico conoce el entorno económico competitivo existente cuando fue creada la organización.
El proveedor tecnológico no ejecuta las mejores prácticas de gestión.
El proveedor tecnológico es productivo y no puede aumentar su productividad.

El estado inicial del proveedor tecnológico, se resume en la gráfica siguiente:

Figura 2. Estado inicial del proveedor tecnológico

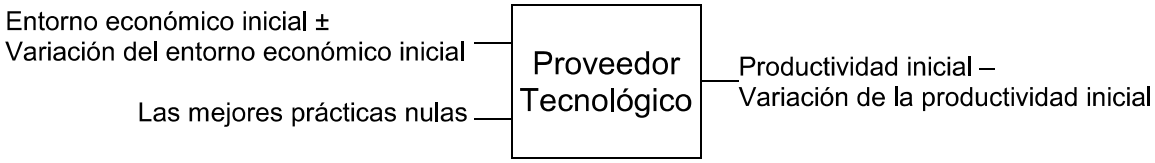


4.8.2 Estado final del proveedor tecnológico

El entorno económico competitivo cambió.
El proveedor tecnológico continúa sin ejecutar las mejores prácticas de gestión.
El proveedor tecnológico puede o no, continuar siendo productivo y no puede aumentar su productividad o puede disminuirla.

El estado final del proveedor tecnológico, se resume en la gráfica siguiente:

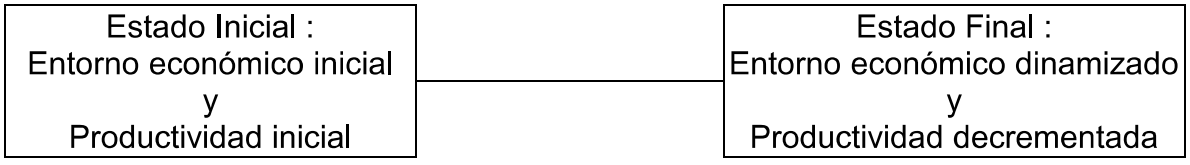
Figura 3. Estado final del proveedor tecnológico



En síntesis, el sistema se moviliza desde un estado compuesto por un entorno económico y productividad iniciales, hasta un estado compuesto por un entorno económico dinamizado y una productividad decrementada. La movilización en la dirección contraria es casi imposible debido a que el entorno económico casi nunca presenta todas las condiciones de un estado anterior.

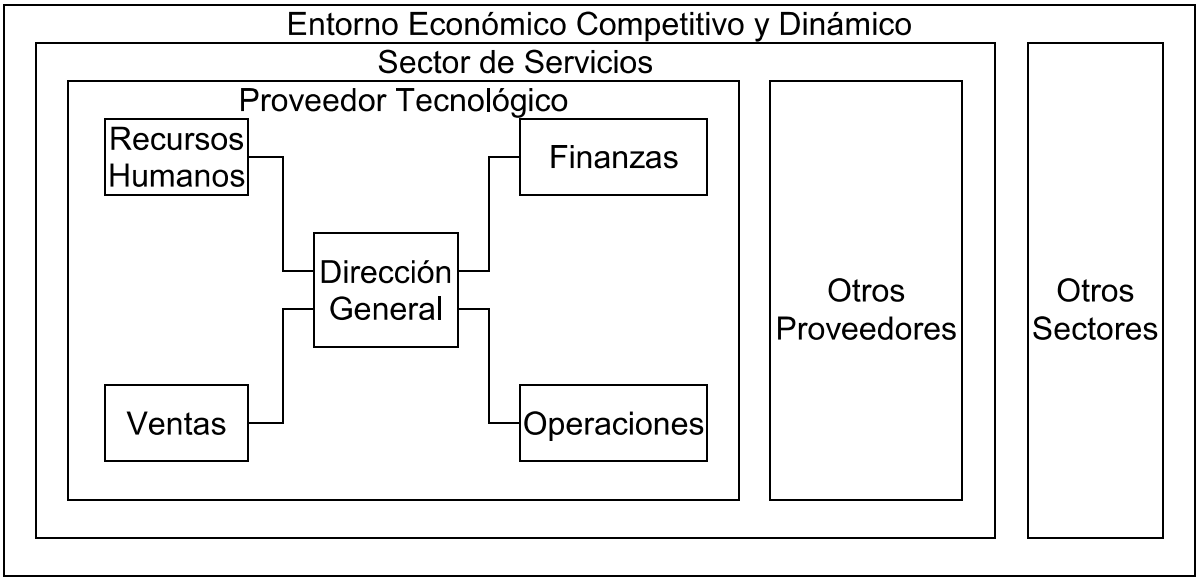
Los dos estados del proveedor tecnológico, se resumen en la gráfica siguiente:

Figura 4. Estados del proveedor tecnológico



La definición del sistema se resume en la gráfica siguiente:

Figura 5. Definición del sistema



Fuente: El autor.

5. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El presente capítulo de la definición del problema expone el problema, la hipótesis y la delimitación. Esta fase de la definición del problema se encuentra incluida en el diseño metodológico y se desarrolló como se mencionó en el cronograma presentado en el anteproyecto.

5.1 PROBLEMA

El problema se divide en tres subproblemas.

5.1.1 Subproblema 1

El costo de implementación separada de ITIL, TOGAF y COBIT es el siguiente: Col$ 60 000 000 de ITIL, Col$ 120 000 000 de TOGAF y Col$ 80 000 000 de COBIT. Por lo tanto, el costo total de implementación de ITIL, TOGAF y COBIT es Col$ 260 000 000. [6]

La contribución del costo de implementación separada de ITIL, TOGAF y COBIT, al costo total de implementación de ITIL, TOGAF y COBIT es el siguiente: 23 % de ITIL, 46 % de TOGAF y 31 % de COBIT.

Si se integran ITIL, TOGAF y COBIT, siendo COBIT la referencia con respecto a la cual van a comportarse ITIL y TOGAF, entonces el costo total de implementación de ITIL, TOGAF y COBIT, es aproximadamente el costo de implementación de COBIT, es decir aproximadamente Col$ 80 000 000, en lugar del costo total de implementación de ITIL, TOGAF y COBIT, que es Col$ 260 000 000.

El decremento en el costo total de implementación de ITIL, TOGAF y COBIT, postintegración es aproximadamente 69 % del costo total de implementación de ITIL, TOGAF y COBIT, preintegración, con COBIT como referencia de comportamiento. El decremento del costo total de implementación logrado es aproximadamente dos tercios.

Si se integran ITIL, TOGAF y COBIT, siendo ITIL la referencia con respecto a la cual van a comportarse TOGAF y COBIT, entonces el costo total de implementación de ITIL, TOGAF y COBIT, es aproximadamente el costo de implementación de ITIL, es decir aproximadamente Col$ 60 000 000, en lugar del costo total de implementación de ITIL, TOGAF y COBIT, que es Col$ 260 000 000.

El decremento en el costo total de implementación de ITIL, TOGAF y COBIT, postintegración es aproximadamente 77 % del costo total de implementación de ITIL, TOGAF y COBIT, preintegración, con ITIL como referencia de comportamiento. El decremento del costo total de implementación logrado es aproximadamente 3 cuartos.

Si se integran ITIL, TOGAF y COBIT, siendo TOGAF la referencia con respecto a la cual van a comportarse ITIL y COBIT, entonces el costo total de implementación de ITIL, TOGAF y COBIT, es aproximadamente el costo de implementación de TOGAF, es decir aproximadamente Col$ 120 000 000, en lugar del costo total de implementación de ITIL, TOGAF y COBIT, que es Col$ 260 000 000.

El decremento en el costo total de implementación de ITIL, TOGAF y COBIT, postintegración es aproximadamente 54 % del costo total de implementación de ITIL, TOGAF y COBIT, preintegración, con TOGAF como referencia de comportamiento. El decremento del costo total de implementación logrado es aproximadamente la mitad.

En cualquiera de los tres casos de referencias ITIL, TOGAF o COBIT, el decremento del costo total de implementación logrado es aproximadamente la mitad. En el mejor de los casos es aproximadamente tres cuartos, con ITIL como referencia y en el peor de los casos es aproximadamente la mitad, con TOGAF como referencia.

Desarrollar infraestructuras separadas para cada una de las mejores prácticas ITIL, TOGAF y COBIT, con el objetivo de aplicarlas, requiere consumir demasiados recursos tecnológicos, humanos y financieros.

No existe conocimiento que integre a todas estas tres mejores prácticas totalmente, adaptándolas a la microempresa colombiana productora de medios audiovisuales.

Este subproblema es metodológico.

5.1.2 Subproblema 2

La cantidad de indicadores por proceso en ITIL es la siguiente: Ocho para gestión de la demanda, cinco para gestión de estrategia para servicios de TI, nueve para gestión financiera para servicios de TI, 13 para gestión de portafolio del servicio, dos para gestión de relación con el negocio, cero para coordinación de diseño, 17 para gestión de capacidad del servicio, siete para gestión de catálogo del servicio, nueve para gestión de continuidad del servicio de TI, 11 para gestión de disponibilidad, tres para gestión de nivel del servicio, cero para gestión de proveedor, 15 para gestión de seguridad, seis para evaluación de cambio, 22 para gestión de activo y configuración del servicio, 18 para gestión de cambio, 14 para gestión de conocimiento, 13 para

gestión de liberación y despliegue, cinco para planeación y soporte a transición, 18 para validación y prueba de servicio, 12 para cumplimiento de solicitud, seis para gestión de acceso, 12 para gestión de evento, 18 para gestión de incidente, 16 para gestión de problema, 13 para escritorio de servicio, cero para gestión de aplicación, cero para gestión de las operaciones de TI, cero para gestión técnica y 11 para enfoque de mejora continua al servicio. [36], [37], [39], [48]

Por lo tanto el número promedio de indicadores por proceso o función en ITIL es nueve. Esta es una cantidad muy baja porque es la cantidad de indicadores disponibles para ser utilizados, los cuales, lo más probable es que no sean utilizados totalmente por no servir totalmente sino parcialmente, para el problema que se desea solucionar. Es decir de todos los disponibles, los utilizados son probablemente menos. Menos de nueve son probablemente utilizados por no tener más indicadores de los cuales escoger.

Entonces es necesario tener un arsenal, un directorio, un espectro, o un repertorio mucho mayor, mucho más amplio, menos cohibitivo y menos restrictivo de indicadores, del cual seleccionar con acceso directo, indicadores más a la medida, más personalizados y más adecuados a la realidad, para el problema que se desea solucionar.

La cantidad de ecuaciones para el proceso de gestión de la disponibilidad es siete. [22], [36], [37], [39], [48]

En consecuencia, los indicadores de gestión y sus ecuaciones existentes por proceso o función para ITIL son muy pocos.

Este subproblema es de desarrollo.

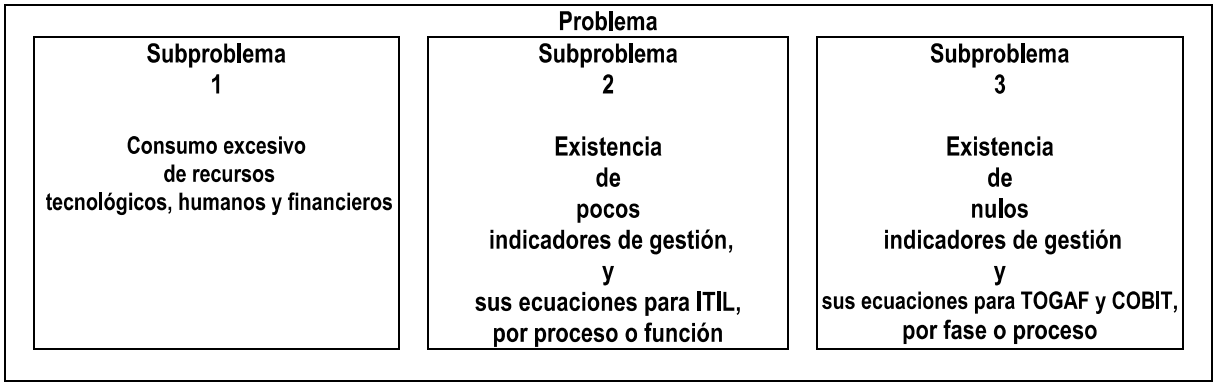
5.1.3 Subproblema 3

Los indicadores de gestión y sus ecuaciones existentes para TOGAF y COBIT son nulos. [32], [40], [42], [44], [45], [16], [18], [19]

Este subproblema es de desarrollo.

El problema se resume en la gráfica siguiente:

Figura 6. Problema



5.2 HIPÓTESIS

La hipótesis se divide en dos subhipótesis.

5.2.1 Subhipótesis 1

Integrar las mejores prácticas ITIL, TOGAF y COBIT, eliminando la redundancia procesal, soluciona el consumo excesivo de recursos tecnológicos, humanos y financieros para la implementación de esas mejores prácticas.

Si existe sinergia al integrar las mejores prácticas ITIL, TOGAF, COBIT y los procesos del proveedor tecnológico, entonces disminuye el consumo excesivo de recursos para el desarrollo de esas mejores prácticas y por lo tanto disminuye el flujo laminar.

Esta subhipótesis es metodológica.

5.2.2 Subhipótesis 2

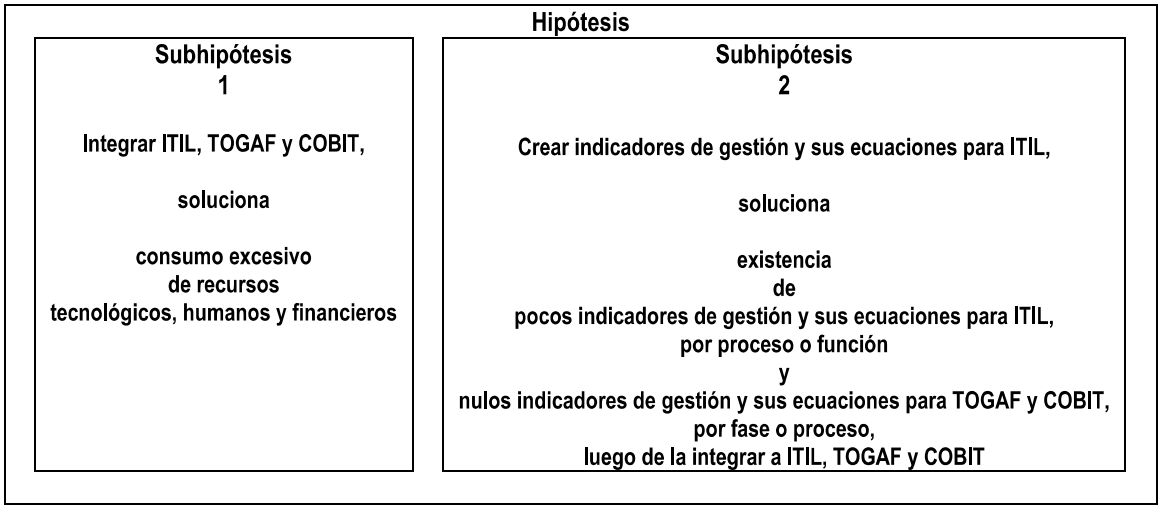
Crear los indicadores de gestión y sus ecuaciones para ITIL, con el objetivo de que sean válidos para TOGAF y COBIT por efecto de la integración, soluciona los problemas de la existencia de baja o nula cantidad de indicadores de gestión y sus

ecuaciones, por proceso, función o fase, en esas mejores prácticas. De ese modo aumenta significativamente la cantidad de indicadores de gestión y sus ecuaciones en esas mejores prácticas y se encuentran a disposición para ser aplicados.

Esta subhipótesis es de desarrollo.

La hipótesis se resume en la gráfica siguiente:

Figura 7. Hipótesis



5.3 DELIMITACIÓN

5.3.1 Área del conocimiento

El área del saber en la que se desarrolla el modelo es gestión del conocimiento.

5.3.2 Las mejores prácticas

Las mejores prácticas que se requiere integrar son las siguientes: ITIL, TOGAF y COBIT.

5.3.3 Fases

Las fases del desarrollo del modelo son las siguientes: Análisis de requisitos del modelo y diseño del modelo. No hay implementación debido a que el costo y el tiempo de implementar ITIL, TOGAF y COBIT, son muy altos. Encontrar una empresa que tenga implementadas ITIL, TOGAF y COBIT, es muy difícil por el costo y el tiempo altos de implementación y si se encuentra es muy difícil que acepte implementar la integración de ITIL, TOGAF y COBIT, así como implementar los indicadores.

5.3.4 Producto

El producto del proyecto es un modelo arquitectónico y matemático. Los subproductos del proyecto son los siguientes: El diagrama del modelo, la integración de las mejores prácticas, la cuantificación, las unidades y el significado de los indicadores para gestión, así como la cuantificación, las unidades y el significado de los indicadores para validación del modelo.

La categoría del producto es generación del conocimiento por las razones siguientes: Se crea la incorporación total de TOGAF a la integración total de ITIL y COBIT. Se crean indicadores y sus ecuaciones, adicionales a los indicadores existentes en ITIL.

No es un producto de desarrollo tecnológico porque no se está aplicando ni implementando ninguna mejor práctica. La integración de procesos y fases de las mejores prácticas, no es aplicación ni implementación de las mejores prácticas. Para diseñar la integración de las mejores prácticas, es necesario conocer las mejores prácticas, pero no es necesario aplicarlas. Para implementar la integración de las mejores prácticas, es necesario implementar las mejores prácticas. Pero quien implementa la integración de las mejores prácticas, no necesita a quien implementó las mejores prácticas, para implementar la integración de las mejores prácticas. En este caso no se implementa la integración de las mejores prácticas. Solamente analizan los requisitos y se diseña la integración de las mejores prácticas.

5.3.5 Características de los indicadores

Las características de los indicadores son las siguientes: Nombre de la métrica, cuantificación, unidades y significado.

5.3.6 Innovación

Sí existe innovación en el proyecto por las novedades siguientes: Se incluye totalmente a TOGAF en la integración total de ITIL y COBIT, en la microempresa productora de medios audiovisuales, mediante el análisis de los requisitos y el diseño de la incorporación total de las fases de TOGAF a la integración total de los procesos de ITIL y COBIT. Se expande el repertorio de indicadores y sus ecuaciones en ITIL, mediante la creación de indicadores y sus ecuaciones, adicionales a los indicadores existentes en ITIL.

5.3.7 Aplicaciones

Las aplicaciones del modelo son las siguientes: Gestión de la eficacia y gestión de la eficiencia.

5.3.8 Usuarios y beneficiarios

Los usuarios y beneficiarios del modelo son los siguientes: Partes interesadas internas del proveedor tecnológico, la comunidad académica y la comunidad científica.

Las partes interesadas internas son las siguientes: Proveedores internos, auditores internos, clientes internos, usuarios internos, directores y consejos. La comunidad académica está compuesta por estudiantes y docentes. La comunidad científica está compuesta por investigadores y asesores.

5.3.9 Cubrimiento

El cubrimiento geográfico llega hasta el nivel de país, para Colombia, debido al tamaño de la empresa y su estructura organizacional.

5.3.10 Fortalecimiento de la capacidad científica nacional

Se crea y propone, el análisis de requisitos y diseño de una representación simplificada, del caso particular de una microempresa productora de medios

audiovisuales. Esta representación simplificada provee la minimización del consumo de recursos tecnológicos, humanos y financieros, además de proveer instrumentos adicionales de supervisión. Es decir, se produce y distribuye incremento en la capacidad de observar el contexto y proponer el análisis y diseño de un modelo que maximiza la eficacia y la eficiencia del caso particular de una empresa.

5.3.11 Apropiación social del conocimiento

Las partes interesadas internas del proveedor tecnológico, la comunidad académica y la comunidad científica, se apropian del conocimiento mediante la transición cultural y organizacional orientada a la integración de procesos y desarrollo de indicadores propulsados por la adopción de las mejores prácticas ITIL, TOGAF y COBIT como una religión.

6. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

El presente capítulo de la pregunta de investigación expone las subpreguntas de investigación clasificadas. Aunque este capítulo puede ser una sección del capítulo anterior de la definición del problema, se presenta como otro capítulo por claridad.

La pregunta de investigación se divide en cuatro subpreguntas de investigación. La clasificación de las subpreguntas de investigación es la siguiente: Por la eficacia de la solución y por el desarrollo de la solución.

6.1 POR LA EFICACIA DE LA SOLUCIÓN

6.1.1 Subpregunta de investigación 1

¿Integrar ITIL, TOGAF y COBIT, soluciona el problema del consumo excesivo de recursos tecnológicos, humanos y financieros?

6.1.2 Subpregunta de investigación 2

¿Crear indicadores de gestión y sus ecuaciones para ITIL, soluciona el problema de la existencia de pocos indicadores de gestión y sus ecuaciones para ITIL y nulos indicadores de gestión y sus ecuaciones para TOGAF y COBIT, luego de la integración de ITIL, TOGAF y COBIT?

6.2 POR EL DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN

6.2.1 Subpregunta de investigación 3

¿Cómo integrar ITIL, TOGAF y COBIT, para solucionar el problema del consumo excesivo de recursos tecnológicos, humanos y financieros?

6.2.2 Subpregunta de investigación 4

¿Cómo crear indicadores de gestión y sus ecuaciones en ITIL, para solucionar el problema de la existencia de pocos indicadores de gestión y sus ecuaciones para ITIL y nulos indicadores de gestión y sus ecuaciones para TOGAF y COBIT, luego de la integración de ITIL, TOGAF y COBIT?

7. RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

El presente capítulo de la recolección de información expone los procesos del proveedor tecnológico, el mapa de procesos del proveedor tecnológico y el organigrama del proveedor tecnológico. Esta fase de la recolección de información se encuentra incluida en el diseño metodológico y se desarrolló como se mencionó en el cronograma presentado en el anteproyecto. La recolección de información expuesta en este capítulo no incluye el marco conceptual, ni los antecedentes, los cuales fueron expuestos en capítulos anteriores. Esta recolección de información es componente de la recolección de información mencionada en el cronograma presentado en el anteproyecto. La recolección de información mencionada en el cronograma presentado en el anteproyecto incluye los datos siguientes: Marco conceptual, antecedentes, datos de los procesos del proveedor tecnológico, mapa de procesos del proveedor tecnológico y organigrama del proveedor tecnológico. Por lo tanto, la recolección de información expuesta en este capítulo es componente de la recolección de información mencionada en el cronograma presentado en el anteproyecto.

7.1 PROCESOS DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO

Los procesos del proveedor tecnológico están distribuidos en las unidades de negocio siguientes: Unidad de ventas, unidad de operaciones, unidad de recursos humanos, unidad de finanzas y dirección general.

7.1.1 Unidad de recursos humanos

La unidad de recursos humanos incluye los procesos siguientes: Admisión, contratación, además de salud y seguridad ocupacional.

7.1.1.1 Admisión

El responsable del proceso de admisión es el director de recursos humanos. La función del responsable del proceso de admisión es evaluar candidatos.

7.1.1.2 Contratación

El responsable del proceso de contratación es el director de recursos humanos. La función del responsable del proceso de contratación es registrar legalmente al personal.

7.1.1.3 Salud y seguridad ocupacional

El responsable del proceso de salud y seguridad ocupacional es el director de recursos humanos. La función del responsable del proceso de salud y seguridad ocupacional es asegurar un entorno de trabajo digno.

7.1.2 Unidad de finanzas

La unidad de finanzas incluye los procesos siguientes: Contabilidad, tesorería y presupuestos.

7.1.2.1 Contabilidad

El responsable del proceso de contabilidad es el director de finanzas. La función del responsable del proceso de contabilidad es registrar operaciones financieras.

7.1.2.2 Tesorería

El responsable del proceso de tesorería es el director de finanzas. La función del responsable del proceso de tesorería es obtener y almacenar recursos financieros.

7.1.2.3 Presupuestos

El responsable del proceso de presupuestos es el director de finanzas. La función del responsable del proceso de presupuestos es programar gastos.

7.1.3 Unidad de ventas

La unidad de ventas incluye los procesos siguientes: Investigación de mercado, publicidad y ventas.

7.1.3.1 Investigación de mercado

El responsable del proceso de investigación de mercado es el director de ventas. La función del responsable del proceso de investigación de mercado es encontrar y validar mercados.

7.1.3.2 Publicidad

El responsable del proceso de publicidad es el director de ventas. La función del responsable del proceso de publicidad es promocionar productos.

7.1.3.3 Ventas

El responsable del proceso de ventas es el director de ventas. La función del responsable del proceso de ventas es vender productos.

7.1.4 Unidad de operaciones

La unidad de operaciones incluye los procesos siguientes: Logística, producción y calidad.

7.1.4.1 Logística

El responsable del proceso de logística es el director de operaciones. La función del responsable del proceso de logística es asegurar suministro de recursos y distribución de productos.

7.1.4.2 Producción

El responsable del proceso de producción es el director de operaciones. La función del responsable del proceso de producción es desarrollar productos.

7.1.4.3 Calidad

El responsable del proceso de calidad es el director de operaciones. La función del responsable del proceso de calidad es asegurar calidad de procesos y productos.

7.1.5 Dirección general

La dirección general incluye los procesos siguientes: Planeación y coordinación.

7.1.5.1 Planeación

El responsable del proceso de planeación es el director general. Las funciones del responsable del proceso de planeación son las siguientes: Distribuir recursos, así como definir el desarrollo de procesos y productos.

7.1.5.2 Coordinación

El responsable del proceso de coordinación es el director general. La función del responsable del proceso de coordinación es asegurar la interacción de procesos.

Los procesos del proveedor tecnológico se resumen en la matriz siguiente:

Cuadro 1. Matriz de procesos del proveedor tecnológico

UNIDAD DE NEGOCIO	PROCESO	RESPONSABLE	FUNCIÓN
Recursos Humanos	Admisión	Director de recursos humanos	Evaluar candidatos
	Contratación	Director de recursos humanos	Registrar legalmente personal
	Salud y seguridad ocupacional	Director de recursos humanos	Asegurar entorno de trabajo digno
Finanzas	Contabilidad	Director de finanzas	Registrar operaciones financieras
	Tesorería	Director de finanzas	Obtener y almacenar recursos financieros
	Presupuestos	Director de finanzas	Programar gastos
Ventas	Investigación de mercado	Director de ventas	Encontrar y validar mercados
	Publicidad	Director de ventas	Promocionar productos
	Ventas	Director de ventas	Vender productos
Operaciones	Logística	Director de operaciones	Asegurar suministro y distribución
	Producción	Director de operaciones	Desarrollar productos
	Calidad	Director de operaciones	Asegurar la calidad de procesos y productos
Dirección General	Planeación	Director general	Distribuir recursos Definir el desarrollo de procesos y productos
	Coordinación	Director general	Asegurar la interacción de procesos

7.2 MAPA DE PROCESOS DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO

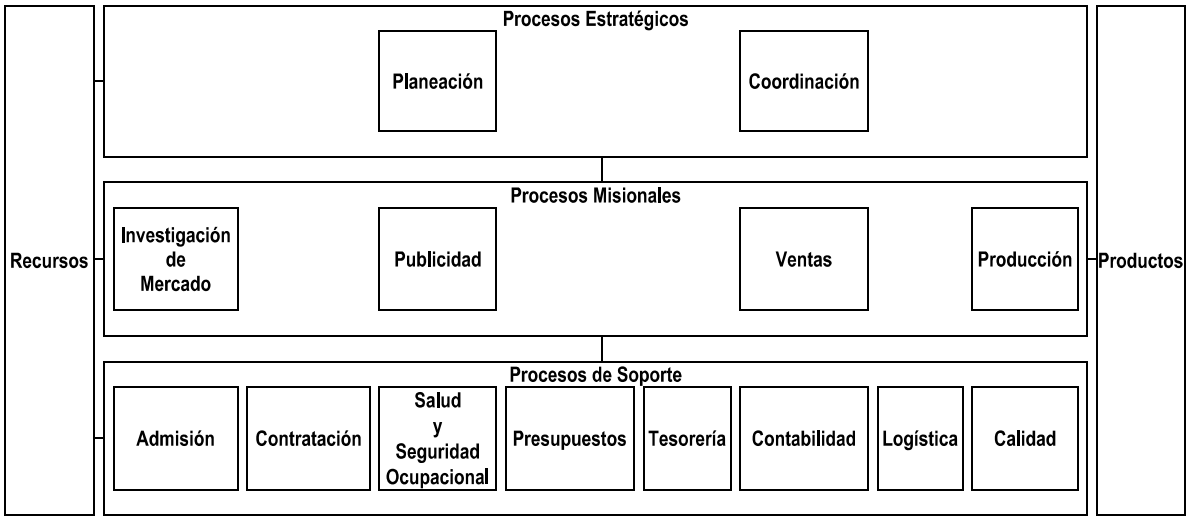
El mapa de procesos del proveedor tecnológico se encuentra compuesto por los componentes siguientes: Recursos, procesos estratégicos, procesos misionales, procesos de soporte y productos.

Los procesos estratégicos son los siguientes: Planeación y coordinación. Los procesos misionales son los siguientes: Investigación de mercado, publicidad, ventas y producción. Los procesos de soporte son los siguientes: Admisión, contratación, salud y seguridad ocupacional, presupuestos, tesorería, contabilidad, logística y calidad.

La dinámica del sistema es la siguiente: Los recursos tecnológicos, humanos y financieros entran a los procesos estratégicos, misionales y de soporte. Por último, de los procesos misionales salen los productos que son bienes y servicios según la definición de la norma ISO/IEC 9000.

El mapa de procesos del proveedor tecnológico se expone en la gráfica siguiente:

Figura 8. Mapa de procesos del proveedor tecnológico



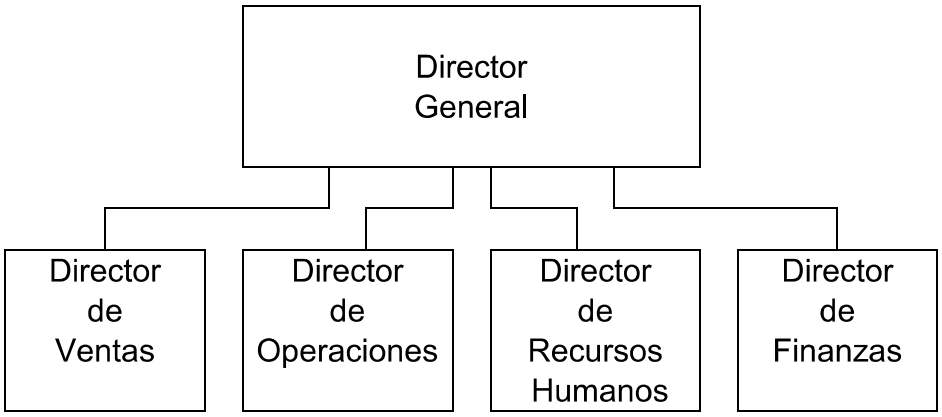
Fuente: El autor.

7.3 ORGANIGRAMA DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO

El organigrama del proveedor tecnológico microempresario presenta los niveles siguientes: El primer nivel es el máximo en la jerarquía y está compuesto únicamente por el director general. El segundo nivel está compuesto por los directores de las restantes unidades de negocio. Estos directores son los siguientes: Director de ventas, director de operaciones, director de recursos humanos y director financiero.

El organigrama del proveedor tecnológico se expone en la gráfica siguiente:

Figura 9. Organigrama del proveedor tecnológico



8. DESARROLLO DEL MODELO

El presente capítulo del desarrollo del modelo expone el análisis de requisitos del modelo y el diseño del modelo. Esta fase del desarrollo del modelo se encuentra incluida en el diseño metodológico y se desarrolló como se mencionó en el cronograma presentado en el anteproyecto.

8.1 ANÁLISIS DE REQUISITOS DEL MODELO

8.1.1 Tipo de modelo

El tipo de modelo es arquitectónico y matemático.

El modelo es arquitectónico porque expone los bloques de construcción mediante los cuales, se integran los procesos de las mejores prácticas ITIL, TOGAF y COBIT. El modelo es matemático porque expone las ecuaciones de los nuevos indicadores que requieren cálculo.

8.1.2 Entradas

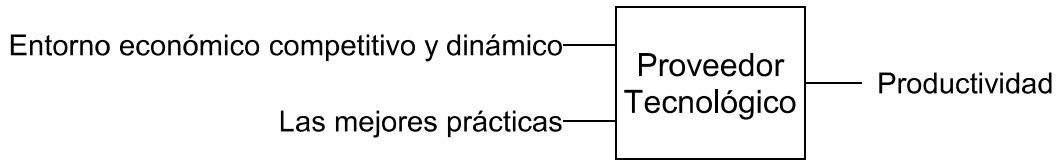
Las entradas del modelo son las siguientes: Entorno económico competitivo y dinámico, así como las mejores prácticas ITIL, TOGAF y COBIT.

8.1.3 Salidas

La salida del modelo es la productividad.

Las entradas y salidas del modelo se resumen en la gráfica siguiente:

Figura 10. Entradas y salidas



8.1.4 Condiciones

Las variables que condicionan al modelo son las siguientes: Ejecución de las mejores prácticas y productividad.

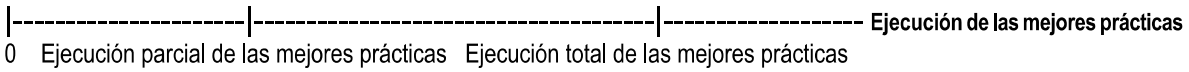
8.1.4.1 Ejecución de las mejores prácticas

Ejecución de las mejores prácticas > 0

La ejecución de las mejores prácticas presenta los puntos más representativos siguientes: Ejecución nula, ejecución parcial y ejecución total.

Los puntos de ejecución de las mejores prácticas se resumen en la gráfica siguiente:

Figura 11. Eje de ejecución de las mejores prácticas



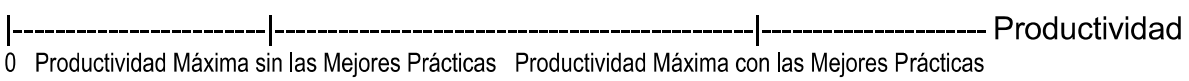
8.1.4.2 Productividad

Productividad > 0

La productividad presenta los puntos más representativos siguientes: Productividad nula, productividad máxima sin las mejores prácticas y productividad máxima con las mejores prácticas.

Los valores de productividad se resumen en la gráfica siguiente:

Figura 12. Eje de productividad



8.1.5 Variables exógenas

La variable exógena del modelo es el entorno económico competitivo y dinámico.

8.1.6 Variables endógenas

Las variables endógenas del modelo son las siguientes: Las mejores prácticas y la productividad.

8.1.7 Datos conocidos

Los datos conocidos del modelo son los siguientes: Procesos de negocio y las mejores prácticas.

8.1.8 Datos desconocidos

Los datos desconocidos del modelo son los siguientes: El entorno económico competitivo y dinámico, además de la productividad.

Las entradas, salidas, variables exógenas, variables endógenas, datos conocidos y desconocidos se resumen en la matriz siguiente:

Cuadro 2. Matriz de requisitos del modelo

VARIABLE	ENTRADA	SALIDA	VARIABLE EXÓGENA	VARIABLE ENDÓGENA	DATO CONOCIDO	DATO DESCONOCIDO
Entorno Económico Competitivo y Dinámico						
Las Mejores Prácticas						
Procesos de Negocio						
Productividad						

8.2 DISEÑO DEL MODELO

8.2.1 Definición del diagrama

En esta sección se define el proceso para obtener el diagrama del modelo. El diagrama del modelo es solamente el componente visual o cosmético del modelo. Por lo tanto, no es el núcleo del modelo, ni es el componente principal del modelo, ya que el diagrama puede deducirse de la integración de las mejores prácticas ITIL, TOGAF y COBIT, así como deducirse de los indicadores de gestión, pero la integración de las mejores prácticas y los indicadores no pueden deducirse del diagrama. En consecuencia, el diagrama es el producto secundario y la integración más los indicadores, son los productos principales del proyecto.

Para exponer el proceso de definición del diagrama del modelo, primero se presentan sus componentes y luego las causas por las cuales interactúan y cómo interactúan.

El diagrama del modelo se definió con bloques estructurales, acoplados mediante relaciones.

Los bloques estructurales del diagrama del modelo son los siguientes: Los subcomponentes del modelo para el proveedor tecnológico y los productos principales del proyecto.

Los subcomponentes del modelo para el proveedor tecnológico son los siguientes: Las mejores prácticas ITIL, TOGAF y COBIT, así como las fases de ITIL.

Las fases de ITIL son las siguientes: Estrategia, diseño, transición, operación y mejora continua.

Los productos principales del proyecto son los siguientes: La integración de los procesos de las mejores prácticas ITIL, TOGAF y COBIT, así como los nuevos indicadores absolutos y relativos para cada fase de ITIL.

Las relaciones entre las mejores prácticas ITIL, TOGAF y COBIT se definieron por su integración.

Las relaciones entre las fases estrategia, diseño, transición, operación y mejora continua de ITIL se definieron mediante la transversalidad de la fase de mejora continua a lo largo de las fases restantes de ITIL.

Las relaciones entre los indicadores y las fases de ITIL se definieron con la pertenencia de los subconjuntos de indicadores a cada fase.

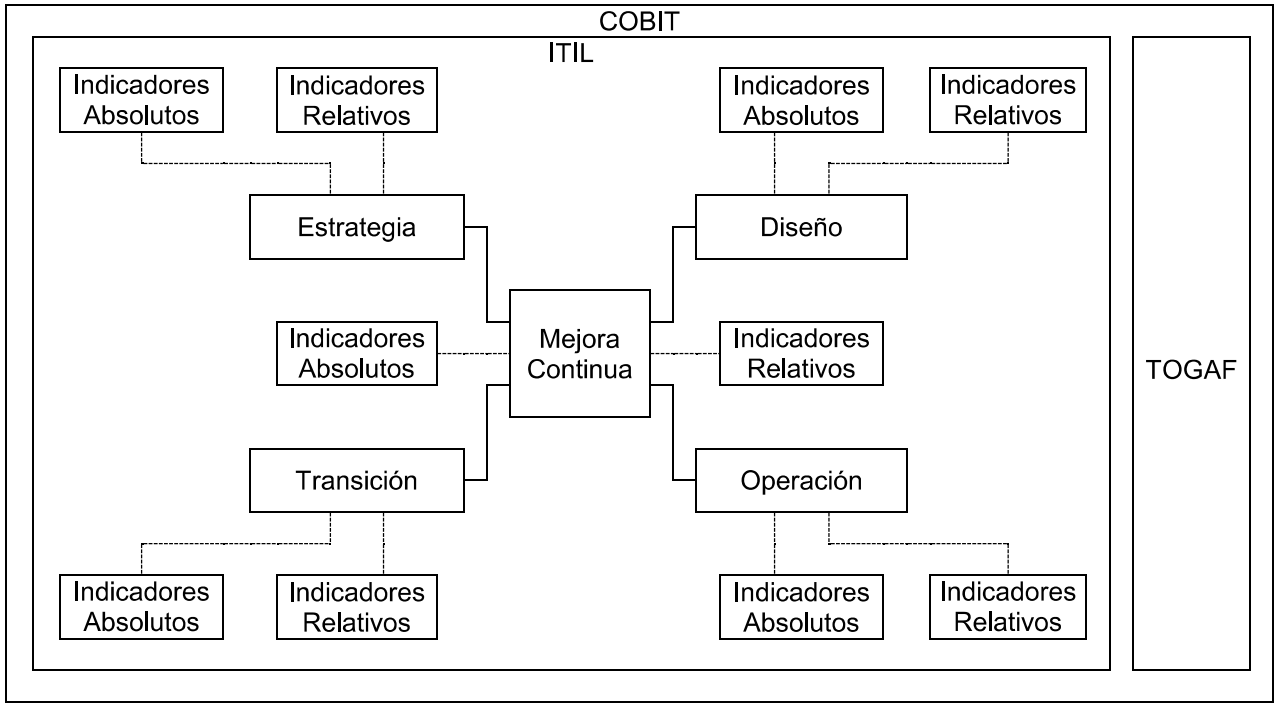
La relación entre las mejores prácticas ITIL, TOGAF y COBIT es metodológica y se expresó mediante inclusión de conjuntos. COBIT integra a ITIL y a TOGAF, por lo cual está representado por el conjunto mayor. ITIL y TOGAF están representados por los conjuntos menores.

La relación entre las fases de ITIL es metodológica y se representó mediante enlaces continuos.

La relación entre los indicadores e ITIL es matemática y se representó mediante enlaces discontinuos, indicando una relación más abstracta que la existente entre las fases de ITIL.

El diagrama de bloques para el modelo se expone en la gráfica siguiente:

Figura 13. Diagrama del modelo



Acoplamiento matemático

Acoplamiento metodológico

Fuente: El autor.

8.2.2 Integración de las mejores prácticas

La integración de las mejores prácticas ITIL, TOGAF y COBIT, se realiza mediante la asignación de los procesos en los dominios EDM (Evaluar Dirigir Monitorear), APO (Alinear Planear Organizar), BAI (Construir Adquirir Implementar), DSS (Entregar Proveer servicio Soportar) y MEA (Monitorear Evaluar Valorar) de COBIT, a los procesos y funciones correspondientes en las fases de estrategia, diseño, transición, operación y mejora continua de ITIL, y a las fases preliminar, visión de arquitectura, arquitectura de negocio, arquitecturas de sistemas de información, arquitectura de tecnología, oportunidades y soluciones, planeación de migración, gobernanza de implementación, gestión del cambio de arquitectura y gestión de requisitos en TOGAF. Si se menciona a procesos en ITIL, se refiere a procesos y funciones en ITIL. [14], [15], [16]

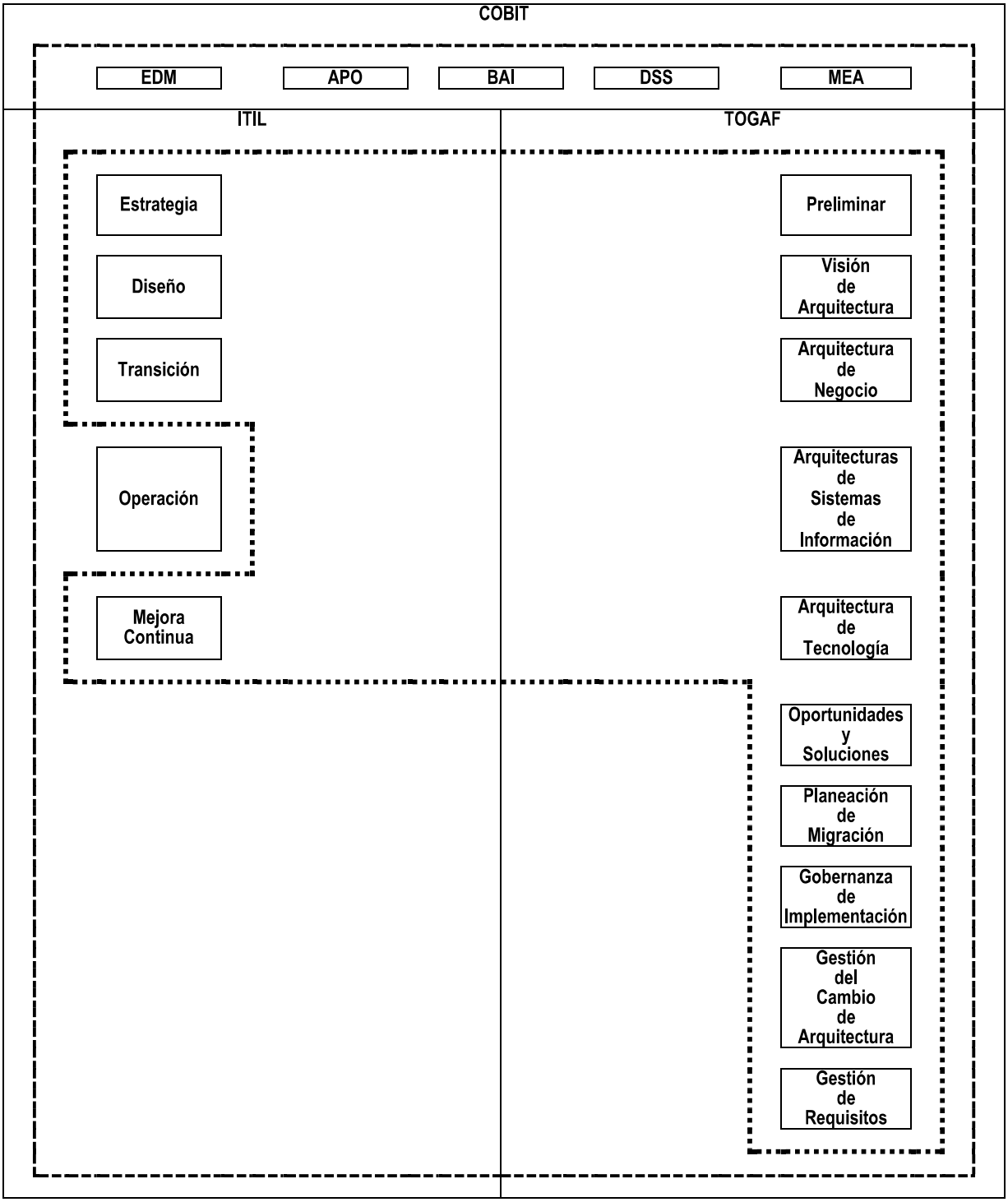
La asignación de los procesos de ITIL, COBIT y fases de TOGAF incluye a todos los procesos de ITIL y a todas las fases de TOGAF. La asignación de procesos de ITIL y fases de TOGAF excluye la fase de operación en ITIL, debido a que TOGAF gobierna la implementación y la implementación en ITIL es transición, no operación. [18], [19], [20]

Operación en ITIL es administración de la implementación terminada y entregada al cliente. Por lo tanto la operación en ITIL no implementa ni entrega la implementación terminada al cliente. Transición en ITIL incluye administración de la implementación sin terminar o terminada sin entregar al cliente. TOGAF no administra la implementación terminada y entregada al cliente. [21], [22], [23], [36]

Aunque TOGAF gobierna y sus actividades de gobernanza pueden ser actividades de administración en otras estructuras conceptuales como ITIL por ejemplo, lo que está administrando TOGAF en este último caso, es la implementación sin terminar o terminada sin entregar al cliente, pero no es la implementación terminada y entregada al cliente. La gobernanza de TOGAF sea o no administración en ITIL, no es operación en ITIL, es transición en ITIL. Lo que importa no es si se está administrando o no, lo que importa es lo que se está administrando para saber si se está actuando en la etapa de transición o en operación. La integración de las mejores prácticas ITIL, TOGAF, COBIT y el proveedor tecnológico se ejecuta través de la asignación de procesos del proveedor tecnológico a los procesos y funciones de ITIL, e indirectamente a las fases de TOGAF y los procesos de COBIT por efecto de la integración de las mejores prácticas. Aunque la integración se visualiza con respecto a ITIL, ITIL es una referencia pedagógica y no real, para que la mente se sitúe fácilmente en el ciclo de vida del servicio. La mejor práctica de referencia en la integración es dinámica, porque la escogida puede variar debido a que las tres mejores prácticas ahora son una. [45], [47], [49], [50]

La integración de las mejores prácticas ITIL, TOGAF y COBIT se resume en la gráfica siguiente:

Figura 14. Integración de ITIL, TOGAF y COBIT



8.2.2.1 Integración con respecto a la fase de estrategia en ITIL

8.2.2.1.1 Proceso de gestión de la demanda

El proceso de gestión de la demanda en ITIL, comparte actividades y recursos tecnológicos, humanos y financieros, con los procesos y fases siguientes: Procesos APO3 Gestión de arquitectura empresarial en COBIT, fases preliminar, A Visión de arquitectura y B Arquitectura de negocio en TOGAF, procesos de planeación, investigación de mercado y ventas en el proveedor tecnológico.

El cuadro tres localizado en el anexo A, expone detalladamente la correspondencia de procesos y fases, incluidos en la integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de estrategia en ITIL, para el proceso de gestión de la demanda.

8.2.2.1.2 Proceso de gestión de la estrategia para servicios de TI

El proceso de gestión de la estrategia para servicios de TI en ITIL, comparte actividades y recursos tecnológicos, humanos y financieros, con los procesos y fases siguientes: Procesos EDM1 Establecimiento y mantenimiento de la estructura de gobierno, EDM2 Aseguramiento de optimización del valor, EDM5 Aseguramiento de transparencia del interesado, APO1 Definición de la estructura de gestión para TI, APO2 Gestión de estrategia en COBIT, fases preliminar, H Gestión del cambio de arquitectura, A Visión de arquitectura, B Arquitectura de negocio en TOGAF, procesos de planeación, coordinación, calidad, investigación de mercado y ventas en el proveedor tecnológico.

El cuadro cuatro localizado en el anexo A, expone detalladamente la correspondencia de procesos y fases, incluidos en la integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de estrategia en ITIL, para el proceso de gestión de la estrategia para servicios de TI.

8.2.2.1.3 Proceso de gestión financiera para servicios de TI

El proceso de gestión financiera para servicios de TI en ITIL, comparte actividades y recursos tecnológicos, humanos y financieros, con los procesos y fases siguientes: Procesos EDM3 Aseguramiento de optimización del riesgo, APO12 Gestión de

riesgo, EDM4 Aseguramiento de optimización del recurso, APO6 Gestión de presupuesto y costo en COBIT, fases E Oportunidades y soluciones, F Planeación de migración, G Gobernanza de implementación, A Visión de arquitectura en TOGAF, procesos de planeación, coordinación, logística, producción, investigación de mercado, contabilidad, tesorería y presupuestos en el proveedor tecnológico.

El cuadro cinco localizado en el anexo A, expone detalladamente la correspondencia de procesos y fases, incluidos en la integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de estrategia en ITIL, para el proceso de gestión financiera para servicios de TI.

8.2.2.1.4 Proceso de gestión de portafolio del servicio

El proceso de gestión de portafolio del servicio en ITIL, comparte actividades y recursos tecnológicos, humanos y financieros, con los procesos y fases siguientes: Procesos APO4 Gestión de innovación, APO5 Gestión de portafolio, BAI2 Gestión de requisitos en COBIT, fases B Arquitectura de negocio, preliminar, gestión de requisitos en TOGAF, procesos de planeación, producción, investigación de mercado, ventas, logística y calidad en el proveedor tecnológico.

El cuadro seis localizado en el anexo A, expone detalladamente la correspondencia de procesos y fases, incluidos en la integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de estrategia en ITIL, para el proceso de gestión de portafolio del servicio.

8.2.2.1.5 Proceso de gestión de las relaciones con el negocio

El proceso de gestión de las relaciones con el negocio en ITIL, comparte actividades y recursos tecnológicos, humanos y financieros, con los procesos y fases siguientes: Procesos APO7 Gestión de recursos humanos, APO8 Gestión de relaciones, BAI2 Definición de requisitos en COBIT, fases preliminar, B Arquitectura de negocio, gestión de requisitos en TOGAF, procesos de admisión, contratación, salud y seguridad ocupacional, planeación, investigación de mercado y ventas en el proveedor tecnológico.

El cuadro siete localizado en el anexo A, expone detalladamente la correspondencia de procesos y fases, incluidos en la integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de estrategia en ITIL, para el proceso de gestión de las relaciones con el negocio.

8.2.2.2 Fase de diseño en ITIL

8.2.2.2.1 Proceso de coordinación del diseño

El proceso de coordinación del diseño en ITIL, comparte actividades y recursos tecnológicos, humanos y financieros, con los procesos y fases siguientes: Procesos APO3 Gestión de arquitectura empresarial, BAI1 Gestión de programas y proyectos, BAI2 Definición de requisitos en COBIT, fases preliminar, A Visión de arquitectura, B Arquitectura de negocio, E Oportunidades y soluciones, gestión de requisitos en TOGAF, procesos de planeación, investigación de mercado, ventas y coordinación en el proveedor tecnológico.

El cuadro ocho localizado en el anexo A, expone detalladamente la correspondencia de procesos y fases, incluidos en la integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de diseño en ITIL, para el proceso de coordinación del diseño.

8.2.2.2.2 Proceso de gestión de la capacidad del servicio

El proceso de gestión de la capacidad del servicio en ITIL, comparte actividades y recursos tecnológicos, humanos y financieros, con los procesos y fases siguientes: Procesos EDM4 Aseguramiento de optimización del recurso, APO3 Gestión de Arquitectura empresarial, BAI4 Gestión de disponibilidad y capacidad en COBIT, fases A Visión de arquitectura, E Oportunidades y soluciones en TOGAF, procesos de planeación y coordinación en el proveedor tecnológico.

El cuadro nueve localizado en el anexo A, expone detalladamente la correspondencia de procesos y fases, incluidos en la integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de diseño en ITIL, para el proceso de gestión de la capacidad del servicio.

8.2.2.2.3 Proceso de gestión de catálogo del servicio

El proceso de gestión de catálogo del servicio en ITIL, comparte actividades y recursos tecnológicos, humanos y financieros, con los procesos y fases siguientes: Proceso APO5 Gestión de portafolio en COBIT, fase B Arquitectura de negocio en TOGAF, procesos de planeación, investigación de mercado, ventas, logística, producción y calidad en el proveedor tecnológico.

El cuadro 10 localizado en el anexo A, expone detalladamente la correspondencia de

procesos y fases, incluidos en la integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de diseño en ITIL, para el proceso de gestión de catálogo del servicio.

8.2.2.2.4 Proceso de gestión de la continuidad del servicio de TI

El proceso de gestión de la continuidad del servicio de TI en ITIL, comparte actividades y recursos tecnológicos, humanos y financieros, con los procesos y fases siguientes: Procesos EDM3 Aseguramiento de optimización del riesgo, APO12 Gestión de riesgo, DSS4 Gestión de continuidad en COBIT, fases E Oportunidades y soluciones, F Planeación de migración, G Gobernanza de implementación, A Visión de arquitectura en TOGAF, procesos de planeación, coordinación, logística y producción en el proveedor tecnológico.

El cuadro 11 localizado en el anexo A, expone detalladamente la correspondencia de procesos y fases, incluidos en la integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de diseño en ITIL, para el proceso de gestión de la continuidad del servicio de TI.

8.2.2.2.5 Proceso de gestión de la disponibilidad

El proceso de gestión de la disponibilidad en ITIL, comparte actividades y recursos tecnológicos, humanos y financieros, con los procesos y fases siguientes: Proceso BAI4 Gestión de disponibilidad y capacidad en COBIT, fases C Arquitecturas de sistemas de información, D Arquitectura de tecnología, E Oportunidades y soluciones, F Planeación de migración en TOGAF, procesos de logística, planeación y coordinación en el proveedor tecnológico.

El cuadro 12 localizado en el anexo A, expone detalladamente la correspondencia de procesos y fases, incluidos en la integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de diseño en ITIL, para el proceso de gestión de la disponibilidad.

8.2.2.2.6 Proceso de gestión de nivel del servicio

El proceso de gestión de nivel del servicio en ITIL, comparte actividades y recursos tecnológicos, humanos y financieros, con los procesos y fases siguientes: Proceso APO9 Gestión de acuerdos del servicio en COBIT, fase G Gobernanza de implementación en TOGAF, procesos de planeación, ventas y calidad en el proveedor tecnológico.

El cuadro 13 localizado en el anexo A, expone detalladamente la correspondencia de procesos y fases, incluidos en la integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de diseño en ITIL, para el proceso de gestión de nivel del servicio.

8.2.2.2.7 Proceso de gestión del proveedor

El proceso de gestión del proveedor en ITIL, comparte actividades y recursos tecnológicos, humanos y financieros, con los procesos y fases siguientes: Procesos EDM3 Aseguramiento de optimización del riesgo, APO12 Gestión de riesgo, APO10 Gestión de proveedores en COBIT, fases E Oportunidades y soluciones, F Planeación de migración, G Gobernanza de implementación, A visión de arquitectura en TOGAF, procesos de planeación, coordinación, logística, producción y calidad en el proveedor tecnológico.

El cuadro 14 localizado en el anexo A, expone detalladamente la correspondencia de procesos y fases, incluidos en la integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de diseño en ITIL, para el proceso de gestión del proveedor.

8.2.2.2.8 Proceso de gestión de la seguridad

El proceso de gestión de la seguridad en ITIL, comparte actividades y recursos tecnológicos, humanos y financieros, con los procesos y fases siguientes: Procesos EDM3 Aseguramiento de optimización del riesgo, APO12 Gestión de riesgo, APO13 Gestión de seguridad en COBIT, fases E Oportunidades y soluciones, F Planeación de migración, G Gobernanza de implementación, A Visión de arquitectura en TOGAF, procesos de planeación, coordinación, logística y producción, calidad en el proveedor tecnológico.

El cuadro 15 localizado en el anexo A, expone detalladamente la correspondencia de procesos y fases, incluidos en la integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de diseño en ITIL, para el proceso de gestión de la seguridad.

8.2.2.3 Fase de transición en ITIL

8.2.2.3.1 Proceso de evaluación del cambio

El proceso de evaluación del cambio en ITIL, comparte actividades y recursos tecnológicos, humanos y financieros, con los procesos y fases siguientes: Proceso BAI6 Gestión de cambios en COBIT, fases F Planeación de migración, G Gobernanza de implementación, H Gestión del cambio de arquitectura en TOGAF, procesos de planeación, coordinación, calidad, logística y producción en el proveedor tecnológico.

El cuadro 16 localizado en el anexo A, expone detalladamente la correspondencia de procesos y fases, incluidos en la integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de transición en ITIL, para el proceso de evaluación del cambio.

8.2.2.3.2 Proceso de gestión del activo y la configuración del servicio

El proceso de gestión del activo y la configuración del servicio en ITIL, comparte actividades y recursos tecnológicos, humanos y financieros, con los procesos y fases siguientes: Procesos BAI9 Gestión de activos, BAI10 Gestión de configuración en COBIT, fases C Arquitecturas de sistemas de información, D Arquitectura de tecnología, F Planeación de Migración en TOGAF, procesos de logística, planeación y coordinación en el proveedor tecnológico.

El cuadro 17 localizado en el anexo A, expone detalladamente la correspondencia de procesos y fases, incluidos en la integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de transición en ITIL, para el proceso de gestión del activo y la configuración del servicio.

8.2.2.3.3 Proceso de gestión del cambio

El proceso de gestión del cambio en ITIL, comparte actividades y recursos tecnológicos, humanos y financieros, con los procesos y fases siguientes: Procesos BAI1 Gestión de programas y proyectos, BAI6 Gestión de cambios en COBIT, fases E Oportunidades y soluciones, F Planeación de migración, G Gobernanza de implementación, H Gestión del cambio de arquitectura en TOGAF, procesos de Planeación, coordinación, logística, producción y calidad en el proveedor tecnológico. El cuadro 18 localizado en el anexo A, expone detalladamente la correspondencia de

procesos y fases, incluidos en la integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de transición en ITIL, para el proceso de gestión del cambio.

8.2.2.3.4 Proceso de gestión del conocimiento

El proceso de gestión del conocimiento en ITIL, comparte actividades y recursos tecnológicos, humanos y financieros, con los procesos y fases siguientes: Proceso BAI8 Gestión de conocimiento en COBIT, fase H Gestión del cambio de arquitectura en TOGAF, procesos de planeación, coordinación, logística, producción y calidad en el proveedor tecnológico.

El cuadro 19 localizado en el anexo A, expone detalladamente la correspondencia de procesos y fases, incluidos en la integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de transición en ITIL, para el proceso de gestión del conocimiento.

8.2.2.3.5 Proceso de gestión de la liberación y el despliegue

El proceso de gestión de la liberación y el despliegue en ITIL, comparte actividades y recursos tecnológicos, humanos y financieros, con los procesos y fases siguientes: Procesos BAI3 Identificación y construcción de soluciones, DSS6 Gestión de controles del proceso de negocio en COBIT, fases G Gobernanza de implementación, H Gestión del cambio de arquitectura en TOGAF, procesos de planeación, logística, producción, coordinación y calidad en el proveedor tecnológico.

El cuadro 20 localizado en el anexo A, expone detalladamente la correspondencia de procesos y fases, incluidos en la integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de transición en ITIL, para el proceso de gestión de la liberación y el despliegue.

8.2.2.3.6 Proceso de planeación y soporte a la transición

El proceso de planeación y soporte a la transición en ITIL, comparte actividades y recursos tecnológicos, humanos y financieros, con los procesos y fases siguientes: Procesos BAI5 Gestión de habilitación del cambio organizacional, BAI7 Gestión de aceptación y transicionamiento del cambio en COBIT, fases E Oportunidades y soluciones, C Arquitecturas de sistemas de información, D Arquitectura de tecnología, F Planeación de migración en TOGAF, procesos de planeación, logística y coordinación en el proveedor tecnológico.

El cuadro 21 localizado en el anexo A, expone detalladamente la correspondencia de procesos y fases, incluidos en la integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de transición en ITIL, para el proceso de planeación y soporte a la transición.

8.2.2.3.7 Proceso de validación y prueba del servicio

El proceso de validación y prueba del servicio en ITIL, comparte actividades y recursos tecnológicos, humanos y financieros, con los procesos y fases siguientes: Procesos APO12 Gestión de riesgo, BAI3 Identificación y construcción de soluciones en COBIT, fases A Visión de arquitectura, E Oportunidades y soluciones, F Planeación de migración, G Gobernanza de implementación en TOGAF, procesos de planeación, coordinación, logística, producción y calidad en el proveedor tecnológico.

El cuadro 22 localizado en el anexo A, expone detalladamente la correspondencia de procesos y fases, incluidos en la integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de transición en ITIL, para el proceso de validación y prueba del servicio.

8.2.2.4 Fase de operación en ITIL

8.2.2.4.1 Proceso de gestión del acceso

El proceso de gestión del acceso en ITIL, comparte actividades y recursos tecnológicos, humanos y financieros, con los procesos siguientes: Proceso DSS5 Gestión de servicios de seguridad en COBIT y proceso de producción en el proveedor tecnológico.

El cuadro 23 localizado en el anexo A, expone detalladamente la correspondencia de procesos incluidos en la integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de operación en ITIL, para el proceso de gestión del acceso.

8.2.2.4.2 Proceso de gestión del evento

El proceso de gestión del evento en ITIL, comparte actividades y recursos tecnológicos, humanos y financieros, con los procesos siguientes: Proceso DSS2 Gestión de solicitudes del servicio e incidentes en COBIT, procesos de planeación, logística producción y calidad en el proveedor tecnológico.

El cuadro 24 localizado en el anexo A, expone detalladamente la correspondencia de procesos incluidos en la integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de operación en ITIL, para el proceso de gestión del evento.

8.2.2.4.3 Proceso de gestión del incidente

El proceso de gestión del incidente en ITIL, comparte actividades y recursos tecnológicos, humanos y financieros, con los procesos siguientes: Proceso DSS2 Gestión de solicitudes del servicio e incidentes en COBIT, procesos de planeación, logística, producción y calidad en el proveedor tecnológico.

El cuadro 25 localizado en el anexo A, expone detalladamente la correspondencia de procesos incluidos en la integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de operación en ITIL, para el proceso de gestión del incidente.

8.2.2.4.4 Proceso de gestión del problema

El proceso de gestión del problema en ITIL, comparte actividades y recursos tecnológicos, humanos y financieros, con los procesos siguientes: Proceso DSS3 Gestión de problemas en COBIT, procesos de planeación, logística, producción y calidad en el proveedor tecnológico.

El cuadro 26 localizado en el anexo A, expone detalladamente la correspondencia de procesos incluidos en la integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de operación en ITIL, para el proceso de gestión del problema.

8.2.2.4.5 Proceso de gestión de la solicitud

El proceso de gestión de la solicitud en ITIL, comparte actividades y recursos tecnológicos, humanos y financieros, con los procesos siguientes: Proceso DSS2 Gestión de solicitudes del servicio e incidentes en COBIT, procesos de planeación, logística, producción y calidad en el proveedor tecnológico.

El cuadro 27 localizado en el anexo A, expone detalladamente la correspondencia de procesos incluidos en la integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de operación en ITIL, para el proceso de gestión de la solicitud.

8.2.2.4.6 Función de escritorio del servicio

La función de escritorio del servicio en ITIL, comparte actividades y recursos tecnológicos, humanos y financieros, con los procesos siguientes: Procesos APO5 Gestión de portafolio del servicio, DSS2 Gestión de solicitudes del servicio e incidentes en COBIT, procesos de planeación, investigación de mercado, ventas, logística, producción y calidad en el proveedor tecnológico.

El cuadro 28 localizado en el anexo A, expone detalladamente la correspondencia de procesos incluidos en la integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de operación en ITIL, para la función de escritorio del servicio.

8.2.2.4.7 Función de gestión de la aplicación

La función de gestión de la aplicación en ITIL, comparte actividades y recursos tecnológicos, humanos y financieros, con los procesos siguientes: Proceso DSS1 Gestión de operaciones en COBIT, procesos de logística, producción y calidad en el proveedor tecnológico.

El cuadro 29 localizado en el anexo A, expone detalladamente la correspondencia de procesos incluidos en la integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de operación en ITIL, para la función de gestión de la aplicación.

8.2.2.4.8 Función de gestión de las operaciones de TI

La función de gestión de las operaciones de TI en ITIL, comparte actividades y recursos tecnológicos, humanos y financieros, con los procesos siguientes: Proceso DSS1 Gestión de operaciones en COBIT, procesos de logística, producción y calidad en el proveedor tecnológico.

El cuadro 30 localizado en el anexo A, expone detalladamente la correspondencia de procesos incluidos en la integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de operación en ITIL, para la función de gestión de las operaciones de TI.

8.2.2.4.9 Función de gestión técnica

La función de gestión técnica en ITIL, comparte actividades y recursos tecnológicos, humanos y financieros, con los procesos siguientes: Proceso DSS1 Gestión de operaciones en COBIT, procesos de logística, producción y calidad en el proveedor tecnológico.

El cuadro 31 localizado en el anexo A, expone detalladamente la correspondencia de procesos y fases, incluidos en la integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de operación en ITIL, para la función de gestión técnica.

8.2.2.5 Fase de mejora continua en ITIL

8.2.2.5.1 Proceso de enfoque de la mejora continua al servicio

El proceso de enfoque de la mejora continua al servicio en ITIL, comparte actividades y recursos tecnológicos, humanos y financieros, con los procesos y fases siguientes: Procesos EDM2 Aseguramiento de optimización del valor, EDM3 Aseguramiento de optimización del riesgo, EDM4 aseguramiento de optimización del recurso, EDM5 Aseguramiento de transparencia del interesado, MEA1 Monitoreo, evaluación y valoración de rendimiento y conformidad, ME2 Monitoreo, evaluación y valoración del sistema de control interno, MEA3 Monitoreo, evaluación y valoración de cumplimiento de requisitos externos en CIBIT, fases H Gestión del cambio de arquitectura, E Oportunidades y soluciones, F Planeación de migración, G Gobernanza de implementación en TOGAF, procesos de planeación, coordinación, logística, producción y calidad en el proveedor tecnológico.

El cuadro 32 localizado en el anexo A, expone detalladamente la correspondencia de procesos y fases, incluidos en la integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de mejora continua en ITIL, para el proceso de enfoque de la mejora continua al servicio.

8.2.3 Cuantificación de los indicadores para gestión

En el proceso de la cuantificación de los indicadores para gestión, se definen los indicadores absolutos, los indicadores relativos y sus ecuaciones respectivas para todos los procesos de las etapas de estrategia, diseño, transición, operación y mejora continua en ITIL. No es necesario definir indicadores para TOGAF y COBIT porque

están integradas ITIL, TOGAF y COBIT.

Para algunos indicadores, la obtención es directa porque no se calculan. En cambio se miden u observan, mediante el sistema informático o el usuario. El valor de estos indicadores no requiere ecuaciones con el objetivo de obtener su valor.

La creación de las ecuaciones de los indicadores incluye las características siguientes: La ecuación de los indicadores relativos se creó con un cociente. La tasa tiene como denominador el tiempo. El promedio incluye numerador y denominador con unidades diferentes. El indicador de progreso incorpora numerador y denominador con las unidades iguales. En los indicadores de eficiencia o progreso, el numerador se multiplica por cien para que la unidad sea por ciento (%). Las adiciones se incluyen para significar que un total está compuesto por componentes, generalmente en los indicadores de eficiencia o progreso.

8.2.3.1 Fase de estrategia en ITIL

8.2.3.1.1 Proceso de gestión de la demanda

Con el objetivo de evaluar el proceso se crearon los indicadores siguientes:
Tiempo de desarrollo para plan de demanda, retardo de ejecución para desarrollo del plan de demanda, tiempo de revisión para plan de demanda, retardo de ejecución para revisión del plan de demanda, tiempo de documentación para plan de demanda, retardo de ejecución para documentación del plan de demanda, planes relativos de demanda desarrollados, planes relativos de demanda no desarrollados, tasa de planes de demanda desarrollados, tiempo promedio de desarrollo para plan de demanda, tiempo relativo de desarrollo para plan de demanda, ejecución de desarrollo para plan de demanda, retardo relativo de ejecución para desarrollo del plan de demanda, planes relativos de demanda revisados, planes relativos de demanda no revisados, tasa de planes de demanda revisados, tiempo promedio de revisión para plan de demanda, tiempo relativo de revisión para plan de demanda, ejecución de revisión para plan de demanda, retardo relativo de ejecución para revisión del plan de demanda, planes relativos de demanda documentados, planes relativos de demanda indocumentados, tasa de planes de demanda documentados, tiempo promedio de documentación para plan de demanda, tiempo relativo de documentación para plan de demanda, ejecución de documentación para plan de demanda y retardo relativo de ejecución para documentación del plan de demanda.

Con el objetivo de evaluar el producto se crearon los indicadores siguientes:
Accesos al servicio, accesos a servicio por horario, usuarios por horario, usuarios anteriores, usuarios nuevos, usuarios retirados, tiempo de utilización de servicio,

Planes de demanda desarrollados, planes de demanda no desarrollados, planes de demanda revisados, planes de demanda no revisados, dentro de los indicadores directos, accesos promedio a servicio, tasa de accesos a servicio, usuarios relativos retirados, tasa de usuarios, tasa de usuarios nuevos, tasa de usuarios retirados, tiempo promedio de utilización de servicio según accesos, tiempo promedio de utilización de servicio según usuarios y tiempo relativo de utilización del servicio.

Los indicadores absolutos y directos creados, no requieren ecuación y son los siguientes:
Tiempo de desarrollo para plan de demanda, retardo de ejecución para desarrollo del plan de demanda, planes de demanda revisados, planes de demanda no revisados, tiempo de revisión para plan de demanda, retardo de ejecución para revisión del plan de demanda, tiempo de documentación para plan de demanda y retardo de ejecución para documentación del plan de demanda, dentro de los indicadores de proceso.

Accesos al servicio, accesos a servicio por horario, usuarios por horario, usuarios anteriores, usuarios nuevos, usuarios retirados, tiempo de utilización de servicio, Planes de demanda desarrollados, planes de demanda no desarrollados, planes de demanda revisados, planes de demanda no revisados, dentro de los indicadores de producto.

Los indicadores relativos e indirectos creados, requieren ecuación y son los siguientes:
Planes relativos de demanda desarrollados, planes relativos de demanda no desarrollados, tasa de planes de demanda desarrollados, tiempo promedio de desarrollo para plan de demanda, tiempo relativo de desarrollo para plan de demanda, ejecución de desarrollo para plan de demanda, retardo relativo de ejecución para desarrollo del plan de demanda, planes relativos de demanda revisados, planes relativos de demanda no revisados, tasa de planes de demanda revisados, tiempo promedio de revisión para plan de demanda, tiempo relativo de revisión para plan de demanda, ejecución de revisión para plan de demanda, retardo relativo de ejecución para revisión del plan de demanda, planes relativos de demanda documentados, planes relativos de demanda indocumentados, tasa de planes de demanda documentados, tiempo promedio de documentación para plan de demanda, tiempo relativo de documentación para plan de demanda, ejecución de documentación para plan de demanda y retardo relativo de ejecución para documentación del plan de demanda, dentro de los indicadores de proceso.

Accesos promedio a servicio, tasa de accesos a servicio, usuarios retirados, tasa de usuarios, tasa de usuarios nuevos, tasa de usuarios retirados, tiempo promedio de utilización de servicio según accesos, tiempo promedio de utilización de servicio según usuarios y tiempo relativo de utilización del servicio, dentro de los indicadores de producto.

El cuadro 33 localizado en el anexo B, expone detalladamente la cuantificación de los

indicadores para el proceso de gestión de la demanda.

8.2.3.1.2 Proceso de gestión de la estrategia para servicios de TI

Los indicadores absolutos y directos creados, no requieren ecuación y son los siguientes:
Tiempo de ejecución de la directriz, retardo de ejecución para directriz, proyectos desarrollados, proyectos no desarrollados, tiempo de desarrollo para proyecto, retardo de ejecución para desarrollo del proyecto, proyectos no retardados, proyectos retardados, proyectos sin sobrecosto, proyectos con sobrecosto, procesos actualizados, procesos eliminados, procesos utilizados, alianzas actualizadas, alianzas eliminadas y alianzas utilizadas.

Los indicadores relativos e indirectos creados, requieren ecuación y son los siguientes:
Ejecución total de directrices, ejecución parcial de directrices, ejecución nula de directrices, tasa de directrices impartidas, tiempo promedio de ejecución de las directrices, tiempo relativo de ejecución de la directriz, ejecución de directriz, retardo relativo de ejecución para directriz, proyectos relativos desarrollados, proyectos relativos no desarrollados, tasa de proyectos desarrollados, tiempo promedio de desarrollo para proyecto, tiempo relativo de desarrollo para proyecto, ejecución de proyecto, retardo relativo de ejecución para desarrollo de proyecto, proyectos relativos no retardados, tasa de proyectos no retardados, proyectos relativos retardados, tasa de proyectos no retardados, proyectos relativos sin sobrecosto, tasa de proyectos sin sobrecosto, proyectos relativos con sobrecosto, tasa de proyectos con sobrecosto, procesos relativos actualizados, tasa de procesos actualizados, procesos relativos eliminados, tasa de procesos eliminados, procesos relativos utilizados, tasa de procesos utilizados, alianzas relativas actualizadas, tasa de alianzas actualizadas, alianzas relativas eliminadas, tasa de alianzas eliminadas, alianzas relativas utilizadas y tasa de alianzas utilizadas.

Con el objetivo de evaluar el proceso se crearon los indicadores siguientes:
Tiempo de ejecución de la directriz, retardo de ejecución para directriz, tiempo de desarrollo para proyecto, retardo de ejecución para desarrollo del proyecto, proyectos no retardados, proyectos retardados, proyectos sin sobrecosto y proyectos con sobrecosto, dentro de los indicadores directos.

Ejecución total de directrices, ejecución parcial de directrices, ejecución nula de directrices, tasa de directrices impartidas, tiempo promedio de ejecución de las directrices, tiempo relativo de ejecución de la directriz, ejecución de directriz, retardo relativo de ejecución para directriz, proyectos relativos desarrollados, proyectos relativos no desarrollados, tasa de proyectos desarrollados, tiempo promedio de

desarrollo para proyecto, tiempo relativo de desarrollo para proyecto, ejecución de proyecto, retardo relativo de ejecución para desarrollo de proyecto, proyectos relativos no retardados, tasa de proyectos no retardados, proyectos relativos retardados, tasa de proyectos no retardados, proyectos relativos sin sobrecosto, tasa de proyectos sin sobrecosto, proyectos relativos con sobrecosto, tasa de proyectos con sobrecosto, procesos relativos actualizados, tasa de procesos actualizados, procesos relativos eliminados, tasa de procesos eliminados, procesos relativos utilizados, tasa de procesos utilizados, alianzas relativas actualizadas, tasa de alianzas actualizadas, alianzas relativas eliminadas, tasa de alianzas eliminadas, alianzas relativas utilizadas y tasa de alianzas utilizadas, dentro de los indicadores indirectos.

Con el objetivo de evaluar el producto se crearon los indicadores siguientes:
Alianzas actualizadas, alianzas eliminadas, alianzas utilizadas, proyectos desarrollados, proyectos no desarrollados, procesos actualizados, procesos eliminados y procesos utilizados, dentro de los indicadores directos.

El cuadro 34 localizado en el anexo B, expone detalladamente la cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de la estrategia para servicios de TI.

8.2.3.1.3 Proceso de gestión financiera para servicios de TI

Los indicadores absolutos y directos creados, no requieren ecuación y son los siguientes:
Políticas financieras desarrolladas, tiempo de desarrollo de política financiera, retardo de ejecución para desarrollo de política financiera, políticas financieras no desarrolladas, políticas financieras revisadas, tiempo de revisión de política financiera, retardo de ejecución para revisión de política financiera, políticas financieras no revisadas, costos supervisados, costos insupervisados, retardo de ejecución presupuestal, presupuestos supervisados, presupuestos insupervisados, tarifa de servicio de la competencia, procesos con sobrecosto, proyectos con sobrecosto, beneficio de proceso, proyectos de minimización de costo, costo de proceso, beneficio de proyecto, costo de proyecto, bienes comprados, tiempo de compra del bien, retardo de ejecución para compra del bien, bienes rentados, tiempo de renta del bien, retardo de ejecución para renta del bien, activos depreciados, activos no depreciados, servicios cobrados, tiempo de servicio cobrado, retardo de ejecución para cobro del servicio, servicios por cobrar, proyectos financiados internamente, tiempo de financiación interna del proyecto, retardo de ejecución para financiación interna del proyecto, proyectos financiados externamente, tiempo de financiación externa del proyecto, retardo de ejecución para financiación externa del proyecto, artículos de configuración registrados como activos, tiempo de registro como activo para artículo de configuración, retardo de ejecución para registro como

activo de artículo de configuración y artículos de configuración no registrados como activos.

Los indicadores relativos e indirectos creados, requieren ecuación y son los siguientes:
Políticas relativas financieras desarrolladas, tasa de políticas financieras desarrolladas, tiempo promedio de desarrollo de política financiera, tiempo relativo de desarrollo de política financiera, ejecución de desarrollo para política financiera, retardo relativo de ejecución para desarrollo de política financiera, políticas relativas financieras no desarrolladas, políticas relativas financieras revisadas, tasa de políticas financieras revisadas, tiempo promedio de revisión de política financiera, tiempo relativo de revisión de política financiera, ejecución de revisión para política financiera, retardo relativo de ejecución para revisión de política financiera, políticas relativas financieras no revisadas, costos relativos supervisados, tasa de costos supervisados, costos relativos insupervisados, tasa de cuentas por cobrar, tasa de cuentas por pagar, ejecución de presupuesto, retardo relativo de ejecución presupuestal, presupuestos relativos supervisados, tasa de presupuestos supervisados, presupuestos relativos insupervisados, tarifa relativa de servicio de la competencia, procesos relativos con sobrecosto, proyectos relativos con sobrecosto, relación beneficio costo de proceso, relación beneficio costo de proyecto, proyectos relativos de minimización de costo, bienes relativos comprados, tasa de bienes comprados, tiempo promedio de compra del bien, tiempo relativo de compra del bien, ejecución de compra del bien, retardo relativo de ejecución para compra del bien, bienes relativos rentados, tasa de bienes rentados, tiempo promedio de renta del bien, tiempo relativo de renta del bien, ejecución de renta del bien, retardo relativo de ejecución para renta del bien, activos relativos depreciados, activos relativos no depreciados, servicios relativos cobrados, tasa de servicios cobrados, tiempo promedio de cobro del servicio, tiempo relativo de servicio cobrado, ejecución de cobro del servicio, retardo relativo de ejecución para cobro del servicio, servicios relativos por cobrar, proyectos relativos financiados internamente, tasa de proyectos financiados internamente, tiempo promedio de financiación interna del proyecto, tiempo relativo de financiación interna del proyecto, ejecución de financiación interno del proyecto, retardo relativo de ejecución para financiación interna del proyecto, proyectos relativos financiados externamente, tasa de proyectos financiados externamente, tiempo promedio de financiación externa de proyecto, tiempo relativo de financiación externa de proyecto, ejecución de financiación externa de proyecto, retardo relativo de ejecución para financiación externa del proyecto, artículos relativos de configuración registrados como activos, tasa de artículos de configuración registrados como activos, tiempo promedio de registro como activo para artículo de configuración, tiempo relativo de registro como activo para artículo de configuración, ejecución de registro como activo para artículo de configuración, retardo relativo de ejecución para registro como activo de artículo de configuración y artículos relativos de configuración no registrados como activos.

Con el objetivo de evaluar el proceso se crearon los indicadores siguientes:

Tiempo de desarrollo de política financiera, retardo de ejecución para desarrollo de política financiera, tiempo de revisión de política financiera, retardo de ejecución para revisión de política financiera, retardo de ejecución presupuestal, presupuestos supervisados, presupuestos insupervisados, tarifa de servicio de la competencia, procesos con sobrecosto, proyectos con sobrecosto, beneficio de proceso, costo de proceso, beneficio de proyecto, costo de proyecto, tiempo de compra del bien, retardo de ejecución para compra del bien, tiempo de renta del bien, retardo de ejecución para renta del bien, tiempo de servicio cobrado, retardo de ejecución para cobro del servicio, tiempo de financiación interna del proyecto, retardo de ejecución para financiación interna del proyecto, tiempo de financiación externa del proyecto, retardo de ejecución para financiación externa del proyecto, tiempo de registro como activo para artículo de configuración y retardo de ejecución para registro como activo de artículo de configuración, dentro de los indicadores directos.

Políticas relativas financieras desarrolladas, tasa de políticas financieras desarrolladas, tiempo promedio de desarrollo de política financiera, tiempo relativo de desarrollo de política financiera, ejecución de desarrollo para política financiera, retardo relativo de ejecución para desarrollo de política financiera, políticas relativas financieras no desarrolladas, políticas relativas financieras revisadas, tasa de políticas financieras revisadas, tiempo promedio de revisión de política financiera, tiempo relativo de revisión de política financiera, ejecución de revisión para política financiera, retardo relativo de ejecución para revisión de política financiera, políticas relativas financieras no revisadas, costos relativos supervisados, tasa de costos supervisados, costos relativos insupervisados, tasa de cuentas por cobrar, tasa de cuentas por pagar, ejecución de presupuesto, retardo relativo de ejecución presupuestal, presupuestos relativos supervisados, tasa de presupuestos supervisados, presupuestos relativos insupervisados, tarifa relativa de servicio de la competencia, procesos relativos con sobrecosto, proyectos relativos con sobrecosto, relación beneficio costo de proceso, relación beneficio costo de proyecto, proyectos relativos de minimización de costo, bienes relativos comprados, tasa de bienes comprados, tiempo promedio de compra del bien, tiempo relativo de compra del bien, ejecución de compra del bien, retardo relativo de ejecución para compra del bien, bienes relativos rentados, tasa de bienes rentados, tiempo promedio de renta del bien, tiempo relativo de renta del bien, ejecución de renta del bien, retardo relativo de ejecución para renta del bien, activos relativos depreciados, activos relativos no depreciados, servicios relativos cobrados, tasa de servicios cobrados, tiempo promedio de cobro del servicio, tiempo relativo de servicio cobrado, ejecución de cobro del servicio, retardo relativo de ejecución para cobro del servicio, servicios relativos por cobrar, proyectos relativos financiados internamente, tasa de proyectos financiados internamente, tiempo promedio de financiación interna del proyecto, tiempo relativo de financiación interna del proyecto, ejecución de financiación interno del proyecto, retardo relativo de ejecución para financiación interna del proyecto, proyectos relativos financiados externamente, tasa de proyectos financiados externamente, tiempo promedio de financiación externa de proyecto, tiempo relativo de financiación externa de proyecto, ejecución de financiación externa de proyecto,

retardo relativo de ejecución para financiación externa del proyecto, artículos relativos de configuración registrados como activos, tasa de artículos de configuración registrados como activos, tiempo promedio de registro como activo para artículo de configuración, tiempo relativo de registro como activo para artículo de configuración, ejecución de registro como activo para artículo de configuración, retardo relativo de ejecución para registro como activo de artículo de configuración y artículos relativos de configuración no registrados como activos, dentro de los indicadores indirectos.

Con el objetivo de evaluar el producto se crearon los indicadores siguientes:
Políticas financieras desarrolladas, políticas financieras no desarrolladas, políticas financieras revisadas, políticas financieras no revisadas, costos supervisados, costos insupervisados, proyectos de minimización de costo, bienes comprados, bienes rentados, activos depreciados, activos no depreciados, servicios cobrados, servicios por cobrar, proyectos financiados internamente, proyectos financiados externamente, artículos de configuración registrados como activos y artículos de configuración no registrados como activos, dentro de los indicadores directos.

El cuadro 35 localizado en el anexo B, expone detalladamente la cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión financiera para servicios de TI.

8.2.3.1.4 Proceso de gestión de portafolio del servicio

Los indicadores absolutos y directos creados, no requieren ecuación y son los siguientes:
Servicios proyectados, tiempo de proyección del servicio, retardo de ejecución para proyección del servicio, servicios retirados, tiempo de retiro del servicio, retardo de ejecución para retiro del servicio, servicios documentados, tiempo de documentación del servicio, retardo de ejecución para documentación del servicio, servicios no documentados, servicios revisados, tiempo de revisión del servicio, retardo de ejecución para revisión del servicio, servicios no revisados, servicios auditados, tiempo de auditoría del servicio, retardo de ejecución para auditoría del servicio y servicios no auditados.

Los indicadores relativos e indirectos creados, requieren ecuación y son los siguientes: Servicios relativos proyectados, tasa de servicios proyectados, tiempo promedio de proyección del servicio, tiempo relativo de proyección del servicio, ejecución de proyección del servicio, retardo relativo de ejecución para proyección del servicio, servicios relativos retirados, tasa de servicios retirados, tiempo promedio de retiro del servicio, tiempo relativo de retiro del servicio, ejecución de retiro del servicio, retardo relativo de ejecución para retiro del servicio, servicios relativos documentados, tasa de servicios documentados, tiempo promedio de documentación del servicio, tiempo relativo de documentación del servicio, ejecución de

documentación del servicio, retardo relativo de ejecución para documentación del servicio, servicios relativos no documentados, tasa de servicios no documentados, servicios relativos revisados, tasa de servicios revisados, tiempo promedio de revisión del servicio, tiempo relativo de revisión del servicio, ejecución de revisión del servicio, retardo relativo de ejecución para revisión del servicio, servicios relativos no revisados, tasa de servicios no revisados, servicios relativos auditados, tasa de servicios auditados, tiempo promedio de auditoría del servicio, tiempo relativo de auditoría del servicio, ejecución de auditoría del servicio, retardo relativo de ejecución para auditoría del servicio, servicios relativos no auditados y tasa de servicios no auditados.

Con el objetivo de evaluar el proceso se crearon los indicadores siguientes:
Tiempo de proyección del servicio, retardo de ejecución para proyección del servicio, tiempo de retiro del servicio, retardo de ejecución para retiro del servicio, tiempo de documentación del servicio, retardo de ejecución para documentación del servicio, tiempo de revisión del servicio, retardo de ejecución para revisión del servicio, tiempo de auditoría del servicio y retardo de ejecución para auditoría del servicio, dentro de los indicadores directos.

Servicios relativos proyectados, tasa de servicios proyectados, tiempo promedio de proyección del servicio, tiempo relativo de proyección del servicio, ejecución de proyección del servicio, retardo relativo de ejecución para proyección del servicio, servicios relativos retirados, tasa de servicios retirados, tiempo promedio de retiro del servicio, tiempo relativo de retiro del servicio, ejecución de retiro del servicio, retardo relativo de ejecución para retiro del servicio, servicios relativos documentados, tasa de servicios documentados, tiempo promedio de documentación del servicio, tiempo relativo de documentación del servicio, ejecución de documentación del servicio, retardo relativo de ejecución para documentación del servicio, servicios relativos no documentados, tasa de servicios no documentados, servicios relativos revisados, tasa de servicios revisados, tiempo promedio de revisión del servicio, tiempo relativo de revisión del servicio, ejecución de revisión del servicio, retardo relativo de ejecución para revisión del servicio, servicios relativos no revisados, tasa de servicios no revisados, servicios relativos auditados, tasa de servicios auditados, tiempo promedio de auditoría del servicio, tiempo relativo de auditoría del servicio, ejecución de auditoría del servicio, retardo relativo de ejecución para auditoría del servicio, servicios relativos no auditados y tasa de servicios no auditados, dentro de los indicadores indirectos.

Con el objetivo de evaluar el producto se crearon los indicadores siguientes:
Servicios proyectados, servicios retirados, servicios documentados, servicios no documentados, servicios revisados, servicios no revisados, servicios auditados y servicios no auditados, dentro de los indicadores directos.

El cuadro 36 localizado en el anexo B, expone detalladamente la cuantificación de los

indicadores para el proceso de gestión de portafolio del servicio.

8.2.3.1.5 Proceso de gestión de la relación con el negocio

Los indicadores absolutos y directos creados, no requieren ecuación y son los siguientes:
Reuniones con clientes desarrolladas, tiempo de desarrollo para reunión con cliente, retardo de ejecución para desarrollo de reunión con cliente, reuniones con clientes no desarrolladas, encuestas de satisfacción desarrolladas, tiempo de desarrollo para encuesta de satisfacción, retardo de ejecución para desarrollo de la encuesta de satisfacción, encuestas de satisfacción no desarrolladas, solicitudes de cambio del cliente, tiempo de solicitud para cambio del cliente, retardo de ejecución para solicitud de cambio del cliente, quejas del cliente, tiempo de queja del cliente, retardo de ejecución para queja del cliente, cumplidos del cliente, tiempo de cumplido del cliente, retardo de ejecución para cumplido del cliente, clientes relativos activos, clientes inactivos, clientes retirados, proyectos de socio, antigüedad de socio, socios activos, socios inactivos y socios retirados.

Los indicadores relativos e indirectos creados, requieren ecuación y son los siguientes:
Reuniones relativas con clientes desarrolladas, tasa de reuniones con clientes desarrolladas, tiempo promedio de desarrollo para reunión con cliente, tiempo relativo de desarrollo para reunión con cliente, ejecución de desarrollo para reunión con cliente, retardo relativo de ejecución para desarrollo de reunión con cliente, reuniones relativas con clientes no desarrolladas, tasa de reuniones con clientes no desarrolladas, encuestas relativas de satisfacción desarrolladas, tasa de encuestas de satisfacción desarrolladas, tiempo promedio de desarrollo para encuesta de satisfacción, tiempo relativo de desarrollo para encuesta de satisfacción, ejecución de desarrollo para encuesta de satisfacción, retardo relativo de ejecución para desarrollo de encuesta de satisfacción, encuestas relativas de satisfacción no desarrolladas, tasa de encuestas de satisfacción no desarrolladas, solicitudes relativas de cambio del cliente, tasa de solicitudes para cambio del cliente, tiempo promedio de solicitud para cambio del cliente, tiempo relativo de solicitud para cambio del cliente, ejecución de solicitud para cambio del cliente, retardo relativo de ejecución para solicitud de cambio del cliente, quejas relativas del cliente, tasa de quejas del cliente, tiempo promedio de queja del cliente, tiempo relativo de queja del cliente, ejecución de queja del cliente, retardo relativo de ejecución para queja del cliente, cumplidos relativos del cliente, tasa de cumplidos del cliente, tiempo promedio de cumplido del cliente, tiempo relativo de cumplido del cliente, ejecución de cumplido del cliente, retardo relativo de ejecución para cumplido del cliente, clientes relativos activos, tasa de clientes activos, clientes relativos inactivos, tasa de clientes inactivos, clientes relativos retirados, tasa de clientes retirados, socios relativos activos, tasa de socios

activos, socios relativos inactivos, tasa de socios inactivos, socios relativos retirados y tasa de socios retirados.

Con el objetivo de evaluar el proceso se crearon los indicadores siguientes:
tiempo de desarrollo para reunión con cliente, retardo de ejecución para desarrollo de reunión con cliente, tiempo de desarrollo para encuesta de satisfacción, retardo de ejecución para desarrollo de la encuesta de satisfacción, tiempo de solicitud para cambio del cliente, retardo de ejecución para solicitud de cambio del cliente, tiempo de queja del cliente, retardo de ejecución para queja del cliente, tiempo de cumplido del cliente, retardo de ejecución para cumplido del cliente, antigüedad de socio, dentro de los indicadores directos.

Reuniones relativas con clientes desarrolladas, tasa de reuniones con clientes desarrolladas, tiempo promedio de desarrollo para reunión con cliente, tiempo relativo de desarrollo para reunión con cliente, ejecución de desarrollo para reunión con cliente, retardo relativo de ejecución para desarrollo de reunión con cliente, reuniones relativas con clientes no desarrolladas, tasa de reuniones con clientes no desarrolladas, encuestas relativas de satisfacción desarrolladas, tasa de encuestas de satisfacción desarrolladas, tiempo promedio de desarrollo para encuesta de satisfacción, tiempo relativo de desarrollo para encuesta de satisfacción, ejecución de desarrollo para encuesta de satisfacción, retardo relativo de ejecución para desarrollo de encuesta de satisfacción, encuestas relativas de satisfacción no desarrolladas, tasa de encuestas de satisfacción no desarrolladas, solicitudes relativas de cambio del cliente, tasa de solicitudes para cambio del cliente, tiempo promedio de solicitud para cambio del cliente, tiempo relativo de solicitud para cambio del cliente, ejecución de solicitud para cambio del cliente, retardo relativo de ejecución para solicitud de cambio del cliente, quejas relativas del cliente, tasa de quejas del cliente, tiempo promedio de queja del cliente, tiempo relativo de queja del cliente, ejecución de queja del cliente, retardo relativo de ejecución para queja del cliente, cumplidos relativos del cliente, tasa de cumplidos del cliente, tiempo promedio de cumplido del cliente, tiempo relativo de cumplido del cliente, ejecución de cumplido del cliente, retardo relativo de ejecución para cumplido del cliente, clientes relativos activos, tasa de clientes activos, clientes relativos inactivos, tasa de clientes inactivos, clientes relativos retirados, tasa de clientes retirados, socios relativos activos, tasa de socios activos, socios relativos inactivos, tasa de socios inactivos, socios relativos retirados y tasa de socios retirados, dentro de los indicadores relativos.

Con el objetivo de evaluar el producto se crearon los indicadores siguientes:
Reuniones con clientes desarrolladas, reuniones con clientes no desarrolladas, encuestas de satisfacción desarrolladas, encuestas de satisfacción no desarrolladas, solicitudes de cambio del cliente, quejas del cliente, cumplidos del cliente, clientes activos, clientes inactivos, clientes retirados, proyectos de socio, socios activos, socios inactivos y socios retirados, dentro de los indicadores directos.

El cuadro 37 localizado en el anexo B, expone detalladamente la cuantificación de los

indicadores para el proceso de gestión de la relación con el negocio.

8.2.3.2 Fase de diseño en ITIL

8.2.3.2.1 Proceso de coordinación del diseño

Con el objetivo de evaluar el proceso se crearon los indicadores siguientes:
Tiempo de desarrollo para diseño, retardo de ejecución para desarrollo del diseño, tiempo de documentación para diseño, retardo de ejecución para documentación del diseño, tiempo de revisión para diseño, retardo de ejecución para revisión del diseño, tiempo de desarrollo total para diseño, retardo de ejecución para desarrollo total del diseño, dentro de los indicadores de proceso, diseños relativos desarrollados, tasa de diseños desarrollados, tiempo promedio de desarrollo para diseño, tiempo relativo de desarrollo para diseño, ejecución de desarrollo para diseño, retardo relativo de ejecución para desarrollo de diseño, diseños relativos no desarrollados, tasa de diseños no desarrollados, diseños relativos documentados, tasa de diseños documentados, tiempo promedio de documentación para diseño, tiempo relativo de documentación para diseño, ejecución de documentación para diseño, retardo relativo de ejecución para documentación de diseño, diseños relativos indocumentados, tasa de diseños indocumentados, diseños relativos revisados, tasa de diseños revisados, tiempo promedio de revisión para diseño, tiempo relativo de revisión para diseño, ejecución de revisión para diseño, retardo relativo de ejecución para revisión de diseño, diseños relativos no revisados y tasa de diseños no revisados.

Con el objetivo de evaluar el producto se crearon los indicadores siguientes:
Diseños desarrollados, diseños no desarrollados, diseños documentados, diseños indocumentados, diseños revisados y diseños no revisados.

Los indicadores absolutos y directos creados, no requieren ecuación y son los siguientes:
Tiempo de desarrollo para diseño, retardo de ejecución para desarrollo del diseño, tiempo de documentación para diseño, retardo de ejecución para documentación del diseño, tiempo de revisión para diseño, retardo de ejecución para revisión del diseño, tiempo de desarrollo total para diseño y retardo de ejecución para desarrollo total del diseño, dentro de los indicadores de proceso.

Diseños desarrollados, diseños no desarrollados, diseños documentados, diseños indocumentados, diseños revisados y diseños no revisados, dentro de los indicadores de producto.

Los indicadores relativos e indirectos creados, requieren ecuación y son los siguientes:
Diseños relativos desarrollados, tasa de diseños desarrollados, tiempo promedio de desarrollo para diseño, tiempo relativo de desarrollo para diseño, ejecución de desarrollo para diseño, retardo relativo de ejecución para desarrollo de diseño, diseños relativos no desarrollados, tasa de diseños no desarrollados, diseños relativos documentados, tasa de diseños documentados, tiempo promedio de documentación para diseño, tiempo relativo de documentación para diseño, ejecución de documentación para diseño, retardo relativo de ejecución para documentación de diseño, diseños relativos indocumentados, tasa de diseños indocumentados, diseños relativos revisados, tasa de diseños revisados, tiempo promedio de revisión para diseño, tiempo relativo de revisión para diseño, ejecución de revisión para diseño, retardo relativo de ejecución para revisión de diseño, diseños relativos no revisados y tasa de diseños no revisados, dentro de los indicadores de proceso.

El cuadro 38 localizado en el anexo B, expone detalladamente la cuantificación de los indicadores para el proceso de coordinación del diseño.

8.2.3.2.2 Proceso de gestión de la capacidad del servicio

Con el objetivo de evaluar el proceso se crearon los indicadores siguientes:
Tiempo de corrección de capacidad del componente, retardo de ejecución para corrección de capacidad del componente, tiempo de corrección de capacidad del servicio, retardo de ejecución para corrección de capacidad del servicio, tiempo de corrección para capacidad del negocio, retardo de ejecución para corrección de capacidad del negocio, tiempo de desarrollo para plan de capacidad, retardo de ejecución para desarrollo del plan de capacidad, tiempo de revisión para plan de capacidad, retardo de ejecución para revisión del plan de capacidad, tiempo de documentación para plan de capacidad, retardo de ejecución para documentación del plan de capacidad, capacidad relativa disponible, utilización relativa de capacidad, tasa de capacidad, costo de capacidad, incidentes relativos de capacidad, correcciones relativas de capacidad del componente, tasa de correcciones de capacidad del componente, tiempo promedio de corrección para capacidad del componente, tiempo relativo de corrección para capacidad del componente, ejecución de corrección para capacidad del componente, retardo relativo de ejecución para corrección de capacidad del componente, correcciones relativas de capacidad del servicio, tasa de correcciones de capacidad del servicio, tiempo promedio de corrección para capacidad del servicio, tiempo relativo de corrección para capacidad del servicio, ejecución de corrección para capacidad del servicio, retardo relativo de ejecución para corrección de capacidad del servicio, correcciones relativas de capacidad del negocio, tasa de correcciones para capacidad del negocio, tiempo promedio de corrección para capacidad del negocio, tiempo relativo de

corrección de capacidad del negocio, ejecución de corrección de capacidad del negocio, retardo relativo de ejecución para corrección de capacidad del negocio, capacidad relativa de componente supervisada, capacidad relativa de servicio supervisada, capacidad relativa de negocio supervisada, planes relativos de capacidad desarrollados, planes relativos de capacidad no desarrollados, tasa de planes de capacidad desarrollados, tiempo promedio de desarrollo para plan de la capacidad, tiempo relativo de desarrollo para plan de la capacidad, ejecución de desarrollo para plan de la capacidad, retardo relativo de ejecución para desarrollo del plan de la capacidad, planes relativos de capacidad revisados, planes relativos de capacidad no revisados, tasa de planes de capacidad revisados, tiempo promedio de revisión para plan de la capacidad, tiempo relativo de revisión para plan de la capacidad, ejecución de revisión para plan de la capacidad, retardo relativo de ejecución para revisión del plan de la capacidad, planes relativos de capacidad documentados, planes relativos de capacidad indocumentados, tasa de planes de capacidad documentados, tiempo promedio de documentación para plan de la capacidad, tiempo relativo de documentación para plan de la capacidad, ejecución de documentación para plan de la capacidad y retardo relativo de ejecución para documentación del plan de la capacidad.

Con el objetivo de evaluar el producto se crearon los indicadores siguientes:
Incidentes de capacidad, correcciones de capacidad del componente, correcciones de capacidad del servicio, correcciones de capacidad del negocio, planes de capacidad desarrollados, planes de capacidad no desarrollados, planes de capacidad revisados, planes de capacidad no revisados, planes de capacidad documentados, planes de capacidad indocumentados y capacidad disponible.

Los indicadores absolutos y directos creados, no requieren ecuación y son los siguientes:
Tiempo de corrección de capacidad del componente, retardo de ejecución para corrección de capacidad del componente, tiempo de corrección de capacidad del servicio, retardo de ejecución para corrección de capacidad del servicio, tiempo de corrección para capacidad del negocio, retardo de ejecución para corrección de capacidad del negocio, tiempo de desarrollo para plan de capacidad, retardo de ejecución para desarrollo del plan de capacidad, tiempo de revisión para plan de capacidad, retardo de ejecución para revisión del plan de capacidad, tiempo de documentación para plan de capacidad y retardo de ejecución para documentación del plan de capacidad, dentro de los indicadores de proceso.

Incidentes de capacidad, correcciones de capacidad del componente, correcciones de capacidad del servicio, correcciones de capacidad del negocio, planes de capacidad desarrollados, planes de capacidad no desarrollados, planes de capacidad revisados, planes de capacidad no revisados, planes de capacidad documentados y planes de capacidad indocumentados, dentro de los indicadores de producto.

Los indicadores relativos e indirectos creados, requieren ecuación y son los

siguientes:
Capacidad relativa disponible, utilización relativa de capacidad, tasa de capacidad, costo de capacidad, incidentes relativos de capacidad, correcciones relativas de capacidad del componente, tasa de correcciones de capacidad del componente, tiempo promedio de corrección para capacidad del componente, tiempo relativo de corrección para capacidad del componente, ejecución de corrección para capacidad del componente, retardo relativo de ejecución para corrección de capacidad del componente, correcciones relativas de capacidad del servicio, tasa de correcciones de capacidad del servicio, tiempo promedio de corrección para capacidad del servicio, tiempo relativo de corrección para capacidad del servicio, ejecución de corrección para capacidad del servicio, retardo relativo de ejecución para corrección de capacidad del servicio, correcciones relativas de capacidad del negocio, tasa de correcciones para capacidad del negocio, tiempo promedio de corrección para capacidad del negocio, tiempo relativo de corrección de capacidad del negocio, ejecución de corrección de capacidad del negocio, retardo relativo de ejecución para corrección de capacidad del negocio, capacidad relativa de componente supervisada, capacidad relativa de servicio supervisada, capacidad relativa de negocio supervisada, planes relativos de capacidad desarrollados, planes relativos de capacidad no desarrollados, tasa de planes de capacidad desarrollados, tiempo promedio de desarrollo para plan de la capacidad, tiempo relativo de desarrollo para plan de la capacidad, ejecución de desarrollo para plan de la capacidad, retardo relativo de ejecución para desarrollo del plan de la capacidad, planes relativos de capacidad revisados, planes relativos de capacidad no revisados, tasa de planes de capacidad revisados, tiempo promedio de revisión para plan de la capacidad, tiempo relativo de revisión para plan de la capacidad, ejecución de revisión para plan de la capacidad, retardo relativo de ejecución para revisión del plan de la capacidad, planes relativos de capacidad documentados, planes relativos de capacidad indocumentados, tasa de planes de capacidad documentados, tiempo promedio de documentación para plan de la capacidad, tiempo relativo de documentación para plan de la capacidad, ejecución de documentación para plan de la capacidad y retardo relativo de ejecución para documentación del plan de la capacidad, dentro de los indicadores de proceso.

Capacidad disponible, como indicador de producto.

El cuadro 39 localizado en el anexo B, expone detalladamente la cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de capacidad del servicio.

8.2.3.2.3 Proceso de gestión de catálogo del servicio

Con el objetivo de evaluar el proceso se crearon los indicadores siguientes:
Tiempo de servicio activo, tiempo de solicitud para cambio del servicio, retardo de

ejecución para solicitud de cambio del servicio, tiempo de actualización del servicio, retardo de ejecución para actualización del servicio, servicios relativos del cliente, servicios relativos de apoyo, servicios relativos conocidos por el cliente, servicios relativos activos, tasa de servicios activos, tiempo promedio de servicio activo, tiempo relativo de servicio activo, servicios relativos activos altamente utilizados, servicios relativos activos bajamente utilizados, solicitudes relativas de cambio del servicio, tasa de solicitudes para cambio del servicio, tiempo promedio de solicitud para cambio del servicio, tiempo relativo de solicitud para cambio del servicio, ejecución de solicitud para cambio del servicio, retardo relativo de ejecución para solicitud de cambio del servicio, servicios relativos activos actualizados, tasa de servicios activos actualizados, tiempo promedio de actualización del servicio, tiempo relativo de actualización del servicio, ejecución de actualización del servicio, retardo relativo de ejecución para actualización del servicio, servicios relativos activos desactualizados y tasa de servicios activos desactualizados.

Con el objetivo de evaluar el producto se crearon los indicadores siguientes:
Servicios del cliente, servicios de apoyo, servicios conocidos por el cliente, servicios activos, servicios activos altamente utilizados, servicios activos bajamente utilizados, solicitudes de cambio del servicio, servicios activos actualizados y servicios activos desactualizados.

Los indicadores absolutos y directos creados, no requieren ecuación y son los siguientes:
Tiempo de servicio activo, tiempo de solicitud para cambio del servicio, retardo de ejecución para solicitud de cambio del servicio, tiempo de actualización del servicio y retardo de ejecución para actualización del servicio, dentro de los indicadores de proceso.

Servicios del cliente, servicios de apoyo, servicios conocidos por el cliente, servicios activos, servicios activos altamente utilizados, servicios activos bajamente utilizados, solicitudes de cambio del servicio, servicios activos actualizados y servicios activos desactualizados, dentro de los indicadores de producto.

Los indicadores relativos e indirectos creados, requieren ecuación y son los siguientes:
Servicios relativos del cliente, servicios relativos de apoyo, servicios relativos conocidos por el cliente, servicios relativos activos, tasa de servicios activos, tiempo promedio de servicio activo, tiempo relativo de servicio activo, servicios relativos activos altamente utilizados, servicios relativos activos bajamente utilizados, solicitudes relativas de cambio del servicio, tasa de solicitudes para cambio del servicio, tiempo promedio de solicitud para cambio del servicio, tiempo relativo de solicitud para cambio del servicio, ejecución de solicitud para cambio del servicio, retardo relativo de ejecución para solicitud de cambio del servicio, servicios relativos activos actualizados, tasa de servicios activos actualizados, tiempo promedio de actualización del servicio, tiempo relativo de actualización del servicio, ejecución de

actualización del servicio, retardo relativo de ejecución para actualización del servicio, servicios relativos activos desactualizados y tasa de servicios activos desactualizados, dentro de los indicadores de proceso.

El cuadro 40 localizado en el anexo B, expone detalladamente la cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de catálogo del servicio.

8.2.3.2.4 Proceso de gestión de la continuidad del servicio de TI

Con el objetivo de evaluar el proceso se crearon los indicadores siguientes:
Tiempo de incidente de interrupción, costo del plan de continuidad del negocio, tiempo de desarrollo para plan de continuidad del negocio, retardo de ejecución para desarrollo de plan de continuidad del negocio, tiempo de revisión para plan de continuidad del negocio, retardo de ejecución para revisión del plan de continuidad del negocio, tiempo de prueba de continuidad del negocio, retardo de ejecución para prueba de continuidad del negocio, problemas en prueba de continuidad del negocio solucionados, problemas en prueba de continuidad del negocio no solucionados, tiempo de solución de problema en prueba de continuidad del negocio, retardo de ejecución para solución de problema en prueba de continuidad del negocio, tiempo de documentación para plan de continuidad del negocio, retardo de ejecución para documentación del plan de continuidad del negocio, costo del plan de recuperación del desastre, tiempo de desarrollo para plan de recuperación del desastre, retardo de ejecución de desarrollo para plan de recuperación del desastre, tiempo de revisión para plan de recuperación del desastre, retardo de ejecución de revisión para plan de recuperación del desastre, tiempo de prueba de recuperación del desastre, retardo de ejecución para prueba de recuperación del desastre, problemas en prueba de recuperación del desastre solucionados, problemas en prueba de recuperación del desastre no solucionados, tiempo de solución de problema en prueba de recuperación del desastre, retardo de ejecución para solución de problema en prueba de recuperación del desastre, tiempo de documentación para plan de recuperación del desastre, retardo de ejecución para documentación del plan de recuperación del desastre, Endeudamiento relativo, incidentes de interrupción relativo, tasa de incidentes de interrupción, tiempo promedio de incidente de interrupción, tiempo relativo de incidentes de interrupción, costo relativo del plan de continuidad del negocio, tiempo relativo de desarrollo para plan de continuidad del negocio, ejecución de desarrollo para plan de continuidad del negocio, retardo relativo de ejecución para desarrollo de plan de continuidad del negocio, tiempo relativo de revisión para plan de continuidad del negocio, ejecución de revisión para plan de continuidad del negocio, retardo relativo de ejecución para revisión del plan de continuidad del negocio, tasa de pruebas de continuidad del negocio, tiempo promedio de prueba de continuidad del negocio, tiempo relativo de prueba de continuidad del negocio, ejecución de prueba de continuidad del negocio, retardo relativo de ejecución para

prueba de continuidad del negocio, problemas relativos en prueba de continuidad del negocio solucionados, problemas promedio en prueba de continuidad del negocio solucionados, tasa de problemas en prueba de continuidad del negocio solucionados, problemas relativos en prueba de continuidad del negocio no solucionados, problemas promedio en prueba de continuidad del negocio no solucionados, tasa de problemas en prueba de continuidad del negocio no solucionados, soluciones promedio de problemas en prueba de continuidad del negocio, tiempo promedio de solución de problema en prueba de continuidad del negocio, tiempo relativo de solución de problema en prueba de continuidad del negocio, ejecución de solución para problema en prueba de continuidad del negocio, retardo relativo de ejecución para solución de problema en prueba de continuidad del negocio, planes relativos de continuidad del negocio documentados, planes relativos de continuidad del negocio indocumentados, tasa de planes de continuidad del negocio documentados, tiempo promedio de documentación para plan de continuidad del negocio, tiempo relativo de documentación para plan de continuidad del negocio, ejecución de documentación para plan de continuidad del negocio, retardo relativo de ejecución para documentación del plan de continuidad del negocio, costo relativo del plan de recuperación del desastre, tiempo relativo de desarrollo para plan de recuperación del desastre, ejecución de desarrollo para plan de recuperación del desastre, retardo relativo de ejecución de desarrollo para plan de recuperación del desastre, tiempo relativo de revisión para plan de recuperación del desastre, ejecución de revisión para plan de recuperación del desastre, retardo relativo de ejecución para revisión del plan de recuperación del desastre, tasa de pruebas de recuperación del desastre, tiempo promedio de prueba de recuperación del desastre, tiempo relativo de prueba de recuperación del desastre, ejecución de prueba de recuperación del desastre, retardo relativo de ejecución para prueba de recuperación del desastre, problemas relativos en prueba de recuperación del desastre solucionados, problemas promedio en prueba de recuperación del desastre solucionados, tasa de problemas en prueba de recuperación del desastre solucionados, problemas relativos en prueba de recuperación del desastre no solucionados, problemas promedio en prueba de recuperación del desastre no solucionados, tasa de problemas en prueba de recuperación del desastre no solucionados, soluciones promedio de problemas en prueba de recuperación del desastre, tiempo promedio de solución de problema en prueba de recuperación del desastre, tiempo relativo de solución de problema en prueba de recuperación del desastre, ejecución de solución para problema en prueba de recuperación del desastre, retardo relativo de ejecución para solución de problema en prueba de recuperación del desastre, planes relativos de recuperación del desastre documentados, planes relativos de recuperación del desastre indocumentados, tasa de planes de recuperación del desastre documentados, tiempo promedio de documentación para plan de recuperación del desastre, tiempo relativo de documentación para plan de recuperación del desastre, ejecución de documentación para plan de recuperación del desastre y retardo relativo de ejecución para documentación del plan de recuperación del desastre, dentro de los indicadores de proceso.

Con el objetivo de evaluar el producto se crearon los indicadores siguientes:
Impacto siniestral, impacto accidental, impacto por retiro de accionista, impacto por retiro de proveedor, impacto legal, pruebas de continuidad del negocio, planes de continuidad del negocio documentados, planes de continuidad del negocio indocumentados, soluciones de problemas en prueba de continuidad del negocio, pruebas de recuperación del desastre, soluciones de problemas en prueba de recuperación del desastre, planes de recuperación del desastre documentados y planes de recuperación del desastre indocumentados.

Los indicadores absolutos y directos creados, no requieren ecuación y son los siguientes:
Tiempo de incidente de interrupción, costo del plan de continuidad del negocio, tiempo de desarrollo para plan de continuidad del negocio, retardo de ejecución para desarrollo de plan de continuidad del negocio, tiempo de revisión para plan de continuidad del negocio, retardo de ejecución para revisión del plan de continuidad del negocio, tiempo de prueba de continuidad del negocio, retardo de ejecución para prueba de continuidad del negocio, problemas en prueba de continuidad del negocio solucionados, problemas en prueba de continuidad del negocio no solucionados, tiempo de solución de problema en prueba de continuidad del negocio, retardo de ejecución para solución de problema en prueba de continuidad del negocio, tiempo de documentación para plan de continuidad del negocio, retardo de ejecución para documentación del plan de continuidad del negocio, costo del plan de recuperación del desastre, tiempo de desarrollo para plan de recuperación del desastre, retardo de ejecución de desarrollo para plan de recuperación del desastre, tiempo de revisión para plan de recuperación del desastre, retardo de ejecución de revisión para plan de recuperación del desastre, tiempo de prueba de recuperación del desastre, retardo de ejecución para prueba de recuperación del desastre, problemas en prueba de recuperación del desastre solucionados, problemas en prueba de recuperación del desastre no solucionados, tiempo de solución de problema en prueba de recuperación del desastre, retardo de ejecución para solución de problema en prueba de recuperación del desastre, tiempo de documentación para plan de recuperación del desastre y retardo de ejecución para documentación del plan de recuperación del desastre, dentro de los indicadores de proceso.

Impacto siniestral, impacto accidental, impacto por retiro de accionista, impacto por retiro de proveedor, impacto legal, pruebas de continuidad del negocio, planes de continuidad del negocio documentados, planes de continuidad del negocio indocumentados, soluciones de problemas en prueba de continuidad del negocio, pruebas de recuperación del desastre, soluciones de problemas en prueba de recuperación del desastre, planes de recuperación del desastre documentados y planes de recuperación del desastre indocumentados, dentro de los indicadores de producto.

Los indicadores relativos e indirectos creados, requieren ecuación y son los siguientes:

Endeudamiento relativo, incidentes de interrupción relativo, tasa de incidentes de interrupción, tiempo promedio de incidente de interrupción, tiempo relativo de incidentes de interrupción, costo relativo del plan de continuidad del negocio, tiempo relativo de desarrollo para plan de continuidad del negocio, ejecución de desarrollo para plan de continuidad del negocio, retardo relativo de ejecución para desarrollo de plan de continuidad del negocio, tiempo relativo de revisión para plan de continuidad del negocio, ejecución de revisión para plan de continuidad del negocio, retardo relativo de ejecución para revisión del plan de continuidad del negocio, tasa de pruebas de continuidad del negocio, tiempo promedio de prueba de continuidad del negocio, tiempo relativo de prueba de continuidad del negocio, ejecución de prueba de continuidad del negocio, retardo relativo de ejecución para prueba de continuidad del negocio, problemas relativos en prueba de continuidad del negocio solucionados, problemas promedio en prueba de continuidad del negocio solucionados, tasa de problemas en prueba de continuidad del negocio solucionados, problemas relativos en prueba de continuidad del negocio no solucionados, problemas promedio en prueba de continuidad del negocio no solucionados, tasa de problemas en prueba de continuidad del negocio no solucionados, soluciones promedio de problemas en prueba de continuidad del negocio, tiempo promedio de solución de problema en prueba de continuidad del negocio, tiempo relativo de solución de problema en prueba de continuidad del negocio, ejecución de solución para problema en prueba de continuidad del negocio, retardo relativo de ejecución para solución de problema en prueba de continuidad del negocio, planes relativos de continuidad del negocio documentados, planes relativos de continuidad del negocio indocumentados, tasa de planes de continuidad del negocio documentados, tiempo promedio de documentación para plan de continuidad del negocio, tiempo relativo de documentación para plan de continuidad del negocio, ejecución de documentación para plan de continuidad del negocio, retardo relativo de ejecución para documentación del plan de continuidad del negocio, costo relativo del plan de recuperación del desastre, tiempo relativo de desarrollo para plan de recuperación del desastre, ejecución de desarrollo para plan de recuperación del desastre, retardo relativo de ejecución de desarrollo para plan de recuperación del desastre, tiempo relativo de revisión para plan de recuperación del desastre, ejecución de revisión para plan de recuperación del desastre, retardo relativo de ejecución para revisión del plan de recuperación del desastre, tasa de pruebas de recuperación del desastre, tiempo promedio de prueba de recuperación del desastre, tiempo relativo de prueba de recuperación del desastre, ejecución de prueba de recuperación del desastre, retardo relativo de ejecución para prueba de recuperación del desastre, problemas relativos en prueba de recuperación del desastre solucionados, problemas promedio en prueba de recuperación del desastre solucionados, tasa de problemas en prueba de recuperación del desastre solucionados, problemas relativos en prueba de recuperación del desastre no solucionados, problemas promedio en prueba de recuperación del desastre no solucionados, tasa de problemas en prueba de recuperación del desastre no solucionados, soluciones promedio de problemas en prueba de recuperación del desastre, tiempo promedio de solución de problema en prueba de recuperación del desastre, tiempo relativo de solución de problema en

prueba de recuperación del desastre, ejecución de solución para problema en prueba de recuperación del desastre, retardo relativo de ejecución para solución de problema en prueba de recuperación del desastre, planes relativos de recuperación del desastre documentados, planes relativos de recuperación del desastre indocumentados, tasa de planes de recuperación del desastre documentados, tiempo promedio de documentación para plan de recuperación del desastre, tiempo relativo de documentación para plan de recuperación del desastre, ejecución de documentación para plan de recuperación del desastre y retardo relativo de ejecución para documentación del plan de recuperación del desastre, dentro de los indicadores de proceso.

El cuadro 41 localizado en el anexo B, expone detalladamente la cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de la continuidad del servicio de TI.

8.2.3.2.5 Proceso de gestión de la disponibilidad

Con el objetivo de evaluar el proceso se crearon los indicadores siguientes:
Tiempo de falla del recurso, tiempo de funcionamiento del recurso, fallas del recurso, tiempo de incidente de degradación, tiempo de servicio logrado, costo de disponibilidad, fallas relativas del recurso, tasa de fallas del recurso, tiempo promedio de falla de recurso, tiempo relativo de falla del recurso, tiempo relativo de funcionamiento del recurso, tasa de costo del servicio, incidentes relativos de degradación, tasa de incidentes de degradación, tiempo promedio de incidentes de degradación, tiempo relativo de incidente de degradación, ejecución de servicio, costo relativo de disponibilidad, disponibilidad relativa y disponibilidad relativa supervisada.

Con el objetivo de evaluar el producto se crearon los indicadores siguientes:
Incidentes de degradación e incidentes de interrupción.

Los indicadores absolutos y directos creados, no requieren ecuación y son los siguientes:
Tiempo de falla del recurso, tiempo de funcionamiento del recurso, fallas del recurso, tiempo de incidente de degradación, tiempo de servicio logrado y costo de disponibilidad, dentro de los indicadores de proceso.

Incidentes de degradación e incidentes de interrupción, dentro de los indicadores de producto.

Los indicadores relativos e indirectos creados, requieren ecuación y son los siguientes:
Fallas relativas del recurso, tasa de fallas del recurso, tiempo promedio de falla de

recurso, tiempo relativo de falla del recurso, tiempo relativo de funcionamiento del recurso, tasa de costo del servicio, incidentes relativos de degradación, tasa de incidentes de degradación, tiempo promedio de incidentes de degradación, tiempo relativo de incidente de degradación, ejecución de servicio, costo relativo de disponibilidad, disponibilidad relativa y disponibilidad relativa supervisada, dentro de los indicadores de proceso.

El cuadro 42 localizado en el anexo B, expone detalladamente la cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de la disponibilidad.

8.2.3.2.6 Proceso de gestión de nivel del servicio

Con el objetivo de evaluar el proceso se crearon los indicadores siguientes:
Tiempo de desarrollo para plan de mejora del servicio, retardo de ejecución para desarrollo del plan de mejora del servicio, tiempo de revisión para plan de mejora del servicio, retardo de ejecución para revisión del plan de mejora del servicio, objetivos relativos de nivel del servicio logrados, objetivos relativos de nivel del servicio no logrados, objetivos relativos de nivel del servicio amenazados, acuerdos relativos de nivel del servicio pactados, acuerdos relativos de nivel de la operación pactados, contratos relativos de soporte pactados, servicios relativos con acuerdo de nivel del servicio, servicios relativos con acuerdo de nivel de la operación, servicios relativos con contrato de soporte, acuerdos relativos de nivel del servicio supervisados, acuerdos relativos de nivel del servicio insupervisados, acuerdos relativos de nivel del servicio cumplidos, acuerdos relativos de nivel del servicio incumplidos, acuerdos relativos de nivel del operación cumplidos, acuerdos relativos de nivel de la operación incumplidos, contratos relativos de soporte cumplidos, contratos relativos de soporte incumplidos, planes relativos de mejora del servicio desarrollados, planes relativos de mejora del servicio no desarrollados, tasa de planes de mejora del servicio desarrollados, tiempo promedio de desarrollo para plan de mejora del servicio, tiempo relativo de desarrollo para plan de mejora del servicio, ejecución de desarrollo del plan de mejora del servicio, retardo relativo de ejecución para desarrollo del plan de mejora del servicio, tasa de planes de mejora del servicio revisados, tiempo promedio de revisión para plan de mejora del servicio, tiempo relativo de revisión para plan de mejora del servicio, ejecución de revisión del plan de mejora del servicio y retardo relativo de ejecución para revisión del plan de mejora del servicio.

Con el objetivo de evaluar el producto se crearon los indicadores siguientes:
Objetivos de nivel del servicio logrados, objetivos de nivel del servicio no logrados, objetivos de nivel del servicio amenazados, acuerdos de nivel del servicio pactados, servicios con acuerdo de nivel del servicio, servicios con acuerdo de nivel de la operación, servicios con contrato de soporte, acuerdos de nivel del servicio supervisados, acuerdos de nivel del servicio insupervisados, acuerdos de nivel del

servicio cumplidos, acuerdos de nivel del servicio incumplidos, acuerdos de nivel de la operación cumplidos, acuerdos de nivel de la operación incumplidos, contratos de soporte cumplidos, contratos de soporte incumplidos, planes de mejora del servicio desarrollados y planes de mejora del servicio no desarrollados.

Los indicadores absolutos y directos creados, no requieren ecuación y son los siguientes:
Tiempo de desarrollo para plan de mejora del servicio, retardo de ejecución para desarrollo del plan de mejora del servicio, tiempo de revisión para plan de mejora del servicio y retardo de ejecución para revisión del plan de mejora del servicio, dentro de los indicadores de proceso.

Objetivos de nivel del servicio logrados, objetivos de nivel del servicio no logrados, objetivos de nivel del servicio amenazados, acuerdos de nivel del servicio pactados, servicios con acuerdo de nivel del servicio, servicios con acuerdo de nivel de la operación, servicios con contrato de soporte, acuerdos de nivel del servicio supervisados, acuerdos de nivel del servicio insupervisados, acuerdos de nivel del servicio cumplidos, acuerdos de nivel del servicio incumplidos, acuerdos de nivel de la operación cumplidos, acuerdos de nivel de la operación incumplidos, contratos de soporte cumplidos, contratos de soporte incumplidos, planes de mejora del servicio desarrollados y planes de mejora del servicio no desarrollados, dentro de los indicadores de producto.

Los indicadores relativos e indirectos creados, requieren ecuación y son los siguientes:
Objetivos relativos de nivel del servicio logrados, objetivos relativos de nivel del servicio no logrados, objetivos relativos de nivel del servicio amenazados, acuerdos relativos de nivel del servicio pactados, acuerdos relativos de nivel de la operación pactados, contratos relativos de soporte pactados, servicios relativos con acuerdo de nivel del servicio, servicios relativos con acuerdo de nivel de la operación, servicios relativos con contrato de soporte, acuerdos relativos de nivel del servicio supervisados, acuerdos relativos de nivel del servicio insupervisados, acuerdos relativos de nivel del servicio cumplidos, acuerdos relativos de nivel del servicio incumplidos, acuerdos relativos de nivel del operación cumplidos, acuerdos relativos de nivel de la operación incumplidos, contratos relativos de soporte cumplidos, contratos relativos de soporte incumplidos, planes relativos de mejora del servicio desarrollados, planes relativos de mejora del servicio no desarrollados, tasa de planes de mejora del servicio desarrollados, tiempo promedio de desarrollo para plan de mejora del servicio, tiempo relativo de desarrollo para plan de mejora del servicio, ejecución de desarrollo del plan de mejora del servicio, retardo relativo de ejecución para desarrollo del plan de mejora del servicio, tasa de planes de mejora del servicio revisados, tiempo promedio de revisión para plan de mejora del servicio, tiempo relativo de revisión para plan de mejora del servicio, ejecución de revisión del plan de mejora del servicio y retardo relativo de ejecución para revisión del plan de mejora del servicio, dentro de los indicadores de proceso.

El cuadro 43 localizado en el anexo B, expone detalladamente la cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de nivel del servicio.

8.2.3.2.7 Proceso de gestión del proveedor

Con el objetivo de evaluar el proceso se crearon los indicadores siguientes:
Tiempo de solicitud al proveedor, retardo de ejecución para solicitud al proveedor, tiempo de aprovisionamiento, retardo de ejecución para aprovisionamiento, servicios relativos de proveedor, tasa de solicitudes a proveedor, tiempo promedio de solicitud a proveedor, tiempo relativo de solicitud a proveedor, ejecución de solicitud a proveedor, retardo relativo de ejecución para solicitud a proveedor, tasa de aprovisionamientos, tiempo promedio de aprovisionamiento, tiempo relativo de aprovisionamiento, ejecución de aprovisionamiento, retardo relativo de ejecución para aprovisionamiento, cumplimiento promedio de proveedor, incumplimiento promedio de proveedor, cumplimiento interproveedor, incumplimiento interproveedor, acuerdos relativos de nivel de la operación pactados, contratos relativos de soporte pactados, acuerdos relativos de nivel de la operación supervisados, acuerdos relativos de nivel de la operación insupervisados, contratos relativos de soporte supervisados, contratos relativos de soporte insupervisados, acuerdos relativos de nivel de la operación cumplidos, acuerdos relativos de nivel de la operación incumplidos, contratos relativos de soporte cumplidos, contratos relativos de soporte incumplidos, proveedores relativos activos, tasa de proveedores activos, proveedores relativos inactivos, tasa de proveedores inactivos, proveedores relativos retirados y tasa de proveedores retirados.

Con el objetivo de evaluar el producto se crearon los indicadores siguientes:
Servicios de proveedor, proveedores por servicio, acuerdos de nivel de la operación pactados, contratos de soporte pactados, acuerdos de nivel de la operación supervisados, acuerdos de nivel de la operación insupervisados, contratos de soporte supervisados, contratos de soporte insupervisados, acuerdos de nivel de operación cumplidos, acuerdos de nivel de operación incumplidos, contratos de soporte cumplidos, contratos de soporte incumplidos, proveedores activos, proveedores inactivos y proveedores retirados.

Los indicadores absolutos y directos creados, no requieren ecuación y son los siguientes:
Tiempo de solicitud al proveedor, retardo de ejecución para solicitud al proveedor, tiempo de aprovisionamiento y retardo de ejecución para aprovisionamiento, dentro de los indicadores de proceso.

Servicios de proveedor, proveedores por servicio, acuerdos de nivel de la operación

pactados, contratos de soporte pactados, acuerdos de nivel de la operación supervisados, acuerdos de nivel de la operación insupervisados, contratos de soporte supervisados, contratos de soporte insupervisados, acuerdos de nivel de operación cumplidos, acuerdos de nivel de operación incumplidos, contratos de soporte cumplidos, contratos de soporte incumplidos, proveedores activos, proveedores inactivos y proveedores retirados, dentro de los indicadores de producto.

Los indicadores relativos e indirectos creados, requieren ecuación y son los siguientes:
Servicios relativos de proveedor, tasa de solicitudes a proveedor, tiempo promedio de solicitud a proveedor, tiempo relativo de solicitud a proveedor, ejecución de solicitud a proveedor, retardo relativo de ejecución para solicitud a proveedor, tasa de aprovisionamientos, tiempo promedio de aprovisionamiento, tiempo relativo de aprovisionamiento, ejecución de aprovisionamiento, retardo relativo de ejecución para aprovisionamiento, cumplimiento promedio de proveedor, incumplimiento promedio de proveedor, cumplimiento interproveedor, incumplimiento interproveedor, acuerdos relativos de nivel de la operación pactados, contratos relativos de soporte pactados, acuerdos relativos de nivel de la operación supervisados, acuerdos relativos de nivel de la operación insupervisados, contratos relativos de soporte supervisados, contratos relativos de soporte insupervisados, acuerdos relativos de nivel de la operación cumplidos, acuerdos relativos de nivel de la operación incumplidos, contratos relativos de soporte cumplidos, contratos relativos de soporte incumplidos, proveedores relativos activos, tasa de proveedores activos, proveedores relativos inactivos, tasa de proveedores inactivos, proveedores relativos retirados y tasa de proveedores retirados, dentro de los indicadores de proceso.

El cuadro 44 localizado en el anexo B, expone detalladamente la cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión del proveedor.

8.2.3.2.8 Proceso de gestión de la seguridad

Con el objetivo de evaluar el proceso se crearon los indicadores siguientes:
Tiempo de implementación para política de seguridad, retardo de ejecución de implementación para política de seguridad, tiempo de desarrollo para medida proactiva, retardo de ejecución de desarrollo para medida proactiva, tiempo de desarrollo para medida reactiva, retardo de ejecución de desarrollo para medida reactiva, problemas en prueba de seguridad, tiempo de solución para problema en prueba de seguridad, retardo de ejecución para solución de problema en prueba de seguridad, tiempo de atención para incidente de seguridad, tiempo de documentación para incidente de seguridad, retardo de ejecución para documentación del incidente de seguridad, políticas relativas de seguridad desarrolladas, políticas relativas de seguridad no desarrolladas, tasa de políticas de seguridad desarrolladas, tiempo

promedio de desarrollo para política de seguridad, tiempo relativo de desarrollo para política de seguridad, ejecución de desarrollo para política de seguridad, retardo relativo de ejecución de desarrollo para política de seguridad, conocimiento relativo de políticas de seguridad, cumplimiento relativo de políticas de seguridad, accesos relativos prohibidos, sustracciones relativas prohibidas, indisponibilidades relativas de información, destrucciones o corrupciones relativas, penalizaciones relativas, usuarios relativos penalizados, usuarios relativos impenalizados, medidas relativas proactivas, tasa de medidas proactivas, tiempo promedio de desarrollo para medida proactiva, tiempo relativo de desarrollo para medida proactiva, ejecución de desarrollo para medidas proactivas, retardo relativo de ejecución para desarrollo de medida proactiva, medidas relativas reactivas, tasa de medidas reactivas, tiempo promedio de desarrollo para medida reactiva, tiempo relativo de desarrollo para medida reactiva, ejecución de desarrollo para medida reactiva, retardo relativo de ejecución para desarrollo de medida reactiva, tasa de pruebas de seguridad, tiempo promedio de prueba de seguridad, tiempo relativo de prueba de seguridad, ejecución de prueba de seguridad, retardo relativo de ejecución para prueba de seguridad, problemas promedio en pruebas de seguridad, tasa de problemas en pruebas de seguridad, tiempo promedio de solución de problema en prueba de seguridad, tiempo relativo de solución de problema en prueba de seguridad, ejecución de solución para problema en prueba de seguridad, retardo relativo de ejecución para solución de problema en prueba de seguridad, incidentes relativos de seguridad atendidos, incidentes relativos de seguridad desatendidos, tasa de incidentes de seguridad atendidos, tasa de incidentes de seguridad desatendidos, tiempo promedio de atención para incidentes de seguridad, tiempo relativo de atención para incidente de seguridad, incidentes relativos de seguridad documentados, incidentes relativos de seguridad indocumentados, tasa de incidentes de seguridad documentados, tasa de incidentes de seguridad indocumentados, tiempo promedio de documentación para incidente de seguridad, tiempo relativo de documentación para incidente de seguridad, ejecución de documentación para incidente de seguridad y retardo relativo de ejecución para documentación del incidente de seguridad.

Con el objetivo de evaluar el producto se crearon los indicadores siguientes:
Políticas de seguridad desarrolladas, políticas de seguridad no desarrolladas y pruebas de seguridad.

Los indicadores absolutos y directos creados, no requieren ecuación y son los siguientes:
Tiempo de implementación para política de seguridad, retardo de ejecución de implementación para política de seguridad, tiempo de desarrollo para medida proactiva, retardo de ejecución de desarrollo para medida proactiva, tiempo de desarrollo para medida reactiva, retardo de ejecución de desarrollo para medida reactiva, problemas en prueba de seguridad, tiempo de solución para problema en prueba de seguridad, retardo de ejecución para solución de problema en prueba de seguridad, tiempo de atención para incidente de seguridad, tiempo de documentación para incidente de seguridad y retardo de ejecución para documentación del incidente

de seguridad, dentro de los indicadores de proceso.

Políticas de seguridad desarrolladas, políticas de seguridad no desarrolladas y pruebas de seguridad, dentro de los indicadores de producto.

Los indicadores relativos e indirectos creados, requieren ecuación y son los siguientes:
Políticas relativas de seguridad desarrolladas, políticas relativas de seguridad no desarrolladas, tasa de políticas de seguridad desarrolladas, tiempo promedio de desarrollo para política de seguridad, tiempo relativo de desarrollo para política de seguridad, ejecución de desarrollo para política de seguridad, retardo relativo de ejecución de desarrollo para política de seguridad, conocimiento relativo de políticas de seguridad, cumplimiento relativo de políticas de seguridad, accesos relativos prohibidos, sustracciones relativas prohibidas, indisponibilidades relativas de información, destrucciones o corrupciones relativas, penalizaciones relativas, usuarios relativos penalizados, usuarios relativos impenalizados, medidas relativas proactivas, tasa de medidas proactivas, tiempo promedio de desarrollo para medida proactiva, tiempo relativo de desarrollo para medida proactiva, ejecución de desarrollo para medidas proactivas, retardo relativo de ejecución para desarrollo de medida proactiva, medidas relativas reactivas, tasa de medidas reactivas, tiempo promedio de desarrollo para medida reactiva, tiempo relativo de desarrollo para medida reactiva, ejecución de desarrollo para medida reactiva, retardo relativo de ejecución para desarrollo de medida reactiva, tasa de pruebas de seguridad, tiempo promedio de prueba de seguridad, tiempo relativo de prueba de seguridad, ejecución de prueba de seguridad, retardo relativo de ejecución para prueba de seguridad, problemas promedio en pruebas de seguridad, tasa de problemas en pruebas de seguridad, tiempo promedio de solución de problema en prueba de seguridad, tiempo relativo de solución de problema en prueba de seguridad, ejecución de solución para problema en prueba de seguridad, retardo relativo de ejecución para solución de problema en prueba de seguridad, incidentes relativos de seguridad atendidos, incidentes relativos de seguridad desatendidos, tasa de incidentes de seguridad atendidos, tasa de incidentes de seguridad desatendidos, tiempo promedio de atención para incidentes de seguridad, tiempo relativo de atención para incidente de seguridad, incidentes relativos de seguridad documentados, incidentes relativos de seguridad indocumentados, tasa de incidentes de seguridad documentados, tasa de incidentes de seguridad indocumentados, tiempo promedio de documentación para incidente de seguridad, tiempo relativo de documentación para incidente de seguridad, ejecución de documentación para incidente de seguridad y retardo relativo de ejecución para documentación del incidente de seguridad, dentro de los indicadores de proceso.

El cuadro 45 localizado en el anexo B, expone detalladamente la cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de la seguridad.

8.2.3.3 Fase de transición en ITIL

8.2.3.3.1 Proceso de evaluación del cambio

Con el objetivo de evaluar el proceso se crearon los indicadores siguientes:
Costo por insatisfacción del cliente, costo por retiro del cliente, costo por despliegue incorrecto, costo por ejecución retrasada, costo de incidente, costo de retroceso, costo de cambio emergente, beneficio detrimentado por insatisfacción del cliente, beneficio detrimentado por retiro del cliente, beneficio detrimentado por despliegue incorrecto, beneficio detrimentado por ejecución retrasada, beneficio detrimentado por sobrecosto, beneficio detrimentado por incidente, beneficio detrimentado por retroceso y beneficio detrimentado por cambio emergente.

Con el objetivo de evaluar el producto se crearon los indicadores siguientes:
Impacto por insatisfacción del cliente, impacto por retiro del cliente, impacto por despliegue incorrecto, impacto por ejecución retrasada, impacto por sobrecosto, impacto por incidente, impacto por retroceso, riesgo por cambio de emergencia, riesgo por insatisfacción del cliente, riesgo por retiro del cliente, riesgo por despliegue incorrecto, riesgo por ejecución retrasada, riesgo por sobrecosto, riesgo por incidente, riesgo por retroceso y riesgo por cambio emergente.

Los indicadores absolutos y directos creados, no requieren ecuación y son los siguientes:
Costo por insatisfacción del cliente, costo por retiro del cliente, costo por despliegue incorrecto, costo por ejecución retrasada, costo de incidente, costo de retroceso, costo de cambio emergente, beneficio detrimentado por insatisfacción del cliente, beneficio detrimentado por retiro del cliente, beneficio detrimentado por despliegue incorrecto, beneficio detrimentado por ejecución retrasada, beneficio detrimentado por sobrecosto, beneficio detrimentado por incidente, beneficio detrimentado por retroceso y beneficio detrimentado por cambio emergente, dentro de los indicadores de proceso.

Impacto por insatisfacción del cliente, impacto por retiro del cliente, impacto por despliegue incorrecto, impacto por ejecución retrasada, impacto por sobrecosto, impacto por incidente, impacto por retroceso, riesgo por cambio de emergencia, riesgo por insatisfacción del cliente, riesgo por retiro del cliente, riesgo por despliegue incorrecto, riesgo por ejecución retrasada, riesgo por sobrecosto, riesgo por incidente, riesgo por retroceso y riesgo por cambio emergente, dentro de los indicadores de producto.

El cuadro 46 localizado en el anexo B, expone detalladamente la cuantificación de los indicadores para el proceso de evaluación del cambio.

8.2.3.3.2 Proceso de gestión del activo y la configuración del servicio

Con el objetivo de evaluar el proceso se crearon los indicadores siguientes:
Tiempo de actualización de la DML, tiempo de actualización de la CMDB, frecuencia de inspección para contenido del CMS, tiempo de inspección para contenido del CMS, retardo de ejecución para inspección de contenido del CMS, problemas en inspección de contenido del CMS, tiempo de solución de problema en inspección de contenido del CMS, retardo de ejecución para solución de problema en inspección de contenido del CMS, actualizaciones de la DML, actualizaciones de la CMDB, actualizaciones de la DML, actualizaciones de la CMDB, tasa de actualizaciones de la DML, tasa de actualizaciones de la CMDB, tiempo promedio de actualización de la DML, tiempo promedio de actualización de la CMDB, tiempo relativo de actualización de la DML, tiempo relativo de actualización de la CMDB, ejecución de actualización de la DML, ejecución de actualización de la CMDB, tasa de inspecciones para contenido del CMS, tiempo promedio de inspección para contenido del CMS, tiempo relativo de inspección para contenido del CMS, ejecución de inspección para contenido del CMS, retardo relativo de ejecución para inspección de contenido del CMS, tasa de inspecciones para contenido del CMS, tiempo promedio de inspección para contenido del CMS, tiempo relativo de inspección para contenido del CMS, ejecución de inspección para contenido del CMS, retardo relativo de ejecución para inspección de contenido del CMS, problemas promedio en inspección de contenido del CMS, tasa de problemas en inspección de contenido del CMS, tiempo promedio de solución de problema en inspección de contenido del CMS, tiempo relativo de solución de problema en inspección de contenido del CMS, ejecución de solución para problema en inspección de contenido del CMS, retardo relativo de ejecución para solución de problema en inspección de contenido del CMS, artículos relativos de configuración más fallidos en horario hábil, artículos relativos de configuración menos fallidos en horario hábil, artículos relativos de configuración más fallidos en horario inhábil y artículos relativos de configuración menos fallidos en horario inhábil.

Con el objetivo de evaluar el producto se crearon los indicadores siguientes:
Inspecciones de contenido del CMS, artículos de configuración más fallidos en horario hábil, artículos de configuración menos fallidos en horario hábil, artículos de configuración más fallidos en horario inhábil y artículos de configuración menos fallidos en horario inhábil, existencia de los suministros, existencia de los documentos, existencia de los dispositivos y existencia del software.

Los indicadores absolutos y directos creados, no requieren ecuación y son los siguientes:
Tiempo de actualización de la DML, tiempo de actualización de la CMDB, frecuencia de inspección para contenido del CMS, tiempo de inspección para contenido del

CMS, retardo de ejecución para inspección de contenido del CMS, problemas en inspección de contenido del CMS, tiempo de solución de problema en inspección de contenido del CMS y retardo de ejecución para solución de problema en inspección de contenido del CMS, dentro de los indicadores de proceso.

Inspecciones de contenido del CMS, artículos de configuración más fallidos en horario hábil, artículos de configuración menos fallidos en horario hábil, artículos de configuración más fallidos en horario inhábil y artículos de configuración menos fallidos en horario inhábil, dentro de los indicadores de producto.

Los indicadores relativos e indirectos creados, requieren ecuación y son los siguientes:
Actualizaciones de la DML, actualizaciones de la CMDB, actualizaciones de la DML, actualizaciones de la CMDB, tasa de actualizaciones de la DML, tasa de actualizaciones de la CMDB, tiempo promedio de actualización de la DML, tiempo promedio de actualización de la CMDB, tiempo relativo de actualización de la DML, tiempo relativo de actualización de la CMDB, ejecución de actualización de la DML, ejecución de actualización de la CMDB, tasa de inspecciones para contenido del CMS, tiempo promedio de inspección para contenido del CMS, tiempo relativo de inspección para contenido del CMS, ejecución de inspección para contenido del CMS, retardo relativo de ejecución para inspección de contenido del CMS, tasa de inspecciones para contenido del CMS, tiempo promedio de inspección para contenido del CMS, tiempo relativo de inspección para contenido del CMS, ejecución de inspección para contenido del CMS, retardo relativo de ejecución para inspección de contenido del CMS, problemas promedio en inspección de contenido del CMS, tasa de problemas en inspección de contenido del CMS, tiempo promedio de solución de problema en inspección de contenido del CMS, tiempo relativo de solución de problema en inspección de contenido del CMS, ejecución de solución para problema en inspección de contenido del CMS, retardo relativo de ejecución para solución de problema en inspección de contenido del CMS, artículos relativos de configuración más fallidos en horario hábil, artículos relativos de configuración menos fallidos en horario hábil, artículos relativos de configuración más fallidos en horario inhábil y artículos relativos de configuración menos fallidos en horario inhábil, dentro de los indicadores de proceso.

Existencia de los suministros, existencia de los documentos, existencia de los dispositivos y existencia del software, dentro de los indicadores de producto.

El cuadro 47 localizado en el anexo B, expone detalladamente la cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión del activo y la configuración del servicio.

8.2.3.3.3 Proceso de gestión del cambio

Con el objetivo de evaluar el proceso se crearon los indicadores siguientes:
Tiempo de solicitud del cambio, retardo de ejecución para solicitud del cambio, tiempo de registro para solicitud del cambio, retardo de ejecución para registro de solicitud del cambio, tiempo de preautorización para cambio, retardo de ejecución para preautorización del cambio, tiempo de cambio normal, retardo de ejecución para cambio normal, tiempo de cambio emergente, retardo de ejecución para cambio emergente, tiempo de cambio significativo, retardo de ejecución para cambio significativo, tiempo de cambio no significativo, retardo de ejecución para cambio no significativo, tiempo de autorización para cambio, retardo de ejecución para autorización del cambio, tiempo de rechazo para cambio, retardo de ejecución para rechazo del cambio, tiempo de priorización para cambio, retardo de ejecución para priorización del cambio, tiempo de planeación de cambio, retardo de ejecución para planeación del cambio, tiempo de prueba para cambio, retardo de ejecución para prueba del cambio, tiempo de implementación para cambio, retardo de ejecución para implementación del cambio, tiempo de revisión para cambio, retardo de ejecución para revisión del cambio, tiempo de cierre para cambio, retardo de ejecución para cierre del cambio, costo del cambio, tiempo de evaluación para cambio, retardo de ejecución para evaluación del cambio, tiempo de informe para evaluación de cambio, retardo de ejecución para informe de evaluación del cambio, solicitudes relativas de cambios, solicitudes promedio de cambios, tasa de solicitudes de cambios, tiempo promedio de solicitud de cambios, tiempo relativo de solicitud de cambio, ejecución de solicitud de cambio, retardo relativo de ejecución para solicitud de cambios, registros relativos de solicitudes de cambios, registros promedio de solicitudes de cambios, tasa de registros de solicitudes de cambios, tiempo promedio de registro para solicitud del cambio, tiempo relativo de registro para solicitud del cambio, ejecución de registro para solicitud del cambio, retardo relativo de ejecución para registro de solicitud de cambios, cambios relativos preautorizados, cambios promedio preautorizados, tasa de cambios preautorizados, tiempo promedio de preautorización para cambio, tiempo relativo de preautorización para cambio, ejecución de preautorización para cambio, retardo relativo de ejecución para preautorización del cambio, cambios relativos normales, cambios promedio normales, tasa de cambios normales, tiempo promedio de cambio normal, tiempo relativo de cambio normal, ejecución de cambio normal, retardo relativo de ejecución para cambio normal, cambios relativos emergentes, cambios promedio emergentes, tasa de cambios emergentes, tiempo promedio de cambio emergente, tiempo relativo de cambio emergente, ejecución de cambio emergente, retardo relativo de ejecución para cambio emergente, cambios relativos significativos, cambios promedio significativos, tasa de cambios significativos, tiempo promedio de cambio significativo, tiempo relativo de cambio significativo, ejecución de cambio significativo, retardo relativo de ejecución para cambio significativo, cambios relativos no significativos, cambios promedio no significativos promedio, tasa de cambios no significativos,

tiempo promedio de cambio no significativo, tiempo relativo de cambio no significativo, ejecución de cambio no significativo, retardo relativo de ejecución para cambio no significativo, cambios relativos autorizados, cambios promedio autorizados, tasa de cambios autorizados, tiempo promedio de autorización para cambio, tiempo relativo de autorización para cambio, ejecución de autorización para cambio, retardo relativo de ejecución para autorización del cambio, cambios relativos rechazados, cambios promedio rechazados, tasa de cambios rechazados, tiempo promedio de rechazo para cambio, tiempo relativo de rechazo para cambio, ejecución de rechazo para cambio, retardo relativo de ejecución para rechazo del cambio, cambios relativos priorizados, tasa de cambios priorizados, tiempo promedio de priorización para cambio, tiempo relativo de priorización para cambio, ejecución de priorización para cambio, retardo relativo de ejecución para priorización del cambio, cambios relativos planeados, tasa de cambios planeados, tiempo promedio de planeación para cambio, tiempo relativo de planeación para cambio, ejecución de planeación para cambio, retardo relativo de ejecución para planeación del cambio, cambios relativos probados, tasa de cambios probados, tiempo promedio de prueba para cambio, tiempo relativo de prueba para cambio, ejecución de prueba para cambio, retardo relativo de ejecución para prueba del cambio, cambios relativos implementados, tasa de cambios implementados, tiempo promedio de implementación para cambio, tiempo relativo de implementación para cambio, ejecución de implementación para cambio, retardo relativo de ejecución para implementación del cambio, cambios relativos revisados, tasa de cambios revisados, tiempo promedio de revisión para cambio, tiempo relativo de revisión para cambio, ejecución de revisión para cambio, retardo relativo de ejecución para revisión del cambio, cambios relativos cerrados, tasa de cambios cerrados, tiempo promedio de cierre para cambio, tiempo relativo de cierre para cambio, ejecución de cierre para cambio, retardo relativo de ejecución para cierre de cambio, cambios relativos documentados, cambios relativos indocumentados, tasa de cambios documentados, tiempo promedio de documentación para cambio, tiempo relativo de documentación para cambio, ejecución de documentación para cambio, retardo relativo de ejecución para documentación del cambio, reuniones del CAB, reuniones del ECAB, tasa de reuniones del CAB, tasa de reuniones del ECAB, tiempo promedio de reunión del CAB, tiempo promedio de reunión del ECAB, tiempo relativo de reunión del CAB, tiempo relativo de reunión del ECAB, costo relativo del cambio, cambios evaluados, tasa de cambios evaluados, tiempo promedio de evaluación para cambio, tiempo relativo de evaluación para cambio, ejecución de evaluación para cambio, retardo relativo de ejecución para evaluación del cambio, informes desarrollados promedio para evaluación del cambio, informes pendientes promedio para evaluación del cambio, tasa de informes para evaluación del cambio, tiempo promedio de informe para evaluación del cambio, tiempo relativo de informe para evaluación del cambio, ejecución de informe para evaluación del cambio y retardo relativo de ejecución para informe de evaluación del cambio.

Con el objetivo de evaluar el producto se crearon los indicadores siguientes:
Solicitudes de cambios, cambios preautorizados, cambios normales, cambios

emergentes, cambios significativos, cambios no significativos, cambios autorizados y cambios rechazados.

Los indicadores absolutos y directos creados, no requieren ecuación y son los siguientes:
Tiempo de solicitud del cambio, retardo de ejecución para solicitud del cambio, tiempo de registro para solicitud del cambio, retardo de ejecución para registro de solicitud del cambio, tiempo de preautorización para cambio, retardo de ejecución para preautorización del cambio, tiempo de cambio normal, retardo de ejecución para cambio normal, tiempo de cambio emergente, retardo de ejecución para cambio emergente, tiempo de cambio significativo, retardo de ejecución para cambio significativo, tiempo de cambio no significativo, retardo de ejecución para cambio no significativo, tiempo de autorización para cambio, retardo de ejecución para autorización del cambio, tiempo de rechazo para cambio, retardo de ejecución para rechazo del cambio, tiempo de priorización para cambio, retardo de ejecución para priorización del cambio, tiempo de planeación de cambio, retardo de ejecución para planeación del cambio, tiempo de prueba para cambio, retardo de ejecución para prueba del cambio, tiempo de implementación para cambio, retardo de ejecución para implementación del cambio, tiempo de revisión para cambio, retardo de ejecución para revisión del cambio, tiempo de cierre para cambio, retardo de ejecución para cierre del cambio, costo del cambio, tiempo de evaluación para cambio, retardo de ejecución para evaluación del cambio, tiempo de informe para evaluación de cambio y retardo de ejecución para informe de evaluación del cambio, dentro de los indicadores de proceso.

Solicitudes de cambios, cambios preautorizados, cambios normales, cambios emergentes, cambios significativos, cambios no significativos, cambios autorizados y cambios rechazados, dentro de los indicadores de producto.

Los indicadores relativos e indirectos creados, requieren ecuación y son los siguientes:
Solicitudes relativas de cambios, solicitudes promedio de cambios, tasa de solicitudes de cambios, tiempo promedio de solicitud de cambios, tiempo relativo de solicitud de cambio, ejecución de solicitud de cambio, retardo relativo de ejecución para solicitud de cambios, registros relativos de solicitudes de cambios, registros promedio de solicitudes de cambios, tasa de registros de solicitudes de cambios, tiempo promedio de registro para solicitud del cambio, tiempo relativo de registro para solicitud del cambio, ejecución de registro para solicitud del cambio, retardo relativo de ejecución para registro de solicitud de cambios, cambios relativos preautorizados, cambios promedio preautorizados, tasa de cambios preautorizados, tiempo promedio de preautorización para cambio, tiempo relativo de preautorización para cambio, ejecución de preautorización para cambio, retardo relativo de ejecución para preautorización del cambio, cambios relativos normales, cambios promedio normales, tasa de cambios normales, tiempo promedio de cambio normal, tiempo relativo de cambio normal, ejecución de cambio normal, retardo relativo de ejecución para

cambio normal, cambios relativos emergentes, cambios promedio emergentes, tasa de cambios emergentes, tiempo promedio de cambio emergente, tiempo relativo de cambio emergente, ejecución de cambio emergente, retardo relativo de ejecución para cambio emergente, cambios relativos significativos, cambios promedio significativos, tasa de cambios significativos, tiempo promedio de cambio significativo, tiempo relativo de cambio significativo, ejecución de cambio significativo, retardo relativo de ejecución para cambio significativo, cambios relativos no significativos, cambios promedio no significativos promedio, tasa de cambios no significativos, tiempo promedio de cambio no significativo, tiempo relativo de cambio no significativo, ejecución de cambio no significativo, retardo relativo de ejecución para cambio no significativo, cambios relativos autorizados, cambios promedio autorizados, tasa de cambios autorizados, tiempo promedio de autorización para cambio, tiempo relativo de autorización para cambio, ejecución de autorización para cambio, retardo relativo de ejecución para autorización del cambio, cambios relativos rechazados, cambios promedio rechazados, tasa de cambios rechazados, tiempo promedio de rechazo para cambio, tiempo relativo de rechazo para cambio, ejecución de rechazo para cambio, retardo relativo de ejecución para rechazo del cambio, cambios relativos priorizados, tasa de cambios priorizados, tiempo promedio de priorización para cambio, tiempo relativo de priorización para cambio, ejecución de priorización para cambio, retardo relativo de ejecución para priorización del cambio, cambios relativos planeados, tasa de cambios planeados, tiempo promedio de planeación para cambio, tiempo relativo de planeación para cambio, ejecución de planeación para cambio, retardo relativo de ejecución para planeación del cambio, cambios relativos probados, tasa de cambios probados, tiempo promedio de prueba para cambio, tiempo relativo de prueba para cambio, ejecución de prueba para cambio, retardo relativo de ejecución para prueba del cambio, cambios relativos implementados, tasa de cambios implementados, tiempo promedio de implementación para cambio, tiempo relativo de implementación para cambio, ejecución de implementación para cambio, retardo relativo de ejecución para implementación del cambio, cambios relativos revisados, tasa de cambios revisados, tiempo promedio de revisión para cambio, tiempo relativo de revisión para cambio, ejecución de revisión para cambio, retardo relativo de ejecución para revisión del cambio, cambios relativos cerrados, tasa de cambios cerrados, tiempo promedio de cierre para cambio, tiempo relativo de cierre para cambio, ejecución de cierre para cambio, retardo relativo de ejecución para cierre de cambio, cambios relativos documentados, cambios relativos indocumentados, tasa de cambios documentados, tiempo promedio de documentación para cambio, tiempo relativo de documentación para cambio, ejecución de documentación para cambio, retardo relativo de ejecución para documentación del cambio, reuniones del CAB, reuniones del ECAB, tasa de reuniones del CAB, tasa de reuniones del ECAB, tiempo promedio de reunión del CAB, tiempo promedio de reunión del ECAB, tiempo relativo de reunión del CAB, tiempo relativo de reunión del ECAB, costo relativo del cambio, cambios evaluados, tasa de cambios evaluados, tiempo promedio de evaluación para cambio, tiempo relativo de evaluación para cambio, ejecución de evaluación para cambio, retardo relativo de ejecución para evaluación del cambio, informes desarrollados promedio

para evaluación del cambio, informes pendientes promedio para evaluación del cambio, tasa de informes para evaluación del cambio, tiempo promedio de informe para evaluación del cambio, tiempo relativo de informe para evaluación del cambio, ejecución de informe para evaluación del cambio y retardo relativo de ejecución para informe de evaluación del cambio, dentro de los indicadores de proceso.

El cuadro 48 localizado en el anexo B, expone detalladamente la cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión del cambio.

8.2.3.3.4 Proceso de gestión del conocimiento

Con el objetivo de evaluar el proceso se crearon los indicadores siguientes:
Tiempo de consulta exitosa del SKMS, tiempo de consulta fallida del SKMS, tiempo de servicio del SKMS, tasa de inserciones en el SKMS, consultas relativas exitosas del SKMS, tiempo promedio de consulta exitosa del SKMS, tiempo relativo de consulta exitosa del SKMS, consultas relativas fallidas del SKMS, tiempo promedio de consulta fallida del SKMS, tiempo relativo de consulta fallida del SKMS, tasa de eliminaciones en el SKMS, tiempo relativo de servicio del SKMS y consultas relativas exitosas a personas.

Con el objetivo de evaluar el producto se crearon los indicadores siguientes:
Registros nuevos en el SKMS, consultas exitosas del SKMS, consultas fallidas del SKMS, registros eliminados en el SKMS, consultas exitosas a personas, incidentes por ausencia de conocimiento, inserciones relativas en el SKMS, eliminaciones relativas en el SKMS e incidentes relativos por ausencia de conocimiento.

Los indicadores absolutos y directos creados, no requieren ecuación y son los siguientes:
Tiempo de consulta exitosa del SKMS, tiempo de consulta fallida del SKMS y tiempo de servicio del SKMS, dentro de los indicadores de proceso.

Registros nuevos en el SKMS, consultas exitosas del SKMS, consultas fallidas del SKMS, registros eliminados en el SKMS, consultas exitosas a personas e incidentes por ausencia de conocimiento, dentro de los indicadores de producto.

Los indicadores relativos e indirectos creados, requieren ecuación y son los siguientes:
Tasa de inserciones en el SKMS, consultas relativas exitosas del SKMS, tiempo promedio de consulta exitosa del SKMS, tiempo relativo de consulta exitosa del SKMS, consultas relativas fallidas del SKMS, tiempo promedio de consulta fallida del SKMS, tiempo relativo de consulta fallida del SKMS, tasa de eliminaciones en el SKMS, tiempo relativo de servicio del SKMS y consultas relativas exitosas a

personas, dentro de los indicadores de proceso.

Inserciones relativas en el SKMS, eliminaciones relativas en el SKMS e incidentes relativos por ausencia de conocimiento, dentro de los indicadores de producto.

El cuadro 49 localizado en el anexo B, expone detalladamente la cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión del conocimiento.

8.2.3.3.5 Proceso de gestión de la liberación y el despliegue

Con el objetivo de evaluar el proceso se crearon los indicadores siguientes:
Tiempo de desarrollo para liberación, retardo de ejecución para desarrollo de la liberación, tiempo de prueba exitosa para liberación del aplicativo, tiempo de prueba fallida para liberación del aplicativo, retardo de ejecución para prueba de liberación del aplicativo, tiempo de despliegue exitoso para liberación de la DML, tiempo de despliegue fallido para liberación de la DML, retardo de ejecución para despliegue de liberación de la DML, tiempo de despliegue exitoso para liberación del aplicativo, tiempo de despliegue fallido para liberación del aplicativo, retardo de ejecución para despliegue de liberación del aplicativo, tiempo de retroceso exitoso, tiempo de retroceso fallido, retardo de ejecución para retroceso, tiempo de despliegue automático, ejecución de despliegue automático, retardo de ejecución para despliegue automático, tiempo de despliegue manual, ejecución de despliegue manual, retardo de ejecución para despliegue manual, liberaciones relativas desarrolladas, liberaciones relativas no desarrolladas, tasa de liberaciones desarrolladas, tiempo promedio de desarrollo para liberación, tiempo relativo de desarrollo para liberación, ejecución de desarrollo para liberación, retardo de ejecución para desarrollo de liberación, pruebas relativas exitosas de liberaciones para aplicativos, pruebas relativas fallidas de liberaciones para aplicativos, tasa de pruebas exitosas para liberaciones de aplicativos, tasa de pruebas fallidas para liberaciones de aplicativos, tiempo promedio de prueba exitosa para liberación de aplicativo, tiempo promedio de prueba fallida para liberación de aplicativo, tiempo relativo de prueba exitosa para liberación de aplicativo, tiempo relativo de prueba fallida para liberación de aplicativo, ejecución de prueba para liberación de aplicativo, retardo relativo de ejecución para prueba de liberación de aplicativo, despliegues exitosos de liberaciones de la DML, despliegues fallidos de liberaciones de la DML, tasa de despliegues exitosos para liberaciones de la DML, tasa de despliegues fallidos para liberaciones de la DML, tiempo promedio de despliegue exitoso para liberación de la DML, tiempo promedio de despliegue fallido para liberación de la DML, tiempo relativo de despliegue exitoso para liberación de la DML, tiempo relativo de despliegue fallido para liberación de la DML, ejecución de despliegue para liberación de la DML, retardo relativo de ejecución para despliegue de liberación de la DML, despliegues exitosos para liberaciones de los aplicativos, tasa de despliegues

exitosos para liberaciones de los aplicativos, tiempo promedio de despliegue exitoso para liberación del aplicativo, tiempo relativo de despliegue exitoso para liberación del aplicativo, despliegues fallidos de liberaciones para aplicativos, tasa de despliegues fallidos para liberaciones de aplicativos, tiempo promedio de despliegue fallido para liberación de aplicativo, tiempo relativo de despliegue fallido para liberación de aplicativo, ejecución de despliegue para liberación de aplicativo, retardo relativo de ejecución para despliegue de liberación de aplicativo, tasa de despliegues automáticos, tiempo promedio de despliegue automático, tiempo relativo de despliegue automático, ejecución de despliegue automático, retardo relativo de ejecución para despliegue automático, tasa de despliegues manuales, tiempo promedio de despliegue manual, tiempo relativo de despliegue manual, ejecución de despliegue manual, retardo relativo de ejecución para despliegue manual, retrocesos relativos exitosos, tasa de retrocesos exitosos, tiempo promedio de retroceso exitoso, tiempo relativo de retroceso exitoso, retrocesos relativos fallidos, tasa de retrocesos fallidos, tiempo promedio de retroceso fallido, tiempo relativo de retroceso fallido, ejecución de retroceso y retardo relativo de ejecución para retroceso.

Con el objetivo de evaluar el producto se crearon los indicadores siguientes:
Liberaciones desarrolladas, liberaciones no desarrolladas, despliegues automáticos y despliegues manuales, despliegues relativos automáticos y despliegues relativos manuales.

Los indicadores absolutos y directos creados, no requieren ecuación y son los siguientes:
Tiempo de desarrollo para liberación, retardo de ejecución para desarrollo de la liberación, tiempo de prueba exitosa para liberación del aplicativo, tiempo de prueba fallida para liberación del aplicativo, retardo de ejecución para prueba de liberación del aplicativo, tiempo de despliegue exitoso para liberación de la DML, tiempo de despliegue fallido para liberación de la DML, retardo de ejecución para despliegue de liberación de la DML, tiempo de despliegue exitoso para liberación del aplicativo, tiempo de despliegue fallido para liberación del aplicativo, retardo de ejecución para despliegue de liberación del aplicativo, tiempo de retroceso exitoso, tiempo de retroceso fallido, retardo de ejecución para retroceso, tiempo de despliegue automático, ejecución de despliegue automático, retardo de ejecución para despliegue automático, tiempo de despliegue manual, ejecución de despliegue manual y retardo de ejecución para despliegue manual, dentro de los indicadores de proceso.

Liberaciones desarrolladas, liberaciones no desarrolladas, despliegues automáticos, despliegues manuales, dentro de los indicadores de producto.

Los indicadores relativos e indirectos creados, requieren ecuación y son los siguientes:
Liberaciones relativas desarrolladas, liberaciones relativas no desarrolladas, tasa de liberaciones desarrolladas, tiempo promedio de desarrollo para liberación, tiempo

relativo de desarrollo para liberación, ejecución de desarrollo para liberación, retardo de ejecución para desarrollo de liberación, pruebas relativas exitosas de liberaciones para aplicativos, pruebas relativas fallidas de liberaciones para aplicativos, tasa de pruebas exitosas para liberaciones de aplicativos, tasa de pruebas fallidas para liberaciones de aplicativos, tiempo promedio de prueba exitosa para liberación de aplicativo, tiempo promedio de prueba fallida para liberación de aplicativo, tiempo relativo de prueba exitosa para liberación de aplicativo, tiempo relativo de prueba fallida para liberación de aplicativo, ejecución de prueba para liberación de aplicativo, retardo relativo de ejecución para prueba de liberación de aplicativo, despliegues exitosos de liberaciones de la DML, despliegues fallidos de liberaciones de la DML, tasa de despliegues exitosos para liberaciones de la DML, tasa de despliegues fallidos para liberaciones de la DML, tiempo promedio de despliegue exitoso para liberación de la DML, tiempo promedio de despliegue fallido para liberación de la DML, tiempo relativo de despliegue exitoso para liberación de la DML, tiempo relativo de despliegue fallido para liberación de la DML, ejecución de despliegue para liberación de la DML, retardo relativo de ejecución para despliegue de liberación de la DML, despliegues exitosos para liberaciones de los aplicativos, tasa de despliegues exitosos para liberaciones de los aplicativos, tiempo promedio de despliegue exitoso para liberación del aplicativo, tiempo relativo de despliegue exitoso para liberación del aplicativo, despliegues fallidos de liberaciones para aplicativos, tasa de despliegues fallidos para liberaciones de aplicativos, tiempo promedio de despliegue fallido para liberación de aplicativo, tiempo relativo de despliegue fallido para liberación de aplicativo, ejecución de despliegue para liberación de aplicativo, retardo relativo de ejecución para despliegue de liberación de aplicativo, tasa de despliegues automáticos, tiempo promedio de despliegue automático, tiempo relativo de despliegue automático, ejecución de despliegue automático, retardo relativo de ejecución para despliegue automático, tasa de despliegues manuales, tiempo promedio de despliegue manual, tiempo relativo de despliegue manual, ejecución de despliegue manual, retardo relativo de ejecución para despliegue manual, retrocesos relativos exitosos, tasa de retrocesos exitosos, tiempo promedio de retroceso exitoso, tiempo relativo de retroceso exitoso, retrocesos relativos fallidos, tasa de retrocesos fallidos, tiempo promedio de retroceso fallido, tiempo relativo de retroceso fallido, ejecución de retroceso y retardo relativo de ejecución para retroceso, dentro de los indicadores de proceso.

Despliegues relativos automáticos y despliegues relativos manuales, dentro de los indicadores de producto.

El cuadro 50 localizado en el anexo B, expone detalladamente la cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de la liberación y el despliegue.

8.2.3.3.6 Proceso de planeación y soporte a la transición

Con el objetivo de evaluar el proceso se crearon los indicadores siguientes:
Tiempo de desarrollo para plan de transición, retardo de ejecución para desarrollo del plan de transición, tiempo de revisión para plan de transición, retardo de ejecución para revisión del plan de transición, tiempo de documentación para plan de transición, retardo de ejecución para documentación del plan de transición, planes de transición desarrollados, tasa de planes de transición ejecutados, tiempo promedio de desarrollo para plan de transición, tiempo relativo de desarrollo para plan de transición, ejecución de desarrollo para plan de transición, retardo relativo de ejecución para desarrollo del plan de transición, planes relativos de transición revisados, planes relativos de transición no revisados, tasa de planes de transición revisados, tiempo promedio de revisión para plan de transición, tiempo relativo de revisión para plan de transición, ejecución de revisión para plan de transición, retardo relativo de ejecución para revisión del plan de transición, planes relativos de transición documentados, planes relativos de transición indocumentados, tasa de planes de transición documentados, tiempo promedio de documentación para plan de transición, tiempo relativo de documentación para plan de transición, ejecución de documentación para plan de transición y retardo relativo de ejecución para documentación del plan de transición.

Con el objetivo de evaluar el producto se crearon los indicadores siguientes:
Planes de transición revisados, planes de transición no revisados, planes de transición documentados y planes de transición indocumentados.

Los indicadores absolutos y directos creados, no requieren ecuación y son los siguientes:
Tiempo de desarrollo para plan de transición, retardo de ejecución para desarrollo del plan de transición, tiempo de revisión para plan de transición, retardo de ejecución para revisión del plan de transición, tiempo de documentación para plan de transición y retardo de ejecución para documentación del plan de transición, dentro de los indicadores de proceso.

Planes de transición revisados, planes de transición no revisados, planes de transición documentados y planes de transición indocumentados, dentro de los indicadores de producto.

Los indicadores relativos e indirectos creados, requieren ecuación y son los siguientes:
Planes de transición desarrollados, tasa de planes de transición ejecutados, tiempo promedio de desarrollo para plan de transición, tiempo relativo de desarrollo para plan de transición, ejecución de desarrollo para plan de transición, retardo relativo de ejecución para desarrollo del plan de transición, planes relativos de transición

revisados, planes relativos de transición no revisados, tasa de planes de transición revisados, tiempo promedio de revisión para plan de transición, tiempo relativo de revisión para plan de transición, ejecución de revisión para plan de transición, retardo relativo de ejecución para revisión del plan de transición, planes relativos de transición documentados, planes relativos de transición indocumentados, tasa de planes de transición documentados, tiempo promedio de documentación para plan de transición, tiempo relativo de documentación para plan de transición, ejecución de documentación para plan de transición y retardo relativo de ejecución para documentación del plan de transición, dentro de los indicadores de proceso.

El cuadro 51 localizado en el anexo B, expone detalladamente la cuantificación de los indicadores para el proceso de planeación y soporte a transición.

8.2.3.3.7 Proceso de validación y prueba del servicio

Con el objetivo de evaluar el proceso se crearon los indicadores siguientes:
Tiempo de prueba exitosa para liberación de la DML, tiempo de prueba fallida para liberación de la DML, retardo de ejecución para prueba para liberación de la DML, tiempo de validación exitosa para servicio, tiempo de validación fallida para servicio, retardo de ejecución para validación del servicio, tiempo de prueba exitosa del servicio, tiempo de prueba fallida para servicio, retardo de ejecución para prueba del servicio, tiempo de solución para problema en prueba, retardo de ejecución para solución de problema en prueba, pruebas relativas exitosas para liberaciones de la DML, tasa de pruebas exitosas para liberaciones de la DML, tiempo promedio de prueba exitosa para liberación de la DML, tiempo relativo de prueba exitosa para liberación de la DML, pruebas relativas fallidas para liberaciones de la DML, tasa de pruebas fallidas para liberaciones de la DML, tiempo promedio de prueba fallida para liberación de la DML, tiempo relativo de prueba fallida para liberación de la DML, ejecución de prueba para liberación de la DML, retardo relativo de ejecución para prueba de liberación de la DML, validaciones exitosas del servicio, validaciones fallidas del servicio, tasa de validaciones exitosas para servicio, tasa de validaciones fallidas para servicio, tiempo promedio de validación exitosa para servicio, tiempo promedio de validación fallida para servicio, tiempo relativo de validación exitosa para servicio, tiempo relativo de validación fallida para servicio, ejecución de validación para servicio, retardo relativo de ejecución para validación del servicio, pruebas exitosas del servicio, pruebas fallidas del servicio, tasa de pruebas exitosas para servicio, tasa de pruebas fallidas para servicio, tiempo promedio de prueba exitosa para servicio, tiempo promedio de prueba fallida para servicio, tiempo relativo de prueba exitosa para servicio, tiempo relativo de prueba fallida para servicio, ejecución de prueba para servicio, retardo relativo de ejecución para prueba del servicio, problemas relativos en prueba solucionados, problemas relativos en prueba no solucionados, problemas promedio en pruebas, tasa de problemas en pruebas,

soluciones promedio de problemas en prueba, tasa de soluciones para problemas en pruebas, tiempo promedio de solución para problema en prueba, tiempo relativo de solución para problema en prueba, ejecución de solución para problema en prueba y retardo relativo de ejecución para solución de problema en prueba.

Con el objetivo de evaluar el producto se crearon los indicadores siguientes:
Pruebas exitosas para liberaciones de la DML, pruebas fallidas para liberaciones de la DML, pruebas exitosas del servicio, pruebas fallidas del servicio, problemas en prueba no solucionados, soluciones de problemas en pruebas y problemas en prueba solucionados

Los indicadores absolutos y directos creados, no requieren ecuación y son los siguientes:
Tiempo de prueba exitosa para liberación de la DML, tiempo de prueba fallida para liberación de la DML, retardo de ejecución para prueba para liberación de la DML, tiempo de validación exitosa para servicio, tiempo de validación fallida para servicio, retardo de ejecución para validación del servicio, tiempo de prueba exitosa del servicio, tiempo de prueba fallida para servicio, retardo de ejecución para prueba del servicio, tiempo de solución para problema en prueba y retardo de ejecución para solución de problema en prueba, dentro de los indicadores de proceso.

Pruebas exitosas para liberaciones de la DML, pruebas fallidas para liberaciones de la DML, pruebas exitosas del servicio, pruebas fallidas del servicio, problemas en prueba no solucionados, soluciones de problemas en pruebas y problemas en prueba solucionados, dentro de los indicadores de producto.

Los indicadores relativos e indirectos creados, requieren ecuación y son los siguientes:
Pruebas relativas exitosas para liberaciones de la DML, tasa de pruebas exitosas para liberaciones de la DML, tiempo promedio de prueba exitosa para liberación de la DML, tiempo relativo de prueba exitosa para liberación de la DML, pruebas relativas fallidas para liberaciones de la DML, tasa de pruebas fallidas para liberaciones de la DML, tiempo promedio de prueba fallida para liberación de la DML, tiempo relativo de prueba fallida para liberación de la DML, ejecución de prueba para liberación de la DML, retardo relativo de ejecución para prueba de liberación de la DML, validaciones exitosas del servicio, validaciones fallidas del servicio, tasa de validaciones exitosas para servicio, tasa de validaciones fallidas para servicio, tiempo promedio de validación exitosa para servicio, tiempo promedio de validación fallida para servicio, tiempo relativo de validación exitosa para servicio, tiempo relativo de validación fallida para servicio, ejecución de validación para servicio, retardo relativo de ejecución para validación del servicio, pruebas exitosas del servicio, pruebas fallidas del servicio, tasa de pruebas exitosas para servicio, tasa de pruebas fallidas para servicio, tiempo promedio de prueba exitosa para servicio, tiempo promedio de prueba fallida para servicio, tiempo relativo de prueba exitosa para servicio, tiempo relativo de prueba fallida para servicio, ejecución de prueba para servicio, retardo relativo de ejecución

para prueba del servicio, problemas relativos en prueba solucionados, problemas relativos en prueba no solucionados, problemas promedio en pruebas, tasa de problemas en pruebas, soluciones promedio de problemas en prueba, tasa de soluciones para problemas en pruebas, tiempo promedio de solución para problema en prueba, tiempo relativo de solución para problema en prueba, ejecución de solución para problema en prueba y retardo relativo de ejecución para solución de problema en prueba, dentro de los indicadores de proceso.

El cuadro 52 localizado en el anexo B, expone detalladamente la cuantificación de los indicadores para el proceso de validación y prueba del servicio.

8.2.3.4 Fase de operación en ITIL

8.2.3.4.1 Proceso de gestión del acceso

Con el objetivo de evaluar el proceso se crearon los indicadores siguientes:
Usuarios relativos duplicados, accesos relativos legales, tasa de accesos legales, accesos relativos ilegales, tasa de accesos ilegales, derechos relativos concedidos, derechos relativos denegados, derechos relativos eliminados, derechos relativos no eliminados y incidentes relativos de seguridad por cambios de derechos.

Con el objetivo de evaluar el producto se crearon los indicadores siguientes:
Usuarios por grupo de usuarios, servicios por grupo de servicios, derechos de lectura por grupo de usuarios, derechos de escritura por grupo de usuarios, derechos de ejecución por grupo de usuarios, derechos de actualización por grupo de usuarios, derechos de eliminación por grupo de usuarios, usuarios duplicados, usuarios activos, usuarios inactivos, servicios activos, servicios inactivos, grupos de usuarios activos, grupos de usuarios inactivos, grupos de servicios activos, grupos de servicios inactivos, usuarios eliminados, servicios eliminados, accesos legales, accesos ilegales, derechos concedidos, derechos denegados, derechos eliminados derechos no eliminados, usuarios relativos activos, usuarios relativos inactivos, servicios relativos activos, servicios relativos inactivos, grupos relativos de usuarios activos, grupos relativos de usuarios inactivos, grupos relativos de servicios activos, grupos relativos de servicios inactivos, usuarios relativos eliminados, servicios relativos eliminados y solicitudes relativas para cambio de derechos.

Los indicadores absolutos y directos creados, no requieren ecuación y son los siguientes:
Usuarios por grupo de usuarios, servicios por grupo de servicios, derechos de lectura por grupo de usuarios, derechos de escritura por grupo de usuarios, derechos de ejecución por grupo de usuarios, derechos de actualización por grupo de usuarios,

derechos de eliminación por grupo de usuarios, usuarios duplicados, usuarios activos, usuarios inactivos, servicios activos, servicios inactivos, grupos de usuarios activos, grupos de usuarios inactivos, grupos de servicios activos, grupos de servicios inactivos, usuarios eliminados, servicios eliminados, accesos legales, accesos ilegales, derechos concedidos, derechos denegados, derechos eliminados y derechos no eliminados, dentro de los indicadores de producto.

Los indicadores relativos e indirectos creados, requieren ecuación y son los siguientes:
Usuarios relativos duplicados, accesos relativos legales, tasa de accesos legales, accesos relativos ilegales, tasa de accesos ilegales, derechos relativos concedidos, derechos relativos denegados, derechos relativos eliminados, derechos relativos no eliminados y incidentes relativos de seguridad por cambios de derechos, dentro de los indicadores de proceso

Usuarios relativos activos, usuarios relativos inactivos, servicios relativos activos, servicios relativos inactivos, grupos relativos de usuarios activos, grupos relativos de usuarios inactivos, grupos relativos de servicios activos, grupos relativos de servicios inactivos, usuarios relativos eliminados, servicios relativos eliminados y solicitudes relativas para cambio de derechos, dentro de los indicadores de producto.

El cuadro 53 localizado en el anexo B, expone detalladamente la cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión del acceso.

8.2.3.4.2 Proceso de gestión del evento

Con el objetivo de evaluar el proceso se crearon los indicadores siguientes:
Tiempo de evento supervisado, retardo de ejecución para supervisión de evento, tiempo de escalamiento para evento, retardo de ejecución para escalamiento de evento, tiempo de documentación para evento, retardo de ejecución para documentación de evento, tasa de eventos informativos, tasa de eventos advertentes, tasa de eventos de excepción, eventos relativos supervisados, tasa de eventos supervisados, tiempo promedio de supervisión para evento, tiempo relativo de supervisión para evento, ejecución de supervisión para evento, retardo relativo de ejecución para supervisión del evento, eventos relativos insupervisados, tasa de eventos insupervisados, tasa de eventos escalados, tiempo promedio de escalamiento para evento, tiempo relativo de escalamiento para evento, ejecución de escalamiento para evento, retardo relativo de ejecución para escalamiento del evento, tasa de eventos inescalados, alertas relativas verdaderas, tasa de alertas verdaderas, alertas relativas falsas, tasa de alertas falsas, eventos relativos documentados, tasa de eventos documentados, tiempo promedio de documentación para evento, tiempo relativo de documentación para evento, ejecución de

documentación para evento, retardo relativo de ejecución para documentación del evento, eventos relativos indocumentados y tasa de eventos indocumentados.

Con el objetivo de evaluar el producto se crearon los indicadores siguientes:
Eventos informativos, eventos advertentes, eventos de excepción, eventos supervisados, eventos insupervisados, eventos escalados, eventos inescalados, alertas verdaderas, alertas falsas, eventos documentados, eventos indocumentados, eventos relativos informativos, eventos relativos advertentes, eventos relativos de excepción, eventos relativos escalados y eventos relativos inescalados.

Los indicadores absolutos y directos creados, no requieren ecuación y son los siguientes:
Tiempo de evento supervisado, retardo de ejecución para supervisión de evento, tiempo de escalamiento para evento, retardo de ejecución para escalamiento de evento, tiempo de documentación para evento y retardo de ejecución para documentación de evento, dentro de los indicadores de proceso.

Eventos informativos, eventos advertentes, eventos de excepción, eventos supervisados, eventos insupervisados, eventos escalados, eventos inescalados, alertas verdaderas, alertas falsas, eventos documentados y eventos indocumentados, dentro de los indicadores de producto.

Los indicadores relativos e indirectos creados, requieren ecuación y son los siguientes:
Tasa de eventos informativos, tasa de eventos advertentes, tasa de eventos de excepción, eventos relativos supervisados, tasa de eventos supervisados, tiempo promedio de supervisión para evento, tiempo relativo de supervisión para evento, ejecución de supervisión para evento, retardo relativo de ejecución para supervisión del evento, eventos relativos insupervisados, tasa de eventos insupervisados, tasa de eventos escalados, tiempo promedio de escalamiento para evento, tiempo relativo de escalamiento para evento, ejecución de escalamiento para evento, retardo relativo de ejecución para escalamiento del evento, tasa de eventos inescalados, alertas relativas verdaderas, tasa de alertas verdaderas, alertas relativas falsas, tasa de alertas falsas, eventos relativos documentados, tasa de eventos documentados, tiempo promedio de documentación para evento, tiempo relativo de documentación para evento, ejecución de documentación para evento, retardo relativo de ejecución para documentación del evento, eventos relativos indocumentados y tasa de eventos indocumentados, dentro de los indicadores de proceso.

Eventos relativos informativos, eventos relativos advertentes, eventos relativos de excepción, eventos relativos escalados y eventos relativos inescalados, dentro de los indicadores de producto.

El cuadro 54 localizado en el anexo B, expone detalladamente la cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión del evento.

8.2.3.4.3 Proceso de gestión del incidente

Con el objetivo de evaluar el proceso se crearon los indicadores siguientes:
Tiempo de escalamiento para incidente de degradación, tiempo de escalamiento para incidente de interrupción, tiempo de atención para incidente de degradación, tiempo de documentación para incidente de degradación, retardo de ejecución para documentación de incidente de degradación, tiempo de atención para incidente de interrupción, tiempo de documentación para incidente de interrupción, retardo de ejecución para documentación de incidente de degradación, tiempo de atención para incidente de impacto alto, tiempo de documentación para incidente de impacto alto, retardo de ejecución para documentación de incidente de impacto alto, tiempo de atención para incidente de impacto medio, tiempo de documentación para incidente de impacto medio, retardo de ejecución para documentación de incidente de impacto medio, tiempo de atención para incidente de impacto bajo, tiempo de documentación para incidente de impacto bajo, retardo de ejecución para documentación de incidente de impacto bajo, tiempo de atención para incidente de urgencia alta, tiempo de documentación para incidente de urgencia alta, retardo de ejecución para documentación de incidente de urgencia alta, tiempo de atención para incidente de urgencia media, tiempo de documentación para incidente de urgencia media, retardo de ejecución para documentación de incidente de urgencia media, tiempo de atención para incidente de urgencia baja, tiempo de documentación para incidente de urgencia baja, retardo de ejecución para documentación de incidente de urgencia baja, tiempo de solución remota de incidente, tiempo de documentación para incidente solucionado remotamente, retardo de ejecución para documentación de incidente solucionado remotamente, tiempo de solución local de incidente, tiempo de documentación para incidente solucionado localmente, retardo de ejecución para documentación de incidente solucionado localmente, incidentes relativos de degradación escalados, incidentes relativos de interrupción escalados, tasa de incidentes de degradación escalados, tasa de incidentes de interrupción escalados, tasa de incidentes escalados, tiempo promedio de escalamiento para incidente de degradación, tiempo promedio de escalamiento para incidente de interrupción, tiempo promedio de escalamiento para incidente, tiempo relativo de escalamiento para incidente de degradación, tiempo relativo de escalamiento para incidente de interrupción, escalas de tiempo definidas promedio para incidentes de degradación, escalas de tiempo indefinidas promedio para incidentes de degradación, escalas de tiempo definidas promedio para incidentes de interrupción, escalas de tiempo indefinidas promedio para incidentes de interrupción, incidentes relativos de degradación atendidos, incidentes relativos de degradación desatendidos, tasa de incidentes de degradación atendidos, tasa de incidentes de degradación desatendidos, tiempo promedio de atención para incidentes de degradación, tiempo relativo de atención para incidente de degradación, incidentes relativos de degradación documentados, incidentes relativos de degradación indocumentados,

tasa de incidentes de degradación documentados, tasa de incidentes de degradación indocumentados, tiempo promedio de documentación para incidente de degradación, tiempo relativo de documentación para incidente de degradación, ejecución de documentación para incidente de degradación, retardo relativo de ejecución para documentación del incidente de degradación, incidentes relativos de interrupción atendidos, incidentes relativos de interrupción desatendidos, tasa de incidentes de interrupción atendidos, tasa de incidentes de interrupción desatendidos, tiempo promedio de atención para incidentes de interrupción, tiempo relativo de atención para incidente de interrupción, incidentes relativos de interrupción documentados, incidentes relativos de interrupción indocumentados, tasa de incidentes de interrupción documentados, tasa de incidentes de interrupción indocumentados, tiempo promedio de documentación para incidente de interrupción, tiempo relativo de documentación para incidente de interrupción, ejecución de documentación para incidente de interrupción, retardo relativo de ejecución para documentación del incidente de interrupción, incidentes relativos de impacto alto atendidos, incidentes relativos de impacto alto desatendidos, tasa de incidentes de impacto alto atendidos, tasa de incidentes de impacto alto desatendidos, tiempo promedio de atención para incidentes de impacto alto, tiempo relativo de atención para incidente de impacto alto, incidentes relativos de impacto alto documentados, incidentes relativos de impacto alto indocumentados, tasa de incidentes de impacto alto documentados, tasa de incidentes de impacto alto indocumentados, tiempo promedio de documentación para incidente de impacto alto, tiempo relativo de documentación para incidente de impacto alto, ejecución de documentación para incidente de impacto alto, retardo relativo de ejecución para documentación del incidente de impacto alto, incidentes relativos de impacto medio atendidos, incidentes relativos de impacto medio desatendidos, tasa de incidentes de impacto medio atendidos, tasa de incidentes de impacto medio desatendidos, tiempo promedio de atención para incidentes de impacto medio, tiempo relativo de atención para incidente de impacto medio, incidentes relativos de impacto medio documentados, incidentes relativos de impacto medio indocumentados, tasa de incidentes de impacto medio documentados, tasa de incidentes de impacto medio indocumentados, tiempo promedio de documentación para incidente de impacto medio, tiempo relativo de documentación para incidente de impacto medio, ejecución de documentación para incidente de impacto medio, retardo relativo de ejecución para documentación del incidente de impacto medio, incidentes relativos de impacto bajo atendidos, incidentes relativos de impacto bajo desatendidos, tasa de incidentes de impacto bajo atendidos, tasa de incidentes de impacto bajo desatendidos, tiempo promedio de atención para incidentes de impacto bajo, tiempo relativo de atención para incidente de impacto bajo, incidentes relativos de impacto bajo documentados, incidentes relativos de impacto bajo indocumentados, tasa de incidentes de impacto bajo documentados, tasa de incidentes de impacto bajo indocumentados, tiempo promedio de documentación para incidente de impacto bajo, tiempo relativo de documentación para incidente de impacto bajo, ejecución de documentación para incidente de impacto bajo, retardo relativo de ejecución para documentación del incidente de impacto bajo, incidentes relativos de urgencia alta atendidos, incidentes relativos de urgencia alta

desatendidos, tasa de incidentes de urgencia alta atendidos, tasa de incidentes de urgencia alta desatendidos, tiempo promedio de atención para incidentes de urgencia alta, tiempo relativo de atención para incidente de urgencia alta, incidentes relativos de urgencia alta documentados, incidentes relativos de urgencia alta indocumentados, tasa de incidentes de urgencia alta documentados, tasa de incidentes de urgencia alta indocumentados, tiempo promedio de documentación para incidente de urgencia alta, tiempo relativo de documentación para incidente de urgencia alta, ejecución de documentación para incidente de urgencia alta, retardo relativo de ejecución para documentación del incidente de urgencia alta, incidentes relativos de urgencia media atendidos, incidentes relativos de urgencia media desatendidos, tasa de incidentes de urgencia media atendidos, tasa de incidentes de urgencia media desatendidos, tiempo promedio de atención para incidentes de urgencia media, tiempo relativo de atención para incidente de urgencia media, incidentes relativos de urgencia media documentados, incidentes relativos de urgencia media indocumentados, tasa de incidentes de urgencia media documentados, tasa de incidentes de urgencia media indocumentados, tiempo promedio de documentación para incidente de urgencia media, tiempo relativo de documentación para incidente de urgencia media, ejecución de documentación para incidente de urgencia media, retardo relativo de ejecución para documentación del incidente de urgencia media, incidentes relativos de urgencia baja atendidos, incidentes relativos de urgencia baja desatendidos, tasa de incidentes de urgencia baja atendidos, tasa de incidentes de urgencia baja desatendidos, tiempo promedio de atención para incidentes de urgencia baja, tiempo relativo de atención para incidente de urgencia baja, incidentes relativos de urgencia baja documentados, incidentes relativos de urgencia baja indocumentados, tasa de incidentes de urgencia baja documentados, tasa de incidentes de urgencia baja indocumentados, tiempo promedio de documentación para incidente de urgencia baja, tiempo relativo de documentación para incidente de urgencia baja, ejecución de documentación para incidente de urgencia baja, retardo relativo de ejecución para documentación de incidente de urgencia baja, incidentes relativos solucionados remotamente, tasa de incidentes solucionados remotamente, tiempo promedio de solución remota de incidente, tiempo relativo de solución remota de incidente, incidentes relativos solucionados remotamente documentados, tasa de incidentes solucionados remotamente documentados, tiempo promedio de documentación para incidente solucionado remotamente, tiempo relativo de documentación para incidente solucionado remotamente, ejecución de documentación para incidente solucionado remotamente, retardo relativo de ejecución para documentación de incidente solucionado remotamente, incidentes relativos solucionados remotamente indocumentados, tasa de incidentes solucionados remotamente indocumentados, incidentes relativos solucionados localmente, tasa de incidentes solucionados localmente, tiempo promedio de solución local para incidente, tiempo relativo de solución local para incidente, incidentes relativos solucionados localmente documentados, tasa de incidentes solucionados localmente documentados, tiempo promedio de documentación para incidente solucionado localmente, tiempo relativo de documentación para incidente solucionado localmente, ejecución de

documentación para incidente solucionado localmente, retardo relativo de ejecución para documentación de incidente solucionado localmente, incidentes relativos solucionados localmente indocumentados, tasa de incidentes solucionados localmente indocumentados, incidentes relativos informados por herramientas, tasa de incidentes informados por herramientas, incidentes relativos informados por usuarios y tasa de incidentes informados por usuarios.

Con el objetivo de evaluar el producto se crearon los indicadores siguientes:
Incidentes de degradación escalados, incidentes de interrupción escalados, escalas de tiempo definidas para incidente de degradación, escalas de tiempo indefinidas para incidente de degradación, escalas de tiempo definidas para incidente de interrupción, escalas de tiempo indefinidas para incidente de interrupción, incidentes de degradación atendidos, incidentes de degradación desatendidos, incidentes de degradación documentados, incidentes de degradación indocumentados, incidentes de interrupción atendidos, incidentes de interrupción desatendidos, incidentes de interrupción documentados, incidentes de interrupción indocumentados, incidentes de impacto alto atendidos, incidentes de impacto alto desatendidos, incidentes de impacto alto documentados, incidentes de impacto alto indocumentados, incidentes de impacto medio atendidos, incidentes de impacto medio desatendidos, incidentes de impacto medio documentados, incidentes de impacto medio indocumentados, incidentes de impacto bajo atendidos, incidentes de impacto bajo desatendidos, incidentes de impacto bajo documentados, incidentes de impacto bajo indocumentados, incidentes de urgencia alta atendidos, incidentes de urgencia alta desatendidos, incidentes de urgencia alta documentados, incidentes de urgencia alta indocumentados, incidentes de urgencia media atendidos, incidentes de urgencia media desatendidos, incidentes de urgencia media documentados, incidentes de urgencia media indocumentados, incidentes de urgencia baja atendidos, incidentes de urgencia baja desatendidos, incidentes de urgencia baja documentados, incidentes de urgencia baja indocumentados, incidentes solucionados remotamente, incidentes solucionados remotamente documentados, incidentes solucionados remotamente indocumentados, incidentes solucionados localmente, incidentes solucionados localmente documentados, incidentes solucionados localmente indocumentados, incidentes informados por herramientas e incidentes informados por usuarios.

Los indicadores absolutos y directos creados, no requieren ecuación y son los siguientes:
Tiempo de escalamiento para incidente de degradación, tiempo de escalamiento para incidente de interrupción, tiempo de atención para incidente de degradación, tiempo de documentación para incidente de degradación, retardo de ejecución para documentación de incidente de degradación, tiempo de atención para incidente de interrupción, tiempo de documentación para incidente de interrupción, retardo de ejecución para documentación de incidente de degradación, tiempo de atención para incidente de impacto alto, tiempo de documentación para incidente de impacto alto, retardo de ejecución para documentación de incidente de impacto alto, tiempo de

atención para incidente de impacto medio, tiempo de documentación para incidente de impacto medio, retardo de ejecución para documentación de incidente de impacto medio, tiempo de atención para incidente de impacto bajo, tiempo de documentación para incidente de impacto bajo, retardo de ejecución para documentación de incidente de impacto bajo, tiempo de atención para incidente de urgencia alta, tiempo de documentación para incidente de urgencia alta, retardo de ejecución para documentación de incidente de urgencia alta, tiempo de atención para incidente de urgencia media, tiempo de documentación para incidente de urgencia media, retardo de ejecución para documentación de incidente de urgencia media, tiempo de atención para incidente de urgencia baja, tiempo de documentación para incidente de urgencia baja, retardo de ejecución para documentación de incidente de urgencia baja, tiempo de solución remota de incidente, tiempo de documentación para incidente solucionado remotamente, retardo de ejecución para documentación de incidente solucionado remotamente, tiempo de solución local de incidente, tiempo de documentación para incidente solucionado localmente y retardo de ejecución para documentación de incidente solucionado localmente, dentro de los indicadores de proceso.

Incidentes de degradación escalados, incidentes de interrupción escalados, escalas de tiempo definidas para incidente de degradación, escalas de tiempo indefinidas para incidente de degradación, escalas de tiempo definidas para incidente de interrupción, escalas de tiempo indefinidas para incidente de interrupción, incidentes de degradación atendidos, incidentes de degradación desatendidos, incidentes de degradación documentados, incidentes de degradación indocumentados, incidentes de interrupción atendidos, incidentes de interrupción desatendidos, incidentes de interrupción documentados, incidentes de interrupción indocumentados, incidentes de impacto alto atendidos, incidentes de impacto alto desatendidos, incidentes de impacto alto documentados, incidentes de impacto alto indocumentados, incidentes de impacto medio atendidos, incidentes de impacto medio desatendidos, incidentes de impacto medio documentados, incidentes de impacto medio indocumentados, incidentes de impacto bajo atendidos, incidentes de impacto bajo desatendidos, incidentes de impacto bajo documentados, incidentes de impacto bajo indocumentados, incidentes de urgencia alta atendidos, incidentes de urgencia alta desatendidos, incidentes de urgencia alta documentados, incidentes de urgencia alta indocumentados, incidentes de urgencia media atendidos, incidentes de urgencia media desatendidos, incidentes de urgencia media documentados, incidentes de urgencia media indocumentados, incidentes de urgencia baja atendidos, incidentes de urgencia baja desatendidos, incidentes de urgencia baja documentados, incidentes de urgencia baja indocumentados, incidentes solucionados remotamente, incidentes solucionados remotamente documentados, incidentes solucionados remotamente indocumentados, incidentes solucionados localmente, incidentes solucionados localmente documentados, incidentes solucionados localmente indocumentados, incidentes informados por herramientas e incidentes informados por usuarios, dentro de los indicadores de producto.

Los indicadores relativos e indirectos creados, requieren ecuación y son los siguientes:
Incidentes relativos de degradación escalados, incidentes relativos de interrupción escalados, tasa de incidentes de degradación escalados, tasa de incidentes de interrupción escalados, tasa de incidentes escalados, tiempo promedio de escalamiento para incidente de degradación, tiempo promedio de escalamiento para incidente de interrupción, tiempo promedio de escalamiento para incidente, tiempo relativo de escalamiento para incidente de degradación, tiempo relativo de escalamiento para incidente de interrupción, escalas de tiempo definidas promedio para incidentes de degradación, escalas de tiempo indefinidas promedio para incidentes de degradación, escalas de tiempo definidas promedio para incidentes de interrupción, escalas de tiempo indefinidas promedio para incidentes de interrupción, incidentes relativos de degradación atendidos, incidentes relativos de degradación desatendidos, tasa de incidentes de degradación atendidos, tasa de incidentes de degradación desatendidos, tiempo promedio de atención para incidentes de degradación, tiempo relativo de atención para incidente de degradación, incidentes relativos de degradación documentados, incidentes relativos de degradación indocumentados, tasa de incidentes de degradación documentados, tasa de incidentes de degradación indocumentados, tiempo promedio de documentación para incidente de degradación, tiempo relativo de documentación para incidente de degradación, ejecución de documentación para incidente de degradación, retardo relativo de ejecución para documentación del incidente de degradación, incidentes relativos de interrupción atendidos, incidentes relativos de interrupción desatendidos, tasa de incidentes de interrupción atendidos, tasa de incidentes de interrupción desatendidos, tiempo promedio de atención para incidentes de interrupción, tiempo relativo de atención para incidente de interrupción, incidentes relativos de interrupción documentados, incidentes relativos de interrupción indocumentados, tasa de incidentes de interrupción documentados, tasa de incidentes de interrupción indocumentados, tiempo promedio de documentación para incidente de interrupción, tiempo relativo de documentación para incidente de interrupción, ejecución de documentación para incidente de interrupción, retardo relativo de ejecución para documentación del incidente de interrupción, incidentes relativos de impacto alto atendidos, incidentes relativos de impacto alto desatendidos, tasa de incidentes de impacto alto atendidos, tasa de incidentes de impacto alto desatendidos, tiempo promedio de atención para incidentes de impacto alto, tiempo relativo de atención para incidente de impacto alto, incidentes relativos de impacto alto documentados, incidentes relativos de impacto alto indocumentados, tasa de incidentes de impacto alto documentados, tasa de incidentes de impacto alto indocumentados, tiempo promedio de documentación para incidente de impacto alto, tiempo relativo de documentación para incidente de impacto alto, ejecución de documentación para incidente de impacto alto, retardo relativo de ejecución para documentación del incidente de impacto alto, incidentes relativos de impacto medio atendidos, incidentes relativos de impacto medio desatendidos, tasa de incidentes de impacto medio atendidos, tasa de incidentes de impacto medio desatendidos, tiempo promedio de atención para incidentes de impacto medio, tiempo relativo de atención para incidente

de impacto medio, incidentes relativos de impacto medio documentados, incidentes relativos de impacto medio indocumentados, tasa de incidentes de impacto medio documentados, tasa de incidentes de impacto medio indocumentados, tiempo promedio de documentación para incidente de impacto medio, tiempo relativo de documentación para incidente de impacto medio, ejecución de documentación para incidente de impacto medio, retardo relativo de ejecución para documentación del incidente de impacto medio, incidentes relativos de impacto bajo atendidos, incidentes relativos de impacto bajo desatendidos, tasa de incidentes de impacto bajo atendidos, tasa de incidentes de impacto bajo desatendidos, tiempo promedio de atención para incidentes de impacto bajo, tiempo relativo de atención para incidente de impacto bajo, incidentes relativos de impacto bajo documentados, incidentes relativos de impacto bajo indocumentados, tasa de incidentes de impacto bajo documentados, tasa de incidentes de impacto bajo indocumentados, tiempo promedio de documentación para incidente de impacto bajo, tiempo relativo de documentación para incidente de impacto bajo, ejecución de documentación para incidente de impacto bajo, retardo relativo de ejecución para documentación del incidente de impacto bajo, incidentes relativos de urgencia alta atendidos, incidentes relativos de urgencia alta desatendidos, tasa de incidentes de urgencia alta atendidos, tasa de incidentes de urgencia alta desatendidos, tiempo promedio de atención para incidentes de urgencia alta, tiempo relativo de atención para incidente de urgencia alta, incidentes relativos de urgencia alta documentados, incidentes relativos de urgencia alta indocumentados, tasa de incidentes de urgencia alta documentados, tasa de incidentes de urgencia alta indocumentados, tiempo promedio de documentación para incidente de urgencia alta, tiempo relativo de documentación para incidente de urgencia alta, ejecución de documentación para incidente de urgencia alta, retardo relativo de ejecución para documentación del incidente de urgencia alta, incidentes relativos de urgencia media atendidos, incidentes relativos de urgencia media desatendidos, tasa de incidentes de urgencia media atendidos, tasa de incidentes de urgencia media desatendidos, tiempo promedio de atención para incidentes de urgencia media, tiempo relativo de atención para incidente de urgencia media, incidentes relativos de urgencia media documentados, incidentes relativos de urgencia media indocumentados, tasa de incidentes de urgencia media documentados, tasa de incidentes de urgencia media indocumentados, tiempo promedio de documentación para incidente de urgencia media, tiempo relativo de documentación para incidente de urgencia media, ejecución de documentación para incidente de urgencia media, retardo relativo de ejecución para documentación del incidente de urgencia media, incidentes relativos de urgencia baja atendidos, incidentes relativos de urgencia baja desatendidos, tasa de incidentes de urgencia baja atendidos, tasa de incidentes de urgencia baja desatendidos, tiempo promedio de atención para incidentes de urgencia baja, tiempo relativo de atención para incidente de urgencia baja, incidentes relativos de urgencia baja documentados, incidentes relativos de urgencia baja indocumentados, tasa de incidentes de urgencia baja documentados, tasa de incidentes de urgencia baja indocumentados, tiempo promedio de documentación para incidente de urgencia baja, tiempo relativo de documentación para incidente de urgencia baja, ejecución de documentación para

incidente de urgencia baja, retardo relativo de ejecución para documentación de incidente de urgencia baja, incidentes relativos solucionados remotamente, tasa de incidentes solucionados remotamente, tiempo promedio de solución remota de incidente, tiempo relativo de solución remota de incidente, incidentes relativos solucionados remotamente documentados, tasa de incidentes solucionados remotamente documentados, tiempo promedio de documentación para incidente solucionado remotamente, tiempo relativo de documentación para incidente solucionado remotamente, ejecución de documentación para incidente solucionado remotamente, retardo relativo de ejecución para documentación de incidente solucionado remotamente, incidentes relativos solucionados remotamente indocumentados, tasa de incidentes solucionados remotamente indocumentados, incidentes relativos solucionados localmente, tasa de incidentes solucionados localmente, tiempo promedio de solución local para incidente, tiempo relativo de solución local para incidente, incidentes relativos solucionados localmente documentados, tasa de incidentes solucionados localmente documentados, tiempo promedio de documentación para incidente solucionado localmente, tiempo relativo de documentación para incidente solucionado localmente, ejecución de documentación para incidente solucionado localmente, retardo relativo de ejecución para documentación de incidente solucionado localmente, incidentes relativos solucionados localmente indocumentados, tasa de incidentes solucionados localmente indocumentados, incidentes relativos informados por herramientas, tasa de incidentes informados por herramientas, incidentes relativos informados por usuarios y tasa de incidentes informados por usuarios, dentro de los indicadores de proceso.

El cuadro 55 localizado en el anexo B, expone detalladamente la cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión del incidente.

8.2.3.4.4 Proceso de gestión del problema

Con el objetivo de evaluar el proceso se crearon los indicadores siguientes:
Tiempo de detección para problema, tiempo de localización para causa raíz, tiempo de descubrimiento para solución, tiempo de eliminación para incidente recurrente, tiempo de minimización para impacto de incidente, tiempo de documentación para problema, tiempo de consulta exitosa para la KEDB, tiempo de consulta fallida para la KEDB, retardo de ejecución para documentación de problema, causas relativas raíz encontradas, soluciones relativas encontradas, tasa de problemas detectados, tiempo promedio de detección para problema, tiempo relativo de detección para problema, tasa de causas raíz encontradas, tiempo promedio de localización para causa raíz, tiempo relativo de localización para causa raíz, tasa de soluciones encontradas, tiempo promedio de descubrimiento para solución, tiempo relativo de descubrimiento para solución, incidentes recurrentes eliminados, incidentes recurrentes no

eliminados, tasa de incidentes recurrentes eliminados, tasa de incidentes recurrentes no eliminados, tiempo promedio de eliminación para incidentes recurrentes, tiempo relativo de eliminación para incidente recurrente, impactos minimizados de incidentes, impactos no minimizados de incidentes, tasa de impactos minimizados de incidentes, tasa de impactos no minimizados de incidentes, tiempo promedio de minimización para impacto de incidente, tiempo relativo de minimización para impacto de incidente, problemas relativos documentados, problemas relativos indocumentados, tasa de problemas documentados, tasa de problemas indocumentados, tiempo promedio de documentación para problema, tiempo relativo de documentación para problema, ejecución de documentación para problema, retardo relativo de ejecución para documentación del problema, consultas exitosas de la KEDB, consultas fallidas de la KEDB, tasa de consultas exitosas para la KEDB, tasa de consultas fallidas para la KEDB, tiempo promedio de consulta exitosa para la KEDB, tiempo promedio de consulta fallida para la KEDB, tiempo relativo de consulta exitosa para la KEDB y tiempo relativo de consulta fallida para la KEDB.

Con el objetivo de evaluar el producto se crearon los indicadores siguientes:
Inserciones en la KEDB, actualizaciones en la KEDB y eliminaciones en la KEDB.

Los indicadores absolutos y directos creados, no requieren ecuación y son los siguientes:
Tiempo de detección para problema, tiempo de localización para causa raíz, tiempo de descubrimiento para solución, tiempo de eliminación para incidente recurrente, tiempo de minimización para impacto de incidente, tiempo de documentación para problema, tiempo de consulta exitosa para la KEDB, tiempo de consulta fallida para la KEDB y retardo de ejecución para documentación de problema, dentro de los indicadores de proceso.

Los indicadores relativos e indirectos creados, requieren ecuación y son los siguientes:
Causas relativas raíz encontradas, soluciones relativas encontradas, tasa de problemas detectados, tiempo promedio de detección para problema, tiempo relativo de detección para problema, tasa de causas raíz encontradas, tiempo promedio de localización para causa raíz, tiempo relativo de localización para causa raíz, tasa de soluciones encontradas, tiempo promedio de descubrimiento para solución, tiempo relativo de descubrimiento para solución, incidentes recurrentes eliminados, incidentes recurrentes no eliminados, tasa de incidentes recurrentes eliminados, tasa de incidentes recurrentes no eliminados, tiempo promedio de eliminación para incidentes recurrentes, tiempo relativo de eliminación para incidente recurrente, impactos minimizados de incidentes, impactos no minimizados de incidentes, tasa de impactos minimizados de incidentes, tasa de impactos no minimizados de incidentes, tiempo promedio de minimización para impacto de incidente, tiempo relativo de minimización para impacto de incidente, problemas relativos documentados, problemas relativos indocumentados, tasa de problemas documentados, tasa de problemas indocumentados, tiempo promedio de documentación para problema,

tiempo relativo de documentación para problema, ejecución de documentación para problema, retardo relativo de ejecución para documentación del problema, consultas exitosas de la KEDB, consultas fallidas de la KEDB, tasa de consultas exitosas para la KEDB, tasa de consultas fallidas para la KEDB, tiempo promedio de consulta exitosa para la KEDB, tiempo promedio de consulta fallida para la KEDB, tiempo relativo de consulta exitosa para la KEDB y tiempo relativo de consulta fallida para la KEDB, dentro de los indicadores de proceso.

Inserciones en la KEDB, actualizaciones en la KEDB y eliminaciones en la KEDB, dentro de los indicadores de producto.

El cuadro 56 localizado en el anexo B, expone detalladamente la cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión del problema.

8.2.3.4.5 Proceso de gestión de la solicitud

Con el objetivo de evaluar el proceso se crearon los indicadores siguientes:
Tiempo de solicitud relevante, tiempo de solicitud irrelevante, tiempo de atención para solicitud, retardo de ejecución para atención de solicitud, retardo de ejecución para documentación de solicitud, acuerdos promedio de nivel del servicio desconocidos, solicitudes relativas relevantes, solicitudes relativas irrelevantes, tasa de solicitudes relevantes, tasa de solicitudes irrelevantes, tiempo promedio de solicitud relevante, tiempo promedio de solicitud irrelevante, tiempo relativo de solicitud relevante, tiempo relativo de solicitud irrelevante, solicitudes atendidas, solicitudes desatendidas, tasa de solicitudes atendidas, tasa de solicitudes desatendidas, tiempo promedio de atención para solicitud, tiempo relativo de atención para solicitud, ejecución de atención para solicitud, retardo relativo de ejecución para atención de la solicitud, solicitudes documentadas, solicitudes indocumentadas, tasa de solicitudes documentadas, tasa de solicitudes indocumentadas, tiempo promedio de documentación para solicitud, tiempo relativo de documentación para solicitud, ejecución de documentación para solicitud y retardo relativo de ejecución para documentación de la solicitud

Los indicadores absolutos y directos creados, no requieren ecuación y son los siguientes:
Tiempo de solicitud relevante, tiempo de solicitud irrelevante, tiempo de atención para solicitud, retardo de ejecución para atención de solicitud y retardo de ejecución para documentación de solicitud, dentro de los indicadores de proceso.

Los indicadores relativos e indirectos creados, requieren ecuación y son los siguientes:
Acuerdos promedio de nivel del servicio desconocidos, solicitudes relativas

relevantes, solicitudes relativas irrelevantes, tasa de solicitudes relevantes, tasa de solicitudes irrelevantes, tiempo promedio de solicitud relevante, tiempo promedio de solicitud irrelevante, tiempo relativo de solicitud relevante, tiempo relativo de solicitud irrelevante, solicitudes atendidas, solicitudes desatendidas, tasa de solicitudes atendidas, tasa de solicitudes desatendidas, tiempo promedio de atención para solicitud, tiempo relativo de atención para solicitud, ejecución de atención para solicitud, retardo relativo de ejecución para atención de la solicitud, solicitudes documentadas, solicitudes indocumentadas, tasa de solicitudes documentadas, tasa de solicitudes indocumentadas, tiempo promedio de documentación para solicitud, tiempo relativo de documentación para solicitud, ejecución de documentación para solicitud y retardo relativo de ejecución para documentación de la solicitud, dentro de los indicadores de proceso.

El cuadro 57 localizado en el anexo B, expone detalladamente la cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de la solicitud.

8.2.3.4.6 Función de escritorio del servicio

Con el objetivo de evaluar el proceso se crearon los indicadores siguientes:
Retardo de ejecución para atención de solicitud del servicio, usuarios relativos atendidos, usuarios relativos desatendidos, tasa de usuarios atendidos, tasa de usuarios desatendidos, solicitudes promedio de servicio, tiempo promedio de atención para solicitud del servicio, tiempo relativo de atención para solicitud del servicio, ejecución de atención para solicitud del servicio, retardo relativo de ejecución para atención de solicitud del servicio, mensajes relativos de queja, mensajes relativos de solicitud, satisfacciones relativas totales de usuario, satisfacciones relativas parciales de usuario, satisfacciones relativas nulas de usuario, retroalimentaciones relativas de usuario, operarios relativos rotados, operarios relativos no rotados, operarios relativos desertados, operarios relativos no desertados y costo relativo de trámite para solicitud del servicio.

Con el objetivo de evaluar el producto se crearon los indicadores siguientes:
Usuarios atendidos, usuarios desatendidos, mensajes de queja, mensajes de solicitud, satisfacciones totales de usuario, satisfacciones parciales de usuario, satisfacciones nulas de usuario, retroalimentaciones de usuario, operarios rotados, operarios no rotados, operarios desertados y operarios no desertados.

Los indicadores absolutos y directos creados, no requieren ecuación y son los siguientes:
Retardo de ejecución para atención de solicitud del servicio, como indicador de proceso.

Usuarios atendidos, usuarios desatendidos, mensajes de queja, mensajes de solicitud, satisfacciones totales de usuario, satisfacciones parciales de usuario, satisfacciones nulas de usuario, retroalimentaciones de usuario, operarios rotados, operarios no rotados, operarios desertados y operarios no desertados, dentro de los indicadores de producto.

Los indicadores relativos e indirectos creados, requieren ecuación y son los siguientes:
Usuarios relativos atendidos, usuarios relativos desatendidos, tasa de usuarios atendidos, tasa de usuarios desatendidos, solicitudes promedio de servicio, tiempo promedio de atención para solicitud del servicio, tiempo relativo de atención para solicitud del servicio, ejecución de atención para solicitud del servicio, retardo relativo de ejecución para atención de solicitud del servicio, mensajes relativos de queja, mensajes relativos de solicitud, satisfacciones relativas totales de usuario, satisfacciones relativas parciales de usuario, satisfacciones relativas nulas de usuario, retroalimentaciones relativas de usuario, operarios relativos rotados, operarios relativos no rotados, operarios relativos desertados, operarios relativos no desertados y costo relativo de trámite para solicitud del servicio, dentro de los indicadores de proceso.

El cuadro 58 localizado en el anexo B, expone detalladamente la cuantificación de los indicadores para la función de escritorio del servicio.

8.2.3.4.7 Función de gestión de la aplicación

Con el objetivo de evaluar el proceso se crearon los indicadores siguientes:
Tiempo de desarrollo para aplicación, retardo de ejecución para desarrollo de aplicación, tiempo de compra para aplicación, retardo de ejecución para compra de aplicación, tiempo de instalación para aplicación, retardo de ejecución para instalación de aplicación, tiempo de desinstalación para aplicación, retardo de ejecución para desinstalación para aplicación, tiempo de actualización para aplicación, retardo de ejecución para actualización de aplicación, tiempo de documentación para aplicación, retardo de ejecución para documentación de aplicación, aplicaciones relativas desarrolladas, tasa de aplicaciones desarrolladas, tiempo promedio de desarrollo para aplicación, tiempo relativo de desarrollo para aplicación, ejecución de desarrollo para aplicación, retardo relativo de ejecución para desarrollo de la aplicación, aplicaciones relativas no desarrolladas, tasa de aplicaciones no desarrolladas, aplicaciones relativas compradas, tasa de aplicaciones compradas, tiempo promedio de compra para aplicación, tiempo relativo de compra para aplicación, ejecución de compra para aplicación, retardo relativo de ejecución para compra de la aplicación, aplicaciones relativas no compradas, tasa de aplicaciones no compradas, aplicaciones relativas instaladas, tasa de aplicaciones

instaladas, tiempo promedio de instalación para aplicación, tiempo relativo de instalación para aplicación, ejecución de instalación para aplicación, retardo relativo de ejecución para instalación de la aplicación, aplicaciones relativas no instaladas, aplicaciones relativas disponibles, aplicaciones relativas activas, aplicaciones relativas inactivas, aplicaciones relativas desinstaladas, tasa de aplicaciones desinstaladas, tiempo promedio de desinstalación para aplicación, tiempo relativo de desinstalación para aplicación, ejecución de desinstalación de aplicación, retardo relativo de ejecución para desinstalación de la aplicación, aplicaciones relativas actualizadas, tasa de aplicaciones actualizadas, tiempo promedio de actualización para aplicación, tiempo relativo de actualización para aplicación, ejecución de actualización para aplicación, retardo relativo de ejecución para actualización de la aplicación, aplicaciones relativas desactualizadas, aplicaciones relativas licenciadas, aplicaciones relativas no licenciadas, aplicaciones relativas documentadas, tasa de aplicaciones documentadas, tiempo promedio de documentación para aplicación, tiempo relativo de documentación para aplicación ejecución de documentación para aplicación, retardo relativo de ejecución para documentación de la aplicación y aplicaciones relativas indocumentadas.

Con el objetivo de evaluar el producto se crearon los indicadores siguientes:
Usuarios de aplicación activa, aplicaciones no desarrolladas, aplicaciones instaladas, aplicaciones no instaladas, aplicaciones disponibles, aplicaciones activas, aplicaciones inactivas, aplicaciones desinstaladas, aplicaciones actualizadas, aplicaciones desactualizadas, aplicaciones licenciadas, aplicaciones no licenciadas, aplicaciones documentadas y aplicaciones indocumentadas, dentro de los indicadores de producto.

Los indicadores absolutos y directos creados, no requieren ecuación y son los siguientes:
Tiempo de desarrollo para aplicación, retardo de ejecución para desarrollo de aplicación, tiempo de compra para aplicación, retardo de ejecución para compra de aplicación, tiempo de instalación para aplicación, retardo de ejecución para instalación de aplicación, tiempo de desinstalación para aplicación, retardo de ejecución para desinstalación para aplicación, tiempo de actualización para aplicación, retardo de ejecución para actualización de aplicación, tiempo de documentación para aplicación y retardo de ejecución para documentación de aplicación, dentro de los indicadores de proceso.

Usuarios de aplicación activa, aplicaciones no desarrolladas, aplicaciones instaladas, aplicaciones no instaladas, aplicaciones disponibles, aplicaciones activas, aplicaciones inactivas, aplicaciones desinstaladas, aplicaciones actualizadas, aplicaciones desactualizadas, aplicaciones licenciadas, aplicaciones no licenciadas, aplicaciones documentadas y aplicaciones indocumentadas, dentro de los indicadores de producto.

Los indicadores relativos e indirectos creados, requieren ecuación y son los

siguientes:
Aplicaciones relativas desarrolladas, tasa de aplicaciones desarrolladas, tiempo promedio de desarrollo para aplicación, tiempo relativo de desarrollo para aplicación, ejecución de desarrollo para aplicación, retardo relativo de ejecución para desarrollo de la aplicación, aplicaciones relativas no desarrolladas, tasa de aplicaciones no desarrolladas, aplicaciones relativas compradas, tasa de aplicaciones compradas, tiempo promedio de compra para aplicación, tiempo relativo de compra para aplicación, ejecución de compra para aplicación, retardo relativo de ejecución para compra de la aplicación, aplicaciones relativas no compradas, tasa de aplicaciones no compradas, aplicaciones relativas instaladas, tasa de aplicaciones instaladas, tiempo promedio de instalación para aplicación, tiempo relativo de instalación para aplicación, ejecución de instalación para aplicación, retardo relativo de ejecución para instalación de la aplicación, aplicaciones relativas no instaladas, aplicaciones relativas disponibles, aplicaciones relativas activas, aplicaciones relativas inactivas, aplicaciones relativas desinstaladas, tasa de aplicaciones desinstaladas, tiempo promedio de desinstalación para aplicación, tiempo relativo de desinstalación para aplicación, ejecución de desinstalación de aplicación, retardo relativo de ejecución para desinstalación de la aplicación, aplicaciones relativas actualizadas, tasa de aplicaciones actualizadas, tiempo promedio de actualización para aplicación, tiempo relativo de actualización para aplicación, ejecución de actualización para aplicación, retardo relativo de ejecución para actualización de la aplicación, aplicaciones relativas desactualizadas, aplicaciones relativas licenciadas, aplicaciones relativas no licenciadas, aplicaciones relativas documentadas, tasa de aplicaciones documentadas, tiempo promedio de documentación para aplicación, tiempo relativo de documentación para aplicación ejecución de documentación para aplicación, retardo relativo de ejecución para documentación de la aplicación y aplicaciones relativas indocumentadas, dentro de los indicadores de proceso.

El cuadro 59 localizado en el anexo B, expone detalladamente la cuantificación de los indicadores para la función de gestión de la aplicación.

8.2.3.4.8 Función de gestión de las operaciones de TI

Con el objetivo de evaluar el proceso se crearon los indicadores siguientes:
Tiempo de implementación exitosa para instalación, retardo de ejecución para implementación exitosa de instalación, tiempo de funcionamiento para dispositivo, tiempo de operación de respaldo ejecutada, retardo de ejecución para operación de respaldo, tiempo de operación de restauración ejecutada, retardo de ejecución para operación de restauración, operaciones relativas supervisadas, operaciones relativas insupervisadas, operaciones relativas controladas, operaciones relativas incontroladas, implementaciones relativas exitosas de instalaciones, tasa de implementaciones exitosas para instalaciones, tiempo promedio de implementación

exitosa para instalación, tiempo relativo de implementación exitosa para instalación, ejecución de implementación exitosa para instalación, retardo relativo de ejecución para implementación exitosa de instalación, implementaciones relativas fallidas de instalaciones, dispositivos relativos en funcionamiento, tiempo relativo de funcionamiento de dispositivo, dispositivos relativos fallidos, tasa de dispositivos fallidos, operaciones relativas de respaldo ejecutadas, tasa de operaciones de respaldo ejecutadas, tiempo promedio de operación de respaldo ejecutada, tiempo relativo de operación de respaldo ejecutada, ejecución de operación para respaldo, retardo relativo de ejecución para operación de respaldo, operaciones relativas de respaldo no ejecutadas, tasa de operaciones de respaldo no ejecutadas, operaciones relativas de restauración ejecutadas, tasa de operaciones de restauración ejecutadas, tiempo promedio de operación de restauración ejecutada, tiempo relativo de operación de restauración ejecutada, ejecución de operación de restauración, retardo relativo de ejecución para operación de restauración, operaciones relativas de restauración no ejecutadas y tasa de operaciones de restauración no ejecutadas.

Con el objetivo de evaluar el producto se crearon los indicadores siguientes:
Operaciones supervisadas, operaciones insupervisadas, operaciones controladas, operaciones incontroladas, implementaciones exitosas de instalaciones, implementaciones fallidas de instalaciones, dispositivos en funcionamiento, dispositivos fallidos, operaciones de respaldo ejecutadas, operaciones de restauración ejecutadas, operaciones de respaldo no ejecutadas y operaciones de restauración no ejecutadas.

Los indicadores absolutos y directos creados, no requieren ecuación y son los siguientes:
Tiempo de implementación exitosa para instalación, retardo de ejecución para implementación exitosa de instalación, tiempo de funcionamiento para dispositivo, tiempo de operación de respaldo ejecutada, retardo de ejecución para operación de respaldo, tiempo de operación de restauración ejecutada y retardo de ejecución para operación de restauración, dentro de los indicadores de proceso.

Operaciones supervisadas, operaciones insupervisadas, operaciones controladas, operaciones incontroladas, implementaciones exitosas de instalaciones, implementaciones fallidas de instalaciones, dispositivos en funcionamiento, dispositivos fallidos, operaciones de respaldo ejecutadas, operaciones de restauración ejecutadas, operaciones de respaldo no ejecutadas y operaciones de restauración no ejecutadas, dentro de los indicadores de producto.

Los indicadores relativos e indirectos creados, requieren ecuación y son los siguientes:
Operaciones relativas supervisadas, operaciones relativas insupervisadas, operaciones relativas controladas, operaciones relativas incontroladas, implementaciones relativas exitosas de instalaciones, tasa de implementaciones exitosas para instalaciones, tiempo promedio de implementación exitosa para

instalación, tiempo relativo de implementación exitosa para instalación, ejecución de implementación exitosa para instalación, retardo relativo de ejecución para implementación exitosa de instalación, implementaciones relativas fallidas de instalaciones, dispositivos relativos en funcionamiento, tiempo relativo de funcionamiento de dispositivo, dispositivos relativos fallidos, tasa de dispositivos fallidos, operaciones relativas de respaldo ejecutadas, tasa de operaciones de respaldo ejecutadas, tiempo promedio de operación de respaldo ejecutada, tiempo relativo de operación de respaldo ejecutada, ejecución de operación para respaldo, retardo relativo de ejecución para operación de respaldo, operaciones relativas de respaldo no ejecutadas, tasa de operaciones de respaldo no ejecutadas, operaciones relativas de restauración ejecutadas, tasa de operaciones de restauración ejecutadas, tiempo promedio de operación de restauración ejecutada, tiempo relativo de operación de restauración ejecutada, ejecución de operación de restauración, retardo relativo de ejecución para operación de restauración, operaciones relativas de restauración no ejecutadas y tasa de operaciones de restauración no ejecutadas, dentro de los indicadores de proceso.

El cuadro 60 localizado en el anexo B, expone detalladamente la cuantificación de los indicadores para la función de gestión de las operaciones de TI.

8.2.3.4.9 Función de gestión técnica

Con el objetivo de evaluar el proceso se crearon los indicadores siguientes:
Tiempo de operación para soporte, retardo de ejecución para operación de soporte, tiempo de documentación para herramienta, retardo de ejecución para documentación de herramienta, tiempo de documentación del proceso, retardo de ejecución para documentación del proceso, tiempo de documentación del procedimiento, retardo de ejecución para documentación del procedimiento, costo de trámite para solicitud de soporte, empleados relativos de soporte de planta, empleados relativos de soporte subcontratados, tasa de subcontrataciones para soporte, empleados relativos de soporte activos, empleados relativos de soporte inactivos, tasa de solicitudes de soporte, tiempo promedio de operación para soporte, tiempo relativo de operación para soporte, ejecución de operación para soporte, retardo relativo de ejecución para operación de soporte, herramientas relativas documentadas, tasa de herramientas documentadas, tiempo promedio de documentación de herramienta, tiempo relativo de documentación de herramienta, ejecución de documentación de herramienta, retardo relativo de ejecución para documentación de herramienta, herramientas relativas indocumentadas, procesos relativos técnicos documentados, tasa de procesos técnicos documentados, tiempo promedio de documentación del proceso técnico, tiempo relativo de documentación del proceso técnico, ejecución de documentación del proceso técnico, retardo relativo de ejecución para documentación del proceso técnico, procesos relativos técnicos

indocumentados, procedimientos relativos técnicos documentados, tasa de procedimientos técnicos documentados, tiempo promedio de documentación del procedimiento técnico, tiempo relativo de documentación del procedimiento técnico, ejecución de documentación del procedimiento técnico, retardo relativo de ejecución para documentación del procedimiento técnico, procedimientos relativos técnicos indocumentados y costo relativo de trámite para solicitud de soporte.

Con el objetivo de evaluar el producto se crearon los indicadores siguientes:
Empleados de soporte de planta, empleados de soporte subcontratados, subcontrataciones de soporte, empleados de soporte activos, empleados de soporte inactivos, solicitudes de soporte, herramientas documentadas, herramientas indocumentadas, procesos técnicos documentados, procesos técnicos indocumentados, procedimientos técnicos documentados y procedimientos técnicos indocumentados.

Los indicadores absolutos y directos creados, no requieren ecuación y son los siguientes:
Tiempo de operación para soporte, retardo de ejecución para operación de soporte, tiempo de documentación para herramienta, retardo de ejecución para documentación de herramienta, tiempo de documentación del proceso, retardo de ejecución para documentación del proceso, tiempo de documentación del procedimiento, retardo de ejecución para documentación del procedimiento y costo de trámite para solicitud de soporte, dentro de los indicadores de proceso.

Empleados de soporte de planta, empleados de soporte subcontratados, subcontrataciones de soporte, empleados de soporte activos, empleados de soporte inactivos, solicitudes de soporte, herramientas documentadas, herramientas indocumentadas, procesos técnicos documentados, procesos técnicos indocumentados, procedimientos técnicos documentados y procedimientos técnicos indocumentados, dentro de los indicadores de producto.

Los indicadores relativos e indirectos creados, requieren ecuación y son los siguientes:
Empleados relativos de soporte de planta, empleados relativos de soporte subcontratados, tasa de subcontrataciones para soporte, empleados relativos de soporte activos, empleados relativos de soporte inactivos, tasa de solicitudes de soporte, tiempo promedio de operación para soporte, tiempo relativo de operación para soporte, ejecución de operación para soporte, retardo relativo de ejecución para operación de soporte, herramientas relativas documentadas, tasa de herramientas documentadas, tiempo promedio de documentación de herramienta, tiempo relativo de documentación de herramienta, ejecución de documentación de herramienta, retardo relativo de ejecución para documentación de herramienta, herramientas relativas indocumentadas, procesos relativos técnicos documentados, tasa de procesos técnicos documentados, tiempo promedio de documentación del proceso técnico, tiempo relativo de documentación del proceso técnico, ejecución de

documentación del proceso técnico, retardo relativo de ejecución para documentación del proceso técnico, procesos relativos técnicos indocumentados, procedimientos relativos técnicos documentados, tasa de procedimientos técnicos documentados, tiempo promedio de documentación del procedimiento técnico, tiempo relativo de documentación del procedimiento técnico, ejecución de documentación del procedimiento técnico, retardo relativo de ejecución para documentación del procedimiento técnico, procedimientos relativos técnicos indocumentados y costo relativo de trámite para solicitud de soporte, dentro de los indicadores de proceso.

El cuadro 61 localizado en el anexo B, expone detalladamente la cuantificación de los indicadores para la función de gestión técnica.

8.2.3.5 Fase de mejora continua en ITIL

8.2.3.5.1 Proceso de enfoque de la mejora continua al servicio

Con el objetivo de evaluar el proceso se crearon los indicadores siguientes:
Tiempo de actividad proactiva, tiempo de actividad reactiva, tiempo de aceptación de queja, quejas rechazadas, tiempo de rechazo de queja, tiempo de respuesta de encuesta, retardo de ejecución para responder encuesta, tiempo de evaluación de servicio, retardo de ejecución para evaluación del servicio, tiempo de documentación para evaluación del servicio, retardo de ejecución para documentación de evaluación del servicio, tiempo de descubrimiento para solución, tiempo de implementación para solución, retardo de ejecución para implementación de solución, métricas relativas activas, métricas relativas inactivas, métricas relativas actualizadas, métricas relativas eliminadas, tasa de métricas creadas, procesos relativos de mejora supervisados, procesos relativos de mejora actualizados, procesos relativos de mejora eliminados, actividades relativas proactivas, actividades relativas reactivas, tasa de actividades proactivas, tasa de actividades reactivas, tiempo promedio de actividad proactiva, tiempo promedio de actividad reactiva, tiempo relativo de actividad proactiva, tiempo relativo de actividad reactiva, sugerencias relativas relevantes por unidad estratégica de negocio, sugerencias relativas irrelevantes por unidad estratégica de negocio, sugerencias promedio, tasa de sugerencias, quejas relativas aceptadas, tasa de quejas aceptadas, tiempo promedio de aceptación de queja, tiempo relativo de aceptación de queja, quejas relativas rechazadas, tasa de quejas rechazadas, tiempo promedio de rechazo de queja, tiempo relativo de rechazo de queja, encuestas relativas respondidas, tasa de encuestas respondidas, tiempo promedio de respuesta de encuesta, tiempo relativo de respuesta de encuesta, ejecución de respuesta de encuesta, retardo relativo de ejecución para responder encuesta, encuestas relativas no respondidas, tasa de encuestas no respondidas, servicios relativos evaluados,

tasa de servicios evaluados, tiempo promedio de evaluación del servicio, tiempo relativo de evaluación del servicio, ejecución de evaluación del servicio, retardo relativo de ejecución para evaluación del servicio, evaluaciones relativas de servicio documentadas, evaluaciones promedio de servicio documentadas, tasa de evaluaciones de servicio documentadas, tiempo promedio de documentación para evaluación del servicio, tiempo relativo de documentación para evaluación del servicio, ejecución de documentación para evaluación del servicio, retardo relativo de ejecución para documentación de evaluación del servicio, evaluaciones relativas de servicio indocumentadas, evaluaciones promedio de servicio indocumentadas, tasa de evaluaciones de servicio indocumentadas, servicios relativos no evaluados, tasa de servicios no evaluados, problemas relativos en evaluación solucionados, problemas promedio en evaluación solucionados, tasa de problemas en evaluación solucionados, problemas relativos en evaluación no solucionados, problemas promedio en evaluación no solucionados, tasa de problemas en evaluación no solucionados, soluciones promedio encontradas para problemas, soluciones promedio encontradas por sugerencias, tasa de soluciones encontradas, tiempo promedio de descubrimiento para solución, tiempo relativo de descubrimiento para solución, soluciones relativas implementadas, tasa de soluciones implementadas, tiempo promedio de implementación para solución, tiempo relativo de implementación para solución, ejecución de implementación para solución y retardo relativo de ejecución para implementación de la solución.

Con el objetivo de evaluar el producto se crearon los indicadores siguientes:
Quejas aceptadas, encuestas respondidas, encuestas no respondidas, servicios evaluados, evaluaciones de servicio documentadas, evaluaciones de servicio indocumentadas, servicios no evaluados, problemas en evaluación solucionados, problemas en evaluación no solucionados y soluciones encontradas por unidad estratégica de negocio.

Los indicadores absolutos y directos creados, no requieren ecuación y son los siguientes:
Tiempo de actividad proactiva, tiempo de actividad reactiva, tiempo de aceptación de queja, quejas rechazadas, tiempo de rechazo de queja, tiempo de respuesta de encuesta, retardo de ejecución para responder encuesta, tiempo de evaluación de servicio, retardo de ejecución para evaluación del servicio, tiempo de documentación para evaluación del servicio, retardo de ejecución para documentación de evaluación del servicio, tiempo de descubrimiento para solución, tiempo de implementación para solución y retardo de ejecución para implementación de solución, dentro de los indicadores de proceso.

Quejas aceptadas, encuestas respondidas, encuestas no respondidas, servicios evaluados, evaluaciones de servicio documentadas, evaluaciones de servicio indocumentadas, servicios no evaluados, problemas en evaluación solucionados, problemas en evaluación no solucionados y soluciones encontradas por unidad estratégica de negocio, dentro de los indicadores de producto.

Los indicadores relativos e indirectos creados, requieren ecuación y son los siguientes:
Métricas relativas activas, métricas relativas inactivas, métricas relativas actualizadas, métricas relativas eliminadas, tasa de métricas creadas, procesos relativos de mejora supervisados, procesos relativos de mejora actualizados, procesos relativos de mejora eliminados, actividades relativas proactivas, actividades relativas reactivas, tasa de actividades proactivas, tasa de actividades reactivas, tiempo promedio de actividad proactiva, tiempo promedio de actividad reactiva, tiempo relativo de actividad proactiva, tiempo relativo de actividad reactiva, sugerencias relativas relevantes por unidad estratégica de negocio, sugerencias relativas irrelevantes por unidad estratégica de negocio, sugerencias promedio, tasa de sugerencias, quejas relativas aceptadas, tasa de quejas aceptadas, tiempo promedio de aceptación de queja, tiempo relativo de aceptación de queja, quejas relativas rechazadas, tasa de quejas rechazadas, tiempo promedio de rechazo de queja, tiempo relativo de rechazo de queja, encuestas relativas respondidas, tasa de encuestas respondidas, tiempo promedio de respuesta de encuesta, tiempo relativo de respuesta de encuesta, ejecución de respuesta de encuesta, retardo relativo de ejecución para responder encuesta, encuestas relativas no respondidas, tasa de encuestas no respondidas, servicios relativos evaluados, tasa de servicios evaluados, tiempo promedio de evaluación del servicio, tiempo relativo de evaluación del servicio, ejecución de evaluación del servicio, retardo relativo de ejecución para evaluación del servicio, evaluaciones relativas de servicio documentadas, evaluaciones promedio de servicio documentadas, tasa de evaluaciones de servicio documentadas, tiempo promedio de documentación para evaluación del servicio, tiempo relativo de documentación para evaluación del servicio, ejecución de documentación para evaluación del servicio, retardo relativo de ejecución para documentación de evaluación del servicio, evaluaciones relativas de servicio indocumentadas, evaluaciones promedio de servicio indocumentadas, tasa de evaluaciones de servicio indocumentadas, servicios relativos no evaluados, tasa de servicios no evaluados, problemas relativos en evaluación solucionados, problemas promedio en evaluación solucionados, tasa de problemas en evaluación solucionados, problemas relativos en evaluación no solucionados, problemas promedio en evaluación no solucionados, tasa de problemas en evaluación no solucionados, soluciones promedio encontradas para problemas, soluciones promedio encontradas por sugerencias, tasa de soluciones encontradas, tiempo promedio de descubrimiento para solución, tiempo relativo de descubrimiento para solución, soluciones relativas implementadas, tasa de soluciones implementadas, tiempo promedio de implementación para solución, tiempo relativo de implementación para solución, ejecución de implementación para solución y retardo relativo de ejecución para implementación de la solución, dentro de los indicadores de proceso.

El cuadro 62 localizado en el anexo B, expone detalladamente la cuantificación de los indicadores para el proceso de enfoque de la mejora continua al servicio.

8.2.4 Unidades y significado de los indicadores para gestión

Las unidades de los indicadores para gestión, se obtuvieron mediante la solución algebraica de la ecuación del indicador, reemplazando las variables por sus unidades. El significado de los indicadores para gestión, se obtuvo analizando cualitativamente el nombre, las variables y las unidades de cada indicador. Los procesos para obtener las unidades y el significado de los indicadores para gestión se aplicaron a todos los procesos y funciones de ITIL. Por lo tanto no es necesario repetirlo en la explicación de cada proceso o función.

8.2.4.1 Fase de estrategia en ITIL

8.2.4.1.1 Proceso de gestión de la demanda

El cuadro 63 localizado en el anexo C, expone las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión de la demanda.

8.2.4.1.2 Proceso de gestión de la estrategia para servicios de TI

El cuadro 64 localizado en el anexo C, expone las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión de la estrategia para servicios de TI.

8.2.4.1.3 Proceso de gestión financiera para servicios de TI

El cuadro 65 localizado en el anexo C, expone las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión financiera para servicios de TI.

8.2.4.1.4 Proceso de gestión de portafolio del servicio.

El cuadro 66 localizado en el anexo C, expone las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión de portafolio del servicio.

8.2.4.1.5 Proceso de gestión de la relación con el negocio

El cuadro 67 localizado en el anexo C, expone las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión de la relación con el negocio.

8.2.4.2 Fase de diseño en ITIL

8.2.4.2.1 Proceso de coordinación del diseño

El cuadro 68 localizado en el anexo C, expone las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de coordinación del diseño.

8.2.4.2.2 Proceso de gestión de la capacidad del servicio

El cuadro 69 localizado en el anexo C, expone las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión de la capacidad del servicio.

8.2.4.2.3 Proceso de gestión de catálogo del servicio

El cuadro 70 localizado en el anexo C, expone las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión de catálogo del servicio.

8.2.4.2.4 Proceso de gestión de la continuidad del servicio de TI

El cuadro 71 localizado en el anexo C, expone las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión de la continuidad del servicio de TI.

8.2.4.2.5 Proceso de gestión de la disponibilidad

El cuadro 72 localizado en el anexo C, expone las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión de la disponibilidad.

8.2.4.2.6 Proceso de gestión de nivel del servicio

El cuadro 73 localizado en el anexo C, expone las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión de nivel del servicio.

8.2.4.2.7 Proceso de gestión del proveedor

El cuadro 74 localizado en el anexo C, expone las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión del proveedor.

8.2.4.2.8 Proceso de gestión de la seguridad

El cuadro 75 localizado en el anexo C, expone las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión de la seguridad.

8.2.4.3 Fase de transición en ITIL

8.2.4.3.1 Proceso de evaluación del cambio

El cuadro 76 localizado en el anexo C, expone las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de evaluación del cambio.

8.2.4.3.2 Proceso de gestión de activo y configuración del servicio

El cuadro 77 localizado en el anexo C, expone las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión de activo y configuración del servicio.

8.2.4.3.3 Proceso de gestión del cambio

El cuadro 78 localizado en el anexo C, expone las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión del cambio.

8.2.4.3.4 Proceso de gestión del conocimiento

El cuadro 79 localizado en el anexo C, expone las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión del conocimiento.

8.2.4.3.5 Proceso de gestión de la liberación y el despliegue

El cuadro 80 localizado en el anexo C, expone las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión de la liberación y el despliegue.

8.2.4.3.6 Proceso de planeación y soporte a la transición.

El cuadro 81 localizado en el anexo C, expone las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de planeación y soporte a la transición.

8.2.4.3.7 Proceso de validación y prueba del servicio

El cuadro 82 localizado en el anexo C, expone las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de validación y prueba del servicio.

8.2.4.4 Fase de operación en ITIL

8.2.4.4.1 Proceso de gestión del acceso

El cuadro 83 localizado en el anexo C, expone las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión del acceso.

8.2.4.4.2 Proceso de gestión del evento

El cuadro 84 localizado en el anexo C, expone las unidades y el significado de los

indicadores para el proceso de gestión del evento.

8.2.4.4.3 Proceso de gestión del incidente

El cuadro 85 localizado en el anexo C, expone las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión del incidente.

8.2.4.4.4 Proceso de gestión del problema

El cuadro 86 localizado en el anexo C, expone las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión del problema.

8.2.4.4.5 Proceso de gestión de la solicitud

El cuadro 87 localizado en el anexo C, expone las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión de la solicitud.

8.2.4.4.6 Función de escritorio del servicio

El cuadro 88 localizado en el anexo C, expone las unidades y el significado de los indicadores para la función de escritorio del servicio.

8.2.4.4.7 Función de gestión de la aplicación

El cuadro 89 localizado en el anexo C, expone las unidades y el significado de los indicadores para la función de gestión de la aplicación.

8.2.4.4.8 Función de gestión de las operaciones de TI

El cuadro 90 localizado en el anexo C, expone las unidades y el significado de los indicadores para la función de gestión de las operaciones de TI.

8.2.4.4.9 Función de gestión técnica

El cuadro 91 localizado en el anexo C, expone las unidades y el significado de los indicadores para la función de gestión técnica.

8.2.4.5 Fase de mejora continua en ITIL

8.2.4.5.1 Proceso de enfoque de la mejora continua al servicio

El cuadro 92 localizado en el anexo C, expone las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de enfoque de la mejora continua al servicio.

8.2.5 Diseño de validación del modelo

8.2.5.1 Diseño de validación para la integración

La integración de procesos se valida mediante las ecuaciones siguientes:

Eficiencia absoluta de integración= [Cantidad de recurso consumido preintegración] - [Cantidad de recurso consumido postintegración]

Las unidades son las siguientes: Recursos consumidos

La eficiencia absoluta de integración, significa el progreso absoluto del sistema en consumo de recursos, postaplicación del modelo de integración.

$$\text{Eficiencia relativa de integración} = \frac{[[\text{Cantidad de recurso consumido preintegración}] - [\text{Cantidad de recurso consumido postintegración}]]100}{[\text{Cantidad de recurso consumido preintegración}]}$$

Las unidades son las siguientes: %

La eficiencia relativa de integración, significa el progreso relativo del sistema en consumo de recursos, postaplicación del modelo de integración.

8.2.5.2 Diseño de validación para los indicadores

Los indicadores se validan mediante las ecuaciones siguentes:

Eficacia absoluta de indicación= [Cantidad de objetivos logrados preaplicación] - [Cantidad de objetivos logrados postaplicación]

Las unidades son las siguientes: Objetivos logrados

La eficacia absoluta de indicación, significa el progreso absoluto del sistema en logro de objetivos, postaplicación del modelo de indicadores.

$$\text{Eficacia relativa de indicación} = \frac{[[\text{Cantidad de objetivos logrados preaplicación}] - [\text{Cantidad de objetivos logrados postaplicación}]]100}{[\text{Cantidad de objetivos logrados preaplicación}]}$$

Las unidades son las siguientes: %

La eficacia relativa de indicación, significa el progreso relativo del sistema en logro de objetivos, postaplicación del modelo de indicadores.

El cuadro 93 localizado en el anexo D, expone la cuantificación de los indicadores para el proceso de validación del modelo.

El cuadro 94 localizado en el anexo E, expone las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de validación del modelo.

9. CONCLUSIONES

El presente capítulo de conclusiones expone los juicios finales sobre el contexto y la contrastación de objetivos y logros del proyecto.

- Debido a que no están fundamentados en las mejores prácticas, los modelos convencionales de gestión no tienen la capacidad de aumentar significativamente la productividad del negocio.

- Ya que los entornos pueden cambiar, mediante la ejecución de las mejores prácticas administrativas, puede obtenerse solución aproximada a problemas que no pueden solucionarse con los procedimientos tradicionales. Debido a lo anterior, es necesario que las mejores prácticas puedan integrarse para que el negocio se adapte al entorno.

- Dado que permite al proveedor tecnológico adaptarse al entorno económico competitivo y dinámico, así como también permite corregir y optimizar los procesos del proveedor tecnológico, la ejecución de las mejores prácticas de gestión aumenta la productividad y por lo tanto la competitividad. Estas mejores prácticas aunque fueron creadas para propósitos diferentes, poseen características comunes y por lo tanto pueden integrarse en una estructura unificada que permite una administración más efectiva que cuando esas estructuras actúan aisladamente.

- El objetivo específico de analizar los requisitos del modelo, se logró definiendo como entradas, las mejores prácticas y el entorno económico competitivo y dinámico. La salida es la productividad que se encuentra en función de la eficacia y la eficiencia. El sistema está condicionado a que debe impedirse la ejecución nula de las mejores prácticas y la productividad nula. La evidencia se encuentra en el capítulo 7 Análisis de requisitos del modelo.

- El objetivo específico de diseñar el modelo, se logró definiendo un diagrama con la estructura arquitectónica y matemática. Esta estructura se encuentra soportada por la integración de las mejores prácticas, así como por los indicadores de gestión y validación del modelo. La evidencia se encuentra en el capítulo 8 Diseño del modelo, en el anexo A Integración de las mejores prácticas ITIL, TOGAF y COBIT, en el anexo B Cuantificación de los indicadores para gestión, en el anexo C Unidades y significado de los

indicadores para gestión, en el anexo D Cuantificación de los indicadores para validación del modelo y en el anexo E Unidades y significado de los indicadores para validación del modelo.

- El objetivo específico de integrar las mejores prácticas ITIL, TOGAF y COBIT con el proveedor tecnológico, se logró estableciendo una relación de equivalencia o similitud entre las actividades de los procesos y funciones de ITIL, las fases de TOGAF, los procesos de COBIT y los procesos del proveedor tecnológico. La evidencia se encuentra en el capítulo 8 Diseño del modelo y en el anexo A Integración de las mejores prácticas ITIL, TOGAF y COBIT.

- El objetivo específico de crear nuevos indicadores de gestión para ITIL, se logró definiendo métricas y sus correspondientes ecuaciones, unidades y significados para ITIL, previa integración con TOGAF, COBIT y el proveedor tecnológico. La evidencia se encuentra en el capítulo 8 Diseño del modelo, en el anexo B Cuantificación de los indicadores para gestión y en el anexo C Unidades y significado de los indicadores para gestión.

- El objetivo general de desarrollar un modelo de gestión del conocimiento, basado en la integración de ITIL, TOGAF y COBIT, para la microempresa "Multimedia Indépendant", se logró analizando los requisitos del modelo y diseñando el modelo, mediante la definición del sistema, la definición del problema, la recolección de la información, el análisis de requisitos del modelo, la definición del diagrama del modelo, la integración de ITIL, TOGAF y COBIT, el desarrollo de indicadores de gestión para ITIL, incluyendo sus ecuaciones, unidades y significados, así como el desarrollo de indicadores de validación del modelo, incorporando sus ecuaciones, unidades y significados. La evidencia se encuentra en el capítulo 7 Análisis de requisitos del modelo, en el capítulo 8 Diseño del modelo, en el anexo A Integración de las mejores prácticas ITIL, TOGAF y COBIT, en el anexo B Cuantificación de los indicadores para gestión, en el anexo C Unidades y significado de los indicadores para gestión, en el anexo D Cuantificación de los indicadores para el proceso de validación del modelo y en el anexo E Unidades y significado de los indicadores para el proceso de validación del modelo.

- En virtud de la utilización e integración de las mejores prácticas y el desarrollo de indicadores, el modelo de gestión del proveedor tecnológico, en el sector de servicios, basado en la efectividad empresarial, permite evaluar el comportamiento de la organización para corregir los problemas, optimizar los procesos y adaptarse a nuevos requisitos.

- Los aportes del proyecto son los siguientes: Integración total, no parcial, de ITIL, TOGAF, COBIT y un proveedor tecnológico real, a lo que se adicionó la creación de nuevos indicadores para ITIL. Esta creación forma una expansión del repertorio de indicadores que también sirven para TOGAF, COBIT y el proveedor tecnológico, mediante la integración previa de ITIL, TOGAF, COBIT y el proveedor tecnológico.

Los objetivos y logros se resumen en la matriz siguiente:

Cuadro 95. Matriz de contrastación de objetivos

Objetivo	Estado	Evidencia	
		Componente	Tema
Analizar los requisitos del modelo.	Logrado	Capítulo 7	Análisis de requisitos del modelo
Diseñar el modelo.	Logrado	Capítulo 8	Diseño del modelo
		Anexo A	Integración de las mejores prácticas ITIL, TOGAF y COBIT
		Anexo B	Cuantificación de los indicadores para gestión
		Anexo C	Unidades y significado de los indicadores para gestión
		Anexo D	Cuantificación de los indicadores para validación del modelo
		Anexo E	Unidades y significado de los indicadores para validación del modelo
Integrar las mejores prácticas ITIL, TOGAF y COBIT, con el proveedor tecnológico.	Logrado	Capítulo 8	Diseño del modelo
		Anexo A	Integración de las mejores prácticas ITIL, TOGAF y COBIT
Crear nuevos indicadores de gestión para ITIL.	Logrado	Capítulo 8	Diseño del modelo
		Anexo B	Cuantificación de los indicadores para gestión
		Anexo C	Unidades y significado de los indicadores para gestión
Desarrollar un modelo de gestión del conocimiento, basado en la integración de ITIL, TOGAF y COBIT, para la microempresa "Multimedia Indépendant".	Logrado	Capítulo 7	Análisis de requisitos del modelo
		Capítulo 8	Diseño del modelo
		Anexo A	Integración de las mejores prácticas ITIL, TOGAF y COBIT
		Anexo B	Cuantificación de los indicadores para gestión
		Anexo C	Unidades y significado de los indicadores para gestión
		Anexo D	Cuantificación de los indicadores para validación del modelo
		Anexo E	Unidades y significado de los indicadores para validación del modelo

10. RECOMENDACIONES

El presente capítulo de recomendaciones expone las mejoras que pueden realizarse al proyecto.

- Con este modelo se podrían desarrollar políticas de carácter financiero y comparativo que permitan consolidar al sector tecnológico, lo cual se va a reflejar en la generación de más empleos y por consiguiente, en un mejor nivel de vida en las regiones donde se desarrolle el sector de servicios tecnológicos de la economía.

- Este modelo puede continuar desarrollándose, para ser extendido, incluyendo a otras estructuras de las mejores prácticas de gestión y gobernanza de tecnología, así como aumentando el ecosistema de indicadores. También puede inspirar el desarrollo de nuevas estructuras para las mejores prácticas identificando previamente fallas o incapacidades de las estructuras existentes.

- Se recomienda que la definición de intervalos, umbrales, periodicidades, impactos y clasificación de los indicadores de gestión, se desarrollen en un proyecto siguiente.

BIBLIOGRAFÍA

1. AHLEMAN, Frederick; STETTINER, Eric; MESSERSCHMIDT Marcus y LEGNER, Christine. Strategic Enterprise Architecture Management. Challenges, Best Practices, and Future Developments. Springer, 2013, 1-294.

2. BENTE, Stefan; BONBOSCH, Uwe y LANGADE, Shailendra. Collaborative Enterprise Architecture. Enriching EA with Lean, Agile, and Enterprise 2.0 practices. Morgan Kaufmann, 2013, p. 1-296.

3. BERNARD SCOTT, A. An Introduction to Enterprise Architecture. Authorhouse, 2014, p. 9-330.

4. BUSTELO RUESTA, Carlota y AMARILLA IGLESIAS, Raquel. Gestión del Conocimiento y Gestión de la Información. Inforárea S.L., 2013, p. 1-10.

5. CARMONA RAMÍREZ, Carlos Mario. Modelo de Gobernabilidad basado en COBIT para la Gestión por Procesos Definida en un Espacio Multidimensional. Universidad de Medellín, 2013, p. 33-202.

6 CCTI S.A.S. Cotización de servicios para implementación de COBIT, ITIL y TOGAF. CCTI S.A.S., 2016, p. 1.

7. CHÁVEZ FERREIRO, Javier. La Competitividad y Calidad de las Empresas en Latinoamérica. Genaro Sánchez Barajas, 2014, p. 8-96.

8. DE CASTRO VILELA VICENTE, Marco Alexandre. Enterprise Architecture and ITIL. Técnico Lisboa, 2013, p. 1-77.

9. DE HAES, Steven y VAN GREMBERGEN, Wim. Enterprise Governance of Information Technology. Achieving Alignement and Value Featuring COBIT 5. Springer, 2015, p. 1-165.

10. EDVINSSON, Hakan y ADERINNE, Lottie. Enterprise Architecture Made Simple: Using the Ready, Set, Go Approach to Achieving Information Centricity. Technics Publications, LLC, 2013, p. 1-170.

11. FONSECA ZÁRATE, Rafael Enrique. Competitividad la Clave del Éxito Empresarial. Alfaomega, 2015, p. 1-399.

12. GODINEZ, Mario; HECHLER, Eberhard; KOENIG, Klaus; LOCKWOOD, Steve; OBERHOFER, Martin y SCHROECK, Michael. The Art of Enterprise Information Architecture. A Systems-Based Approach for Unlocking Business

Insight. International Business Machines Corporation, 2013, p. 1-414.

13. GREEFHORST, Danny y PROPER, Erick. Architecture Principles: The Cornerstones of Enterprise Architecture. Springer, 2014, p. 1-188.

14. HARRISON, Rachel. Study Guide. TOGAF® 9. Foundation. 3rd Edition. The Open Group, 2013, p. 1-196.

15. HARRISON, Rachel. Study Guide. TOGAF® 9. Certified. 3rd Edition. The Open Group, 2013, p. 1-260.

16. ISACA. COBIT 5: A Business Framework for the Governance and Management of Enterprise IT. ISACA, 2013, p. 8-53.

17. ISACA. COBIT 5 Foundation Exam Revision on a Page!. ISACA. 2013, p. 2-4.

18. ISACA. COBIT 5 Framework. ISACA. 2013, p. 11-96.

19. ISACA. COBIT Quickstart. 2nd Edition. ISACA, 2013, p. 7-35.

20. ITPRENEURS. Curso de Certificación en Togaf 9.1 Nivel 1. Itpreneurs, 2013, p. 8-376.

21. ITPRENEURS. Curso de Certificación en Togaf 9.1 Nivel 2. Itpreneurs, 2013, p. 8-519.

22. ITPRENEURS. Curso de Fundamentos de ITIL. ITpreneurs, 2014, p. 5-63.

23. JOSEY, Andrew; HARRISON, Rachel; HOMAN, Paul; ROUSE, Matthew; VAN SANTE, Tom; TURNER, Mike y VAN DER MERWE, Paul. TOGAF Versión 9.1. Guía de bolsillo. The Open Group, 2013, p. 21-53.

24. KAWASAKI, Guy. El arte de empezar. Deusto, 2014, p. 8-21.

25. KIMPIMÄKI, Harri. Enterprise Architecture in Practice: From IT Concept towards Enterprise Architecture Leadership. Tampere University of Technology, 2014, p. 34-285.

26. KRUGMAN, Paul R. Development, Geography, and Economic Theory. The MIT press, 2013, p. 1-88.

27. KRUGMAN, Paul y OBSTFELD, Maurice. Economía Internacional. Teoría y Política. Pearson Educación S.A., 2013, p. 1-186.

28. LANKHORST, Marc. Enterprise Architecture at Work: Modelling, Communication and Analysis. Springer, 2013, p. 14-21.

29. MAZA CERÓN, Ángela y CABRERA VILLANUEVA, Colver. Diagnóstico del Plan de Seguridad de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en una Organización. Universidad Nacional Autónoma de México, 2013, p. 10-115.

30. MEADOWS, I. Board Briefing on IT Governance. ITGI, 2014, p. 10-63.

31. MEIER, Gerald M.; STIGLITZ, Joseph E. Fronteras de la Economía del Desarrollo: El Futuro en Perspectiva. Banco Mundial. Oxford University Press, 2014, p. 31-40.

32. MINOLI, Daniel. Enterprise Architecture A to Z: Frameworks, Business Process Modeling, SOA, and Infrastructure Technology. CRC Press, 2013, p. 3-458.

33. MOENS, Gabriel y GILLIES, Peter. International Trade and Business. Law, Policy and Ethics. Cavendish Publishing (Australia) Pty Limited, 2013, p. 1-54.

34. MUÑOZ SERNA, Rodrigo y MARTÍNEZ ARIAS, Pedro Alberto. Caracterización de Procesos de Gestión de TI Basados en COBIT 5 y Mapeo con ISO27002, ITIL, CMMI DEV, PMBOK, para la Implementación en la Industria Editorial Colombiana, Apoyando el Proceso de Transformación Digital. Universidad ICESI, 2013, p. 17-52.

35. OFFICE OF GOVERNMENT COMMERCE. ITIL Best Practice Solutions. Office of Government Commerce, 2013, p. 6-21.

36. OFFICE OF GOVERNMENT COMMERCE. ITIL 2011 Edition Quick Reference Guide. Office of Government Commerce, 2013, p. 3-590.

37. OFFICE OF GOVERNMENT COMMERCE. ITIL 2011 Edition. Office of Government Commerce, 2013, p. 14-875.

38. OFFICE OF GOVERNMENT COMMERCE. ITIL Glossary. Office of Government Commerce, 2013, p. 1-28.

39. OFFICE OF GOVERNMENT COMMERCE. Official Introduction to ITIL Lifecycle. Office of Government Commerce, 2013, p. 1-31.

40. PERROUD, Thierry y INVERSINI, Reto. Enterprise Architecture Patterns. Practical Solutions for Recurring IT-Architecture Problems. Springer, 2014, p. 3-314.

41. RAY, Debra. Development Economics. Princeton University Press, 2013, 1-76.

42. ROSS, Jeanne W.; WEILL, Peter y ROBERTSON, David C. Enterprise Architecture as Strategy: Creating a Foundation for Business Execution. Harvard Business School Press, 2014, p. 1-249.

43. SARAIVA DE ALMEIDA, Rafael. Implementing IT Governance. Técnico Lisboa, 2013, p. 13-60.

44. SCHEKKERMAN, Jaap. Enterprise Architecture Good Practices Guide. How to Manage the Enterprise Architecture Practice. Trafford Publishing, 2014, p. 1-376.

45. SCHEKKERMAN, Jaap. How to Survive in the Jungle of Enterprise Architecture Frameworks. Creating or Choosing an Enterprise Architecture Framework. Trafford Publishing, 2013, p. 1-254.

46. SYMONS, Craig. IT Governance Framework: Structures, Processes, and Communication. Forrester, 2013, p. 2-15.

47. THE OPEN GROUP. Open Group Standard. TOGAF® Version 9.1. The Open Group, 2013, p. 3-632.

48. VAN BON, Jan. Fundamentos de la Gestión de Servicios de TI Basada en ITIL. VHP, 2014 p. 119, 306-309.

49. VAN DEN BERG, Martin y VAN STEENBERGEN, Marlies. Building an Enterprise Architecture Practice. Tools, Tips, Best Practices, Ready-to-Use Insights. Springer, 2013, p. 1-192.

50. VARVERIS, Lou y HARRISON, Dave. Building Enterprise Architectures with TOGAF. An Introduction to Using the Framework, Method, and System Architect. Telelogic, 2015, p. 3-34.

51. WEILL, Peter. y ROSS, Jeanne. W. IT Governance. How Top Performers Manage IT Decision Rights for Superior Results. Harvard Business School Press, 2013, p. 1-315.

ANEXOS

El presente capítulo de anexos expone la evidencia objetiva de los productos principales del proyecto.

Anexo A. Integración de las mejores prácticas ITIL, TOGAF y COBIT

La integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de estrategia en ITIL, se resume en las matrices siguientes:

Cuadro 3. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de estrategia en ITIL, para el proceso de gestión de la demanda

PROCESO ITIL	**PROCESO COBIT**		**FASE TOGAF**		**PROCESO DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO**
Gestión de Demanda	APO3	Gestión de Arquitectura Empresarial		Preliminar	Planeación Investigación de Mercado
			A	Visión de Arquitectura	Planeación Investigación de Mercado
			B	Arquitectura de Negocio	Planeación Investigación de Mercado Ventas

Cuadro 4. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de estrategia en ITIL, para el proceso de gestión de la estrategia para servicios de TI

PROCESO ITIL	PROCESO COBIT		FASE TOGAF		PROCESO DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO
Gestión de Estrategia para Servicios de TI	EDM1	Establecimiento y Mantenimiento de la Estructura de Gobierno		Preliminar	Planeación
			H	Gestión del Cambio de Arquitectura	Planeación Coordinación Calidad
	EDM2	Aseguramiento de Optimización del Valor	H	Gestión del Cambio de Arquitectura	Planeación Coordinación Calidad
	EDM5	Aseguramiento de Transparencia del Interesado	H	Gestión del Cambio de Arquitectura	Planeación Coordinación Calidad
	APO1	Definición de la Estructura de Gestión para TI		Preliminar	Planeación
	APO2	Gestión de Estrategia		Preliminar	Planeación
			A	Visión de Arquitectura	Planeación Investigación de Mercado
			B	Arquitectura de Negocio	Planeación Investigación de Mercado Ventas

Cuadro 5. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de estrategia en ITIL, para el proceso de gestión financiera para servicios de TI

PROCESO ITIL	PROCESO COBIT		FASE TOGAF		PROCESO DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO
Gestión Financiera para Servicios de TI	EDM3	Aseguramiento de Optimización del Riesgo	E	Oportunidades y Soluciones	Planeación Coordinación
			F	Planeación de Migración	Planeación Coordinación
			G	Gobernanza de Implementación	Planeación Logística Producción
	APO12	Gestión de Riesgo	A	Visión de Arquitectura	Planeación Investigación de Mercado
			E	Oportunidades y Soluciones	Planeación Coordinación
			F	Planeación de Migración	Planeación Coordinación
			G	Gobernanza de Implementación	Planeación Logística Producción
	EDM4	Aseguramiento de Optimización del Recurso			Planeación Contabilidad Tesorería
	APO6	Gestión de Presupuesto y Costo			Presupuestos

Cuadro 6. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de estrategia en ITIL, para el proceso de gestión de portafolio del servicio

PROCESO ITIL	**PROCESO COBIT**		**FASE TOGAF**		**PROCESO DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO**
Gestión de Portafolio del Servicio	APO4	Gestión de Innovación			Planeación Producción
	APO5	Gestión de Portafolio	B	Arquitectura de Negocio	Planeación Investigación de Mercado Ventas Logística Producción Calidad
	BAI2	Definición de Requisitos		Preliminar	Planeación Investigación de Mercado
				Gestión de Requisitos	Planeación Investigación de Mercado

Cuadro 7. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de estrategia en ITIL, para el proceso de gestión de las relaciones con el negocio

PROCESO ITIL	PROCESO COBIT		FASE TOGAF		PROCESO DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO
Gestión de Relaciones con el Negocio	APO7	Gestión de Recursos Humanos		Preliminar	Admisión Contratación Salud y Seguridad Ocupacional
	APO8	Gestión de Relaciones		Preliminar	Planeación Investigación de Mercado
			B	Arquitectura de Negocio	Planeación Investigación de Mercado Ventas
	BAI2	Definición de Requisitos		Preliminar	Planeación Investigación de Mercado
			B	Arquitectura de Negocio	Planeación Investigación de Mercado Ventas
				Gestión de Requisitos	Planeación Investigación de Mercado

La integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de diseño en ITIL, se resume en las matrices siguientes:

Cuadro 8. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de diseño en ITIL, para el proceso de coordinación del diseño

PROCESO ITIL	PROCESO COBIT		FASE TOGAF		PROCESO DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO
Coordinación de Diseño	APO3	Gestión de Arquitectura Empresarial		Preliminar	Planeación Investigación de Mercado
			A	Visión de Arquitectura	Planeación Investigación de Mercado
			B	Arquitectura de Negocio	Planeación Investigación de Mercado Ventas
	BAI1	Gestión de Programas y Proyectos	E	Oportunidades y Soluciones	Planeación Coordinación
	BAI2	Definición de Requisitos		Preliminar	Planeación Investigación de Mercado
			B	Arquitectura de Negocio	Planeación Investigación de Mercado Ventas
				Gestión de Requisitos	Planeación Investigación de Mercado

Cuadro 9. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de diseño en ITIL, para el proceso de gestión de la capacidad del servicio

PROCESO ITIL	PROCESO COBIT		FASE TOGAF		PROCESO DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO
Gestión de Capacidad del Servicio	EDM4	Aseguramiento de Optimización del Recurso			Planeación
	APO3	Gestión de Arquitectura Empresarial	A	Visión de Arquitectura	Planeación
			E	Oportunidades y Soluciones	Planeación Coordinación
	BAI4	Gestión de Disponibilidad y Capacidad			Planeación

Cuadro 10. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de diseño en ITIL, para el proceso de gestión de catálogo del servicio

PROCESO ITIL	PROCESO COBIT		FASE TOGAF		PROCESO DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO
Gestión de Catálogo del Servicio	APO5	Gestión de Portafolio	B	Arquitectura de Negocio	Planeación Investigación de Mercado Ventas Logística Producción Calidad

Cuadro 11. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de diseño en ITIL, para el proceso de gestión de la continuidad del servicio de TI

PROCESO ITIL	PROCESO COBIT		FASE TOGAF		PROCESO DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO
Gestión de Continuidad del Servicio de TI	EDM3	Aseguramiento de Optimización del Riesgo	E	Oportunidades y Soluciones	Planeación
			F	Planeación de Migración	Planeación Coordinación
			G	Gobernanza de Implementación	Planeación Logística Producción
	APO12	Gestión de Riesgo	A	Visión de Arquitectura	Planeación
			E	Oportunidades y Soluciones	Planeación
			F	Planeación de Migración	Planeación Coordinación
			G	Gobernanza de Implementación	Planeación Logística Producción
	DSS4	Gestión de Continuidad			Planeación Coordinación

Cuadro 12. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de diseño en ITIL, para el proceso de gestión de la disponibilidad

PROCESO ITIL	PROCESO COBIT		FASE TOGAF		PROCESO DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO
Gestión de Disponibilidad	BAI4	Gestión de Disponibilidad y Capacidad	C	Arquitectura de Sistemas de Información	Logística
			D	Arquitectura de Tecnología	Logística
			E	Oportunidades y Soluciones	Planeación Coordinación
			F	Planeación de Migración	Planeación Coordinación

Cuadro 13. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de diseño en ITIL, para el proceso de gestión de nivel del servicio

PROCESO ITIL	PROCESO COBIT		FASE TOGAF		PROCESO DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO
Gestión de Nivel del Servicio	APO9	Gestión de Acuerdos del Servicio	G	Gobernanza de Implementación	Planeación Ventas Calidad

Cuadro 14. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de diseño en ITIL, para el proceso de gestión del proveedor

PROCESO ITIL	PROCESO COBIT		FASE TOGAF		PROCESO DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO
Gestión de Proveedor	EDM3	Aseguramiento de Optimización del Riesgo	E	Oportunidades y Soluciones	Planeación Coordinación
			F	Planeación de Migración	Planeación Coordinación
			G	Gobernanza de Implementación	Planeación Logística Producción Calidad
	APO12	Gestión de Riesgo	A	Visión de Arquitectura	Planeación
			E	Oportunidades y Soluciones	Planeación Coordinación
			F	Planeación de Migración	Planeación Coordinación
			G	Gobernanza de Implementación	Planeación Logística Producción Calidad
	APO10	Gestión de Proveedores			Planeación Coordinación Logística

Cuadro 15. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de diseño en ITIL, para el proceso de gestión de la seguridad

PROCESO ITIL	PROCESO COBIT		FASE TOGAF		PROCESO DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO
Gestión de Seguridad	EDM3	Aseguramiento de Optimización del Riesgo	E	Oportunidades y Soluciones	Planeación Coordinación
			F	Planeación de Migración	Planeación Coordinación
			G	Gobernanza de Implementación	Planeación Logística Producción Calidad
	APO12	Gestión de Riesgo	A	Visión de Arquitectura	Planeación
			E	Oportunidades y Soluciones	Planeación
			F	Planeación de Migración	Planeación Coordinación
			G	Gobernanza de Implementación	Planeación Logística Producción Calidad
	APO13	Gestión de Seguridad			Planeación Producción

La integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de transición en ITIL, se resume en las matrices siguientes:

Cuadro 16. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de transición en ITIL, para el proceso de evaluación del cambio

PROCESO ITIL	**PROCESO COBIT**		**FASE TOGAF**		**PROCESO DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO**
Evaluación de Cambio	BAI6	Gestión de Cambios	F	Planeación de Migración	Planeación Coordinación
			G	Gobernanza de Implementación	Planeación Calidad
			H	Gestión del Cambio de Arquitectura	Planeación Coordinación Logística Producción Calidad

Cuadro 17. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de transición en ITIL, para el proceso de gestión del activo y la configuración del servicio

PROCESO ITIL	PROCESO COBIT		FASE TOGAF		PROCESO DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO
Gestión de Activo y Configuración del Servicio	BAI9	Gestión de Activos	C	Arquitecturas de Sistemas de Información	Logística
			D	Arquitectura de Tecnología	Logística
	BAI10	Gestión de Configuración	C	Arquitecturas de Sistemas de Información	Logística
			D	Arquitectura de Tecnología	Logística
			F	Planeación de Migración	Planeación Coordinación

Cuadro 18. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de transición en ITIL, para el proceso de gestión del cambio

PROCESO ITIL	PROCESO COBIT		FASE TOGAF		PROCESO DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO
Gestión de Cambio	BAI1	Gestión de Programas y Proyectos	E	Oportunidades y Soluciones	Planeación Coordinación
	BAI6	Gestión de Cambios	F	Planeación de Migración	Planeación Coordinación
			G	Gobernanza de Implementación	Planeación Logística Producción
			H	Gestión del Cambio de Arquitectura	Planeación Coordinación Logística Producción Calidad

Cuadro 19. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de transición en ITIL, para el proceso de gestión del conocimiento

PROCESO ITIL	PROCESO COBIT		FASE TOGAF		PROCESO DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO
Gestión de Conocimiento	BAI8	Gestión de Conocimiento	H	Gestión del Cambio de Arquitectura	Planeación Coordinación Logística Producción Calidad

Cuadro 20. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de transición en ITIL, para el proceso de gestión de la liberación y el despliegue

PROCESO ITIL	**PROCESO COBIT**		**FASE TOGAF**		**PROCESO DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO**
Gestión de Liberación y Despliegue	BAI3	Identificación y Construcción de Soluciones	G	Gobernanza de Implementación	Planeación Logística Producción
	DSS6	Gestión de Controles del proceso de Negocio	H	Gestión del Cambio de Arquitectura	Planeación Coordinación Logística Producción Calidad

Cuadro 21. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de transición en ITIL, para el proceso de planeación y soporte a la transición

PROCESO ITIL	**PROCESO COBIT**		**FASE TOGAF**		**PROCESO DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO**
Planeación y Soporte a Transición	BAI5	Gestión de Habilitación del Cambio Organizacional	E	Oportunidades y Soluciones	Planeación
	BAI7	Gestión de Aceptación y Transicionamiento del Cambio	C	Arquitecturas de Sistemas de Información	Logística
			D	Arquitectura de Tecnología	Logística
			E	Oportunidades y Soluciones	Planeación
			F	Planeación de Migración	Planeación Coordinación

Cuadro 22. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de transición en ITIL, para el proceso de validación y prueba del servicio

PROCESO ITIL	PROCESO COBIT		FASE TOGAF		PROCESO DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO
Validación y Prueba de Servicio	APO12	Gestión de Riesgo	A	Visión de Arquitectura	Planeación
			E	Oportunidades y Soluciones	Planeación
			F	Planeación de Migración	Planeación Coordinación
			G	Gobernanza de Implementación	Planeación Logística Producción Calidad
	BAI3	Identificación y Construcción de Soluciones	G	Gobernanza de Implementación	Planeación Logística Producción Calidad

La integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de operación en ITIL, se resume en las matrices siguientes:

Cuadro 23. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de operación en ITIL, para el proceso de gestión del acceso

PROCESO ITIL	**PROCESO COBIT**		**PROCESO DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO**
Gestión de Acceso	DSS5	Gestión de Servicios de Seguridad	Producción

Cuadro 24. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de operación en ITIL, para el proceso de gestión del evento

PROCESO ITIL	**PROCESO COBIT**		**PROCESO DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO**
Gestión de Evento	DSS2	Gestión de Solicitudes del Servicio e Incidentes	Planeación Logística Producción Calidad

Cuadro 25. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de operación en ITIL, para el proceso de gestión del incidente

PROCESO ITIL	**PROCESO COBIT**		**PROCESO DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO**
Gestión de Incidente	DSS2	Gestión de Solicitudes del Servicio e Incidentes	Planeación Logística Producción Calidad

Cuadro 26. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de operación en ITIL, para el proceso de gestión del problema

PROCESO ITIL	**PROCESO COBIT**		**PROCESO DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO**
Gestión de Problema	DSS3	Gestión de Problemas	Planeación Logística Producción Calidad

Cuadro 27. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de operación en ITIL, para el proceso de gestión de la solicitud

PROCESO ITIL	**PROCESO COBIT**		**PROCESO DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO**
Gestión de Solicitud	DSS2	Gestión de Solicitudes del Servicio e Incidentes	Planeación Logística Producción Calidad

Cuadro 28. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de operación en ITIL, para la función de escritorio del servicio

FUNCIÓN ITIL	PROCESO COBIT		PROCESO DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO
Escritorio de Servicio	APO5	Gestión de Portafolio	Planeación Investigación de Mercado Ventas Logística Producción Calidad
	DSS2	Gestión de Solicitudes del Servicio e Incidentes	Planeación Logística Producción Calidad

Cuadro 29. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de operación en ITIL, para la función de gestión de la aplicación

FUNCIÓN ITIL	PROCESO COBIT		PROCESO DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO
Gestión de Aplicación	DSS1	Gestión de Operaciones	Logística Producción Calidad

Cuadro 30. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de operación en ITIL, para la función de gestión de las operaciones de TI

FUNCIÓN ITIL	**PROCESO COBIT**		**PROCESO DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO**
Gestión de las Operaciones de TI	DSS1	Gestión de Operaciones	Logística Producción Calidad

Cuadro 31. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de operación en ITIL, para la función de gestión técnica

FUNCIÓN ITIL	**PROCESO COBIT**		**PROCESO DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO**
Gestión Técnica	DSS1	Gestión de Operaciones	Logística Producción Calidad

La integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de mejora continua en ITIL, se resume en la matriz siguiente:

Cuadro 32. Integración de las mejores prácticas con respecto a la fase de mejora continua en ITIL, para el proceso de enfoque de la mejora continua al servicio

PROCESO ITIL	PROCESO COBIT		FASE TOGAF		PROCESO DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO
Enfoque de Mejora Continua al Servicio	EDM2	Aseguramiento de Optimización del Valor	H	Gestión del Cambio de Arquitectura	Planeación Coordinación Logística Producción Calidad
	EDM3	Aseguramiento de Optimización del Riesgo	E	Oportunidades y Soluciones	Planeación Coordinación
			F	Planeación de Migración	Planeación Coordinación
			G	Gobernanza de Implementación	Planeación Logística Producción
			H	Gestión del Cambio de Arquitectura	Planeación Coordinación Logística Producción Calidad
	EDM4	Aseguramiento de Optimización del Recurso	H	Gestión del Cambio de Arquitectura	Planeación Coordinación Logística Producción Calidad
	EDM5	Aseguramiento de Transparencia del Interesado	H	Gestión del Cambio de Arquitectura	Planeación Coordinación Logística Producción Calidad

PROCESO ITIL	PROCESO COBIT		FASE TOGAF		PROCESO DEL PROVEEDOR TECNOLÓGICO
	MEA1	Monitoreo Evaluación y Valoración de Rendimiento y Conformidad	H	Gestión del Cambio de Arquitectura	Planeación Coordinación Logística Producción Calidad
	MEA2	Monitoreo Evaluación y Valoración del Sistema de Control Interno	H	Gestión del Cambio de Arquitectura	Planeación Coordinación Logística Producción Calidad
	MEA3	Monitoreo Evaluación y Valoración de Cumplimiento con Requisitos Externos	H	Gestión del Cambio de Arquitectura	Planeación Coordinación Logística Producción Calidad

Anexo B. Cuantificación de los indicadores para gestión

Fase de estrategia en ITIL

Proceso de gestión de la demanda

La cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de la demanda, se resume en la matriz siguiente:

Cuadro 33. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de la demanda

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Accesos al servicio	Obtención directa
Accesos a servicio por horario	Obtención directa
Usuarios por horario	Obtención directa
Usuarios anteriores	Obtención directa
Usuarios nuevos	Obtención directa
Usuarios retirados	Obtención directa
Tiempo de utilización de servicio	Obtención directa
Planes de demanda desarrollados	Obtención directa
Planes de demanda no desarrollados	Obtención directa
Tiempo de desarrollo para plan de demanda	Obtención directa
Retardo de ejecución para desarrollo del plan de demanda	Obtención directa
Planes de demanda revisados	Obtención directa
Planes de demanda no revisados	Obtención directa
Tiempo de revisión para plan de demanda	Obtención directa
Retardo de ejecución para revisión del plan de demanda	Obtención directa
Tiempo de documentación para plan de demanda	Obtención directa
Retardo de ejecución para documentación del plan de demanda	Obtención directa
Accesos promedio a servicio	$\frac{[\text{Accesos a servicio}]}{[[\text{Usuarios anteriores}] + [\text{Usuarios nuevos}]]}$
Tasa de accesos a servicio	$\frac{[\text{Accesos a servicio}]}{[\text{Tiempo de evaluación del indicador}]}$
Usuarios relativos retirados	$\frac{[\text{Usuarios retirados}]100}{[[\text{Usuarios anteriores}] + [\text{Usuarios nuevos}]]}$
Tasa de usuarios	$\frac{[\text{Usuarios anteriores}] + [\text{Usuarios nuevos}]}{[\text{Tiempo de evaluación del indicador}]}$
Tasa de usuarios nuevos	$\frac{[\text{Usuarios nuevos}]}{[\text{Tiempo de evaluación del indicador}]}$
Tasa de usuarios retirados	$\frac{[\text{Usuarios retirados}]}{[\text{Tiempo de evaluación del indicador}]}$
Tiempo promedio de utilización de servicio según accesos	$\frac{[\text{Tiempos de utilizaciones del servicio}]}{[\text{Accesos a servicio}]}$
Tiempo promedio de utilización de servicio según usuarios	$\frac{[\text{Tiempos de utilizaciones del servicio}]}{[[\text{Usuarios anteriores}] + [\text{Usuarios nuevos}]]}$

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Tiempo relativo de utilización del servicio	[Tiempo de utilización de servicio]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Planes relativos de demanda desarrollados	[Planes de demanda desarrollados]100 [[Planes de demanda desarrollados] + [Planes de demanda no desarrollados]]
Planes relativos de demanda no desarrollados	[Planes de demanda no desarrollados]100 [[Planes de demanda desarrollados] + [Planes de demanda no desarrollados]]
Tasa de planes de demanda desarrollados	[Planes de demanda desarrollados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de desarrollo para plan de demanda	[Tiempos de desarrollos para planes de demanda] [Planes de demanda]
Tiempo relativo de desarrollo para plan de demanda	[Tiempo de desarrollo para plan de demanda]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de desarrollo para plan de demanda	[Plan ejecutado de demanda]100 [Plan programado de demanda]
Retardo relativo de ejecución para desarrollo del plan de demanda	[Tiempo de retardo de ejecución para desarrollo del plan de demanda]100 [Tiempo de ejecución programada para desarrollo del plan de demanda]
Planes relativos de demanda revisados	[Planes de demanda revisados]100 [[Planes de demanda revisados] + [Planes de demanda no revisados]]
Planes relativos de demanda no revisados	[Planes de demanda no revisados]100 [[Planes de demanda revisados] + [Planes de demanda no revisados]]
Tasa de planes de demanda revisados	[Planes de demanda revisados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de revisión para plan de demanda	[Tiempos de revisiones para planes de demanda] [Planes de demanda]
Tiempo relativo de revisión para plan de demanda	[Tiempo de revisión para plan de demanda]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de revisión para plan de demanda	[Revisión ejecutada para plan de demanda]100 [Revisión programada para plan de demanda]
Retardo relativo de ejecución para revisión del plan de demanda	[Tiempo de retardo de ejecución para revisión del plan de demanda]100 [Tiempo de ejecución programada para revisión del plan de demanda]
Planes relativos de demanda documentados	[Planes de demanda documentados]100 [[Planes de demanda documentados] + [Planes de demanda indocumentados]]
Planes relativos de demanda indocumentados	[Planes de demanda indocumentados]100 [[Planes de demanda documentados] + [Planes de demanda indocumentados]]
Tasa de planes de demanda documentados	[Planes de demanda documentados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de documentación para plan de demanda	[Tiempos de documentaciones para planes de demanda] [Planes de demanda]
Tiempo relativo de documentación para plan de demanda	[Tiempo de documentación para plan de demanda]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de documentación para plan de demanda	[Documentación ejecutada para plan de demanda]100 [Documentación programada para plan de demanda]
Retardo relativo de ejecución para documentación del plan de demanda	[Tiempo de retardo de ejecución para documentación del plan de demanda]100 [Tiempo de ejecución programada para documentación del plan de demanda]

Proceso de gestión de la estrategia para servicios de TI

La cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de la estrategia para servicios de TI, se resume en la matriz siguiente:

Cuadro 34. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de la estrategia para servicios de TI

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Tiempo de ejecución de la directriz	Obtención directa
Retardo de ejecución para directriz	Obtención directa
Proyectos desarrollados	Obtención directa
Proyectos no desarrollados	Obtención directa
Tiempo de desarrollo para proyecto	Obtención directa
Retardo de ejecución para desarrollo del proyecto	Obtención directa
Proyectos no retardados	Obtención directa
Proyectos retardados	Obtención directa
Proyectos sin sobrecosto	Obtención directa
Proyectos con sobrecosto	Obtención directa
Procesos actualizados	Obtención directa
Procesos eliminados	Obtención directa
Procesos utilizados	Obtención directa
Alianzas actualizadas	Obtención directa
Alianzas eliminadas	Obtención directa
Alianzas utilizadas	Obtención directa
Ejecución total de directrices	$\frac{\text{[Directrices ejecutadas totalmente]100}}{\text{[Directrices impartidas]}}$
Ejecución parcial de directrices	$\frac{\text{[Directrices ejecutadas parcialmente]100}}{\text{[Directrices impartidas]}}$
Ejecución nula de directrices	$\frac{\text{[Directrices ejecutadas nulamente]100}}{\text{[Directrices impartidas]}}$
Tasa de directrices impartidas	$\frac{\text{[Directrices impartidas]}}{\text{[Tiempo de evaluación del indicador]}}$
Tiempo promedio de ejecución de las directrices	$\frac{\text{[Tiempos de ejecuciones de las directrices]}}{\text{[Directrices ejecutadas]}}$
Tiempo relativo de ejecución de la directriz	$\frac{\text{[Tiempo de ejecución de directriz]100}}{\text{[Tiempo de evaluación del indicador]}}$
Ejecución de directriz	$\frac{\text{[Directriz ejecutada]100}}{\text{[Directriz programada]}}$
Retardo relativo de ejecución para directriz	$\frac{\text{[Tiempo de retardo de ejecución para directriz]100}}{\text{[Tiempo de ejecución programada para directriz]}}$
Proyectos relativos desarrollados	$\frac{\text{[Proyectos desarrollados]100}}{\text{[[Proyectos desarrollados] + [Proyectos no desarrollados]]}}$
Proyectos relativos no desarrollados	$\frac{\text{[Proyectos no desarrollados]100}}{\text{[[Proyectos desarrollados] + [Proyectos no desarrollados]]}}$
Tasa de proyectos desarrollados	$\frac{\text{[Proyectos desarrollados]}}{\text{[Tiempo de evaluación del indicador]}}$
Tiempo promedio de desarrollo para proyecto	$\frac{\text{[Tiempos de desarrollos para proyectos]}}{\text{[Proyectos desarrollados]}}$

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Tiempo relativo de desarrollo para proyecto	[Tiempo de ejecución de proyecto]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de proyecto	[Proyecto ejecutado]100 [Proyecto programado]
Retardo relativo de ejecución para desarrollo de proyecto	[Tiempo de retardo de ejecución para desarrollo de proyecto]100 [Tiempo de ejecución programada para desarrollo de proyecto]
Proyectos relativos no retardados	[Proyectos no retardados]100 [[Proyectos no retardados] + [Proyectos retardados]]
Tasa de proyectos no retardados	[Proyectos no retardados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Proyectos relativos retardados	[Proyectos retardados]100 [[Proyectos no retardados] + [Proyectos retardados]]
Tasa de proyectos no retardados	[Proyectos no retardados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Proyectos relativos sin sobrecosto	[Proyectos sin sobrecosto]100 [[Proyectos sin sobrecosto] + [Proyectos con sobrecosto]]
Tasa de proyectos sin sobrecosto	[Proyectos sin sobrecosto] [Tiempo de evaluación del indicador]
Proyectos relativos con sobrecosto	[Proyectos con sobrecosto]100 [[Proyectos sin sobrecosto] + [Proyectos con sobrecosto]]
Tasa de proyectos con sobrecosto	[Proyectos con sobrecosto] [Tiempo de evaluación del indicador]
Procesos relativos actualizados	[Procesos actualizados]100 [Procesos creados]
Tasa de procesos actualizados	[Procesos actualizados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Procesos relativos eliminados	[Procesos eliminados]100 [Procesos creados]
Tasa de procesos eliminados	[Procesos eliminados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Procesos relativos utilizados	[Procesos utilizados]100 [Procesos creados]
Tasa de procesos utilizados	[Procesos utilizados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Alianzas relativas actualizadas	[Alianzas actualizadas]100 [Alianzas creadas]
Tasa de alianzas actualizadas	[Alianzas actualizadas] [Tiempo de evaluación del indicador]
Alianzas relativas eliminadas	[Alianzas eliminadas]100 [Alianzas creadas]
Tasa de alianzas eliminadas	[Alianzas eliminadas] [Tiempo de evaluación del indicador]
Alianzas relativas utilizadas	[Alianzas utilizadas]100 [Alianzas creadas]
Tasa de alianzas utilizadas	[Alianzas utilizadas] [Tiempo de evaluación del indicador]

Proceso de gestión financiera para servicios de TI

La cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión financiera para servicios de TI, se resume en la matriz siguiente:

Cuadro 35. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión financiera para servicios de TI

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Políticas financieras desarrolladas	Obtención directa
Tiempo de desarrollo de política financiera	Obtención directa
Retardo de ejecución para desarrollo de política financiera	Obtención directa
Políticas financieras no desarrolladas	Obtención directa
Políticas financieras revisadas	Obtención directa
Tiempo de revisión de política financiera	Obtención directa
Retardo de ejecución para revisión de política financiera	Obtención directa
Políticas financieras no revisadas	Obtención directa
Costos supervisados	Obtención directa
Costos insupervisados	Obtención directa
Retardo de ejecución presupuestal	Obtención directa
Presupuestos supervisados	Obtención directa
Presupuestos insupervisados	Obtención directa
Tarifa de servicio de la competencia	Obtención directa
Procesos con sobrecosto	Obtención directa
Proyectos con sobrecosto	Obtención directa
Beneficio de proceso	Obtención directa
Proyectos de minimización de costo	Obtención directa
Costo de proceso	Obtención directa
Beneficio de proyecto	Obtención directa
Costo de proyecto	Obtención directa
Bienes comprados	Obtención directa
Tiempo de compra del bien	Obtención directa
Retardo de ejecución para compra del bien	Obtención directa
Bienes rentados	Obtención directa
Tiempo de renta del bien	Obtención directa
Retardo de ejecución para renta del bien	Obtención directa
Activos depreciados	Obtención directa
Activos no depreciados	Obtención directa
Servicios cobrados	Obtención directa
Tiempo de servicio cobrado	Obtención directa
Retardo de ejecución para cobro del servicio	Obtención directa
Servicios por cobrar	Obtención directa
Proyectos financiados internamente	Obtención directa
Tiempo de financiación interna del proyecto	Obtención directa
Retardo de ejecución para financiación interna del proyecto	Obtención directa
Proyectos financiados externamente	Obtención directa
Tiempo de financiación externa del proyecto	Obtención directa

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Retardo de ejecución para financiación externa del proyecto	Obtención directa
Artículos de configuración registrados como activos	Obtención directa
Tiempo de registro como activo para artículo de configuración	Obtención directa
Retardo de ejecución para registro como activo de artículo de configuración	Obtención directa
Artículos de configuración no registrados como activos	Obtención directa
Políticas relativas financieras desarrolladas	[Políticas financieras desarrolladas]100 / [[Políticas financieras desarrolladas] + [Políticas financieras no desarrolladas]]
Tasa de políticas financieras desarrolladas	[Políticas financieras] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de desarrollo de política financiera	[Tiempos de desarrollos de políticas financieras] / [Políticas financieras desarrolladas]
Tiempo relativo de desarrollo de política financiera	[Tiempo de desarrollo de política financiera]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de desarrollo para política financiera	[Desarrollo ejecutado de política financiera]100 / [Desarrollo programado de política financiera]
Retardo relativo de ejecución para desarrollo de política financiera	[Tiempo de retardo de ejecución para desarrollo de política financiera]100 / [Tiempo de ejecución programada para desarrollo de política financiera]
Políticas relativas financieras no desarrolladas	[Políticas financieras no desarrolladas]100 / [[Políticas financieras desarrolladas] + [Políticas financieras no desarrolladas]]
Políticas relativas financieras revisadas	[Políticas financieras revisadas]100 / [[Políticas financieras revisadas] + [Políticas financieras no revisadas]]
Tasa de políticas financieras revisadas	[Políticas financieras] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de revisión de política financiera	[Tiempos de revisiones de políticas financieras] / [Políticas financieras revisadas]
Tiempo relativo de revisión de política financiera	[Tiempo de revisión de política financiera]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de revisión para política financiera	[Revisión ejecutado de política financiera]100 / [Revisión programado de política financiera]
Retardo relativo de ejecución para revisión de política financiera	[Tiempo de retardo de ejecución para revisión de política financiera]100 / [Tiempo de ejecución programada para revisión de política financiera]
Políticas relativas financieras no revisadas	[Políticas financieras no revisadas]100 / [[Políticas financieras revisadas] + [Políticas financieras no revisadas]]
Costos relativos supervisados	[Costos supervisados]100 / [[Costos supervisados] + [Costos insupervisados]]
Tasa de costos supervisados	[Costos supervisados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Costos relativos insupervisados	[Costos no supervisados]100 / [[Costos supervisados] + [Costos insupervisados]]
Tasa de cuentas por cobrar	[Cuentas por cobrar creadas] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de cuentas por pagar	[Cuentas por pagar creadas] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de presupuesto	[Presupuesto ejecutado]100 / [Presupuesto programado]
Retardo relativo de ejecución presupuestal	[Tiempo de retardo de ejecución presupuestal]100 / [Tiempo de ejecución programada presupuestal]
Presupuestos relativos supervisados	[Presupuestos supervisados]100 / [[Presupuestos supervisados] + [Presupuestos insupervisados]]

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Tasa de presupuestos supervisados	[Presupuestos supervisados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Presupuestos relativos insupervisados	[Presupuestos no supervisados]100 / [[Presupuestos supervisados] + [Presupuestos insupervisados]]
Tarifa relativa de servicio de la competencia	[Tarifa de servicio de la competencia] / [Tarifa de servicio propio]
Procesos relativos con sobrecosto	[Procesos con sobrecosto]100 / [[Procesos sin sobrecosto] + [Procesos con sobrecosto]]
Proyectos relativos con sobrecosto	[Proyectos con sobrecosto]100 / [[Proyectos sin sobrecosto] + [Proyectos con sobrecosto]]
Relación beneficio costo de proceso	[Beneficio de proceso] / [Costo de proceso]
Relación beneficio costo de proyecto	[Beneficio de proyecto] / [Costo de proyecto]
Proyectos relativos de minimización de costo	[Proyectos de minimización de costo]100 / [[Proyectos de minimización de costo] + [Proyectos de no minimización de costo]]
Bienes relativos comprados	[Bienes comprados]100 / [[Bienes comprados] + [Bienes rentados]]
Tasa de bienes comprados	[Bienes comprados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de compra del bien	[Tiempos de compras de bienes] / [Bienes comprados]
Tiempo relativo de compra del bien	[Tiempo de compra del bien]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de compra del bien	[Compra ejecutada del bien]100 / [Compra programada del bien]
Retardo relativo de ejecución para compra del bien	[Tiempo de retardo de ejecución para compra del bien]100 / [Tiempo de ejecución programada para compra del bien]
Bienes relativos rentados	[Bienes rentados]100 / [[Bienes comprados] + [Bienes rentados]]
Tasa de bienes rentados	[Bienes rentados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de renta del bien	[Tiempos de rentas de bienes] / [Bienes rentados]
Tiempo relativo de renta del bien	[Tiempo de renta del bien]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de renta del bien	[Renta ejecutada del bien]100 / [Renta programada del bien]
Retardo relativo de ejecución para renta del bien	[Tiempo de retardo de ejecución para renta del bien]100 / [Tiempo de ejecución programada para renta del bien]
Activos relativos depreciados	[Activos depreciados]100 / [[Activos depreciados] + [Activos no depreciados]]
Activos relativos no depreciados	[Activos no depreciados]100 / [[Activos depreciados] + [Activos no depreciados]]
Servicios relativos cobrados	[Servicios cobrados]100 / [[Servicios cobrados] + [Servicios por cobrar]]
Tasa de servicios cobrados	[Servicios cobrados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de cobro del servicio	[Tiempos de cobros de servicios] / [Servicios cobrados]

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Tiempo relativo de servicio cobrado	[Tiempo de cobro de servicio]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de cobro del servicio	[Cobro ejecutado del servicio]100 / [Cobro programado del servicio]
Retardo relativo de ejecución para cobro del servicio	[Tiempo de retardo de ejecución para cobro del servicio]100 / [Tiempo de ejecución programada para cobro del servicio]
Servicios relativos por cobrar	[Servicios por cobrar]100 / [[Servicios cobrados] + [Servicios por cobrar]]
Proyectos relativos financiados internamente	[Proyectos financiados internamente]100 / [[Proyectos financiados internamente] + [Proyectos financiados externamente]]
Tasa de proyectos financiados internamente	[Proyectos financiados internamente] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de financiación interna del proyecto	[Tiempos de financiaciones internas del proyectos] / [Proyectos financiados internamente]
Tiempo relativo de financiación interna del proyecto	[Tiempo de financiación interna del proyecto]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de financiación interno del proyecto	[Financiación ejecutada interna del proyecto]100 / [Financiación programada interna de proyecto]
Retardo relativo de ejecución para financiación interna del proyecto	[Tiempo de retardo de ejecución para financiación interna del proyecto]100 / [Tiempo de ejecución programada para financiación interna de proyecto]
Proyectos relativos financiados externamente	[Proyectos financiados externamente]100 / [[Proyectos financiados internamente] + [Proyectos financiados externamente]]
Tasa de proyectos financiados externamente	[Proyectos financiados externamente] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de financiación externa de proyecto	[Tiempos de financiaciones externas de proyectos] / [Proyectos financiados externamente]
Tiempo relativo de financiación externa de proyecto	[Tiempo de financiación externa de proyecto]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de financiación externa de proyecto	[Financiación ejecutada externa de proyecto]100 / [Financiación programada externa de proyecto]
Retardo relativo de ejecución para financiación externa del proyecto	[Tiempo de retardo de ejecución para financiación externa del proyecto]100 / [Tiempo de ejecución programada para financiación externa de proyecto]
Artículos relativos de configuración registrados como activos	[Artículos registrados como activos]100 / [[Artículos registrados como activos]+[[Artículos no registrados como activos]]
Tasa de artículos de configuración registrados como activos	[Artículos de configuración registrados como activos] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de registro como activo para artículo de configuración	[Tiempos de registros como activos para artículos de configuración]100 / [Artículos de configuración registrados como activos]
Tiempo relativo de registro como activo para artículo de configuración	[Tiempo de registro como activo para artículo de configuración]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de registro como activo para artículo de configuración	[Registro ejecutado como activo para artículo de configuración]100 / [Registro programado como activo para artículo de configuración]
Retardo relativo de ejecución para registro como activo de artículo de configuración	[Tiempo de retardo de ejecución para registro como activo de artículo]100 / [Tiempo de ejecución programada para registro como activo de artículo]
Artículos relativos de configuración no registrados como activos	[Artículos no registrados como activos]100 / [[Artículos registrados como activos]+[[Artículos no registrados como activos]]

Proceso de gestión de portafolio del servicio

La cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de portafolio del servicio, se resume en la matriz siguiente:

Cuadro 36. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de portafolio del servicio

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Servicios proyectados	Obtención directa
Tiempo de proyección del servicio	Obtención directa
Retardo de ejecución para proyección del servicio	Obtención directa
Servicios retirados	Obtención directa
Tiempo de retiro del servicio	Obtención directa
Retardo de ejecución para retiro del servicio	Obtención directa
Servicios documentados	Obtención directa
Tiempo de documentación del servicio	Obtención directa
Retardo de ejecución para documentación del servicio	Obtención directa
Servicios no documentados	Obtención directa
Servicios revisados	Obtención directa
Tiempo de revisión del servicio	Obtención directa
Retardo de ejecución para revisión del servicio	Obtención directa
Servicios no revisados	Obtención directa
Servicios auditados	Obtención directa
Tiempo de auditoría del servicio	Obtención directa
Retardo de ejecución para auditoría del servicio	Obtención directa
Servicios no auditados	Obtención directa
Servicios relativos proyectados	$\frac{\text{[Servicios proyectados]100}}{\text{[[Servicios proyectados] + [Servicios activos] + [Servicios retirados]]}}$
Tasa de servicios proyectados	$\frac{\text{[Servicios proyectados]}}{\text{[Tiempo de evaluación del indicador]}}$
Tiempo promedio de proyección del servicio	$\frac{\text{[Tiempos de proyecciones de servicios]}}{\text{[Servicios proyectados]}}$
Tiempo relativo de proyección del servicio	$\frac{\text{[Tiempo de proyección del servicio]100}}{\text{[Tiempo de evaluación del indicador]}}$
Ejecución de proyección del servicio	$\frac{\text{[Proyección ejecutada del servicio]100}}{\text{[Proyección programada del servicio]}}$
Retardo relativo de ejecución para proyección del servicio	$\frac{\text{[Tiempo de retardo de ejecución para proyección del servicio]100}}{\text{[Tiempo de ejecución programada para proyección del servicio]}}$
Servicios relativos retirados	$\frac{\text{[Servicios retirados]100}}{\text{[[Servicios proyectados] + [Servicios activos] + [Servicios retirados]]}}$
Tasa de servicios retirados	$\frac{\text{[Servicios retirados]}}{\text{[Tiempo de evaluación del indicador]}}$
Tiempo promedio de retiro del servicio	$\frac{\text{[Tiempos de retiros de servicios]}}{\text{[Servicios retirados]}}$
Tiempo relativo de retiro del servicio	$\frac{\text{[Tiempo de retiro del servicio]100}}{\text{[Tiempo de evaluación del indicador]}}$
Ejecución de retiro del servicio	$\frac{\text{[Retiro ejecutado del servicio]100}}{\text{[Retiro programado del servicio]}}$

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Retardo relativo de ejecución para retiro del servicio	[Tiempo de retardo de ejecución para retiro del servicio]100 [Tiempo de ejecución programada para retiro del servicio]
Servicios relativos documentados	[Servicios documentados]100 [[Servicios documentados] + [Servicios no documentados]]
Tasa de servicios documentados	[Servicios documentados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de documentación del servicio	[Tiempos de revisiones de servicios] [Servicios documentados]
Tiempo relativo de documentación del servicio	Tiempos de revisiones de servicios]100 [Tiempo de servicio]
Ejecución de documentación del servicio	[Documentación ejecutada del servicio]100 [Documentación programada del servicio]
Retardo relativo de ejecución para documentación del servicio	[Tiempo de retardo de ejecución para documentación del servicio]100 [Tiempo de ejecución programada para documentación del servicio]
Servicios relativos no documentados	[Servicios no documentados]100 [[Servicios documentados] + [Servicios no documentados]]
Tasa de servicios no documentados	[Servicios no documentados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Servicios relativos revisados	[Servicios revisados]100 [[Servicios revisados] + [Servicios no revisados]]
Tasa de servicios revisados	[Servicios revisados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de revisión del servicio	[Tiempos de revisiones de servicios] [Servicios revisados]
Tiempo relativo de revisión del servicio	Tiempos de revisiones de servicios]100 [Tiempo de servicio]
Ejecución de revisión del servicio	[Revisión ejecutada del servicio]100 [Revisión programada del servicio]
Retardo relativo de ejecución para revisión del servicio	[Tiempo de retardo de ejecución para revisión del servicio]100 [Tiempo de ejecución programada para revisión del servicio]
Servicios relativos no revisados	[Servicios no revisados]100 [[Servicios revisados] + [Servicios no revisados]]
Tasa de servicios no revisados	[Servicios no revisados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Servicios relativos auditados	[Servicios auditados]100 [[Servicios auditados] + [Servicios no auditados]]
Tasa de servicios auditados	[Servicios auditados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de auditoría del servicio	[Tiempos de revisiones de servicios] [Servicios auditados]
Tiempo relativo de auditoría del servicio	Tiempos de revisiones de servicios]100 [Tiempo de servicio]
Ejecución de auditoría del servicio	[Auditoría ejecutada del servicio]100 [Auditoría programada del servicio]
Retardo relativo de ejecución para auditoría del servicio	[Tiempo de retardo de ejecución para auditoría del servicio]100 [Tiempo de ejecución programada para auditoría del servicio]
Servicios relativos no auditados	[Servicios no auditados]100 [[Servicios auditados] + [Servicios no auditados]]
Tasa de servicios no auditados	[Servicios no auditados] [Tiempo de evaluación del indicador]

Proceso de gestión de la relación con el negocio

La cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de la relación con el negocio, se resume en la matriz siguiente:

Cuadro 37. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de la relación con el negocio

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Reuniones con clientes desarrolladas	Obtención directa
Tiempo de desarrollo para reunión con cliente	Obtención directa
Retardo de ejecución para desarrollo de reunión con cliente	Obtención directa
Reuniones con clientes no desarrolladas	Obtención directa
Encuestas de satisfacción desarrolladas	Obtención directa
Tiempo de desarrollo para encuesta de satisfacción	Obtención directa
Retardo de ejecución para desarrollo de la encuesta de satisfacción	Obtención directa
Encuestas de satisfacción no desarrolladas	Obtención directa
Solicitudes de cambio del cliente	Obtención directa
Tiempo de solicitud para cambio del cliente	Obtención directa
Retardo de ejecución para solicitud de cambio del cliente	Obtención directa
Quejas del cliente	Obtención directa
Tiempo de queja del cliente	Obtención directa
Retardo de ejecución para queja del cliente	Obtención directa
Cumplidos del cliente	Obtención directa
Tiempo de cumplido del cliente	Obtención directa
Retardo de ejecución para cumplido del cliente	Obtención directa
Clientes activos	Obtención directa
Clientes inactivos	Obtención directa
Clientes retirados	Obtención directa
Proyectos de socio	Obtención directa
Antigüedad de socio	Obtención directa
Socios activos	Obtención directa
Socios inactivos	Obtención directa
Socios retirados	Obtención directa
Reuniones relativas con clientes desarrolladas	$\frac{\text{[Reuniones con clientes desarrolladas]100}}{\text{[[Reuniones con clientes desarrolladas] + [Reuniones con clientes no desarrolladas]]}}$
Tasa de reuniones con clientes desarrolladas	$\frac{\text{[Reuniones con clientes desarrolladas]}}{\text{[Tiempo de evaluación del indicador]}}$
Tiempo promedio de desarrollo para reunión con cliente	$\frac{\text{[Tiempos de desarrollos para reuniones con clientes]}}{\text{[Reuniones con clientes desarrolladas]}}$
Tiempo relativo de desarrollo para reunión con cliente	$\frac{\text{[Tiempo de desarrollo para reunión con cliente]100}}{\text{[Tiempo de evaluación del indicador]}}$
Ejecución de desarrollo para reunión con cliente	$\frac{\text{[Desarrollo ejecutado de reunión con cliente]100}}{\text{[Desarrollo programado de reunión con cliente]}}$

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Retardo relativo de ejecución para desarrollo de reunión con cliente	[Tiempo de retardo de ejecución para desarrollo de reunión con cliente]100 / [Tiempo de ejecución programada para desarrollo de reunión con cliente]
Reuniones relativas con clientes no desarrolladas	[Reuniones con clientes no desarrolladas]100 / [[Reuniones con clientes desarrolladas] + [Reuniones con clientes no desarrolladas]]
Tasa de reuniones con clientes no desarrolladas	[Reuniones con clientes no desarrolladas] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Encuestas relativas de satisfacción desarrolladas	[Encuestas de satisfacción desarrolladas]100 / [[Encuestas de satisfacción desarrolladas] + [Encuestas de satisfacción no desarrolladas]]
Tasa de encuestas de satisfacción desarrolladas	[Encuestas de satisfacción desarrolladas] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de desarrollo para encuesta de satisfacción	[Tiempos de desarrollos para encuestas de satisfacción] / [Reuniones de satisfacción desarrolladas]
Tiempo relativo de desarrollo para encuesta de satisfacción	[Tiempo de desarrollo para encuesta de satisfacción]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de desarrollo para encuesta de satisfacción	[Desarrollo ejecutado para encuesta de satisfacción]100 / [Desarrollo programado para encuesta de satisfacción]
Retardo relativo de ejecución para desarrollo de encuesta de satisfacción	[Tiempo de retardo de ejecución para desarrollo de encuesta de satisfacción]100 / [Tiempo de ejecución programada para desarrollo de encuesta de satisfacción]
Encuestas relativas de satisfacción no desarrolladas	[Encuestas de satisfacción no desarrolladas]100 / [[Encuestas de satisfacción desarrolladas] + [Encuestas de satisfacción no desarrolladas]]
Tasa de encuestas de satisfacción no desarrolladas	[Encuestas de satisfacción no desarrolladas] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Solicitudes relativas de cambio del cliente	[Solicitudes de cambio del cliente]100 / [[Solicitudes de cambio del cliente] + [Solicitudes de cambio de otros interesados]]
Tasa de solicitudes para cambio del cliente	[Solicitudes de cambio del cliente] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de solicitud para cambio del cliente	[Tiempos de solicitudes de cambios de los clientes] / [Solicitudes de cambio de los clientes]
Tiempo relativo de solicitud para cambio del cliente	[Tiempo de solicitud de cambio del cliente]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de solicitud para cambio del cliente	[Solicitud ejecutada de cambio del cliente]100 / [Solicitud programada de cambio del cliente]
Retardo relativo de ejecución para solicitud de cambio del cliente	[Tiempo de retardo de ejecución para solicitud de cambio del cliente]100 / [Tiempo de ejecución programada para solicitud de cambio del cliente]
Quejas relativas del cliente	[Quejas del cliente]100 / [[Quejas del cliente] + [Quejas de otros interesados]]
Tasa de quejas del cliente	[Quejas del cliente] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de queja del cliente	[Tiempos de quejas de los clientes] / [Quejas de los clientes]
Tiempo relativo de queja del cliente	[Tiempo de queja del cliente]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de queja del cliente	[Queja ejecutada del cliente]100 / [Queja programada del cliente]
Retardo relativo de ejecución para queja del cliente	[Tiempo de retardo de ejecución para queja del cliente]100 / [Tiempo de ejecución programada para queja del cliente]
Cumplidos relativos del cliente	[Cumplidos del cliente]100 / [[Cumplidos del cliente] + [Cumplidos de otros interesados]]
Tasa de cumplidos del cliente	[Cumplidos del cliente] / [Tiempo de evaluación del indicador]

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Tiempo promedio de cumplido del cliente	[Tiempos de cumplidos de los clientes] / [Cumplidos de los clientes]
Tiempo relativo de cumplido del cliente	[Tiempo de cumplido del cliente]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de cumplido del cliente	[Cumplido ejecutado del cliente]100 / [Cumplido programado del cliente]
Retardo relativo de ejecución para cumplido del cliente	[Tiempo de retardo de ejecución para cumplido del cliente]100 / [Tiempo de ejecución programada para cumplido del cliente]
Clientes relativos activos	[Clientes activos]100 / [[Clientes activos] + [Clientes inactivos] + [Clientes retirados]]
Tasa de clientes activos	[Clientes activos] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Clientes relativos inactivos	[Clientes inactivos]100 / [[Clientes activos] + [Clientes inactivos] + [Clientes retirados]]
Tasa de clientes inactivos	[Clientes inactivos] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Clientes relativos retirados	[Clientes retirados]100 / [[Clientes activos] + [Clientes inactivos] + [Clientes retirados]]
Tasa de clientes retirados	[Clientes retirados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Socios relativos activos	[Socios activos]100 / [[Socios activos] + [Socios inactivos] + [Socios retirados]]
Tasa de socios activos	[Socios activos] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Socios relativos inactivos	[Socios inactivos]100 / [[Socios activos] + [Socios inactivos] + [Socios retirados]]
Tasa de socios inactivos	[Socios inactivos] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Socios relativos retirados	[Socios retirados]100 / [[Socios activos] + [Socios inactivos] + [Socios retirados]]
Tasa de socios retirados	[Socios retirados] / [Tiempo de evaluación del indicador]

Fase de diseño en ITIL

Proceso de coordinación del diseño

La cuantificación de los indicadores para el proceso de coordinación del diseño, se resume en la matriz siguiente:

Cuadro 38. Cuantificación de los indicadores para el proceso de coordinación del diseño

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Diseños desarrollados	Obtención directa
Tiempo de desarrollo para diseño	Obtención directa
Retardo de ejecución para desarrollo del diseño	Obtención directa
Diseños no desarrollados	Obtención directa
Diseños documentados	Obtención directa
Tiempo de documentación para diseño	Obtención directa
Retardo de ejecución para documentación del diseño	Obtención directa
Diseños indocumentados	Obtención directa
Diseños revisados	Obtención directa
Tiempo de revisión para diseño	Obtención directa
Retardo de ejecución para revisión del diseño	Obtención directa
Diseños no revisados	Obtención directa
Tiempo de desarrollo total para diseño	Obtención directa
Retardo de ejecución para desarrollo total del diseño	Obtención directa
Diseños relativos desarrollados	$\frac{\text{[Diseños desarrollados]100}}{\text{[[Diseños desarrollados] + [Diseños no desarrollados]]}}$
Tasa de diseños desarrollados	$\frac{\text{[Diseños desarrollados]}}{\text{[Tiempo de evaluación del indicador]}}$
Tiempo promedio de desarrollo para diseño	$\frac{\text{[Tiempos de desarrollos para diseños]}}{\text{[Diseños desarrollados]}}$
Tiempo relativo de desarrollo para diseño	$\frac{\text{[Tiempo de desarrollo para diseño]100}}{\text{[Tiempo de evaluación del indicador]}}$
Ejecución de desarrollo para diseño	$\frac{\text{[Desarrollo ejecutado para diseño]100}}{\text{[Desarrollo programado para diseño]}}$
Retardo relativo de ejecución para desarrollo de diseño	$\frac{\text{[Tiempo de retardo de ejecución para desarrollo de diseño]100}}{\text{[Tiempo de ejecución programada para desarrollo de diseño]}}$
Diseños relativos no desarrollados	$\frac{\text{[Diseños no desarrollados]100}}{\text{[[Diseños desarrollados] + [Diseños no desarrollados]]}}$
Tasa de diseños no desarrollados	$\frac{\text{Diseños no desarrollados]}}{\text{[Tiempo de evaluación del indicador]}}$
Diseños relativos documentados	$\frac{\text{[Diseños documentados]100}}{\text{[[Diseños documentados] + [Diseños indocumentados]]}}$
Tasa de diseños documentados	$\frac{\text{[Diseños documentados]}}{\text{[Tiempo de evaluación del indicador]}}$
Tiempo promedio de documentación para diseño	$\frac{\text{[Tiempos de documentaciones para diseños]}}{\text{[Diseños documentados]}}$
Tiempo relativo de documentación para diseño	$\frac{\text{[Tiempo de documentación para diseño]100}}{\text{[Tiempo de evaluación del indicador]}}$

Ejecución de documentación para diseño	[Documentación ejecutada para diseño]100 [Documentación programada para diseño]
Retardo relativo de ejecución para documentación de diseño	[Tiempo de retardo de ejecución para documentación de diseño]100 [Tiempo de ejecución programada para documentación de diseño]
Diseños relativos indocumentados	[Diseños indocumentados]100 [[Diseños documentados] + [Diseños indocumentados]]
Tasa de diseños indocumentados	[Diseños indocumentados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Diseños relativos revisados	[Diseños revisados]100 [[Diseños revisados] + [Diseños no revisados]]
Tasa de diseños revisados	[Diseños revisados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de revisión para diseño	[Tiempos de revisiones para diseños] [Diseños revisados]
Tiempo relativo de revisión para diseño	[Tiempo de revisión para diseño]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de revisión para diseño	[Revisión ejecutada para diseño]100 [Revisión programada para diseño]
Retardo relativo de ejecución para revisión de diseño	[Tiempo de retardo de ejecución para revisión de diseño]100 [Tiempo de ejecución programada para revisión de diseño]
Diseños relativos no revisados	[Diseños no revisados]100 [[Diseños revisados] + [Diseños no revisados]]
Tasa de diseños no revisados	[Diseños no revisados] [Tiempo de evaluación del indicador]

Proceso de gestión de la capacidad del servicio

La cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de la capacidad del servicio, se resume en la matriz siguiente:

Cuadro 39. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de la capacidad del servicio

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Incidentes de capacidad	Obtención directa
Correcciones de capacidad del componente	Obtención directa
Tiempo de corrección de capacidad del componente	Obtención directa
Retardo de ejecución para corrección de capacidad del componente	Obtención directa
Correcciones de capacidad del servicio	Obtención directa
Tiempo de corrección de capacidad del servicio	Obtención directa
Retardo de ejecución para corrección de capacidad del servicio	Obtención directa
Correcciones de capacidad del negocio	Obtención directa
Tiempo de corrección para capacidad del negocio	Obtención directa
Retardo de ejecución para corrección de capacidad del negocio	Obtención directa
Planes de capacidad desarrollados	Obtención directa
Planes de capacidad no desarrollados	Obtención directa
Tiempo de desarrollo para plan de capacidad	Obtención directa
Retardo de ejecución para desarrollo del plan de capacidad	Obtención directa
Planes de capacidad revisados	Obtención directa
Planes de capacidad no revisados	Obtención directa
Tiempo de revisión para plan de capacidad	Obtención directa
Retardo de ejecución para revisión del plan de capacidad	Obtención directa
Planes de capacidad documentados	Obtención directa
Planes de capacidad indocumentados	Obtención directa
Tiempo de documentación para plan de capacidad	Obtención directa
Retardo de ejecución para documentación del plan de capacidad	Obtención directa
Capacidad disponible	[Capacidad ofrecida] - [Capacidad demandada]
Capacidad relativa disponible	$\frac{[[\text{Capacidad ofrecida}] - [\text{Capacidad demandada}]]100}{[\text{Capacidad ofrecida}]}$
Utilización relativa de capacidad	$\frac{[\text{Capacidad demandada}]100}{[\text{Capacidad ofrecida}]}$
Tasa de capacidad	$\frac{[\text{Capacidad demandada}]}{[\text{Tiempo de evaluación del indicador}]}$
Costo de capacidad	$\frac{[\text{Costo de servicio}]}{[\text{Capacidad ofrecida}]}$

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Incidentes relativos de capacidad	[Incidentes de capacidad]100 Incidentes
Correcciones relativas de capacidad del componente	[Correcciones de capacidad del componente]100 [Correcciones de capacidad]
Tasa de correcciones de capacidad del componente	[Correcciones de capacidad del componente] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de corrección para capacidad del componente	[Tiempos de correcciones de capacidad del componente] [Correcciones de capacidad]
Tiempo relativo de corrección para capacidad del componente	[Tiempo de corrección de capacidad del componente]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de corrección para capacidad del componente	[Corrección ejecutada de capacidad del componente]100 [Corrección planeada de capacidad del componente]
Retardo relativo de ejecución para corrección de capacidad del componente	[Tiempo de retardo de ejecución para corrección de capacidad del componente]100 [Tiempo de ejecución programada para corrección de capacidad del componente]
Correcciones relativas de capacidad del servicio	[Correcciones de capacidad del servicio]100 [Correcciones de capacidad]
Tasa de correcciones de capacidad del servicio	[Correcciones de capacidad del servicio] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de corrección para capacidad del servicio	[Tiempos de correcciones de capacidad del servicio] [Correcciones de capacidad]
Tiempo relativo de corrección para capacidad del servicio	[Tiempo de corrección de capacidad del servicio]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de corrección para capacidad del servicio	[Corrección ejecutada de capacidad del servicio]100 [Corrección planeada de capacidad del servicio]
Retardo relativo de ejecución para corrección de capacidad del servicio	[Tiempo de retardo de ejecución para corrección de capacidad del servicio]100 [Tiempo de ejecución programada para corrección de capacidad del servicio]
Correcciones relativas de capacidad del negocio	[Correcciones de capacidad del negocio]100 [Correcciones de capacidad]
Tasa de correcciones para capacidad del negocio	[Correcciones para capacidad del negocio]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de corrección para capacidad del negocio	[Tiempos de correcciones para capacidad del negocio] [Correcciones de capacidad]
Tiempo relativo de corrección de capacidad del negocio	[Tiempo de corrección de capacidad del negocio]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de corrección de capacidad del negocio	[Corrección de capacidad del negocio ejecutada]100 [Corrección de capacidad del negocio planeada]
Retardo relativo de ejecución para corrección de capacidad del negocio	[Tiempo de retardo de ejecución para corrección de capacidad del negocio]100 [Tiempo de ejecución programada para corrección de capacidad del negocio]
Capacidad relativa de componente supervisada	[Capacidad de componente supervisada]100 [Capacidad de componente]
Capacidad relativa de servicio supervisada	[Capacidad de servicio supervisada]100 [Capacidad de servicio]
Capacidad relativa de negocio supervisada	[Capacidad de negocio supervisada]100 [Capacidad de negocio]
Planes relativos de capacidad desarrollados	[Planes de capacidad desarrollados]100 [[Planes de capacidad desarrollados] + [Planes de capacidad no desarrollados]]
Planes relativos de capacidad no desarrollados	[Planes de capacidad no desarrollados]100 [[Planes de capacidad desarrollados] + [Planes de capacidad no desarrollados]]
Tasa de planes de capacidad desarrollados	[Planes de capacidad desarrollados] [Tiempo de evaluación del indicador]

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Tiempo promedio de desarrollo para plan de la capacidad	[Tiempos de desarrollos para planes de la capacidad] / [Planes de capacidad]
Tiempo relativo de desarrollo para plan de la capacidad	[Tiempo de desarrollo para plan de la capacidad]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de desarrollo para plan de la capacidad	[Plan ejecutado de la capacidad]100 / [Plan programado de la capacidad]
Retardo relativo de ejecución para desarrollo del plan de la capacidad	[Tiempo de retardo de ejecución para desarrollo del plan de la capacidad]100 / [Tiempo de ejecución programada para desarrollo del plan de la capacidad]
Planes relativos de capacidad revisados	[Planes de capacidad revisados]100 / [[Planes de capacidad revisados] + [Planes de capacidad no revisados]]
Planes relativos de capacidad no revisados	[Planes de capacidad no revisados]100 / [[Planes de capacidad revisados] + [Planes de capacidad no revisados]]
Tasa de planes de capacidad revisados	[Planes de capacidad revisados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de revisión para plan de la capacidad	[Tiempos de revisiones para planes de la capacidad] / [Planes de capacidad]
Tiempo relativo de revisión para plan de la capacidad	[Tiempo de revisión para plan de la capacidad]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de revisión para plan de la capacidad	[Revisión ejecutada para plan de la capacidad]100 / [Revisión programada para plan de la capacidad]
Retardo relativo de ejecución para revisión del plan de la capacidad	[Tiempo de retardo de ejecución para revisión del plan de la capacidad]100 / [Tiempo de ejecución programada para revisión del plan de la capacidad]
Planes relativos de capacidad documentados	[Planes de capacidad documentados]100 / [[Planes de capacidad documentados] + [Planes de capacidad indocumentados]]
Planes relativos de capacidad indocumentados	[Planes de capacidad indocumentados]100 / [[Planes de capacidad documentados] + [Planes de capacidad indocumentados]]
Tasa de planes de capacidad documentados	[Planes de capacidad documentados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de documentación para plan de la capacidad	[Tiempos de documentaciones para planes de la capacidad] / [Planes de capacidad]
Tiempo relativo de documentación para plan de la capacidad	[Tiempo de documentación para plan de la capacidad]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de documentación para plan de la capacidad	[Documentación ejecutada para plan de la capacidad]100 / [Documentación programada para plan de la capacidad]
Retardo relativo de ejecución para documentación del plan de la capacidad	[Tiempo de retardo de ejecución para documentación del plan de la capacidad]100 / [Tiempo de ejecución programada para documentación del plan de la capacidad]

Proceso de gestión de catálogo del servicio

La cuantificación de los indicadores del proceso de gestión de catálogo del servicio, se resume en la matriz siguiente:

Cuadro 40. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión del catálogo

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Servicios del cliente	Obtención directa
Servicios de apoyo	Obtención directa
Servicios conocidos por el cliente	Obtención directa
Servicios activos	Obtención directa
Tiempo de servicio activo	Obtención directa
Servicios activos altamente utilizados	Obtención directa
Servicios activos bajamente utilizados	Obtención directa
Solicitudes de cambio del servicio	Obtención directa
Tiempo de solicitud para cambio del servicio	Obtención directa
Retardo de ejecución para solicitud de cambio del servicio	Obtención directa
Servicios activos actualizados	Obtención directa
Tiempo de actualización del servicio	Obtención directa
Retardo de ejecución para actualización del servicio	Obtención directa
Servicios activos desactualizados	Obtención directa
Servicios relativos del cliente	$\frac{[\text{Servicios del cliente}]100}{[[\text{Servicios del cliente}] + [\text{Servicios de apoyo}]]}$
Servicios relativos de apoyo	$\frac{[\text{Servicios de apoyo}]100}{[[\text{Servicios del cliente}] + [\text{Servicios de apoyo}]]}$
Servicios relativos conocidos por el cliente	$\frac{[\text{Servicios conocidos por el cliente}]100}{[\text{Servicios del cliente}]}$
Servicios relativos activos	$\frac{[\text{Servicios activos}]100}{[[\text{Servicios proyectados}] + [\text{Servicios activos}] + [\text{Servicios retirados}]]}$
Tasa de servicios activos	$\frac{[\text{Servicios activos}]}{[\text{Tiempo de evaluación del indicador}]}$
Tiempo promedio de servicio activo	$\frac{[\text{Tiempos de servicios activos}]}{[\text{Servicios activos}]}$
Tiempo relativo de servicio activo	$\frac{[\text{Tiempos de servicios activos}]100}{[\text{Tiempo de evaluación del indicador}]}$
Servicios relativos activos altamente utilizados	$\frac{[\text{Servicios altamente utilizados}]100}{[[\text{Servicios altamente utilizados}] + [\text{Servicios bajamente utilizados}]]}$
Servicios relativos activos bajamente utilizados	$\frac{[\text{Servicios bajamente utilizados}]100}{[[\text{Servicios altamente utilizados}] + [\text{Servicios bajamente utilizados}]]}$
Solicitudes relativas de cambio del servicio	$\frac{[\text{Solicitudes de cambio del servicio}]100}{[[\text{Solicitudes de cambio del servicio}] + [\text{Solicitudes de cambio de otros interesados}]]}$
Tasa de solicitudes para cambio del servicio	$\frac{[\text{Solicitudes de cambio del servicio}]}{[\text{Tiempo de evaluación del indicador}]}$
Tiempo promedio de solicitud para cambio del servicio	$\frac{[\text{Tiempos de solicitudes de cambios de los servicios}]}{[\text{Solicitudes de cambio de los servicios}]}$
Tiempo relativo de solicitud para cambio del servicio	$\frac{[\text{Tiempo de solicitud de cambio del servicio}]100}{[\text{Tiempo de evaluación del indicador}]}$

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Ejecución de solicitud para cambio del servicio	[Solicitud ejecutada de cambio del servicio]100 [Solicitud programada de cambio del servicio]
Retardo relativo de ejecución para solicitud de cambio del servicio	[Tiempo de retardo de ejecución para solicitud de cambio del servicio]100 [Tiempo de ejecución programada para solicitud de cambio del servicio]
Servicios relativos activos actualizados	[Servicios activos actualizados]100 [[Servicios activos actualizados] + [[Servicios activos desactualizados]]
Tasa de servicios activos actualizados	[Servicios activos actualizados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de actualización del servicio	[Tiempos de actualizaciones de los servicios] [Servicios actualizados]
Tiempo relativo de actualización del servicio	[Tiempo de actualización del servicio]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de actualización del servicio	[Actualización ejecutada del servicio]100 [Actualización programada del servicio]
Retardo relativo de ejecución para actualización del servicio	[Tiempo de retardo de ejecución para actualización del servicio]100 [Tiempo de ejecución programada para actualización del servicio]
Servicios relativos activos desactualizados	[Servicios activos desactualizados]100 [[Servicios activos actualizados] + [[Servicios activos desactualizados]]
Tasa de servicios activos desactualizados	[Servicios activos desactualizados] [Tiempo de evaluación del indicador]

Proceso de gestión de la continuidad del servicio de TI

La cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de la continuidad del servicio de TI, se resume en la matriz siguiente:

Cuadro 41. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de la continuidad del servicio de TI

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Impacto siniestral	Obtención directa
Impacto accidental	Obtención directa
Impacto por retiro de accionista	Obtención directa
Impacto por retiro de proveedor	Obtención directa
Impacto legal	Obtención directa
Tiempo de incidente de interrupción	Obtención directa
Costo del plan de continuidad del negocio	Obtención directa
Tiempo de desarrollo para plan de continuidad del negocio	Obtención directa
Retardo de ejecución para desarrollo de plan de continuidad del negocio	Obtención directa
Tiempo de revisión para plan de continuidad del negocio	Obtención directa
Retardo de ejecución para revisión del plan de continuidad del negocio	Obtención directa
Pruebas de continuidad del negocio	Obtención directa
Tiempo de prueba de continuidad del negocio	Obtención directa
Retardo de ejecución para prueba de continuidad del negocio	Obtención directa
Problemas en prueba de continuidad del negocio solucionados	Obtención directa
Problemas en prueba de continuidad del negocio no solucionados	Obtención directa
Soluciones de problemas en prueba de continuidad del negocio	Obtención directa
Tiempo de solución de problema en prueba de continuidad del negocio	Obtención directa
Retardo de ejecución para solución de problema en prueba de continuidad del negocio	Obtención directa
Planes de continuidad del negocio documentados	Obtención directa
Planes de continuidad del negocio indocumentados	Obtención directa
Tiempo de documentación para plan de continuidad del negocio	Obtención directa
Retardo de ejecución para documentación del plan de continuidad del negocio	Obtención directa
Costo del plan de recuperación del desastre	Obtención directa
Tiempo de desarrollo para plan de recuperación del desastre	Obtención directa
Retardo de ejecución de desarrollo para plan de recuperación del desastre	Obtención directa

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Tiempo de revisión para plan de recuperación del desastre	Obtención directa
Retardo de ejecución de revisión para plan de recuperación del desastre	Obtención directa
Pruebas de recuperación del desastre	Obtención directa
Tiempo de prueba de recuperación del desastre	Obtención directa
Retardo de ejecución para prueba de recuperación del desastre	Obtención directa
Problemas en prueba de recuperación del desastre solucionados	Obtención directa
Problemas en prueba de recuperación del desastre no solucionados	Obtención directa
Soluciones de problemas en prueba de recuperación del desastre	Obtención directa
Tiempo de solución de problema en prueba de recuperación del desastre	Obtención directa
Retardo de ejecución para solución de problema en prueba de recuperación del desastre	Obtención directa
Planes de recuperación del desastre documentados	Obtención directa
Planes de recuperación del desastre indocumentados	Obtención directa
Tiempo de documentación para plan de recuperación del desastre	Obtención directa
Retardo de ejecución para documentación del plan de recuperación del desastre	Obtención directa
Endeudamiento relativo	[Cuentas por pagar]100 [Activo circulante]
Incidentes de interrupción relativo	[Incidentes de interrupción]100 [[Incidentes de degradación] + [Incidentes de interrupción]]
Tasa de incidentes de interrupción	[Incidentes de interrupción] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de incidente de interrupción	[Tiempos de incidentes de interrupción] [Incidentes de interrupción]
Tiempo relativo de incidentes de interrupción	[Tiempos de incidentes de interrupción]100 [[Tiempos de incidentes de degradación] + [Tiempos de incidentes de interrupción]]
Costo relativo del plan de continuidad del negocio	[Costo de plan de continuidad del negocio]100 [Activo circulante]
Tiempo relativo de desarrollo para plan de continuidad del negocio	[Tiempo de desarrollo para plan de continuidad del negocio]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de desarrollo para plan de continuidad del negocio	[Desarrollo ejecutado para plan de continuidad del negocio]100 [Desarrollo programado para plan de continuidad del negocio]
Retardo relativo de ejecución para desarrollo de plan de continuidad del negocio	[Tiempo de retardo de ejecución para desarrollo de plan de continuidad del negocio]100 [Tiempo de ejecución programada para desarrollo de plan de continuidad del negocio]
Tiempo relativo de revisión para plan de continuidad del negocio	[Tiempo de revisión para plan de continuidad del negocio]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de revisión para plan de continuidad del negocio	[Revisión ejecutada para plan de continuidad del negocio]100 [Revisión programada para plan de continuidad del negocio]
Retardo relativo de ejecución para revisión del plan de continuidad del negocio	[Tiempo de retardo de ejecución para revisión del plan de continuidad del negocio]100 [Tiempo de ejecución programada para revisión del plan de continuidad del negocio]
Tasa de pruebas de continuidad del negocio	[Pruebas de continuidad del negocio] [Tiempo de evaluación del indicador]

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Tiempo promedio de prueba de continuidad del negocio	[Tiempos de pruebas de continuidad del negocio] / [Pruebas de continuidad del negocio]
Tiempo relativo de prueba de continuidad del negocio	[Tiempo de prueba de continuidad del negocio]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de prueba de continuidad del negocio	[Prueba ejecutada de continuidad del negocio]100 / [Prueba programada de continuidad del negocio]
Retardo relativo de ejecución para prueba de continuidad del negocio	[Tiempo de retardo de ejecución para prueba de continuidad del negocio]100 / [Tiempo de ejecución programada para prueba de continuidad del negocio]
Problemas relativos en prueba de continuidad del negocio solucionados	[Problemas en prueba solucionados]100 / [[Problemas en prueba solucionados] + [Problemas en prueba no solucionados]]
Problemas promedio en prueba de continuidad del negocio solucionados	[Problemas en pruebas de continuidad del negocio solucionados] / [Pruebas de continuidad del negocio con problemas]
Tasa de problemas en prueba de continuidad del negocio solucionados	[Problemas en pruebas de continuidad del negocio solucionados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Problemas relativos en prueba de continuidad del negocio no solucionados	[Problemas en prueba no solucionados]100 / [[Problemas en prueba solucionados] + [Problemas en prueba no solucionados]]
Problemas promedio en prueba de continuidad del negocio no solucionados	[Problemas en pruebas de continuidad del negocio no solucionados] / [Pruebas de continuidad del negocio con problemas]
Tasa de problemas en prueba de continuidad del negocio no solucionados	[Problemas en pruebas de continuidad del negocio no solucionados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Soluciones promedio de problemas en prueba de continuidad del negocio	[Soluciones de problemas en prueba de continuidad del negocio] / [Problemas en prueba de continuidad del negocio]
Tiempo promedio de solución de problema en prueba de continuidad del negocio	[Tiempos de soluciones de problemas en prueba de continuidad del negocio] / [Problemas en prueba de continuidad del negocio]
Tiempo relativo de solución de problema en prueba de continuidad del negocio	[Tiempo de solución de problema en prueba de continuidad del negocio]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de solución para problema en prueba de continuidad del negocio	[Solución ejecutada para problema en prueba de continuidad del negocio]100 / [Solución programada para problema en prueba de continuidad del negocio]
Retardo relativo de ejecución para solución de problema en prueba de continuidad del negocio	[Tiempo de retardo de ejecución para solución de problema en prueba de continuidad]100 / [Tiempo de ejecución programada para solución de problema en prueba de continuidad]
Planes relativos de continuidad del negocio documentados	[Planes de continuidad documentados]100 / [[Planes de continuidad documentados] + [Planes de continuidad indocumentados]]
Planes relativos de continuidad del negocio indocumentados	[Planes de continuidad indocumentados]100 / [[Planes de continuidad documentados] + [Planes de continuidad indocumentados]]
Tasa de planes de continuidad del negocio documentados	[Planes de continuidad documentados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de documentación para plan de continuidad del negocio	[Tiempos de documentaciones para planes de continuidad del negocio] / [Planes de continuidad]
Tiempo relativo de documentación para plan de continuidad del negocio	[Tiempo de documentación para plan de continuidad del negocio]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de documentación para plan de continuidad del negocio	[Documentación ejecutada para plan de continuidad del negocio]100 / [Documentación programada para plan de continuidad del negocio]
Retardo relativo de ejecución para documentación del plan de continuidad del negocio	[Tiempo de retardo de ejecución para documentación del plan de continuidad]100 / [Tiempo de ejecución programada para documentación del plan de continuidad]
Costo relativo del plan de recuperación del desastre	[Costo de plan de recuperación del desastre]100 / [Activo circulante]
Tiempo relativo de desarrollo para plan de recuperación del desastre	[Tiempo de desarrollo para plan de recuperación del desastre]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de desarrollo para plan de recuperación del desastre	[Desarrollo ejecutado para plan de recuperación del desastre]100 / [Desarrollo programado para plan de recuperación del desastre]

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Retardo relativo de ejecución de desarrollo para plan de recuperación del desastre	[Tiempo de retardo de ejecución de desarrollo para plan de recuperación del desastre]100 [Tiempo de ejecución programada para plan de recuperación del desastre]
Tiempo relativo de revisión para plan de recuperación del desastre	[Tiempo de revisión para plan de recuperación del desastre]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de revisión para plan de recuperación del desastre	[Revisión ejecutada para plan de recuperación del desastre]100 [Revisión programada para plan de recuperación del desastre]
Retardo relativo de ejecución para revisión del plan de recuperación del desastre	[Tiempo de retardo de ejecución para revisión de plan de recuperación del desastre]100 [Tiempo de ejecución programada para revisión del plan de recuperación del desastre]
Tasa de pruebas de recuperación del desastre	[Pruebas de recuperación del desastre] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de prueba de recuperación del desastre	[Tiempos de pruebas de recuperación del desastre] [Pruebas de recuperación del desastre]
Tiempo relativo de prueba de recuperación del desastre	[Tiempo de prueba de recuperación del desastre]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de prueba de recuperación del desastre	[Prueba ejecutada de recuperación del desastre]100 [Prueba programada de recuperación del desastre]
Retardo relativo de ejecución para prueba de recuperación del desastre	[Tiempo de retardo de ejecución para prueba de recuperación del desastre]100 [Tiempo de ejecución programada para prueba de recuperación del desastre]
Problemas relativos en prueba de recuperación del desastre solucionados	[Problemas en prueba solucionados]100 [[Problemas en prueba solucionados] + [Problemas en prueba no solucionados]]
Problemas promedio en prueba de recuperación del desastre solucionados	[Problemas en pruebas de recuperación del desastre solucionados] [Pruebas de recuperación del desastre con problemas]
Tasa de problemas en prueba de recuperación del desastre solucionados	[Problemas en pruebas de recuperación del desastre solucionados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Problemas relativos en prueba de recuperación del desastre no solucionados	[Problemas en prueba no solucionados]100 [[Problemas en prueba solucionados] + [Problemas en prueba no solucionados]]
Problemas promedio en prueba de recuperación del desastre no solucionados	[Problemas en pruebas de recuperación del desastre no solucionados] [Pruebas de recuperación del desastre con problemas]
Tasa de problemas en prueba de recuperación del desastre no solucionados	[Problemas en pruebas de recuperación del desastre no solucionados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Soluciones promedio de problemas en prueba de recuperación del desastre	[Soluciones de problemas en prueba de recuperación del desastre] [Problemas en prueba de recuperación del desastre]
Tiempo promedio de solución de problema en prueba de recuperación del desastre	[Tiempos de solución de problemas en pruebas de recuperación del desastre] [Problemas en pruebas de recuperación del desastre]
Tiempo relativo de solución de problema en prueba de recuperación del desastre	[Tiempo de solución de problema en prueba de recuperación del desastre]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de solución para problema en prueba de recuperación del desastre	[Solución ejecutada para problema en prueba de recuperación del desastre]100 [Solución programada para problema en prueba de recuperación del desastre]
Retardo relativo de ejecución para solución de problema en prueba de recuperación del desastre	[Tiempo de retardo de ejecución para solución de problema en prueba de recuperación del desastre]100 [Tiempo de ejecución programada para solución de problema en prueba de recuperación del desastre]
Planes relativos de recuperación del desastre documentados	[Planes de recuperación documentados]100 [[Planes de recuperación documentados] + [Planes de recuperación indocumentados]]
Planes relativos de recuperación del desastre indocumentados	[Planes de recuperación indocumentados] [[Planes de recuperación documentados] + [Planes de recuperación indocumentados]]
Tasa de planes de recuperación del desastre documentados	[Planes de recuperación documentados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de documentación para plan de recuperación del desastre	[Tiempos de documentaciones para planes de recuperación] [Planes de recuperación]
Tiempo relativo de documentación para plan de recuperación del desastre	[Tiempo de documentación para plan de recuperación]100 [Tiempo de evaluación del indicador]

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Ejecución de documentación para plan de recuperación del desastre	[Documentación ejecutada para plan de recuperación]100 [Documentación programada para plan de recuperación]
Retardo relativo de ejecución para documentación del plan de recuperación del desastre	[Tiempo de retardo de ejecución para documentación del plan de recuperación]100 [Tiempo de ejecución programada para documentación del plan de recuperación]

Proceso de gestión de la disponibilidad

La cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de la disponibilidad, se resume en la matriz siguiente:

Cuadro 42. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de la disponibilidad

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Tiempo de falla del recurso	Obtención directa
Tiempo de funcionamiento del recurso	Obtención directa
Fallas del recurso	Obtención directa
Tiempo de incidente de degradación	Obtención directa
Tiempo de servicio logrado	Obtención directa
Costo de disponibilidad	Obtención directa
Tiempo de detección	Obtención directa
Tiempo de diagnóstico	Obtención directa
Tiempo de reparación	Obtención directa
Tiempo de recuperación	Obtención directa
Fallas relativas del recurso	[Fallas del recurso]100 [Fallas del sistema]
Tasa de fallas del recurso	[Fallas del recurso] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de falla de recurso	[Tiempos de fallas de recurso] [Fallas de recurso]
Tiempo relativo de falla del recurso	[Tiempo de falla del recurso]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo relativo de funcionamiento del recurso	[Tiempo de funcionamiento del recurso]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de costo del servicio	[Costo del servicio] [Tiempo de falla]
Incidentes relativos de degradación	[Incidentes de degradación]100 [[Incidentes de degradación] + [Incidentes de interrupción]]
Tasa de incidentes de degradación	[Incidentes de degradación] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de incidentes de degradación	[Tiempos de incidentes de degradación] [Incidentes de degradación]
Tiempo relativo de incidente de degradación	[Tiempo de incidente de degradación]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de servicio	[Tiempo de servicio logrado]100 [Tiempo de servicio programado]
Costo relativo de disponibilidad	[Costo de disponibilidad]100 [Activo circulante]
Disponibilidad relativa	[Disponibilidad real]100 [Disponibilidad en SLA]
Disponibilidad relativa supervisada	[Disponibilidad supervisada]100 [[Disponibilidad supervisada] + [Disponibilidad insupervisada]]
Disponibilidad	[[Tiempo de servicio acordado] – [Tiempo de falla]]100 [Tiempo de servicio acordado]
Tiempo de falla	[Tiempo de detección] + [Tiempo de diagnóstico] + [Tiempo de reparación] + [Tiempo de recuperación]

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Tiempo entre fallas	[Tiempo entre incidentes] - [Tiempo de falla] = [Tiempo inicial de incidente] - [Tiempo inicial de servicio]
Tiempo promedio para reparar	$\frac{[[\text{Tiempo final de reparación}] - [\text{Tiempo de inicial de incidente}]]}{\text{Interrupciones}}$
Tiempo promedio para restaurar servicio	$\frac{[[\text{Tiempo final de restauración}] - [\text{Tiempo de inicial de incidente}]]}{\text{Interrupciones}}$
Tiempo promedio entre fallas	$\frac{[\text{Tiempo entre fallas}]}{\text{Interrupciones}}$
Tiempo promedio entre incidentes de servicio	$\frac{[\text{Tiempo entre incidentes}]}{\text{Interrupciones}}$

Son extraídas conceptualmente de la documentación de ITIL, aunque son presentadas más claramente por el autor del presente documento y solamente se incluyen en el cuadro, con objetivo complementario, las ecuaciones de los indicadores siguientes: Disponibilidad, tiempo promedio para reparar, tiempo promedio para restaurar servicio, tiempo promedio entre fallas y tiempo promedio entre incidentes de servicio.

A partir de las gráficas que se encuentran en la documentación de ITIL, se deducen por el autor del presente documento las ecuaciones de los indicadores siguientes: Tiempo de falla y tiempo entre fallas.

A partir de las gráficas que se encuentran en la documentación de ITIL, se extraen y solamente se incluyen en el cuadro, con objetivo complementario, los indicadores siguientes: Tiempo de detección, tiempo de diagnóstico, tiempo de reparación y tiempo de recuperación.

Proceso de gestión de nivel del servicio

La cuantificación de los indicadores del proceso de gestión de nivel del servicio, se resume en la matriz siguiente:

Cuadro 43. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de nivel del servicio

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Objetivos de nivel del servicio logrados	Obtención directa
Objetivos de nivel del servicio no logrados	Obtención directa
Objetivos de nivel del servicio amenazados	Obtención directa
Acuerdos de nivel del servicio pactados	Obtención directa
Servicios con acuerdo de nivel del servicio	Obtención directa
Servicios con acuerdo de nivel de la operación	Obtención directa
Servicios con contrato de soporte	Obtención directa
Acuerdos de nivel del servicio supervisados	Obtención directa
Acuerdos de nivel del servicio insupervisados	Obtención directa
Acuerdos de nivel del servicio cumplidos	Obtención directa
Acuerdos de nivel del servicio incumplidos	Obtención directa
Acuerdos de nivel de la operación cumplidos	Obtención directa
Acuerdos de nivel de la operación incumplidos	Obtención directa
Contratos de soporte cumplidos	Obtención directa
Contratos de soporte incumplidos	Obtención directa
Planes de mejora del servicio desarrollados	Obtención directa
Planes de mejora del servicio no desarrollados	Obtención directa
Tiempo de desarrollo para plan de mejora del servicio	Obtención directa
Retardo de ejecución para desarrollo del plan de mejora del servicio	Obtención directa
Tiempo de revisión para plan de mejora del servicio	Obtención directa
Retardo de ejecución para revisión del plan de mejora del servicio	Obtención directa
Objetivos relativos de nivel del servicio logrados	$\frac{\text{[Objetivos de nivel del servicio logrados]100}}{\text{[Objetivos planeados]}}$
Objetivos relativos de nivel del servicio no logrados	$\frac{\text{[Objetivos de nivel del servicio no logrados]100}}{\text{[Objetivos planeados]}}$
Objetivos relativos de nivel del servicio amenazados	$\frac{\text{[Objetivos de nivel del servicio amenazados]100}}{\text{[Objetivos planeados]}}$
Acuerdos relativos de nivel del servicio pactados	$\frac{\text{[SLAs pactados]100}}{\text{[[SLAs pactados] + [OLAs pactados] + [UCs pactados]]}}$
Acuerdos relativos de nivel de la operación pactados	$\frac{\text{[OLAs pactados]100}}{\text{[[SLAs pactados] + [OLAs pactados] + [UCs pactados]]}}$
Contratos relativos de soporte pactados	$\frac{\text{[UCs pactados]100}}{\text{[[SLAs pactados] + [OLAs pactados] + [UCs pactados]]}}$
Servicios relativos con acuerdo de nivel del servicio	$\frac{\text{[Servicios con SLA]100}}{\text{Servicios}}$
Servicios relativos con acuerdo de nivel de la operación	$\frac{\text{[Servicios con OLA]100}}{\text{Servicios}}$
Servicios relativos con contrato de soporte	$\frac{\text{[Servicios con UC]100}}{\text{Servicios}}$

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Acuerdos relativos de nivel del servicio supervisados	[SLAs supervisados]100 / [[SLAs supervisados] + [SLAs insupervisados]]
Acuerdos relativos de nivel del servicio insupervisados	[SLAs insupervisados]100 / [[SLAs supervisados] + [SLAs insupervisados]]
Acuerdos relativos de nivel del servicio cumplidos	[SLAs cumplidos]100 / [[SLAs cumplidos] + [SLAs incumplidos]]
Acuerdos relativos de nivel del servicio incumplidos	[SLAs incumplidos]100 / [[SLAs cumplidos] + [SLAs incumplidos]]
Acuerdos relativos de nivel del operación cumplidos	[OLAs cumplidos]100 / [[OLAs cumplidos] + [OLAs incumplidos]]
Acuerdos relativos de nivel de la operación incumplidos	[OLAs incumplidos]100 / [[OLAs cumplidos] + [OLAs incumplidos]]
Contratos relativos de soporte cumplidos	[UC cumplidos]100 / [[UCs cumplidos] + [UCs incumplidos]]
Contratos relativos de soporte incumplidos	[UCs incumplidos]100 / [[UCs cumplidos] + [UCs incumplidos]]
Planes relativos de mejora del servicio desarrollados	[Planes de mejora del servicio desarrollados]100 / [[Planes de mejora del servicio desarrollados] + [Planes de mejora del servicio no desarrollados]]
Planes relativos de mejora del servicio no desarrollados	[Planes de mejora del servicio no desarrollados]100 / [[Planes de mejora del servicio desarrollados] + [Planes de mejora del servicio no desarrollados]]
Tasa de planes de mejora del servicio desarrollados	[Planes de mejora del servicio desarrollados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de desarrollo para plan de mejora del servicio	[Tiempos de desarrollos para planes de mejora del servicio]100 / [Planes de mejora del servicio desarrollados]
Tiempo relativo de desarrollo para plan de mejora del servicio	[Tiempo de desarrollo para plan de mejora del servicio]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de desarrollo del plan de mejora del servicio	[Desarrollo ejecutado del plan de mejora del servicio]100 / [Desarrollo programado del plan de mejora del servicio]
Retardo relativo de ejecución para desarrollo del plan de mejora del servicio	[Tiempo de retardo de ejecución para desarrollo del plan de mejora del servicio]100 / [Tiempo de ejecución programada para desarrollo del plan de mejora del servicio]
Tasa de planes de mejora del servicio revisados	[Planes de mejora del servicio revisados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de revisión para plan de mejora del servicio	[Tiempos de revisiones para planes de mejora del servicio]100 / [Planes de mejora del servicio revisados]
Tiempo relativo de revisión para plan de mejora del servicio	[Tiempo de revisión para plan de mejora del servicio]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de revisión del plan de mejora del servicio	[Revisión ejecutada del plan de mejora del servicio]100 / [Revisión programada del plan de mejora del servicio]
Retardo relativo de ejecución para revisión del plan de mejora del servicio	[Tiempo de retardo de ejecución para revisión del plan de mejora del servicio]100 / [Tiempo de ejecución programada para revisión del plan de mejora del servicio]

Proceso de gestión del proveedor

La cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión del proveedor, se resume en la matriz siguiente:

Cuadro 44. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión del proveedor

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Servicios de proveedor	Obtención directa
Tiempo de solicitud al proveedor	Obtención directa
Retardo de ejecución para solicitud al proveedor	Obtención directa
Tiempo de aprovisionamiento	Obtención directa
Retardo de ejecución para aprovisionamiento	Obtención directa
Proveedores por servicio	Obtención directa
Acuerdos de nivel de la operación pactados	Obtención directa
Contratos de soporte pactados	Obtención directa
Acuerdos de nivel de la operación supervisados	Obtención directa
Acuerdos de nivel de la operación insupervisados	Obtención directa
Contratos de soporte supervisados	Obtención directa
Contratos de soporte insupervisados	Obtención directa
Acuerdos de nivel de operación cumplidos	Obtención directa
Acuerdos de nivel de operación incumplidos	Obtención directa
Contratos de soporte cumplidos	Obtención directa
Contratos de soporte incumplidos	Obtención directa
Proveedores relativos activos	Obtención directa
Proveedores relativos inactivos	Obtención directa
Proveedores relativos retirados	Obtención directa
Servicios relativos de proveedor	[Servicios de proveedor]100 / [Servicios demandados]
Tasa de solicitudes a proveedor	[Solicitudes a proveedor] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de solicitud a proveedor	[Tiempos de solicitudes a proveedor] / [Solicitudes a proveedor]
Tiempo relativo de solicitud a proveedor	[Tiempo de solicitud a proveedor]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de solicitud a proveedor	[Solicitud ejecutada a proveedor]100 / [Solicitud programada a proveedor]
Retardo relativo de ejecución para solicitud a proveedor	[Tiempo de retardo de ejecución para solicitud a proveedor]100 / [Tiempo de ejecución programada para solicitud a proveedor]
Tasa de aprovisionamientos	Aprovisionamientos / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de aprovisionamiento	[Tiempos de aprovisionamientos] / [Solicitudes al proveedor]
Tiempo relativo de aprovisionamiento	[Tiempo de aprovisionamiento]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de aprovisionamiento	[Aprovisionamiento ejecutado]100 / [Aprovisionamiento programado]
Retardo relativo de ejecución para aprovisionamiento	[Tiempo de retardo de ejecución para aprovisionamiento]100 / [Tiempo de ejecución programada para aprovisionamiento]

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Cumplimiento promedio de proveedor	[Cumplimientos de proveedor] / [Solicitudes al proveedor]
Incumplimiento promedio de proveedor	[Incumplimientos de proveedor] / [Solicitudes al proveedor]
Cumplimiento interproveedor	[Cumplimiento promedio de proveedor 1] / [Cumplimiento promedio de proveedor 2]
Incumplimiento interproveedor	[Incumplimiento promedio de proveedor 1] / [Incumplimiento promedio de proveedor 2]
Acuerdos relativos de nivel de la operación pactados	[OLAs pactados]100 / [[SLAs pactados] + [OLAs pactados] + [UCs pactados]]
Contratos relativos de soporte pactados	[UCs pactados]100 / [[SLAs pactados] + [OLAs pactados] + [UCs pactados]]
Acuerdos relativos de nivel de la operación supervisados	[OLAs supervisados]100 / [[OLAs supervisados] + [OLAs insupervisados]]
Acuerdos relativos de nivel de la operación insupervisados	[OLAs insupervisados]100 / [[OLAs supervisados] + [OLAs insupervisados]]
Contratos relativos de soporte supervisados	[UCs supervisados]100 / [[UCs supervisados] + [UCs insupervisados]]
Contratos relativos de soporte insupervisados	[UCs insupervisados]100 / [[UCs supervisados] + [UCs insupervisados]]
Acuerdos relativos de nivel de la operación cumplidos	[OLAs cumplidos]100 / [[OLAs cumplidos] + [OLAs incumplidos]]
Acuerdos relativos de nivel de la operación incumplidos	[OLAs cumplidos]100 / [[OLAs cumplidos] + [OLAs incumplidos]]
Contratos relativos de soporte cumplidos	[UCs cumplidos]100 / [[UCs cumplidos] + [UCs incumplidos]]
Contratos relativos de soporte incumplidos	[UCs incumplidos]100 / [[UCs cumplidos] + [UCs incumplidos]]
Proveedores relativos activos	[Proveedores activos]100 / [[Proveedores activos] + [Proveedores inactivos]]
Tasa de proveedores activos	[Proveedores activos] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Proveedores relativos inactivos	[Proveedores inactivos]100 / [[Proveedores activos] + [Proveedores inactivos]]
Tasa de proveedores inactivos	[Proveedores inactivos] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Proveedores relativos retirados	[Proveedores retirados]100 / [[Proveedores activos] + [Proveedores inactivos] + [Proveedores retirados]]
Tasa de proveedores retirados	[Proveedores retirados] / [Tiempo de evaluación del indicador]

Proceso de gestión de la seguridad

La cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de la seguridad, se resume en la matriz siguiente:

Cuadro 45. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de la seguridad

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Políticas de seguridad desarrolladas	Obtención directa
Políticas de seguridad no desarrolladas	Obtención directa
Tiempo de implementación para política de seguridad	Obtención directa
Retardo de ejecución de implementación para política de seguridad	Obtención directa
Tiempo de desarrollo para medida proactiva	Obtención directa
Retardo de ejecución de desarrollo para medida proactiva	Obtención directa
Tiempo de desarrollo para medida reactiva	Obtención directa
Retardo de ejecución de desarrollo para medida reactiva	Obtención directa
Pruebas de seguridad	Obtención directa
Problemas en prueba de seguridad	Obtención directa
Tiempo de solución para problema en prueba de seguridad	Obtención directa
Retardo de ejecución para solución de problema en prueba de seguridad	Obtención directa
Tiempo de atención para incidente de seguridad	Obtención directa
Tiempo de documentación para incidente de seguridad	Obtención directa
Retardo de ejecución para documentación del incidente de seguridad	Obtención directa
Políticas relativas de seguridad desarrolladas	$\frac{\text{[Políticas de seguridad desarrolladas]100}}{\text{[[Políticas de seguridad desarrolladas] + [Políticas de seguridad no desarrolladas]]}}$
Políticas relativas de seguridad no desarrolladas	$\frac{\text{[Políticas de seguridad no desarrolladas]100}}{\text{[[Políticas de seguridad desarrolladas] + [Políticas de seguridad no desarrolladas]]}}$
Tasa de políticas de seguridad desarrolladas	$\frac{\text{[Políticas de seguridad desarrolladas]}}{\text{[Tiempo de evaluación del indicador]}}$
Tiempo promedio de desarrollo para política de seguridad	$\frac{\text{[Tiempos de desarrollo para políticas de seguridad]}}{\text{[Políticas de seguridad desarrolladas]}}$
Tiempo relativo de desarrollo para política de seguridad	$\frac{\text{[Tiempo de desarrollo para política de seguridad]100}}{\text{[Tiempo de evaluación del indicador]}}$
Ejecución de desarrollo para política de seguridad	$\frac{\text{[Desarrollo ejecutado para política de seguridad]100}}{\text{[Desarrollo programado para política de seguridad]}}$
Retardo relativo de ejecución de desarrollo para política de seguridad	$\frac{\text{[Tiempo de retardo de ejecución de desarrollo para política de seguridad]100}}{\text{[Tiempo de ejecución programada de desarrollo para política de seguridad]}}$
Conocimiento relativo de políticas de seguridad	$\frac{\text{[Políticas de seguridad conocidas]100}}{\text{[Políticas de seguridad impuestas]}}$
Cumplimiento relativo de políticas de seguridad	$\frac{\text{[Políticas de seguridad cumplidas]100}}{\text{[Políticas de seguridad impuestas]}}$
Accesos relativos prohibidos	$\frac{\text{[Accesos prohibidos]100}}{\text{[[Accesos prohibidos] + [Accesos no prohibidos]]}}$

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Sustracciones relativas prohibidas	[Sustracciones prohibidas]100 [[Accesos prohibidos] + [Accesos no prohibidos]]
Indisponibilidades relativas de información	[Indisponibilidades de información]100 [[Accesos prohibidos] + [Accesos no prohibidos]]
Destrucciones o corrupciones relativas	[Destrucciones o corrupciones]100 [[Accesos prohibidos] + [Accesos no prohibidos]]
Penalizaciones relativas	[Penalizaciones]100 [[Accesos prohibidos] + [Accesos no prohibidos]]
Usuarios relativos penalizados	[Usuarios penalizados]100 [[Usuarios penalizados] + [Usuarios impenalizados]]
Usuarios relativos impenalizados	[Usuarios impenalizados]100 [[Usuarios penalizados] + [Usuarios impenalizados]]
Medidas relativas proactivas	[Medidas proactivas]100 [Medias proactivas] + [Medidas reactivas]]
Tasa de medidas proactivas	[Medidas proactivas] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de desarrollo para medida proactiva	[Tiempos de desarrollos para medidas proactivas] [Medidas proactivas]
Tiempo relativo de desarrollo para medida proactiva	[Tiempo de desarrollo para medida proactiva]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de desarrollo para medidas proactivas	[Desarrollo ejecutado para medida proactiva]100 [Desarrollo programado para medida proactiva]
Retardo relativo de ejecución para desarrollo de medida proactiva	[Tiempo de retardo de ejecución para desarrollo de medida proactiva]100 [Tiempo de ejecución programada para desarrollo de medida proactiva]
Medidas relativas reactivas	[Medidas reactivas]100 [[Medias proactivas] + [Medidas reactivas]]
Tasa de medidas reactivas	[Medidas reactivas] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de desarrollo para medida reactiva	[Tiempos de desarrollos para medidas reactivas] [Medidas proactivas]
Tiempo relativo de desarrollo para medida reactiva	[Tiempo de desarrollo para medida reactiva]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de desarrollo para medida reactiva	[Desarrollo ejecutado para medida reactiva]100 [Desarrollo programado para medida reactiva]
Retardo relativo de ejecución para desarrollo de medida reactiva	[Tiempo de retardo de ejecución para desarrollo de medida reactiva]100 [Tiempo de ejecución programada para desarrollo de medida reactiva]
Tasa de pruebas de seguridad	[Pruebas de seguridad] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de prueba de seguridad	[Tiempos de pruebas de seguridad] [Pruebas de seguridad]
Tiempo relativo de prueba de seguridad	[Tiempo de prueba de seguridad]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de prueba de seguridad	[Prueba ejecutada de seguridad]100 [Prueba programada de seguridad]
Retardo relativo de ejecución para prueba de seguridad	[Tiempo de retardo de ejecución para prueba de seguridad]100 [Tiempo de ejecución programada para prueba de seguridad]
Problemas promedio en pruebas de seguridad	[Problemas en pruebas de seguridad] [Pruebas con problemas de seguridad]
Tasa de problemas en pruebas de seguridad	[Problemas en pruebas de seguridad] [Tiempo de evaluación del indicador]

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Tiempo promedio de solución de problema en prueba de seguridad	[Tiempos de soluciones de problemas en pruebas de seguridad] / [Pruebas con problemas]
Tiempo relativo de solución de problema en prueba de seguridad	[Tiempo de solución de problema en prueba de seguridad]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de solución para problema en prueba de seguridad	[Solución ejecutada para problema en prueba de seguridad]100 / [Solución programada para problema en prueba de seguridad]
Retardo relativo de ejecución para solución de problema en prueba de seguridad	[Tiempo de retardo de ejecución para solución de problema en prueba de seguridad]100 / [Tiempo de ejecución programada para solución de problema en prueba de seguridad]
Incidentes relativos de seguridad atendidos	[Incidentes de seguridad atendidos]100 / [[Incidentes de seguridad atendidos] + [Incidentes de seguridad desatendidos]]
Incidentes relativos de seguridad desatendidos	[Incidentes de seguridad desatendidos]100 / [[Incidentes de seguridad atendidos] + [Incidentes de seguridad desatendidos]]
Tasa de incidentes de seguridad atendidos	[Incidentes de seguridad atendidos] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de incidentes de seguridad desatendidos	[Incidentes de seguridad desatendidos] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de atención para incidentes de seguridad	[Tiempos de atenciones para incidentes de seguridad] / [Incidentes de seguridad atendidos]
Tiempo relativo de atención para incidente de seguridad	[Tiempo de atención para incidente de seguridad]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Incidentes relativos de seguridad documentados	[Incidentes de seguridad documentados]100 / [[Incidentes de seguridad documentados] + [Incidentes de seguridad indocumentados]]
Incidentes relativos de seguridad indocumentados	[Incidentes de seguridad indocumentados]100 / [[Incidentes de seguridad documentados] + [Incidentes de seguridad indocumentados]]
Tasa de incidentes de seguridad documentados	[Incidentes de seguridad documentados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de incidentes de seguridad indocumentados	[Incidentes de seguridad indocumentados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de documentación para incidente de seguridad	[Tiempos de documentaciones para incidentes de seguridad] / [Incidentes de seguridad documentados]
Tiempo relativo de documentación para incidente de seguridad	[Tiempo de documentación para incidente de seguridad]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de documentación para incidente de seguridad	[Documentación ejecutada para incidente de seguridad]100 / [Documentación programada para incidente de seguridad]
Retardo relativo de ejecución para documentación del incidente de seguridad	[Tiempo de retardo de ejecución para documentación del incidente de seguridad]100 / [Tiempo de ejecución programada para documentación del incidente de seguridad]

Fase de transición en ITIL

Proceso de evaluación del cambio

La cuantificación de los indicadores para el proceso de evaluación del cambio, se resume en la matriz siguiente:

Cuadro 46. Cuantificación de los indicadores para el proceso de evaluación del cambio

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Impacto por insatisfacción del cliente	Obtención directa
Impacto por retiro del cliente	Obtención directa
Impacto por despliegue incorrecto	Obtención directa
Impacto por ejecución retrasada	Obtención directa
Impacto por sobrecosto	Obtención directa
Impacto por incidente	Obtención directa
Impacto por retroceso	Obtención directa
Riesgo por cambio de emergencia	Obtención directa
Riesgo por insatisfacción del cliente	Obtención directa
Riesgo por retiro del cliente	Obtención directa
Riesgo por despliegue incorrecto	Obtención directa
Riesgo por ejecución retrasada	Obtención directa
Riesgo por sobrecosto	Obtención directa
Riesgo por incidente	Obtención directa
Riesgo por retroceso	Obtención directa
Riesgo por cambio emergente	Obtención directa
Costo por insatisfacción del cliente	Obtención directa
Costo por retiro del cliente	Obtención directa
Costo por despliegue incorrecto	Obtención directa
Costo por ejecución retrasada	Obtención directa
Costo de incidente	Obtención directa
Costo de retroceso	Obtención directa
Costo de cambio emergente	Obtención directa
Beneficio detrimentado por insatisfacción del cliente	Obtención directa
Beneficio detrimentado por retiro del cliente	Obtención directa
Beneficio detrimentado por despliegue incorrecto	Obtención directa
Beneficio detrimentado por ejecución retrasada	Obtención directa
Beneficio detrimentado por sobrecosto	Obtención directa
Beneficio detrimentado por incidente	Obtención directa
Beneficio detrimentado por retroceso	Obtención directa
Beneficio detrimentado por cambio emergente	Obtención directa

Proceso de gestión del activo y la configuración del servicio

La cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión del activo y la configuración del servicio, se resume en la matriz siguiente:

Cuadro 47. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión del activo y la configuración del servicio

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Tiempo de actualización de la DML	Obtención directa
Tiempo de actualización de la CMDB	Obtención directa
Frecuencia de inspección para contenido del CMS	Obtención directa
Tiempo de inspección para contenido del CMS	Obtención directa
Retardo de ejecución para inspección de contenido del CMS	Obtención directa
Inspecciones de contenido del CMS	Obtención directa
Problemas en inspección de contenido del CMS	Obtención directa
Tiempo de solución de problema en inspección de contenido del CMS	Obtención directa
Retardo de ejecución para solución de problema en inspección de contenido del CMS	Obtención directa
Artículos de configuración más fallidos en horario hábil	Obtención directa
Artículos de configuración menos fallidos en horario hábil	Obtención directa
Artículos de configuración más fallidos en horario inhábil	Obtención directa
Artículos de configuración menos fallidos en horario inhábil	Obtención directa
Existencia de los suministros	$\frac{[\text{Suministros}]100}{[\text{Artículos de configuración}]}$
Existencia de los documentos	$\frac{[\text{Documentos}]100}{[\text{Artículos de configuración}]}$
Existencia de los dispositivos	$\frac{[\text{Dispositivos}]100}{[\text{Artículos de configuración}]}$
Existencia del software	$\frac{[\text{Software}]100}{[\text{Artículos de configuración}]}$
Actualizaciones de la DML	$\frac{[\text{Actualizaciones de la DML}]100}{[[\text{Actualizaciones de la DML}] + [\text{Actualizaciones de la CMDB}]]}$
Actualizaciones de la CMDB	$\frac{[\text{Actualizaciones de la CMDB}]100}{[[\text{Actualizaciones de la DML}] + [\text{Actualizaciones de la CMDB}]]}$
Actualizaciones de la DML	$\frac{[\text{Actualizaciones de la DML}]}{[\text{Actualizaciones de la CMDB}]}$
Actualizaciones de la CMDB	$\frac{[\text{Actualizaciones de la CMDB}]}{[\text{Actualizaciones de la DML}]}$
Tasa de actualizaciones de la DML	$\frac{[\text{Actualizaciones de la DML}]}{[\text{Tiempo de evaluación del indicador}]}$
Tasa de actualizaciones de la CMDB	$\frac{[\text{Actualizaciones de la CMDB}]}{[\text{Tiempo de evaluación del indicador}]}$

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Tiempo promedio de actualización de la DML	[Tiempos de actualizaciones de la DML] [Actualizaciones de la DML]
Tiempo promedio de actualización de la CMDB	[Tiempos de actualizaciones de la CMDB [Actualizaciones de la CMDB]
Tiempo relativo de actualización de la DML	[Tiempo de actualización de la DML]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo relativo de actualización de la CMDB	[Tiempo de actualización de la CMDB]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de actualización de la DML	[Actualización ejecutada de la DML]100 [Actualización programada de la DML]
Ejecución de actualización de la CMDB	[Actualización ejecutada de la CMDB]100 [Actualización programada de la CMDB]
Tasa de inspecciones para contenido del CMS	[Inspecciones de contenido del CMS] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de inspección para contenido del CMS	[Tiempos de inspecciones para contenido del CMS] [Inspecciones de contenido del CMS]
Tiempo relativo de inspección para contenido del CMS	[Tiempo de inspección para contenido del CMS]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de inspección para contenido del CMS	[Inspección ejecutada para contenido del CMS]100 [Inspección programada para contenido del CMS]
Retardo relativo de ejecución para inspección de contenido del CMS	[Tiempo de retardo de ejecución para inspección de contenido del CMS]100 [Tiempo de ejecución programada para inspección de contenido del CMS]
Tasa de inspecciones para contenido del CMS	[Inspecciones de contenido del CMS] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de inspección para contenido del CMS	[Tiempos de inspecciones de contenido del CMS] [Inspección de contenido del CMS]
Tiempo relativo de inspección para contenido del CMS	[Tiempo de inspección de contenido del CMS]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de inspección para contenido del CMS	[Inspección ejecutada de contenido del CMS]100 [Inspección programada de contenido del CMS]
Retardo relativo de ejecución para inspección de contenido del CMS	[Tiempo de retardo de ejecución para inspección de contenido del CMS]100 [Tiempo de ejecución programada para inspección de contenido del CMS]
Problemas promedio en inspección de contenido del CMS	[Problemas en inspección de contenido de CMS] [Inspecciones de contenido del CMS con problemas]
Tasa de problemas en inspección de contenido del CMS	[Problemas en inspección de contenido del CMS] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de solución de problema en inspección de contenido del CMS	[Tiempos de soluciones de problemas en inspección de contenido del CMS] [Inspecciones de contenido de CMS con problemas]
Tiempo relativo de solución de problema en inspección de contenido del CMS	[Tiempo de solución de problema en inspección de contenido del CMS]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de solución para problema en inspección de contenido del CMS	[Solución ejecutada para problema en inspección de contenido del CMS]100 [Solución programada para problema en inspección de contenido del CMS]
Retardo relativo de ejecución para solución de problema en inspección de contenido del CMS	[Tiempo de retardo de ejecución para solución de problema en inspección de contenido del CMS]100 [Tiempo de ejecución programada para solución de problema en inspección de contenido del CMS]
Artículos relativos de configuración más fallidos en horario hábil	[Artículos de configuración más fallidos en horario hábil]100 [Artículos de configuración fallidos en horario hábil]
Artículos relativos de configuración menos fallidos en horario hábil	[Artículos de configuración menos fallidos en horario hábil]100 [Artículos de configuración fallidos en horario hábil]
Artículos relativos de configuración más fallidos en horario inhábil	[Artículos de configuración más fallidos en horario inhábil]100 [Artículos de configuración fallidos en horario inhábil]

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Artículos relativos de configuración menos fallidos en horario inhábil	[Artículos de configuración menos fallidos en horario inhábil]100 [Artículos de configuración fallidos en horario inhábil]

Proceso de gestión del cambio

La cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión del cambio, se resume en la matriz siguiente:

Cuadro 48. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión del cambio

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Solicitudes de cambios	Obtención directa
Tiempo de solicitud del cambio	Obtención directa
Retardo de ejecución para solicitud del cambio	Obtención directa
Tiempo de registro para solicitud del cambio	Obtención directa
Retardo de ejecución para registro de solicitud del cambio	Obtención directa
Cambios preautorizados	Obtención directa
Tiempo de preautorización para cambio	Obtención directa
Retardo de ejecución para preautorización del cambio	Obtención directa
Cambios normales	Obtención directa
Tiempo de cambio normal	Obtención directa
Retardo de ejecución para cambio normal	Obtención directa
Cambios emergentes	Obtención directa
Tiempo de cambio emergente	Obtención directa
Retardo de ejecución para cambio emergente	Obtención directa
Cambios significativos	Obtención directa
Tiempo de cambio significativo	Obtención directa
Retardo de ejecución para cambio significativo	Obtención directa
Cambios no significativos	Obtención directa
Tiempo de cambio no significativo	Obtención directa
Retardo de ejecución para cambio no significativo	Obtención directa
Cambios relativos autorizados	Obtención directa
Tiempo de autorización para cambio	Obtención directa
Retardo de ejecución para autorización del cambio	Obtención directa
Cambios rechazados	Obtención directa
Tiempo de rechazo para cambio	Obtención directa
Retardo de ejecución para rechazo del cambio	Obtención directa
Tiempo de priorización para cambio	Obtención directa
Retardo de ejecución para priorización del cambio	Obtención directa
Tiempo de planeación de cambio	Obtención directa
Retardo de ejecución para planeación del cambio	Obtención directa
Tiempo de prueba para cambio	Obtención directa
Retardo de ejecución para prueba del cambio	Obtención directa
Tiempo de implementación para cambio	Obtención directa
Retardo de ejecución para implementación del cambio	Obtención directa
Tiempo de revisión para cambio	Obtención directa
Retardo de ejecución para revisión del cambio	Obtención directa
Tiempo de cierre para cambio	Obtención directa
Retardo de ejecución para cierre del cambio	Obtención directa

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Costo del cambio	Obtención directa
Tiempo de evaluación para cambio	Obtención directa
Retardo de ejecución para evaluación del cambio	Obtención directa
Tiempo de informe para evaluación de cambio	Obtención directa
Retardo de ejecución para informe de evaluación del cambio	Obtención directa
Solicitudes relativas de cambios	[Solicitudes de cambios]100 / [[Solicitudes informativas] + [Solicitudes de cambios]]
Solicitudes promedio de cambios	[Solicitudes de cambios] / [Solicitudes informativas]
Tasa de solicitudes de cambios	[Solicitudes de cambios] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de solicitud de cambios	[Tiempos de solicitudes de cambios] / [Solicitudes de cambios]
Tiempo relativo de solicitud de cambio	[Tiempo de solicitud de cambio]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de solicitud de cambio	[Solicitud ejecutada de cambio]100 / [Solicitud programada de cambio]
Retardo relativo de ejecución para solicitud de cambios	[Tiempo de retardo de ejecución para solicitud de cambios]100 / [Tiempo de ejecución programada para solicitud de cambios]
Registros relativos de solicitudes de cambios	[Registros de solicitudes de cambios]100 / [[Registros de solicitudes informativas] + [Registros de solicitudes de cambios]]
Registros promedio de solicitudes de cambios	[Registros de solicitudes de cambios] / [Registros de solicitudes informativas]
Tasa de registros de solicitudes de cambios	[Registros de solicitudes de cambios] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de registro para solicitud del cambio	[Tiempos de registros para solicitudes de cambios] / [Registros de solicitudes de cambios]
Tiempo relativo de registro para solicitud del cambio	[Tiempo de registro para solicitud de cambio]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de registro para solicitud del cambio	[Registro ejecutado para solicitud del cambio]100 / [Registro programado de solicitud del cambio]
Retardo relativo de ejecución para registro de solicitud de cambios	[Tiempo de retardo de ejecución para registro de solicitud de cambios]100 / [Tiempo de ejecución programada para registro de solicitud de cambios]
Cambios relativos preautorizados	[Cambios preautorizados]100 / [[Cambios preautorizados] + [Cambios normales] + [Cambios emergentes]]
Cambios promedio preautorizados	[Cambios preautorizados] / [Cambios normales]
Tasa de cambios preautorizados	[Cambios preautorizados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de preautorización para cambio	[Tiempos de preautorizaciones para cambios] / [Cambios preautorizados]
Tiempo relativo de preautorización para cambio	[Tiempo de preautorización para cambio]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de preautorización para cambio	[Preautorización ejecutada para cambio]100 / [Preautorización programada para cambio]
Retardo relativo de ejecución para preautorización del cambio	[Tiempo de retardo de ejecución para preautorización del cambio]100 / [Tiempo de ejecución programada para preautorización del cambio]
Cambios relativos normales	[Cambios normales]100 / [[Cambios preautorizados] + [Cambios normales] + [Cambios emergentes]]

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Cambios promedio normales	[Cambios normales] / [Cambios preautorizados]
Tasa de cambios normales	[Cambios normales] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de cambio normal	[Tiempos de cambios normales] / [Cambios normales]
Tiempo relativo de cambio normal	[Tiempo de cambio normal]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de cambio normal	[Cambio ejecutado normal]100 / [Cambio programado normal]
Retardo relativo de ejecución para cambio normal	[Tiempo de retardo de ejecución para cambio normal]100 / [Tiempo de ejecución programada para cambio normal]
Cambios relativos emergentes	[Cambios emergentes]100 / [[Cambios preautorizados] + [Cambios normales] + [Cambios emergentes]]
Cambios promedio emergentes	[Cambios emergentes] / [Cambios normales]
Tasa de cambios emergentes	[Cambios emergentes] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de cambio emergente	[Tiempos de cambios emergentes] / [Cambios emergentes]
Tiempo relativo de cambio emergente	[Tiempo de cambio emergente]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de cambio emergente	[Cambio ejecutado emergente]100 / [Cambio programado emergente]
Retardo relativo de ejecución para cambio emergente	[Tiempo de retardo de ejecución para cambio emergente]100 / [Tiempo de ejecución programada para cambio emergente]
Cambios relativos significativos	[Cambios significativos]100 / [[Cambios significativos] + [Cambios no significativos]]
Cambios promedio significativos	[Cambios significativos] / [Cambios no significativos]
Tasa de cambios significativos	[Cambios significativos] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de cambio significativo	[Tiempos de cambios significativos] / [Cambios significativos]
Tiempo relativo de cambio significativo	[Tiempo de cambio significativo]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de cambio significativo	[Cambio ejecutado significativo]100 / [Cambio programado significativo]
Retardo relativo de ejecución para cambio significativo	[Tiempo de retardo de ejecución para cambio significativo]100 / [Tiempo de ejecución programada para cambio significativo]
Cambios relativos no significativos	[Cambios no significativos]100 / [[Cambios significativos] + [Cambios no significativos]]
Cambios promedio no significativos promedio	[Cambios no significativos] / [Cambios significativos]
Tasa de cambios no significativos	[Cambios no significativos] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de cambio no significativo	[Tiempos de cambios no significativos] / [Cambios no significativos]
Tiempo relativo de cambio no significativo	[Tiempo de cambio no significativo]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Ejecución de cambio no significativo	[Cambio ejecutado no significativo]100 [Cambio programado no significativo]
Retardo relativo de ejecución para cambio no significativo	[Tiempo de retardo de ejecución para cambio no significativo]100 [Tiempo de ejecución programada para cambio no significativo]
Cambios relativos autorizados	[Cambios autorizados]100 [[Cambios autorizados] + [Cambios rechazados]]
Cambios promedio autorizados	[Cambios autorizados] [Cambios rechazados]
Tasa de cambios autorizados	[Cambios autorizados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de autorización para cambio	[Tiempos de autorizaciones para cambios] [Cambios autorizados]
Tiempo relativo de autorización para cambio	[Tiempo de autorización para cambio]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de autorización para cambio	[Autorización ejecutada para cambio]100 [Autorización programada del cambio]
Retardo relativo de ejecución para autorización del cambio	[Tiempo de retardo de ejecución para autorización del cambio]100 [Tiempo de ejecución programada para autorización del cambio]
Cambios relativos rechazados	[Cambios rechazados]100 [[Cambios autorizados] + [Cambios rechazados]]
Cambios promedio rechazados	[Cambios rechazados] [Cambios autorizados]
Tasa de cambios rechazados	[Cambios rechazados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de rechazo para cambio	[Tiempos de rechazos para cambios] [Cambios priorizados]
Tiempo relativo de rechazo para cambio	[Tiempo de rechazo para cambio] [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de rechazo para cambio	[Rechazo ejecutado para cambio]100 [Rechazo programado para cambio]
Retardo relativo de ejecución para rechazo del cambio	[Tiempo de retardo de ejecución para rechazo de cambio]100 [Tiempo de ejecución programada para rechazo de cambio]
Cambios relativos priorizados	[Cambios priorizados]100 [Cambios solicitados]
Tasa de cambios priorizados	[Cambios priorizados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de priorización para cambio	[Tiempos de priorizaciones para cambios] [Cambios priorizados]
Tiempo relativo de priorización para cambio	[Tiempo de priorización para cambio] [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de priorización para cambio	[Priorización ejecutada para cambio]100 [Priorización programada para cambio]
Retardo relativo de ejecución para priorización del cambio	[Tiempo de retardo de ejecución para priorización del cambio]100 [Tiempo de ejecución programada para priorización del cambio]
Cambios relativos planeados	[Cambios planeados]100 [Cambios solicitados]
Tasa de cambios planeados	[Cambios planeados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de planeación para cambio	[Tiempos de planeaciones para cambios] [Cambios planeados]

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Tiempo relativo de planeación para cambio	[Tiempo de planeación para cambio]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de planeación para cambio	[Planeación ejecutada para cambio]100 [Planeación programada para cambio]
Retardo relativo de ejecución para planeación del cambio	[Tiempo de retardo de ejecución para planeación del cambio]100 [Tiempo de ejecución programada para planeación del cambio]
Cambios relativos probados	[Cambios probados]100 [Cambios solicitados]
Tasa de cambios probados	[Cambios probados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de prueba para cambio	[Tiempos de pruebas para cambios] [Cambios probados]
Tiempo relativo de prueba para cambio	[Tiempo de prueba para cambio] [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de prueba para cambio	[Prueba ejecutada para cambio]100 [Prueba programada para cambio]
Retardo relativo de ejecución para prueba del cambio	[Tiempo de retardo de ejecución para prueba del cambio]100 [Tiempo de ejecución programada para prueba del cambio]
Cambios relativos implementados	[Cambios implementados]100 [Cambios solicitados]
Tasa de cambios implementados	[Cambios implementados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de implementación para cambio	[Tiempos de implementaciones para cambios] [Cambios implementados]
Tiempo relativo de implementación para cambio	[Tiempo de implementación para cambio] [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de implementación para cambio	[Implementación ejecutada para cambio]100 [Implementación programada para cambio]
Retardo relativo de ejecución para implementación del cambio	[Tiempo de retardo de ejecución para implementación del cambio]100 [Tiempo de ejecución programada para implementación del cambio]
Cambios relativos revisados	[Cambios revisados]100 [Cambios solicitados]
Tasa de cambios revisados	[Cambios revisados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de revisión para cambio	[Tiempos de revisiones para cambios] [Cambios revisados]
Tiempo relativo de revisión para cambio	[Tiempo de revisión para cambio] [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de revisión para cambio	[Revisión ejecutada para cambio]100 [Revisión programada para cambio]
Retardo relativo de ejecución para revisión del cambio	[Tiempo de retardo de ejecución para revisión del cambio]100 [Tiempo de ejecución programada para revisión del cambio]
Cambios relativos cerrados	[Cambios cerrados]100 [Cambios solicitados]
Tasa de cambios cerrados	[Cambios cerrados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de cierre para cambio	[Tiempos de cierres para cambios] [Cambios cerrados]
Tiempo relativo de cierre para cambio	[Tiempo de cierre para cambio] [Tiempo de evaluación del indicador]

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Ejecución de cierre para cambio	[Cierre ejecutado para cambio]100 [Cierre programado para cambio]
Retardo relativo de ejecución para cierre de cambio	[Tiempo de retardo de ejecución para cierre del cambio]100 [Tiempo de ejecución programada para cierre del cambio]
Cambios relativos documentados	[Cambios documentados]100 [[Cambios documentados] + [Cambios indocumentados]]
Cambios relativos indocumentados	[Cambios indocumentados]100 [[Cambios documentados] + [Cambios indocumentados]]
Tasa de cambios documentados	[Cambios documentados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de documentación para cambio	[Tiempos de documentaciones para cambios] [Cambios documentados]
Tiempo relativo de documentación para cambio	[Tiempo de documentación para cambio]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de documentación para cambio	[Documentación ejecutada de cambio]100 [Documentación programada para cambio]
Retardo relativo de ejecución para documentación del cambio	[Tiempo de retardo de ejecución para documentación del cambio]100 [Tiempo de ejecución programada para documentación del cambio]
Reuniones del CAB	[Reuniones del CAB]100 [[Reuniones del CAB] + Reuniones del ECAB]]
Reuniones del ECAB	[Reuniones del ECAB]100 [[Reuniones del CAB] + Reuniones del ECAB]]
Tasa de reuniones del CAB	[Reuniones del CAB] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de reuniones del ECAB	[Reuniones del ECAB] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de reunión del CAB	[Tiempos de reuniones del CAB] [Reuniones del CAB]
Tiempo promedio de reunión del ECAB	[Tiempos de reuniones del ECAB] [Reuniones del ECAB]
Tiempo relativo de reunión del CAB	[Tiempo de reunión del CAB]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo relativo de reunión del ECAB	[Tiempo de reunión del ECAB]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Costo relativo del cambio	[Costo del cambio]100 [Activo circulante]
Cambios evaluados	[Cambios evaluados]100 [Cambios solicitados]
Tasa de cambios evaluados	[Cambios evaluados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de evaluación para cambio	[Tiempos de evaluaciones para cambios] [Cambios evaluados]
Tiempo relativo de evaluación para cambio	[Tiempo de evaluación para cambio]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de evaluación para cambio	[Evaluación ejecutada para cambio]100 [Evaluación programada para cambio]
Retardo relativo de ejecución para evaluación del cambio	[Tiempo de retardo de ejecución para evaluación del cambio]100 [Tiempo de ejecución programada para evaluación del cambio]
Informes desarrollados promedio para evaluación del cambio	[Informes desarrollados para evaluación del cambio] [Informes pendientes para evaluación del cambio]

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Informes pendientes promedio para evaluación del cambio	[Informes pendientes para evaluación del cambio] _ [Informes desarrollados para evaluación del cambio]
Tasa de informes para evaluación del cambio	[Informes de evaluación del cambio] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de informe para evaluación del cambio	[Tiempos de informes para evaluación del cambio] [Informes de evaluación del cambio]
Tiempo relativo de informe para evaluación del cambio	[Tiempos de informes para evaluación del cambio]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de informe para evaluación del cambio	[Informe ejecutado para evaluación del cambio]100 [Informe planeado para evaluación del cambio]
Retardo relativo de ejecución para informe de evaluación del cambio	[Tiempo de retardo de ejecución para informe de evaluación del cambio]100 [Tiempo de ejecución programada para informe de evaluación del cambio]

Proceso de gestión del conocimiento

La cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión del conocimiento, se resume en la matriz siguiente:

Cuadro 49. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión del conocimiento

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Registros nuevos en el SKMS	Obtención directa
Consultas exitosas del SKMS	Obtención directa
Tiempo de consulta exitosa del SKMS	Obtención directa
Consultas fallidas del SKMS	Obtención directa
Tiempo de consulta fallida del SKMS	Obtención directa
Tiempo de servicio del SKMS	Obtención directa
Registros eliminados en el SKMS	Obtención directa
Consultas exitosas a personas	Obtención directa
Incidentes por ausencia de conocimiento	Obtención directa
Inserciones relativas en el SKMS	[Registros nuevos en el SKMS]100 / [[Registros anteriores en el SKMS] + [Registros nuevos en el SKMS] + [Registros eliminados en el SKMS]]
Tasa de inserciones en el SKMS	[Registros nuevos en el SKMS] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Consultas relativas exitosas del SKMS	[Consultas exitosas del SKMS]100 / [[Consultas exitosas del SKMS] + [Consultas fallidas del SKMS]]
Tiempo promedio de consulta exitosa del SKMS	[Tiempos de consultas exitosas del SKMS] / [Consultas exitosas del SKMS]
Tiempo relativo de consulta exitosa del SKMS	[Tiempo de consulta exitosa del SKMS]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Consultas relativas fallidas del SKMS	[Consultas fallidas del SKMS]100 / [[Consultas exitosas de SKMS] + [Consultas fallidas del SKMS]]
Tiempo promedio de consulta fallida del SKMS	[Tiempos de consultas fallidas del SKMS] / [Consultas fallidas del SKMS]
Tiempo relativo de consulta fallida del SKMS	[Tiempo de consulta fallida del SKMS]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Eliminaciones relativas en el SKMS	[Registros eliminados en el SKMS]100 / [[Registros anteriores en el SKMS] + [Registros nuevos en el SKMS] + [Registros eliminados en el SKMS]]
Tasa de eliminaciones en el SKMS	[Registros eliminados en el SKMS] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo relativo de servicio del SKMS	[Tiempo de servicio del SKMS]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Consultas relativas exitosas a personas	[Consultas exitosas a personas]100 / [[Consultas exitosas a personas] + [Consultas exitosas del SKMS]]
Incidentes relativos por ausencia de conocimiento	[Incidentes por ausencia de conocimiento]100 / [[Incidentes con presencia de conocimiento] + [Incidentes por ausencia de conocimiento]]

Proceso de gestión de la liberación y el despliegue

La cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de la liberación y el despliegue, se resume en la matriz siguiente:

Cuadro 50. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de la liberación y el despliegue

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Liberaciones desarrolladas	Obtención directa
Liberaciones no desarrolladas	Obtención directa
Tiempo de desarrollo para liberación	Obtención directa
Retardo de ejecución para desarrollo de la liberación	Obtención directa
Tiempo de prueba exitosa para liberación del aplicativo	Obtención directa
Tiempo de prueba fallida para liberación del aplicativo	Obtención directa
Retardo de ejecución para prueba de liberación del aplicativo	Obtención directa
Tiempo de despliegue exitoso para liberación de la DML	Obtención directa
Tiempo de despliegue fallido para liberación de la DML	Obtención directa
Retardo de ejecución para despliegue de liberación de la DML	Obtención directa
Tiempo de despliegue exitoso para liberación del aplicativo	Obtención directa
Tiempo de despliegue fallido para liberación del aplicativo	Obtención directa
Retardo de ejecución para despliegue de liberación del aplicativo	Obtención directa
Tiempo de retroceso exitoso	Obtención directa
Tiempo de retroceso fallido	Obtención directa
Retardo de ejecución para retroceso	Obtención directa
Despliegues relativos automáticos	Obtención directa
Tiempo de despliegue automático	Obtención directa
Ejecución de despliegue automático	Obtención directa
Retardo de ejecución para despliegue automático	Obtención directa
Despliegues manuales	Obtención directa
Tiempo de despliegue manual	Obtención directa
Ejecución de despliegue manual	Obtención directa
Retardo de ejecución para despliegue manual	Obtención directa
Liberaciones relativas desarrolladas	$\frac{[\text{Liberaciones desarrolladas}]100}{[[\text{Liberaciones desarrolladas}] + [\text{Liberaciones no desarrolladas}]}$
Liberaciones relativas no desarrolladas	$\frac{[\text{Liberaciones no desarrolladas}]100}{[[\text{Liberaciones desarrolladas}] + [\text{Liberaciones no desarrolladas}]}$
Tasa de liberaciones desarrolladas	$\frac{[\text{Liberaciones desarrolladas}]}{[\text{Tiempo de evaluación del indicador}]}$

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Tiempo promedio de desarrollo para liberación	[Tiempos de desarrollos para liberaciones] / [Liberaciones desarrolladas]
Tiempo relativo de desarrollo para liberación	[Tiempo de desarrollo para liberación]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de desarrollo para liberación	[Desarrollo ejecutado para liberación]100 / [Desarrollo programado para liberación]
Retardo de ejecución para desarrollo de liberación	[Tiempo de retardo de ejecución para desarrollo de liberación]100 / [Tiempo de ejecución programada para desarrollo de liberación]
Pruebas relativas exitosas de liberaciones para aplicativos	[Pruebas exitosas de liberaciones de aplicativos]100 / [[Pruebas exitosas de liberaciones de aplicativos]+[Pruebas fallidas de liberaciones de aplicativos]]
Pruebas relativas fallidas de liberaciones para aplicativos	[Pruebas fallidas de liberaciones de aplicativos]100 / [[Pruebas exitosas de liberaciones de aplicativos]+[Pruebas fallidas de liberaciones de aplicativos]]
Tasa de pruebas exitosas para liberaciones de aplicativos	[Pruebas exitosas de liberaciones de aplicativos] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de pruebas fallidas para liberaciones de aplicativos	[Pruebas fallidas de liberaciones de aplicativos] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de prueba exitosa para liberación de aplicativo	[Tiempos de pruebas exitosas de liberaciones de aplicativos] / [Pruebas de liberaciones de aplicativos exitosas]
Tiempo promedio de prueba fallida para liberación de aplicativo	[Tiempos de pruebas fallidas de liberaciones de aplicativos] / [Pruebas de liberaciones de aplicativos fallidas]
Tiempo relativo de prueba exitosa para liberación de aplicativo	[Tiempo de prueba exitosa de liberación de aplicativo]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo relativo de prueba fallida para liberación de aplicativo	[Tiempo de prueba fallida de liberación de aplicativo]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de prueba para liberación de aplicativo	[Prueba ejecutada de liberación de aplicativo]100 / [Prueba programada de liberación de aplicativo]
Retardo relativo de ejecución para prueba de liberación de aplicativo	[Tiempo de retardo de ejecución para prueba de liberación de aplicativo]100 / [Tiempo de ejecución programada para liberación de aplicativo]
Despliegues exitosos de liberaciones de la DML	[Despliegues exitosos de liberaciones de la DML]100 / [Despliegues de liberaciones de la DML]
Despliegues fallidos de liberaciones de la DML	[Despliegues fallidos de liberaciones de la DML]100 / [Despliegues de liberaciones de la DML]
Tasa de despliegues exitosos para liberaciones de la DML	[Despliegues exitosos de liberaciones de la DML] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de despliegues fallidos para liberaciones de la DML	[Despliegues fallidos de liberaciones de la DML] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de despliegue exitoso para liberación de la DML	[Tiempos de despliegues exitosos de liberaciones de la DML] / [Despliegues exitosos de liberaciones de la DML]
Tiempo promedio de despliegue fallido para liberación de la DML	[Tiempos de despliegues fallidos de liberaciones de la DML] / [Despliegues fallidos de liberaciones de la DML]
Tiempo relativo de despliegue exitoso para liberación de la DML	[Tiempo de despliegue exitoso de liberación de la DML]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo relativo de despliegue fallido para liberación de la DML	[Tiempo de despliegue fallido de liberación de la DML]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de despliegue para liberación de la DML	[Despliegue ejecutado de liberación de la DML]100 / [Despliegue programado de liberación de la DML]
Retardo relativo de ejecución para despliegue de liberación de la DML	[Tiempo de retardo de ejecución para despliegue de liberación de la DML]100 / [Tiempo de ejecución programada para despliegue de liberación de la DML]
Despliegues exitosos para liberaciones de los aplicativos	[Despliegues exitosos para liberaciones de los aplicativos]100 / [[Despliegues exitosos de liberaciones de aplicativos]+[Despliegues fallidos de liberaciones de aplicativos]]

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Tasa de despliegues exitosos para liberaciones de los aplicativos	[Despliegues exitosos para liberaciones de los aplicativos] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de despliegue exitoso para liberación del aplicativo	[Tiempos de despliegues exitosos para liberaciones de los aplicativos] / [Despliegues para liberaciones de aplicativos exitosos]
Tiempo relativo de despliegue exitoso para liberación del aplicativo	[Tiempo de despliegue exitoso para liberación del aplicativo]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Despliegues fallidos de liberaciones para aplicativos	[Despliegues fallidos de liberaciones para aplicativos]100 / [[Despliegues exitosos de liberaciones de aplicativos]+[Despliegues fallidos de liberaciones de aplicativos]]
Tasa de despliegues fallidos para liberaciones de aplicativos	[Despliegues fallidos de liberaciones de aplicativos] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de despliegue fallido para liberación de aplicativo	[Tiempos de despliegues fallidos de liberaciones de aplicativos] / [Despliegues de liberaciones de aplicativos fallidos]
Tiempo relativo de despliegue fallido para liberación de aplicativo	[Tiempo de despliegue fallido de liberación de aplicativo]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de despliegue para liberación de aplicativo	[Despliegue ejecutado de liberación de aplicativo]100 / [Despliegue programado de liberación de aplicativo]
Retardo relativo de ejecución para despliegue de liberación de aplicativo	[Tiempo de retardo de ejecución para despliegue de liberación de aplicativo] / [Tiempo de ejecución programada para despliegue de liberación de aplicativo]
Despliegues relativos automáticos	[Despliegues automáticos]100 / [[Despliegues automáticos] + [Despliegues manuales]]
Tasa de despliegues automáticos	[Despliegues automáticos] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de despliegue automático	[Tiempos de despliegues automáticos] / [Despliegues automáticos]
Tiempo relativo de despliegue automático	[Tiempo de despliegue automático]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de despliegue automático	[Despliegue ejecutado automático]100 / [Despliegue programado automático]
Retardo relativo de ejecución para despliegue automático	[Tiempo de retardo de ejecución para despliegue automático] / [Tiempo de ejecución programada para despliegue automático]
Despliegues relativos manuales	[Despliegues manuales]100 / [[Despliegues automáticos] + [Despliegues manuales]]
Tasa de despliegues manuales	[Despliegues manuales] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de despliegue manual	[Tiempos de despliegues manuales] / [Despliegues manuales]
Tiempo relativo de despliegue manual	[Tiempo de despliegue manual]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de despliegue manual	[Despliegue ejecutado manual]100 / [Despliegue programado manual]
Retardo relativo de ejecución para despliegue manual	[Tiempo de retardo de ejecución para despliegue manual] / [Tiempo de ejecución programada para despliegue manual]
Retrocesos relativos exitosos	[Retrocesos exitosos]100 / [[Retrocesos exitosos] + [Retrocesos fallidos]]
Tasa de retrocesos exitosos	[Retrocesos exitosos] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de retroceso exitoso	[Tiempos de retrocesos exitosos] / [Retrocesos exitosos]
Tiempo relativo de retroceso exitoso	[Tiempo de retroceso exitoso]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Retrocesos relativos fallidos	[Retrocesos fallidos]100 [[Retrocesos exitosos] + [Retrocesos fallidos]]
Tasa de retrocesos fallidos	[Retrocesos fallidos] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de retroceso fallido	[Tiempos de retrocesos fallidos] [Retrocesos fallidos]
Tiempo relativo de retroceso fallido	[Tiempo de retroceso fallido]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de retroceso	[Retroceso ejecutado]100 [Retroceso programado]
Retardo relativo de ejecución para retroceso	[Tiempo de retardo de ejecución para retroceso]100 [Tiempo de ejecución programada para retroceso]

Proceso de planeación y soporte a la transición

La cuantificación de los indicadores para el proceso de planeación y soporte a la transición, se resume en la matriz siguiente:

Cuadro 51. Cuantificación de los indicadores para el proceso de planeación y soporte a la transición

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Tiempo de desarrollo para plan de transición	Obtención directa
Retardo de ejecución para desarrollo del plan de transición	Obtención directa
Planes de transición revisados	Obtención directa
Planes de transición no revisados	Obtención directa
Tiempo de revisión para plan de transición	Obtención directa
Retardo de ejecución para revisión del plan de transición	Obtención directa
Planes de transición documentados	Obtención directa
Planes de transición indocumentados	Obtención directa
Tiempo de documentación para plan de transición	Obtención directa
Retardo de ejecución para documentación del plan de transición	Obtención directa
Planes de transición desarrollados	[Planes de transición desarrollados]100 / [Planes de transición asignados]
Tasa de planes de transición ejecutados	[Planes de transición ejecutados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de desarrollo para plan de transición	[Tiempos de desarrollo para planes de transición] / [Planes de transición desarrollados]
Tiempo relativo de desarrollo para plan de transición	[Tiempo de desarrollo para plan de transición]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de desarrollo para plan de transición	[Desarrollo ejecutado para plan de transición]100 / [Desarrollo programado para plan de transición]
Retardo relativo de ejecución para desarrollo del plan de transición	[Tiempo de retardo de ejecución para desarrollo del plan de transición]100 / [Tiempo de ejecución programada para desarrollo del plan de transición]
Planes relativos de transición revisados	[Planes de transición revisados]100 / [[Planes de transición revisados] + [Planes de transición no revisados]]
Planes relativos de transición no revisados	[Planes de transición no revisados]100 / [[Planes de transición revisados] + [Planes de transición no revisados]]
Tasa de planes de transición revisados	[Planes de transición revisados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de revisión para plan de transición	[Tiempos de revisiones para planes de transición] / [Planes de transición]
Tiempo relativo de revisión para plan de transición	[Tiempo de revisión para plan de transición]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de revisión para plan de transición	[Revisión ejecutada para plan de transición]100 / [Revisión programada para plan de transición]
Retardo relativo de ejecución para revisión del plan de transición	[Tiempo de retardo de ejecución para revisión del plan de transición]100 / [Tiempo de ejecución programada para revisión del plan de transición]
Planes relativos de transición documentados	[Planes de transición documentados]100 / [[Planes de transición documentados] + [Planes de transición indocumentados]]

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Planes relativos de transición indocumentados	[Planes de transición indocumentados]100 [[Planes de transición documentados] + [Planes de transición indocumentados]]
Tasa de planes de transición documentados	[Planes de transición documentados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de documentación para plan de transición	[Tiempos de documentaciones para planes de transición] [Planes de transición]
Tiempo relativo de documentación para plan de transición	[Tiempo de documentación para plan de transición]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de documentación para plan de transición	[Documentación ejecutada para plan de transición]100 [Documentación programada para plan de transición]
Retardo relativo de ejecución para documentación del plan de transición	[Tiempo de retardo de ejecución para documentación del plan de transición]100 [Tiempo de ejecución programada para documentación del plan de transición]

Proceso de validación y prueba del servicio

La cuantificación de los indicadores para el proceso de validación y prueba del servicio, se resume en la matriz siguiente:

Cuadro 52. Cuantificación de los indicadores para el proceso de validación y prueba del servicio

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Pruebas exitosas para liberaciones de la DML	Obtención directa
Tiempo de prueba exitosa para liberación de la DML	Obtención directa
Pruebas fallidas para liberaciones de la DML	Obtención directa
Tiempo de prueba fallida para liberación de la DML	Obtención directa
Retardo de ejecución para prueba para liberación de la DML	Obtención directa
Tiempo de validación exitosa para servicio	Obtención directa
Tiempo de validación fallida para servicio	Obtención directa
Retardo de ejecución para validación del servicio	Obtención directa
Pruebas exitosas del servicio	Obtención directa
Tiempo de prueba exitosa del servicio	Obtención directa
Pruebas fallidas del servicio	Obtención directa
Tiempo de prueba fallida para servicio	Obtención directa
Retardo de ejecución para prueba del servicio	Obtención directa
Problemas en prueba solucionados	Obtención directa
Problemas en prueba no solucionados	Obtención directa
Soluciones de problemas en pruebas	Obtención directa
Tiempo de solución para problema en prueba	Obtención directa
Retardo de ejecución para solución de problema en prueba	Obtención directa
Pruebas relativas exitosas para liberaciones de la DML	$\frac{\text{[Pruebas exitosas para liberaciones de la DML]100}}{\text{[[Pruebas exitosas de liberaciones de DML]+[Pruebas fallidas de liberaciones de DML]]}}$
Tasa de pruebas exitosas para liberaciones de la DML	$\frac{\text{[Pruebas exitosas para liberaciones de la DML]}}{\text{[Tiempo de evaluación del indicador]}}$
Tiempo promedio de prueba exitosa para liberación de la DML	$\frac{\text{[Tiempos de pruebas exitosas para liberaciones de la DML]}}{\text{[Pruebas exitosas de liberaciones de la DML]}}$
Tiempo relativo de prueba exitosa para liberación de la DML	$\frac{\text{[Tiempo de prueba exitosa para liberación de la DML]100}}{\text{[Tiempo de evaluación del indicador]}}$
Pruebas relativas fallidas para liberaciones de la DML	$\frac{\text{[Pruebas fallidas para liberaciones de la DML]100}}{\text{[[Pruebas exitosas de liberaciones de DML]+[Pruebas fallidas de liberaciones de la DML]]}}$
Tasa de pruebas fallidas para liberaciones de la DML	$\frac{\text{[Pruebas fallidas para liberaciones de la DML]}}{\text{[Tiempo de evaluación del indicador]}}$
Tiempo promedio de prueba fallida para liberación de la DML	$\frac{\text{[Tiempos de pruebas fallidas para liberaciones de la DML]}}{\text{[Pruebas fallidas de liberaciones de DML]}}$
Tiempo relativo de prueba fallida para liberación de la DML	$\frac{\text{[Tiempo de prueba fallida para liberación de la DML]100}}{\text{[Tiempo de evaluación del indicador]}}$
Ejecución de prueba para liberación de la DML	$\frac{\text{[Prueba ejecutada para liberación de la DML]100}}{\text{[Prueba programada para liberación de la DML]}}$

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Retardo relativo de ejecución para prueba de liberación de la DML	[Tiempo de retardo de ejecución para prueba de liberación de la DML]100 [Tiempo de ejecución programada para prueba de liberación de la DML]
Validaciones exitosas del servicio	[Validaciones exitosas del servicio]100 [[Validaciones exitosas del servicio] + [Validaciones fallidas del servicio]]
Validaciones fallidas del servicio	[Validaciones fallidas del servicio]100 [[Validaciones exitosas del servicio] + [Validaciones fallidas del servicio]]
Tasa de validaciones exitosas para servicio	[Validaciones exitosas para servicio] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de validaciones fallidas para servicio	[Validaciones fallidas para servicio] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de validación exitosa para servicio	[Tiempos de validaciones exitosas para servicio] [Validaciones exitosas del servicio]
Tiempo promedio de validación fallida para servicio	[Tiempos de validaciones fallidas para servicio] [Validaciones fallidas para servicio]
Tiempo relativo de validación exitosa para servicio	[Tiempo de validación exitosa para servicio]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo relativo de validación fallida para servicio	[Tiempo de validación fallida para servicio]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de validación para servicio	[Validación ejecutada para servicio]100 [Validación programada para servicio]
Retardo relativo de ejecución para validación del servicio	[Tiempo de retardo de ejecución para validación del servicio]100 [Tiempo de ejecución programada para validación del servicio]
Pruebas exitosas del servicio	[Pruebas exitosas de servicio]100 [[Pruebas exitosas de servicio] + [Pruebas fallidas del servicio]]
Pruebas fallidas del servicio	[Pruebas fallidas del servicio]100 [[Pruebas exitosas de servicio] + [Pruebas fallidas del servicio]]
Tasa de pruebas exitosas para servicio	[Pruebas exitosas para servicio] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de pruebas fallidas para servicio	[Pruebas fallidas para servicio] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de prueba exitosa para servicio	[Tiempos de pruebas exitosas para servicio] [Pruebas de servicio exitosas]
Tiempo promedio de prueba fallida para servicio	[Tiempos de pruebas fallidas para servicio] [Pruebas fallidas del servicio]
Tiempo relativo de prueba exitosa para servicio	[Tiempo de prueba exitosa para servicio]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo relativo de prueba fallida para servicio	[Tiempo de prueba fallida para servicio]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de prueba para servicio	[Prueba ejecutada para servicio]100 [Prueba programada para servicio]
Retardo relativo de ejecución para prueba del servicio	[Tiempo de retardo de ejecución para prueba del servicio]100 [Tiempo de ejecución programada para prueba de servicio]
Problemas relativos en prueba solucionados	[Problemas en prueba solucionados]100 [[Problemas en prueba solucionados] + [Problemas en prueba no solucionados]]
Problemas relativos en prueba no solucionados	[Problemas en pruebas no solucionados]100 [[Problemas en prueba solucionados] + [Problemas en prueba no solucionados]]
Problemas promedio en pruebas	[Problemas en pruebas] [Pruebas con problemas]
Tasa de problemas en pruebas	[Problemas en pruebas] [Tiempo de evaluación del indicador]

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Soluciones promedio de problemas en prueba	[Soluciones de problemas en prueba] / [Problemas en prueba]
Tasa de soluciones para problemas en pruebas	[Soluciones para problemas en pruebas] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de solución para problema en prueba	[Tiempos de solución para problemas en pruebas] / [Pruebas con problemas]
Tiempo relativo de solución para problema en prueba	[Tiempo de solución para problema en prueba]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de solución para problema en prueba	[Solución ejecutada para problema en prueba]100 / [Solución programada para problema en prueba]
Retardo relativo de ejecución para solución de problema en prueba	[Tiempo de retardo de ejecución para solución de problema en prueba]100 / [Tiempo de ejecución programada para solución de problema en prueba]

Fase de operación en ITIL

Proceso de gestión del acceso

La cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión del acceso, se resume en la matriz siguiente:

Cuadro 53. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión del acceso

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Usuarios por grupo de usuarios	Obtención directa
Servicios por grupo de servicios	Obtención directa
Derechos de lectura por grupo de usuarios	Obtención directa
Derechos de escritura por grupo de usuarios	Obtención directa
Derechos de ejecución por grupo de usuarios	Obtención directa
Derechos de actualización por grupo de usuarios	Obtención directa
Derechos de eliminación por grupo de usuarios	Obtención directa
Usuarios duplicados	Obtención directa
Usuarios activos	Obtención directa
Usuarios inactivos	Obtención directa
Servicios activos	Obtención directa
Servicios inactivos	Obtención directa
Grupos de usuarios activos	Obtención directa
Grupos de usuarios inactivos	Obtención directa
Grupos de servicios activos	Obtención directa
Grupos de servicios inactivos	Obtención directa
Usuarios eliminados	Obtención directa
Servicios eliminados	Obtención directa
Accesos legales	Obtención directa
Accesos ilegales	Obtención directa
Derechos concedidos	Obtención directa
Derechos denegados	Obtención directa
Derechos eliminados	Obtención directa
Derechos no eliminados	Obtención directa
Usuarios relativos duplicados	$\frac{[\text{Usuarios duplicados}]100}{[[\text{Usuarios activos}] + [\text{Usuarios inactivos}]]}$
Usuarios relativos activos	$\frac{[\text{Usuarios activos}]100}{[[\text{Usuarios activos}] + [\text{Usuarios inactivos}]]}$
Usuarios relativos inactivos	$\frac{[\text{Usuarios inactivos}]100}{[[\text{Usuarios activos}] + [\text{Usuarios inactivos}]]}$
Servicios relativos activos	$\frac{[\text{Servicios activos}]100}{[[\text{Servicios activos}] + [\text{Servicios inactivos}]]}$
Servicios relativos inactivos	$\frac{[\text{Servicios inactivos}]100}{[[\text{Servicios activos}] + [\text{Servicios inactivos}]]}$
Grupos relativos de usuarios activos	$\frac{[\text{Grupos de usuarios activos}]100}{[[\text{Grupos de usuarios activos}] + [\text{Grupos de usuarios inactivos}]]}$

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Grupos relativos de usuarios inactivos	[Grupos de usuarios inactivos]100 / [[Grupos de usuarios activos] + [Grupos de usuarios inactivos]]
Grupos relativos de servicios activos	[Grupos de servicios activos]100 / [[Grupos de servicios activos] + [Grupos de servicios inactivos]]
Grupos relativos de servicios inactivos	[Grupos de servicios inactivos]100 / [[Grupos de servicios activos] + [Grupos de servicios inactivos]]
Usuarios relativos eliminados	[Usuarios eliminados]100 / [[Usuarios activos] + [Usuarios inactivos] + [Usuarios eliminados]]
Servicios relativos eliminados	[Servicios eliminados]100 / [[Servicios activos] + [Servicios inactivos] + [Servicios eliminados]]
Accesos relativos legales	[Accesos legales]100 / [[Accesos legales] + [Accesos ilegales]]
Tasa de accesos legales	[Accesos legales] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Accesos relativos ilegales	[Accesos ilegales]100 / [[Accesos legales] + [Accesos ilegales]]
Tasa de accesos ilegales	[Accesos ilegales] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Derechos relativos concedidos	[Derechos concedidos]100 / [[Derechos concedidos] + [Derechos denegados]]
Derechos relativos denegados	[Derechos denegados]100 / [[Derechos concedidos] + [Derechos denegados]]
Derechos relativos eliminados	[Derechos eliminados]100 / [[Derechos no eliminados] + [Derechos eliminados]]
Derechos relativos no eliminados	[Derechos no eliminados]100 / [[Derechos no eliminados] + [Derechos eliminados]]
Solicitudes relativas para cambio de derechos	[Solicitudes de cambio de derechos]100 / [[Solicitudes de cambio de derechos] + [Solicitudes de otros cambios]]
Incidentes relativos de seguridad por cambios de derechos	[Incidentes de seguridad por cambios de derechos]100 / [[Incidentes de seguridad por cambios de derechos] + [Incidentes de seguridad por otras causas]]

Proceso de gestión del evento

La cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión del evento, se resume en la matriz siguiente:

Cuadro 54. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión del evento

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Eventos informativos	Obtención directa
Eventos advertentes	Obtención directa
Eventos de excepción	Obtención directa
Eventos supervisados	Obtención directa
Tiempo de evento supervisado	Obtención directa
Retardo de ejecución para supervisión de evento	Obtención directa
Eventos insupervisados	Obtención directa
Eventos escalados	Obtención directa
Tiempo de escalamiento para evento	Obtención directa
Retardo de ejecución para escalamiento de evento	Obtención directa
Eventos inescalados	Obtención directa
Alertas verdaderas	Obtención directa
Alertas falsas	Obtención directa
Eventos documentados	Obtención directa
Tiempo de documentación para evento	Obtención directa
Retardo de ejecución para documentación de evento	Obtención directa
Eventos indocumentados	Obtención directa
Eventos relativos informativos	$\frac{[\text{Eventos informativos}]100}{[[\text{Eventos informativos}] + [\text{Eventos de advertencia}] + [\text{Eventos de excepción}]]}$
Tasa de eventos informativos	$\frac{[\text{Eventos informativos}]}{[\text{Tiempo de evaluación del indicador}]}$
Eventos relativos advertentes	$\frac{[\text{Eventos advertentes}]100}{[[\text{Eventos informativos}] + [\text{Eventos de advertencia}] + [\text{Eventos de excepción}]]}$
Tasa de eventos advertentes	$\frac{[\text{Eventos advertentes}]}{[\text{Tiempo de evaluación del indicador}]}$
Eventos relativos de excepción	$\frac{[\text{Eventos de excepción}]100}{[[\text{Eventos informativos}] + [\text{Eventos de advertencia}] + [\text{Eventos de excepción}]]}$
Tasa de eventos de excepción	$\frac{[\text{Eventos de excepción}]}{[\text{Tiempo de evaluación del indicador}]}$
Eventos relativos supervisados	$\frac{[\text{Eventos supervisados}]100}{[[\text{Eventos supervisados}] + [\text{Eventos insupervisados}]]}$
Tasa de eventos supervisados	$\frac{[\text{Eventos supervisados}]}{[\text{Tiempo de evaluación del indicador}]}$
Tiempo promedio de supervisión para evento	$\frac{[\text{Tiempos de supervisión para evento}]}{[\text{Eventos supervisados}]}$
Tiempo relativo de supervisión para evento	$\frac{[\text{Tiempo de supervisión para evento}]100}{[\text{Tiempo de evaluación del indicador}]}$
Ejecución de supervisión para evento	$\frac{[\text{Supervisión ejecutada para evento}]100}{[\text{Supervisión programada para evento}]}$
Retardo relativo de ejecución para supervisión del evento	$\frac{[\text{Tiempo de retardo de ejecución para supervisión del evento}]100}{[\text{Tiempo de ejecución programada para supervisión del evento}]}$

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Eventos relativos insupervisados	[Eventos insupervisados]100 / [[Eventos supervisados] + [Eventos insupervisados]]
Tasa de eventos insupervisados	[Eventos insupervisados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Eventos relativos escalados	[Eventos escalados]100 / [[Eventos escalados] + [Eventos inescalados]]
Tasa de eventos escalados	[Eventos escalados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de escalamiento para evento	[Tiempos de escalamiento para evento] / [Eventos escalados]
Tiempo relativo de escalamiento para evento	[Tiempo de escalamiento]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de escalamiento para evento	[Escalamiento ejecutado para evento]100 / [Escalamiento programado para evento]
Retardo relativo de ejecución para escalamiento del evento	[Tiempo de retardo de ejecución para escalamiento del evento]100 / [Tiempo de ejecución programada para escalamiento del evento]
Eventos relativos inescalados	[Eventos in escalados]100 / [[Eventos escalados] + [Eventos inescalados]]
Tasa de eventos inescalados	[Eventos inescalados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Alertas relativas verdaderas	[Alertas verdaderas]100 / [[Alertas verdaderas] + [Alertas falsas]]
Tasa de alertas verdaderas	[Alertas verdaderas] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Alertas relativas falsas	[Alertas falsas]100 / [[Alertas verdaderas] + [Alertas falsas]]
Tasa de alertas falsas	[Alertas falsas] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Eventos relativos documentados	[Eventos documentados]100 / [[Eventos documentados] + [Eventos indocumentados]]
Tasa de eventos documentados	[Eventos documentados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de documentación para evento	[Tiempos de documentación para eventos] / [Eventos documentados]
Tiempo relativo de documentación para evento	[Tiempo de documentación para evento]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de documentación para evento	[Documentación ejecutada para evento]100 / [Documentación programada para evento]
Retardo relativo de ejecución para documentación del evento	[Tiempo de retardo de ejecución para documentación del evento]100 / [Tiempo de ejecución programada para documentación del evento]
Eventos relativos indocumentados	[Eventos indocumentados]100 / [[Eventos documentados] + [Eventos indocumentados]]
Tasa de eventos indocumentados	[Eventos indocumentados] / [Tiempo de evaluación del indicador]

Proceso de gestión del incidente

La cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión del incidente, se resume en la matriz siguiente:

Cuadro 55. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión del incidente

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Incidentes de degradación escalados	Obtención directa
Tiempo de escalamiento para incidente de degradación	Obtención directa
Incidentes de interrupción escalados	Obtención directa
Tiempo de escalamiento para incidente de interrupción	Obtención directa
Escalas de tiempo definidas para incidente de degradación	Obtención directa
Escalas de tiempo indefinidas para incidente de degradación	Obtención directa
Escalas de tiempo definidas para incidente de interrupción	Obtención directa
Escalas de tiempo indefinidas para incidente de interrupción	Obtención directa
Incidentes de degradación atendidos	Obtención directa
Incidentes de degradación desatendidos	Obtención directa
Tiempo de atención para incidente de degradación	Obtención directa
Incidentes de degradación documentados	Obtención directa
Incidentes de degradación indocumentados	Obtención directa
Tiempo de documentación para incidente de degradación	Obtención directa
Retardo de ejecución para documentación de incidente de degradación	Obtención directa
Incidentes de interrupción atendidos	Obtención directa
Incidentes de interrupción desatendidos	Obtención directa
Tiempo de atención para incidente de interrupción	Obtención directa
Incidentes de interrupción documentados	Obtención directa
Incidentes de interrupción indocumentados	Obtención directa
Tiempo de documentación para incidente de interrupción	Obtención directa
Retardo de ejecución para documentación de incidente de degradación	Obtención directa

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Incidentes de impacto alto atendidos	Obtención directa
Incidentes de impacto alto desatendidos	Obtención directa
Tiempo de atención para incidente de impacto alto	Obtención directa
Incidentes de impacto alto documentados	Obtención directa
Incidentes de impacto alto indocumentados	Obtención directa
Tiempo de documentación para incidente de impacto alto	Obtención directa
Retardo de ejecución para documentación de incidente de impacto alto	Obtención directa
Incidentes de impacto medio atendidos	Obtención directa
Incidentes de impacto medio desatendidos	Obtención directa
Tiempo de atención para incidente de impacto medio	Obtención directa
Incidentes de impacto medio documentados	Obtención directa
Incidentes de impacto medio indocumentados	Obtención directa
Tiempo de documentación para incidente de impacto medio	Obtención directa
Retardo de ejecución para documentación de incidente de impacto medio	Obtención directa
Incidentes de impacto bajo atendidos	Obtención directa
Incidentes de impacto bajo desatendidos	Obtención directa
Tiempo de atención para incidente de impacto bajo	Obtención directa
Incidentes de impacto bajo documentados	Obtención directa
Incidentes de impacto bajo indocumentados	Obtención directa
Tiempo de documentación para incidente de impacto bajo	Obtención directa
Retardo de ejecución para documentación de incidente de impacto bajo	Obtención directa
Incidentes de urgencia alta atendidos	Obtención directa
Incidentes de urgencia alta desatendidos	Obtención directa
Tiempo de atención para incidente de urgencia alta	Obtención directa
Incidentes de urgencia alta documentados	Obtención directa
Incidentes de urgencia alta indocumentados	Obtención directa

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Tiempo de documentación para incidente de urgencia alta	Obtención directa
Retardo de ejecución para documentación de incidente de urgencia alta	Obtención directa
Incidentes de urgencia media atendidos	Obtención directa
Incidentes de urgencia media desatendidos	Obtención directa
Tiempo de atención para incidente de urgencia media	Obtención directa
Incidentes de urgencia media documentados	Obtención directa
Incidentes de urgencia media indocumentados	Obtención directa
Tiempo de documentación para incidente de urgencia media	Obtención directa
Retardo de ejecución para documentación de incidente de urgencia media	Obtención directa
Incidentes de urgencia baja atendidos	Obtención directa
Incidentes de urgencia baja desatendidos	Obtención directa
Tiempo de atención para incidente de urgencia baja	Obtención directa
Incidentes de urgencia baja documentados	Obtención directa
Incidentes de urgencia baja indocumentados	Obtención directa
Tiempo de documentación para incidente de urgencia baja	Obtención directa
Retardo de ejecución para documentación de incidente de urgencia baja	Obtención directa
Incidentes solucionados remotamente	Obtención directa
Tiempo de solución remota de incidente	Obtención directa
Incidentes solucionados remotamente, documentados	Obtención directa
Tiempo de documentación para incidente solucionado remotamente	Obtención directa
Retardo de ejecución para documentación de incidente solucionado remotamente	Obtención directa
Incidentes solucionados remotamente, indocumentados	Obtención directa
Incidentes solucionados localmente	Obtención directa
Tiempo de solución local de incidente	Obtención directa
Incidentes solucionados localmente, documentados	Obtención directa

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Tiempo de documentación para incidente solucionado localmente	Obtención directa
Retardo de ejecución para documentación de incidente solucionado localmente	Obtención directa
Incidentes solucionados localmente, indocumentados	Obtención directa
Incidentes informados por herramientas	Obtención directa
Incidentes informados por usuarios	Obtención directa
Incidentes relativos de degradación escalados	[Incidentes de degradación escalados]100 / [[Incidentes de degradación escalados] + [Incidentes de interrupción escalados]]
Incidentes relativos de interrupción escalados	[Incidentes de interrupción escalados]100 / [[Incidentes de degradación escalados] + [Incidentes de interrupción escalados]]
Tasa de incidentes de degradación escalados	[Incidentes de degradación escalados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de incidentes de interrupción escalados	[Incidentes de interrupción escalados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de incidentes escalados	[[Incidentes de degradación escalados] + [Incidentes de interrupción escalados]] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de escalamiento para incidente de degradación	[Tiempos de escalamientos para incidentes de degradación] / [Escalamientos de incidentes de degradación]
Tiempo promedio de escalamiento para incidente de interrupción	[Tiempos de escalamientos para incidentes de interrupción] / [Escalamientos de incidentes de interrupción]
Tiempo promedio de escalamiento para incidente	[[Tiempos de escalamientos de incidentes de degradación]+[Tiempos de escalamientos de incidentes de interrupción]] / [[Incidentes de degradación escalados] + [Incidentes de interrupción escalados]]
Tiempo relativo de escalamiento para incidente de degradación	[[Tiempo de escalamiento para incidente de degradación]100 / [[Tiempos de escalamientos de incidentes de degradación]+[Tiempos de escalamientos de incidentes de interrupción]]
Tiempo relativo de escalamiento para incidente de interrupción	[[Tiempo de escalamiento para incidente de degradación]100 / [[Tiempos de escalamientos de incidentes de degradación]+[Tiempos de escalamientos de incidentes de interrupción]]
Escalas de tiempo definidas promedio para incidentes de degradación	[Escalas de tiempo definidas para incidentes de degradación] / [Incidentes de degradación]
Escalas de tiempo indefinidas promedio para incidentes de degradación	[Escalas de tiempo indefinidas para incidentes de degradación] / [Incidentes de degradación]
Escalas de tiempo definidas promedio para incidentes de interrupción	[Escalas de tiempo definidas para incidentes de interrupción] / [Incidentes de interrupción]
Escalas de tiempo indefinidas promedio para incidentes de interrupción	[Escalas de tiempo indefinidas para incidentes de interrupción] / [Incidentes de interrupción]
Incidentes relativos de degradación atendidos	[Incidentes de degradación atendidos]100 / [[Incidentes de degradación atendidos] + [Incidentes de degradación desatendidos]]
Incidentes relativos de degradación desatendidos	[Incidentes de degradación desatendidos]100 / [[Incidentes de degradación atendidos] + [Incidentes de degradación desatendidos]]
Tasa de incidentes de degradación atendidos	[Incidentes de degradación atendidos] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de incidentes de degradación desatendidos	[Incidentes de degradación desatendidos] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de atención para incidentes de degradación	[Tiempos de atención para incidentes de degradación] / [Incidentes de degradación atendidos]

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Tiempo relativo de atención para incidente de degradación	[Tiempo de atención para incidente de degradación]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Incidentes relativos de degradación documentados	[Incidentes de degradación documentados]100 [[Incidentes de degradación documentados] + [Incidentes de degradación indocumentados]]
Incidentes relativos de degradación indocumentados	[Incidentes de degradación indocumentados]100 [[Incidentes de degradación documentados] + [Incidentes de degradación indocumentados]]
Tasa de incidentes de degradación documentados	[Incidentes de degradación documentados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de incidentes de degradación indocumentados	[Incidentes de degradación indocumentados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de documentación para incidente de degradación	[Tiempos de documentación para incidentes de degradación] [Incidentes de degradación documentados]
Tiempo relativo de documentación para incidente de degradación	[Tiempo de documentación para incidente de degradación]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de documentación para incidente de degradación	[Documentación ejecutada para incidente de degradación]100 [Documentación programada para incidente de degradación]
Retardo relativo de ejecución para documentación del incidente de degradación	[Tiempo de retardo de ejecución para documentación de incidente de degradación]100 [Tiempo de ejecución programada para documentación de incidente de degradación]
Incidentes relativos de interrupción atendidos	[Incidentes de interrupción atendidos]100 [[Incidentes de interrupción atendidos] + [Incidentes de interrupción desatendidos]]
Incidentes relativos de interrupción desatendidos	[Incidentes de interrupción desatendidos]100 [[Incidentes de interrupción atendidos] + [Incidentes de interrupción desatendidos]]
Tasa de incidentes de interrupción atendidos	[Incidentes de interrupción atendidos] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de incidentes de interrupción desatendidos	[Incidentes de interrupción desatendidos] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de atención para incidentes de interrupción	[Tiempos de atención para incidentes de interrupción] [Incidentes de interrupción atendidos]
Tiempo relativo de atención para incidente de interrupción	[Tiempo de atención para incidente de interrupción]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Incidentes relativo de interrupción documentados	[Incidentes de interrupción documentados]100 [[Incidentes de interrupción documentados] + [Incidentes de interrupción indocumentados]]
Incidentes relativos de interrupción indocumentados	[Incidentes de interrupción indocumentados]100 [[Incidentes de interrupción documentados] + [Incidentes de interrupción indocumentados]]
Tasa de incidentes de interrupción documentados	[Incidentes de interrupción documentados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de incidentes de interrupción indocumentados	[Incidentes de interrupción indocumentados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de documentación para incidente de interrupción	[Tiempos de documentación para incidentes de interrupción] [Incidentes de interrupción documentados]
Tiempo relativo de documentación para incidente de interrupción	[Tiempo de documentación para incidente de interrupción]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de documentación para incidente de interrupción	[Documentación ejecutada para incidente de interrupción]100 [Documentación programada para incidente de interrupción]
Retardo relativo de ejecución para documentación del incidente de interrupción	[Tiempo de retardo de ejecución para documentación de incidente de interrupción]100 [Tiempo de ejecución programada para documentación de incidente de interrupción]
Incidentes relativos de impacto alto atendidos	[Incidentes de impacto alto atendidos]100 [[Incidentes de impacto alto atendidos] + [Incidentes de impacto alto desatendidos]]

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Incidentes relativos de impacto alto desatendidos	[Incidentes de impacto alto desatendidos]100 / [[Incidentes de impacto alto atendidos] + [Incidentes de impacto alto desatendidos]]
Tasa de incidentes de impacto alto atendidos	[Incidentes de impacto alto atendidos] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de incidentes de impacto alto desatendidos	[Incidentes de impacto alto desatendidos] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de atención para incidentes de impacto alto	[Tiempos de atención para incidentes de impacto alto] / [Incidentes de impacto alto atendidos]
Tiempo relativo de atención para incidente de impacto alto	[Tiempo de atención para incidente de impacto alto]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Incidentes relativos de impacto alto documentados	[Incidentes de impacto alto documentados]100 / [[Incidentes de impacto alto documentados] + [Incidentes de impacto alto indocumentados]]
Incidentes relativos de impacto alto indocumentados	[Incidentes de impacto alto indocumentados]100 / [[Incidentes de impacto alto documentados] + [Incidentes de impacto alto indocumentados]]
Tasa de incidentes de impacto alto documentados	[Incidentes de impacto alto documentados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de incidentes de impacto alto indocumentados	[Incidentes de impacto alto indocumentados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de documentación para incidente de impacto alto	[Tiempos de documentación para incidentes de impacto alto] / [Incidentes de impacto alto documentados]
Tiempo relativo de documentación para incidente de impacto alto	[Tiempo de documentación para incidente de impacto alto]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de documentación para incidente de impacto alto	[Documentación ejecutada para incidente de impacto alto]100 / [Documentación programada para incidente de impacto alto]
Retardo relativo de ejecución para documentación del incidente de impacto alto	[Tiempo de retardo de ejecución para documentación de incidente de impacto alto]100 / [Tiempo de ejecución programada para documentación de incidente de impacto alto]
Incidentes relativos de impacto medio atendidos	[Incidentes de impacto medio atendidos]100 / [[Incidentes de impacto medio atendidos] + [Incidentes de impacto medio desatendidos]]
Incidentes relativos de impacto medio desatendidos	[Incidentes de impacto medio desatendidos]100 / [[Incidentes de impacto medio atendidos] + [Incidentes de impacto medio desatendidos]]
Tasa de incidentes de impacto medio atendidos	[Incidentes de impacto medio atendidos] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de incidentes de impacto medio desatendidos	[Incidentes de impacto medio desatendidos] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de atención para incidentes de impacto medio	[Tiempos de atención para incidentes de impacto medio] / [Incidentes de impacto medio atendidos]
Tiempo relativo de atención para incidente de impacto medio	[Tiempo de atención para incidente de impacto medio]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Incidentes relativos de impacto medio documentados	[Incidentes de impacto medio documentados]100 / [[Incidentes de impacto medio documentados] + [Incidentes de impacto medio indocumentados]]
Incidentes relativos de impacto medio indocumentados	[Incidentes de impacto medio indocumentados]100 / [[Incidentes de impacto medio documentados] + [Incidentes de impacto medio indocumentados]]
Tasa de incidentes de impacto medio documentados	[Incidentes de impacto medio documentados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de incidentes de impacto medio indocumentados	[Incidentes de impacto medio indocumentados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de documentación para incidente de impacto medio	[Tiempos de documentación para incidentes de impacto medio] / [Incidentes de impacto medio documentados]

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Tiempo relativo de documentación para incidente de impacto medio	[Tiempo de documentación para incidente de impacto medio]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de documentación para incidente de impacto medio	[Documentación ejecutada para incidente de impacto medio]100 [Documentación programada para incidente de impacto medio]
Retardo relativo de ejecución para documentación del incidente de impacto medio	[Tiempo de retardo de ejecución para documentación de incidente de impacto medio]100 [Tiempo de ejecución programada para documentación de incidente de impacto medio]
Incidentes relativos de impacto bajo atendidos	[Incidentes de impacto bajo atendidos]100 [[Incidentes de impacto bajo atendidos] + [Incidentes de impacto bajo desatendidos]]
Incidentes relativos de impacto bajo desatendidos	[Incidentes de impacto bajo desatendidos]100 [[Incidentes de impacto bajo atendidos] + [Incidentes de impacto bajo desatendidos]]
Tasa de incidentes de impacto bajo atendidos	[Incidentes de impacto bajo atendidos] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de incidentes de impacto bajo desatendidos	[Incidentes de impacto bajo desatendidos] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de atención para incidentes de impacto bajo	[Tiempos de atención para incidentes de impacto bajo] [Incidentes de impacto bajo atendidos]
Tiempo relativo de atención para incidente de impacto bajo	[Tiempo de atención para incidente de impacto bajo]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Incidentes relativos de impacto bajo documentados	[Incidentes de impacto bajo documentados]100 [[Incidentes de impacto bajo documentados] + [Incidentes de impacto bajo indocumentados]]
Incidentes relativos de impacto bajo indocumentados	[Incidentes de impacto bajo indocumentados]100 [[Incidentes de impacto bajo documentados] + [Incidentes de impacto bajo indocumentados]]
Tasa de incidentes de impacto bajo documentados	[Incidentes de impacto bajo documentados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de incidentes de impacto bajo indocumentados	[Incidentes de impacto bajo indocumentados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de documentación para incidente de impacto bajo	[Tiempos de documentación para incidentes de impacto bajo] [Incidentes de impacto bajo documentados]
Tiempo relativo de documentación para incidente de impacto bajo	[Tiempo de documentación para incidente de impacto bajo]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de documentación para incidente de impacto bajo	[Documentación ejecutada para incidente de impacto bajo]100 [Documentación programada para incidente de impacto bajo]
Retardo relativo de ejecución para documentación del incidente de impacto bajo	[Tiempo de retardo de ejecución para documentación de incidente de impacto bajo]100 [Tiempo de ejecución programada para documentación de incidente de impacto bajo]
Incidentes relativos de urgencia alta atendidos	[Incidentes de urgencia alta atendidos]100 [[Incidentes de urgencia alta atendidos] + [Incidentes de urgencia alta desatendidos]]
Incidentes relativos de urgencia alta desatendidos	[Incidentes de urgencia alta desatendidos]100 [[Incidentes de urgencia alta atendidos] + [Incidentes de urgencia alta desatendidos]]
Tasa de incidentes de urgencia alta atendidos	[Incidentes de urgencia alta atendidos] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de incidentes de urgencia alta desatendidos	[Incidentes de urgencia alta desatendidos] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de atención para incidentes de urgencia alta	[Tiempos de atención para incidentes de urgencia alta] [Incidentes de urgencia alta atendidos]
Tiempo relativo de atención para incidente de urgencia alta	[Tiempo de atención para incidente de urgencia alta]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Incidentes relativos de urgencia alta documentados	[Incidentes de urgencia alta documentados]100 [[Incidentes de urgencia alta documentados] + [Incidentes de urgencia alta indocumentados]]

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Incidentes relativos de urgencia alta indocumentados	[Incidentes de urgencia alta indocumentados]100 / [[Incidentes de urgencia alta documentados] + [Incidentes de urgencia alta indocumentados]]
Tasa de incidentes de urgencia alta documentados	[Incidentes de urgencia alta documentados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de incidentes de urgencia alta indocumentados	[Incidentes de urgencia alta indocumentados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de documentación para incidente de urgencia alta	[Tiempos de documentación para incidentes de urgencia alta] / [Incidentes de urgencia alta documentados]
Tiempo relativo de documentación para incidente de urgencia alta	[Tiempo de documentación para incidente de urgencia alta]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de documentación para incidente de urgencia alta	[Documentación ejecutada para incidente de urgencia alta]100 / [Documentación programada para incidente de urgencia alta]
Retardo relativo de ejecución para documentación del incidente de urgencia alta	[Tiempo de retardo de ejecución para documentación de incidente de urgencia alta]100 / [Tiempo de ejecución programada para documentación de incidente de urgencia alta]
Incidentes relativos de urgencia media atendidos	[Incidentes de urgencia media atendidos]100 / [[Incidentes de urgencia media atendidos] + [Incidentes de urgencia media desatendidos]]
Incidentes relativos de urgencia media desatendidos	[Incidentes de urgencia media desatendidos]100 / [[Incidentes de urgencia media atendidos] + [Incidentes de urgencia media desatendidos]]
Tasa de incidentes de urgencia media atendidos	[Incidentes de urgencia media atendidos] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de incidentes de urgencia media desatendidos	[Incidentes de urgencia media desatendidos] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de atención para incidentes de urgencia media	[Tiempos de atención para incidentes de urgencia media] / [Incidentes de urgencia media atendidos]
Tiempo relativo de atención para incidente de urgencia media	[Tiempo de atención para incidente de urgencia media]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Incidentes relativos de urgencia media documentados	[Incidentes de urgencia media documentados]100 / [[Incidentes de urgencia media documentados] + [Incidentes de urgencia media indocumentados]]
Incidentes relativos de urgencia media indocumentados	[Incidentes de urgencia media indocumentados]100 / [[Incidentes de urgencia media documentados] + [Incidentes de urgencia media indocumentados]]
Tasa de incidentes de urgencia media documentados	[Incidentes de urgencia media documentados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de incidentes de urgencia media indocumentados	[Incidentes de urgencia media indocumentados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de documentación para incidente de urgencia media	[Tiempos de documentación para incidentes de urgencia media] / [Incidentes de urgencia media documentados]
Tiempo relativo de documentación para incidente de urgencia media	[Tiempo de documentación para incidente de urgencia media]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de documentación para incidente de urgencia media	[Documentación ejecutada para incidente de urgencia media]100 / [Documentación programada para incidente de urgencia media]
Retardo relativo de ejecución para documentación del incidente de urgencia media	[Tiempo de retardo de ejecución para documentación de incidente de urgencia media]100 / [Tiempo de ejecución programada para documentación de incidente de urgencia media]
Incidentes relativos de urgencia baja atendidos	[Incidentes de urgencia baja atendidos]100 / [[Incidentes de urgencia baja atendidos] + [Incidentes de urgencia baja desatendidos]]
Incidentes relativos de urgencia baja desatendidos	[Incidentes de urgencia baja desatendidos]100 / [[Incidentes de urgencia baja atendidos] + [Incidentes de urgencia baja desatendidos]]
Tasa de incidentes de urgencia baja atendidos	[Incidentes de urgencia baja atendidos] / [Tiempo de evaluación del indicador]

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Tasa de incidentes de urgencia baja desatendidos	[Incidentes de urgencia baja desatendidos] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de atención para incidentes de urgencia baja	[Tiempos de atención para incidentes de urgencia baja] / [Incidentes de urgencia baja atendidos]
Tiempo relativo de atención para incidente de urgencia baja	[Tiempo de atención para incidente de urgencia baja]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Incidentes relativos de urgencia baja documentados	[Incidentes de urgencia baja documentados]100 / [[Incidentes de urgencia baja documentados] + [Incidentes de urgencia baja indocumentados]]
Incidentes relativos de urgencia baja indocumentados	[Incidentes de urgencia baja indocumentados]100 / [[Incidentes de urgencia baja documentados] + [Incidentes de urgencia baja indocumentados]]
Tasa de incidentes de urgencia baja documentados	[Incidentes de urgencia baja documentados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de incidentes de urgencia baja indocumentados	[Incidentes de urgencia baja indocumentados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de documentación para incidente de urgencia baja	[Tiempos de documentación para incidentes de urgencia baja] / [Incidentes de urgencia baja documentados]
Tiempo relativo de documentación para incidente de urgencia baja	[Tiempo de documentación para incidente de urgencia baja]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de documentación para incidente de urgencia baja	[Documentación ejecutada para incidente de urgencia baja]100 / [Documentación programada para incidente de urgencia baja]
Retardo relativo de ejecución para documentación de incidente de urgencia baja	[Tiempo de retardo de ejecución para documentación de incidente de urgencia baja]100 / [Tiempo de ejecución programada para documentación de incidente de urgencia baja]
Incidentes relativos solucionados remotamente	[Incidentes solucionados remotamente]100 / [[Incidentes solucionados remotamente] + [Incidentes solucionados localmente]]
Tasa de incidentes solucionados remotamente	[Incidentes solucionados remotamente] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de solución remota de incidente	[Tiempos de soluciones remotas de incidentes] / [Incidentes solucionados remotamente]
Tiempo relativo de solución remota de incidente	[Tiempo de solución remota de incidente]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Incidentes relativos solucionados remotamente documentados	[Incidentes solucionados remotamente documentados]100 / [[Incidentes solucionados remotamente documentados]+[Incidentes solucionados remotamente indocumentados]]
Tasa de incidentes solucionados remotamente documentados	[Incidentes solucionados remotamente documentados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de documentación para incidente solucionado remotamente	[Tiempos de documentación para incidentes solucionados remotamente] / [Incidentes solucionados remotamente documentados]
Tiempo relativo de documentación para incidente solucionado remotamente	[Tiempo de documentación para incidente solucionado remotamente]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de documentación para incidente solucionado remotamente	[Documentación ejecutada para incidente solucionado remotamente]100 / [Documentación programada para incidente solucionado remotamente]
Retardo relativo de ejecución para documentación de incidente solucionado remotamente	[Tiempo de retardo de ejecución para documentación de incidente solucionado remotamente]100 / [Tiempo de ejecución programada para documentación de incidente solucionado remotamente]
Incidentes relativos solucionados remotamente indocumentados	[Incidentes solucionados remotamente indocumentados]100 / [[Incidentes solucionados remotamente documentados]+[Incidentes solucionados remotamente indocumentados]]

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Tasa de incidentes solucionados remotamente indocumentados	[Incidentes solucionados remotamente indocumentados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Incidentes relativos solucionados localmente	[Incidentes solucionados localmente]100 / [[Incidentes solucionados remotamente] + [Incidentes solucionados localmente]]
Tasa de incidentes solucionados localmente	[Incidentes solucionados localmente] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de solución local para incidente	[Tiempos de soluciones locales para incidentes] / [Incidentes solucionados remotamente]
Tiempo relativo de solución local para incidente	[Tiempo de solución local para incidente]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Incidentes relativos solucionados localmente documentados	[Incidentes solucionados localmente documentados]100 / [[Incidentes solucionados localmente documentados]+[Incidentes solucionados localmente indocumentados]]
Tasa de incidentes solucionados localmente documentados	[Incidentes solucionados localmente documentados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de documentación para incidente solucionado localmente	[Tiempos de documentación para incidentes solucionados localmente] / [Incidentes solucionados localmente documentados]
Tiempo relativo de documentación para incidente solucionado localmente	[Tiempo de documentación para incidente solucionado localmente]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de documentación para incidente solucionado localmente	[Documentación ejecutada para incidente solucionado localmente]100 / [Documentación programada para incidente solucionado localmente]
Retardo relativo de ejecución para documentación de incidente solucionado localmente	[Tiempo de retardo de ejecución para documentación de incidente solucionado localmente]100 / [Tiempo de ejecución programada para documentación de incidente solucionado localmente]
Incidentes relativos solucionados localmente indocumentados	[Incidentes solucionados localmente indocumentados]100 / [[Incidentes solucionados localmente documentados]+[Incidentes solucionados localmente indocumentados]]
Tasa de incidentes solucionados localmente indocumentados	[Incidentes solucionados localmente indocumentados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Incidentes relativos informados por herramientas	[Incidentes informados por herramientas]100 / [[Incidentes informados por herramientas] + [Incidentes informados por usuarios]]
Tasa de incidentes informados por herramientas	[Incidentes informados por herramientas] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Incidentes relativos informados por usuarios	[Incidentes informados por usuarios]100 / [[Incidentes informados por herramientas] + [Incidentes informados por usuarios]]
Tasa de incidentes informados por usuarios	[Incidentes informados por usuarios] / [Tiempo de evaluación del indicador]

Proceso de gestión del problema

La cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión del problema, se resume en la matriz siguiente:

Cuadro 56. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión del problema

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Tiempo de detección para problema	Obtención directa
Tiempo de localización para causa raíz	Obtención directa
Tiempo de descubrimiento para solución	Obtención directa
Tiempo de eliminación para incidente recurrente	Obtención directa
Tiempo de minimización para impacto de incidente	Obtención directa
Tiempo de documentación para problema	Obtención directa
Tiempo de consulta exitosa para la KEDB	Obtención directa
Tiempo de consulta fallida para la KEDB	Obtención directa
Retardo de ejecución para documentación de problema	Obtención directa
Causas relativas raíz encontradas	[Causas raíz encontradas]100 / [Problemas detectados]
Soluciones relativas encontradas	[Soluciones encontradas]100 / [Problemas detectados]
Tasa de problemas detectados	[Problemas detectados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de detección para problema	[Tiempos de detección para problemas] / [Problemas detectados]
Tiempo relativo de detección para problema	[Tiempo de detección para problema]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de causas raíz encontradas	[Causas raíz encontradas] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de localización para causa raíz	[Tiempos de localización para causas raíz] / [Causas raíz]
Tiempo relativo de localización para causa raíz	[Tiempos de localización para causa raíz]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de soluciones encontradas	[Soluciones encontradas] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de descubrimiento para solución	[Tiempos de descubrimiento para soluciones] / [Soluciones encontradas]
Tiempo relativo de descubrimiento para solución	[Tiempo de descubrimiento para solución]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Incidentes recurrentes eliminados	[Incidentes recurrentes eliminados]100 / [[Incidentes recurrentes eliminados] + [Incidentes recurrentes no eliminados]]
Incidentes recurrentes no eliminados	[Incidentes recurrentes no eliminados]100 / [[Incidentes recurrentes eliminados] + [Incidentes recurrentes no eliminados]]
Tasa de incidentes recurrentes eliminados	[Incidentes recurrentes eliminados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de incidentes recurrentes no eliminados	[Incidentes recurrentes no eliminados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de eliminación para incidentes recurrentes	[Tiempos de eliminación para incidentes recurrentes] / [Incidentes recurrentes eliminados]

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Tiempo relativo de eliminación para incidente recurrente	[Tiempo de eliminación para incidente recurrente]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Impactos minimizados de incidentes	[Impactos minimizados de incidentes]100 [[Impactos minimizados de incidentes] + [Impactos no minimizados de incidentes]]
Impactos no minimizados de incidentes	[Impactos no minimizados de incidentes]100 [[Impactos minimizados de incidentes] + [Impactos no minimizados de incidentes]]
Tasa de impactos minimizados de incidentes	[Impactos minimizados de incidentes] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de impactos no minimizados de incidentes	[Impactos no minimizados de incidentes] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de minimización para impacto de incidente	[Tiempos de minimización para impactos de incidentes] [Impactos minimizados de incidentes]
Tiempo relativo de minimización para impacto de incidente	[Tiempo de minimización para impacto de incidente]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Problemas relativos documentados	[Problemas documentados]100 [[Problemas documentados] + [Problemas indocumentados]]
Problemas relativos indocumentados	[Problemas indocumentados]100 [[Problemas documentados] + [Problemas indocumentados]]
Tasa de problemas documentados	[Problemas documentados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de problemas indocumentados	[Problemas indocumentados] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de documentación para problema	[Tiempos de documentación para problemas] [Problemas documentados]
Tiempo relativo de documentación para problema	[Tiempo de documentación para problema]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de documentación para problema	[Documentación ejecutada para problema]100 [Documentación programada para problema]
Retardo relativo de ejecución para documentación del problema	[Tiempo de retardo de ejecución para documentación del problema]100 [Tiempo de ejecución programada para documentación del problema]
Inserciones en la KEDB	[Inserciones en la KEDB]100 [Registros creados en la KEDB]
Actualizaciones en la KEDB	[Actualizaciones en la KEDB]100 [Registros creados en la KEDB]
Eliminaciones en la KEDB	[Eliminaciones en la KEDB]100 [Registros creados en la KEDB]
Consultas exitosas de la KEDB	[Consultas exitosas de la KEDB]100 [[Consultas exitosas de la KEDB] + [Consultas fallidas de la KEDB]]
Consultas fallidas de la KEDB	[Consultas fallidas de la KEDB]100 [[Consultas exitosas de la KEDB] + [Consultas fallidas de la KEDB]]
Tasa de consultas exitosas para la KEDB	[Consultas exitosas para la KEDB] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de consultas fallidas para la KEDB	[Consultas fallidas para la KEDB] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de consulta exitosa para la KEDB	[Tiempos de consultas exitosas para la KEDB] [Consultas exitosas para la KEDB]
Tiempo promedio de consulta fallida para la KEDB	[Tiempos de consultas fallidas para la KEDB] [Consultas fallidas para la KEDB]
Tiempo relativo de consulta exitosa para la KEDB	[Tiempo de consulta exitosa para la KEDB]100 [Tiempo de evaluación del indicador]

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Tiempo relativo de consulta fallida para la KEDB	[Tiempo de consulta fallida para la KEDB]100 [Tiempo de evaluación del indicador]

Proceso de gestión de la solicitud

La cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de la solicitud, se resume en la matriz siguiente:

Cuadro 57. Cuantificación de los indicadores para el proceso de gestión de la solicitud

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Tiempo de solicitud relevante	Obtención directa
Tiempo de solicitud irrelevante	Obtención directa
Tiempo de atención para solicitud	Obtención directa
Retardo de ejecución para atención de solicitud	Obtención directa
Retardo de ejecución para documentación de solicitud	Obtención directa
Acuerdos promedio de nivel del servicio desconocidos	[Acuerdos de nivel del servicio desconocidos] / [Solicitudes atendidas]
Solicitudes relativas relevantes	[Solicitudes relevantes]100 / [[Solicitudes relevantes] + [Solicitudes irrelevantes]]
Solicitudes relativas irrelevantes	[Solicitudes irrelevantes]100 / [[Solicitudes relevantes] + [Solicitudes irrelevantes]]
Tasa de solicitudes relevantes	[Solicitudes relevantes] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de solicitudes irrelevantes	[Solicitudes irrelevantes] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de solicitud relevante	[Tiempos de solicitudes relevantes] / [Solicitudes relevantes]
Tiempo promedio de solicitud irrelevante	[Tiempos de solicitudes irrelevantes / [Solicitudes irrelevantes]
Tiempo relativo de solicitud relevante	[Tiempo de solicitud relevante]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo relativo de solicitud irrelevante	[Tiempos de solicitud irrelevante]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Solicitudes atendidas	[Solicitudes atendidas]100 / [[Solicitudes atendidas] + [Solicitudes desatendidas]]
Solicitudes desatendidas	[Solicitudes desatendidas]100 / [[Solicitudes atendidas]+[Solicitudes desatendidas]]
Tasa de solicitudes atendidas	[Solicitudes atendidas] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de solicitudes desatendidas	[Solicitudes desatendidas] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de atención para solicitud	[Tiempos de atención para solicitudes] / [Solicitudes atendidas]
Tiempo relativo de atención para solicitud	[Tiempo de atención para solicitud]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de atención para solicitud	[Atención ejecutada para solicitud]100 / [Atención programada para solicitud]
Retardo relativo de ejecución para atención de la solicitud	[Tiempo de retardo de ejecución para atención de la solicitud]100 / [Tiempo de ejecución programada para atención de la solicitud]
Solicitudes documentadas	[Solicitudes documentadas]100 / [[Solicitudes documentadas] + [Solicitudes indocumentadas]]

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Solicitudes indocumentadas	[Solicitudes indocumentadas]100 [[Solicitudes documentadas] + [Solicitudes indocumentadas]]
Tasa de solicitudes documentadas	[Solicitudes documentadas] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de solicitudes indocumentadas	[Solicitudes indocumentadas] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de documentación para solicitud	[Tiempos de documentaciones para solicitudes] [Solicitudes documentadas]
Tiempo relativo de documentación para solicitud	[Tiempo de documentación para solicitud]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de documentación para solicitud	[Atención ejecutada para solicitud]100 [Atención programada para solicitud]
Retardo relativo de ejecución para documentación de la solicitud	[Tiempo de retardo de ejecución para documentación de la solicitud]100 [Tiempo de ejecución programada para documentación de la solicitud]

Función de escritorio del servicio

La cuantificación de los indicadores para la función de escritorio del servicio, se resume en la matriz siguiente:

Cuadro 58. Cuantificación de los indicadores para la función de escritorio del servicio

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Usuarios atendidos	Obtención directa
Usuarios desatendidos	Obtención directa
Retardo de ejecución para atención de solicitud del servicio	Obtención directa
Mensajes de queja	Obtención directa
Mensajes de solicitud	Obtención directa
Satisfacciones totales de usuario	Obtención directa
Satisfacciones parciales de usuario	Obtención directa
Satisfacciones nulas de usuario	Obtención directa
Retroalimentaciones de usuario	Obtención directa
Operarios rotados	Obtención directa
Operarios no rotados	Obtención directa
Operarios desertados	Obtención directa
Operarios no desertados	Obtención directa
Usuarios relativos atendidos	$\frac{[\text{Usuarios atendidos}]100}{[[\text{Usuarios atendidos}] + [\text{Usuarios desatendidos}]]}$
Usuarios relativos desatendidos	$\frac{[\text{Usuarios desatendidos}]100}{[[\text{Usuarios atendidos}] + [\text{Usuarios desatendidos}]]}$
Tasa de usuarios atendidos	$\frac{[\text{Usuarios atendidos}]}{[\text{Tiempo de evaluación del indicador}]}$
Tasa de usuarios desatendidos	$\frac{[\text{Usuarios desatendidos}]}{[\text{Tiempo de evaluación del indicador}]}$
Solicitudes promedio de servicio	$\frac{[\text{Solicitudes de servicio}]}{\text{Usuarios}}$
Tiempo promedio de atención para solicitud del servicio	$\frac{[\text{Tiempos de atención para solicitudes del servicio}]}{[\text{Solicitudes de servicio}]}$
Tiempo relativo de atención para solicitud del servicio	$\frac{[\text{Tiempo de atención para solicitud del servicio}]100}{[\text{Tiempo de evaluación del indicador}]}$
Ejecución de atención para solicitud del servicio	$\frac{[\text{Atención ejecutada para solicitud del servicio}]100}{[\text{Atención programada para solicitud del servicio}]}$
Retardo relativo de ejecución para atención de solicitud del servicio	$\frac{[\text{Tiempo de retardo de ejecución para atención de solicitud del servicio}]100}{[\text{Tiempo de ejecución programada para atención de solicitud del servicio}]}$
Mensajes relativos de queja	$\frac{[\text{Mensajes de queja}]100}{[[\text{Mensajes de queja}] + [\text{Mensajes de solicitud}]]}$
Mensajes relativos de solicitud	$\frac{[\text{Mensajes de solicitud}]100}{[[\text{Mensajes de queja}] + [\text{Mensajes de solicitud}]]}$
Satisfacciones relativas totales de usuario	$\frac{[\text{Satisfacciones totales de usuario}]100}{[\text{Solicitudes de servicio}]}$
Satisfacciones relativas parciales de usuario	$\frac{[\text{Satisfacciones parciales de usuario}]100}{[\text{Solicitudes de servicio}]}$
Satisfacciones relativas nulas de usuario	$\frac{[\text{Satisfacciones nulas de usuario}]100}{[\text{Solicitudes de servicio}]}$

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Retroalimentaciones relativas de usuario	[Retroalimentaciones de usuario]100 [Solicitudes de servicio]
Operarios relativos rotados	[Operarios rotados]100 [[Operarios rotados] + [Operarios no rotados]]
Operarios relativos no rotados	[Operarios no rotados]100 [[Operarios rotados] + [Operarios no rotados]]
Operarios relativos desertados	[Operarios desertados]100 [[Operarios desertados] + [Operarios no desertados]]
Operarios relativos no desertados	[Operarios no desertados]100 [[Operarios desertados] + [Operarios no desertados]]
Costo relativo de trámite para solicitud del servicio	[Costo de trámite para solicitud del servicio]100 [Costo de implementación del escritorio de servicio]

Función de gestión de la aplicación

La cuantificación de los indicadores para la función de gestión de la aplicación, se resume en la matriz siguiente:

Cuadro 59. Cuantificación de los indicadores para la función de gestión de la aplicación

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Usuarios de aplicación activa	Obtención directa
Tiempo de desarrollo para aplicación	Obtención directa
Retardo de ejecución para desarrollo de aplicación	Obtención directa
Aplicaciones no desarrolladas	Obtención directa
Tiempo de compra para aplicación	Obtención directa
Retardo de ejecución para compra de aplicación	Obtención directa
Aplicaciones instaladas	Obtención directa
Tiempo de instalación para aplicación	Obtención directa
Retardo de ejecución para instalación de aplicación	Obtención directa
Aplicaciones no instaladas	Obtención directa
Aplicaciones disponibles	Obtención directa
Aplicaciones activas	Obtención directa
Aplicaciones inactivas	Obtención directa
Aplicaciones desinstaladas	Obtención directa
Tiempo de desinstalación para aplicación	Obtención directa
Retardo de ejecución para desinstalación para aplicación	Obtención directa
Aplicaciones actualizadas	Obtención directa
Tiempo de actualización para aplicación	Obtención directa
Retardo de ejecución para actualización de aplicación	Obtención directa
Aplicaciones desactualizadas	Obtención directa
Aplicaciones licenciadas	Obtención directa
Aplicaciones no licenciadas	Obtención directa
Aplicaciones documentadas	Obtención directa
Tiempo de documentación para aplicación	Obtención directa
Retardo de ejecución para documentación de aplicación	Obtención directa
Aplicaciones indocumentadas	Obtención directa
Aplicaciones relativas desarrolladas	$\frac{[\text{Aplicaciones desarrolladas}]100}{[[\text{Aplicaciones desarrolladas}] + [\text{Aplicaciones no desarrolladas}]]}$
Tasa de aplicaciones desarrolladas	$\frac{[\text{Aplicaciones desarrolladas}]}{[\text{Tiempo de evaluación del indicador}]}$
Tiempo promedio de desarrollo para aplicación	$\frac{[\text{Tiempos de desarrollos para aplicaciones}]}{[\text{Aplicaciones desarrolladas}]}$
Tiempo relativo de desarrollo para aplicación	$\frac{[\text{Tiempo de desarrollo para aplicación}]100}{[\text{Tiempo de evaluación del indicador}]}$
Ejecución de desarrollo para aplicación	$\frac{[\text{Desarrollo ejecutado para aplicación}]100}{[\text{Desarrollo programado para aplicación}]}$
Retardo relativo de ejecución para desarrollo de la aplicación	$\frac{[\text{Tiempo de retardo de ejecución para desarrollo de la aplicación}]100}{[\text{Tiempo de ejecución programada para desarrollo de la aplicación}]}$
Aplicaciones relativas no desarrolladas	$\frac{[\text{Aplicaciones no desarrolladas}]100}{[[\text{Aplicaciones desarrolladas}] + [\text{Aplicaciones no desarrolladas}]]}$

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Tasa de aplicaciones no desarrolladas	[Aplicaciones no desarrolladas] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Aplicaciones relativas compradas	[Aplicaciones compradas]100 / [[Aplicaciones compradas] + [Aplicaciones no compradas]]
Tasa de aplicaciones compradas	[Aplicaciones compradas] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de compra para aplicación	[Tiempos de compras para aplicaciones] / [Aplicaciones compradas]
Tiempo relativo de compra para aplicación	[Tiempo de compra para aplicación]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de compra para aplicación	[Compra ejecutada para aplicación]100 / [Compra programada para aplicación]
Retardo relativo de ejecución para compra de la aplicación	[Tiempo de retardo de ejecución para compra de la aplicación]100 / [Tiempo de ejecución programada para compra de la aplicación]
Aplicaciones relativas no compradas	[Aplicaciones no compradas]100 / [[Aplicaciones compradas] + [Aplicaciones no compradas]]
Tasa de aplicaciones no compradas	[Aplicaciones no compradas] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Aplicaciones relativas instaladas	[Aplicaciones instaladas]100 / [[Aplicaciones instaladas] + [Aplicaciones no instaladas]]
Tasa de aplicaciones instaladas	[Aplicaciones instaladas] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de instalación para aplicación	[Tiempos de instalaciones para aplicaciones] / [Aplicaciones instaladas]
Tiempo relativo de instalación para aplicación	[Tiempo de instalación para aplicación]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de instalación para aplicación	[Instalación ejecutada para aplicación]100 / [Instalación programada para aplicación]
Retardo relativo de ejecución para instalación de la aplicación	[Tiempo de retardo de ejecución para instalación de la aplicación]100 / [Tiempo de ejecución programada para instalación de la aplicación]
Aplicaciones relativas no instaladas	[Aplicaciones no instaladas]100 / [[Aplicaciones instaladas] + [Aplicaciones no instaladas]]
Aplicaciones relativas disponibles	[Aplicaciones disponibles]100 / [[Aplicaciones disponibles] + [Aplicaciones indisponibles]
Aplicaciones relativas activas	[Aplicaciones activas]100 / [[Aplicaciones activas] + [Aplicaciones inactivas]]
Aplicaciones relativas inactivas	[Aplicaciones inactivas]100 / [[Aplicaciones activas] + [Aplicaciones inactivas]]
Aplicaciones relativas desinstaladas	[Aplicaciones desinstaladas]100 / [Aplicaciones instaladas]
Tasa de aplicaciones desinstaladas	[Aplicaciones desinstaladas] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de desinstalación para aplicación	[Tiempos de desinstalaciones para aplicaciones] / [Aplicaciones instaladas]
Tiempo relativo de desinstalación para aplicación	[Tiempo de desinstalación para aplicación]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de desinstalación de aplicación	[Desinstalación ejecutada para aplicación]100 / [Desinstalación programada para aplicación]
Retardo relativo de ejecución para desinstalación de la aplicación	[Tiempo de retardo de ejecución para desinstalación de la aplicación]100 / [Tiempo de ejecución programada para desinstalación de la aplicación]

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Aplicaciones relativas actualizadas	[Aplicaciones actualizadas]100 [[Aplicaciones actualizadas] + [Aplicaciones desactualizadas]]
Tasa de aplicaciones actualizadas	[Aplicaciones actualizadas] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de actualización para aplicación	[Tiempos de actualizaciones para aplicaciones] [Aplicaciones actualizadas]
Tiempo relativo de actualización para aplicación	[Tiempo de actualización para aplicación]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de actualización para aplicación	[Actualización ejecutada para aplicación]100 [Actualización programada para aplicación]
Retardo relativo de ejecución para actualización de la aplicación	[Tiempo de retardo de ejecución para actualización de la aplicación]100 [Tiempo de ejecución programada para actualización de la aplicación]
Aplicaciones relativas desactualizadas	[Aplicaciones desactualizadas]100 [[Aplicaciones instaladas] + [Aplicaciones no instaladas]]
Aplicaciones relativas licenciadas	[Aplicaciones licenciadas]100 [[Aplicaciones instaladas] + [Aplicaciones no instaladas]]
Aplicaciones relativas no licenciadas	[Aplicaciones no licenciadas]100 [[Aplicaciones instaladas] + [Aplicaciones no instaladas]]
Aplicaciones relativas documentadas	[Aplicaciones documentadas]100 [[Aplicaciones instaladas] + [Aplicaciones no instaladas]]
Tasa de aplicaciones documentadas	[Aplicaciones documentadas] [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de documentación para aplicación	[Tiempos de documentaciones para aplicaciones] [Aplicaciones documentadas]
Tiempo relativo de documentación para aplicación	[Tiempo de documentación para aplicación]100 [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de documentación para aplicación	[Documentación ejecutada para aplicación]100 [Documentación programada para aplicación]
Retardo relativo de ejecución para documentación de la aplicación	[Tiempo de retardo de ejecución para documentación de la aplicación]100 [Tiempo de ejecución programada para documentación de la aplicación]
Aplicaciones relativas indocumentadas	[Aplicaciones indocumentadas]100 [[Aplicaciones documentadas] + [Aplicaciones indocumentadas]]

Función de gestión de las operaciones de TI

La cuantificación de los indicadores para la función de gestión de las operaciones de TI, se resume en la matriz siguiente:

Cuadro 60. Cuantificación de los indicadores para función de gestión de las operaciones de TI

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Operaciones supervisadas	Obtención directa
Operaciones insupervisadas	Obtención directa
Operaciones controladas	Obtención directa
Operaciones incontroladas	Obtención directa
Implementaciones exitosas de instalaciones	Obtención directa
Tiempo de implementación exitosa para instalación	Obtención directa
Retardo de ejecución para implementación exitosa de instalación	Obtención directa
Implementaciones fallidas de instalaciones	Obtención directa
Dispositivos en funcionamiento	Obtención directa
Tiempo de funcionamiento para dispositivo	Obtención directa
Dispositivos fallidos	Obtención directa
Operaciones de respaldo ejecutadas	Obtención directa
Tiempo de operación de respaldo ejecutada	Obtención directa
Retardo de ejecución para operación de respaldo	Obtención directa
Operaciones de respaldo no ejecutadas	Obtención directa
Operaciones de restauración ejecutadas	Obtención directa
Tiempo de operación de restauración ejecutada	Obtención directa
Retardo de ejecución para operación de restauración	Obtención directa
Operaciones de restauración no ejecutadas	Obtención directa
Operaciones relativas supervisadas	$\frac{[\text{Operaciones supervisadas}]100}{[[\text{Operaciones supervisadas}] + [\text{Operaciones insupervisadas}]]}$
Operaciones relativas insupervisadas	$\frac{[\text{Operaciones insupervisadas}]100}{[[\text{Operaciones supervisadas}] + [\text{Operaciones insupervisadas}]]}$
Operaciones relativas controladas	$\frac{[\text{Operaciones controladas}]100}{[[\text{Operaciones controladas}] + [\text{Operaciones incontroladas}]]}$
Operaciones relativas incontroladas	$\frac{[\text{Operaciones incontroladas}]100}{[[\text{Operaciones controladas}] + [\text{Operaciones incontroladas}]]}$
Implementaciones relativas exitosas de instalaciones	$\frac{[\text{Implementaciones exitosas de instalaciones}]100}{[[\text{Implementaciones exitosas de instalaciones}] + [\text{Implementaciones fallidas de instalaciones}]]}$
Tasa de implementaciones exitosas para instalaciones	$\frac{[\text{Implementaciones exitosas de instalaciones}]}{[\text{Tiempo de evaluación del indicador}]}$
Tiempo promedio de implementación exitosa para instalación	$\frac{[\text{Tiempos de implementaciones exitosas para instalaciones}]}{[\text{Implementaciones exitosas de instalaciones}]}$
Tiempo relativo de implementación exitosa para instalación	$\frac{[\text{Tiempo de implementación exitosa de instalación}]100}{[\text{Tiempo de evaluación del indicador}]}$
Ejecución de implementación exitosa para instalación	$\frac{[\text{Implementación ejecutada exitosa de instalación}]100}{[\text{Implementación programada exitosa de instalación}]}$
Retardo relativo de ejecución para implementación exitosa de instalación	$\frac{[\text{Tiempo de retardo de ejecución para implementación exitosa de instalación}]100}{[\text{Tiempo de ejecución programada para implementación exitosa de instalación}]}$
Implementaciones relativas fallidas de instalaciones	$\frac{[\text{Implementaciones fallidas de instalaciones}]100}{[[\text{Implementaciones exitosas de instalaciones}] + [\text{Implementaciones fallidas de instalaciones}]]}$

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Dispositivos relativos en funcionamiento	[Dispositivos en funcionamiento]100 / [[Dispositivos en funcionamiento] + [Dispositivos fallidos]]
Tiempo relativo de funcionamiento de dispositivo	[Tiempo de funcionamiento de dispositivo]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Dispositivos relativos fallidos	[Dispositivos fallidos]100 / [[Dispositivos en funcionamiento] + [Dispositivos fallidos]]
Tasa de dispositivos fallidos	[Dispositivos fallidos] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Operaciones relativas de respaldo ejecutadas	[Operaciones de respaldo ejecutadas]100 / [[Operaciones de respaldo ejecutadas] + [Operaciones de respaldo no ejecutadas]]
Tasa de operaciones de respaldo ejecutadas	[Operaciones de respaldo ejecutadas] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de operación de respaldo ejecutada	[Tiempos de operaciones de respaldo ejecutadas] / [Operaciones de respaldo ejecutadas]
Tiempo relativo de operación de respaldo ejecutada	[Tiempo de operación de respaldo ejecutada]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de operación para respaldo	[Operación ejecutada de respaldo]100 / [Operación programada de respaldo]
Retardo relativo de ejecución para operación de respaldo	[Tiempo de retardo de ejecución para operación de respaldo]100 / [Tiempo de ejecución programada para operación de respaldo]
Operaciones relativas de respaldo no ejecutadas	[Operaciones de respaldo no ejecutadas]100 / [[Operaciones de respaldo ejecutadas] + [Operaciones de respaldo no ejecutadas]]
Tasa de operaciones de respaldo no ejecutadas	[Operaciones de respaldo no ejecutadas] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Operaciones relativas de restauración ejecutadas	[Operaciones de restauración ejecutadas]100 / [[Operaciones de restauración ejecutadas] + [Operaciones de restauración no ejecutadas]]
Tasa de operaciones de restauración ejecutadas	[Operaciones de restauración ejecutadas] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de operación de restauración ejecutada	[Tiempos de operaciones de restauración ejecutadas] / [Operaciones de restauración ejecutadas]
Tiempo relativo de operación de restauración ejecutada	[Tiempo de operación de restauración ejecutada] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de operación de restauración	[Operación ejecutada de restauración]100 / [Operación programada de restauración]
Retardo relativo de ejecución para operación de restauración	[Tiempo de retardo de ejecución para operación de restauración]100 / [Tiempo de ejecución programada para operación de restauración]
Operaciones relativas de restauración no ejecutadas	[Operaciones de restauración no ejecutadas]100 / [[Operaciones de restauración ejecutadas] + [Operaciones de restauración no ejecutadas]]
Tasa de operaciones de restauración no ejecutadas	[Operaciones de restauración no ejecutadas] / [Tiempo de evaluación del indicador]

Función de gestión técnica

La cuantificación de los indicadores para la función de gestión técnica, se resume en la matriz siguiente:

Cuadro 61. Cuantificación de los indicadores para la función de gestión técnica

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Empleados de soporte de planta	Obtención directa
Empleados de soporte subcontratados	Obtención directa
Subcontrataciones de soporte	Obtención directa
Empleados de soporte activos	Obtención directa
Empleados de soporte inactivos	Obtención directa
Solicitudes de soporte	Obtención directa
Tiempo de operación para soporte	Obtención directa
Retardo de ejecución para operación de soporte	Obtención directa
Herramientas documentadas	Obtención directa
Tiempo de documentación para herramienta	Obtención directa
Retardo de ejecución para documentación de herramienta	Obtención directa
Herramientas indocumentadas	Obtención directa
Procesos técnicos documentados	Obtención directa
Tiempo de documentación del proceso	Obtención directa
Retardo de ejecución para documentación del proceso	Obtención directa
Procesos técnicos indocumentados	Obtención directa
Procedimientos técnicos documentados	Obtención directa
Tiempo de documentación del procedimiento	Obtención directa
Retardo de ejecución para documentación del procedimiento	Obtención directa
Procedimientos técnicos indocumentados	Obtención directa
Costo de trámite para solicitud de soporte	Obtención directa
Empleados relativos de soporte de planta	$\frac{[\text{Empleados de soporte de planta}]100}{[[\text{Empleados de soporte de planta}] + [\text{Empleados de soporte subcontratados}]]}$
Empleados relativos de soporte subcontratados	$\frac{[\text{Empleados de soporte subcontratados}]100}{[[\text{Empleados de soporte de planta}] + [\text{Empleados de soporte subcontratados}]]}$
Tasa de subcontrataciones para soporte	$\frac{[\text{Subcontrataciones de soporte}]}{[\text{Tiempo de evaluación del indicador}]}$
Empleados relativos de soporte activos	$\frac{[\text{Empleados de soporte activos}]100}{[[\text{Empleados de soporte activos}] + [\text{Empleados de soporte inactivos}]]}$
Empleados relativos de soporte inactivos	$\frac{[\text{Empleados de soporte inactivos}]100}{[[\text{Empleados de soporte activos}] + [\text{Empleados de soporte inactivos}]]}$
Tasa de solicitudes de soporte	$\frac{[\text{Solicitudes de soporte}]}{[\text{Tiempo de evaluación del indicador}]}$
Tiempo promedio de operación para soporte	$\frac{[\text{Tiempos de operaciones para soporte}]}{[\text{Solicitudes de soporte}]}$
Tiempo relativo de operación para soporte	$\frac{[\text{Tiempo de operación para soporte}]100}{[\text{Tiempo de evaluación del indicador}]}$
Ejecución de operación para soporte	$\frac{[\text{Operación ejecutada de soporte}]100}{[\text{Operación programada de soporte}]}$
Retardo relativo de ejecución para operación de soporte	$\frac{[\text{Tiempo de retardo de ejecución para operación de soporte}]100}{[\text{Tiempo de ejecución programada para operación de soporte}]}$

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Herramientas relativas documentadas	[Herramientas documentadas]100 / [[Herramientas documentadas] + [Herramientas indocumentadas]]
Tasa de herramientas documentadas	[Herramientas documentadas] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de documentación de herramienta	[Tiempos de documentaciones de herramientas] / [Herramientas documentadas]
Tiempo relativo de documentación de herramienta	[Tiempo de documentación de herramienta]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de documentación de herramienta	[Documentación ejecutada de herramienta]100 / [Documentación programada de herramienta]
Retardo relativo de ejecución para documentación de herramienta	[Tiempo de retardo de ejecución para documentación de herramienta]100 / [Tiempo de ejecución programada para documentación de herramienta]
Herramientas relativas indocumentadas	[Herramientas indocumentadas]100 / [[Herramientas documentas] + [Herramientas indocumentadas]]
Procesos relativos técnicos documentados	[Procesos técnicos documentados]100 / [[Procesos técnicos documentados] + [Procesos técnicos indocumentados]]
Tasa de procesos técnicos documentados	[Procesos técnicos documentadas] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de documentación del proceso técnico	[Tiempos de documentaciones de procesos técnicos] / [Procesos técnicos documentadas]
Tiempo relativo de documentación del proceso técnico	[Tiempo de documentación del proceso técnico]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de documentación del proceso técnico	[Documentación ejecutada del proceso técnico]100 / [Documentación programada del proceso técnico]
Retardo relativo de ejecución para documentación del proceso técnico	[Tiempo de retardo de ejecución para documentación del proceso técnico]100 / [Tiempo de ejecución programada para documentación del proceso técnico]
Procesos relativos técnicos indocumentados	[Procesos técnicos indocumentados]100 / [[Procesos técnicos documentados] + [Procesos técnicos indocumentados]]
Procedimientos relativos técnicos documentados	[Procedimientos técnicos documentados]100 / [[Procedimientos técnicos documentados] + [Procedimientos técnicos indocumentados]]
Tasa de procedimientos técnicos documentados	[Procedimientos técnicos documentadas] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de documentación del procedimiento técnico	[Tiempos de documentaciones de procedimientos técnicos] / [Procedimientos técnicos documentadas]
Tiempo relativo de documentación del procedimiento técnico	[Tiempo de documentación del procedimiento técnico]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de documentación del procedimiento técnico	[Documentación ejecutada del procedimiento técnico]100 / [Documentación programada del procedimiento técnico]
Retardo relativo de ejecución para documentación del procedimiento técnico	[Tiempo de retardo de ejecución para documentación del procedimiento técnico]100 / [Tiempo de ejecución programada para documentación del procedimiento técnico]
Procedimientos relativos técnicos indocumentados	[Procedimientos técnicos indocumentados]100 / [[Procedimientos técnicos documentados] + [Procedimientos técnicos indocumentados]]
Costo relativo de trámite para solicitud de soporte	[Costo de trámite para solicitud de soporte]100 / [Costo de implementación del escritorio de servicio]

Fase de mejora continua en ITIL

Proceso de enfoque de la mejora continua al servicio

La cuantificación de los indicadores para el proceso de enfoque de la mejora continua al servicio, se resume en la matriz siguiente:

Cuadro 62. Cuantificación de los indicadores para el proceso de enfoque de la mejora continua al servicio

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Tiempo de actividad proactiva	Obtención directa
Tiempo de actividad reactiva	Obtención directa
Quejas aceptadas	Obtención directa
Tiempo de aceptación de queja	Obtención directa
Quejas rechazadas	Obtención directa
Tiempo de rechazo de queja	Obtención directa
Encuestas respondidas	Obtención directa
Tiempo de respuesta de encuesta	Obtención directa
Retardo de ejecución para responder encuesta	Obtención directa
Encuestas no respondidas	Obtención directa
Servicios evaluados	Obtención directa
Tiempo de evaluación de servicio	Obtención directa
Retardo de ejecución para evaluación del servicio	Obtención directa
Evaluaciones de servicio documentadas	Obtención directa
Tiempo de documentación para evaluación del servicio	Obtención directa
Retardo de ejecución para documentación de evaluación del servicio	Obtención directa
Evaluaciones de servicio indocumentadas	Obtención directa
Servicios no evaluados	Obtención directa
Problemas en evaluación solucionados	Obtención directa
Problemas en evaluación no solucionados	Obtención directa
Soluciones encontradas por unidad estratégica de negocio	Obtención directa
Tiempo de descubrimiento para solución	Obtención directa
Tiempo de implementación para solución	Obtención directa
Retardo de ejecución para implementación de solución	Obtención directa
Métricas relativas activas	$\frac{[\text{Métricas activas}]100}{[[\text{Métricas activas}] + [\text{Métricas inactivas}]]}$
Métricas relativas inactivas	$\frac{[\text{Métricas inactivas}]100}{[[\text{Métricas activas}]+[\text{Métricas inactivas}]]}$
Métricas relativas actualizadas	$\frac{[\text{Métricas actualizadas}]100}{[\text{Métricas creadas}]}$
Métricas relativas eliminadas	$\frac{[\text{Métricas eliminadas}]100}{[\text{Métricas creadas}]}$
Tasa de métricas creadas	$\frac{[\text{Métricas creadas}]}{[\text{Tiempo de evaluación del indicador}]}$

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Procesos relativos de mejora supervisados	[Procesos de mejora supervisados]100 / [Procesos de mejora activos]
Procesos relativos de mejora actualizados	[Procesos de mejora actualizados]100 / [Procesos de mejora activos]
Procesos relativos de mejora eliminados	[Procesos de mejora eliminados]100 / [Procesos de mejora creados]
Actividades relativas proactivas	[Actividades proactivas]100 / [[Actividades proactivas] + [Actividades reactivas]]
Actividades relativas reactivas	[Actividades reactivas]100 / [[Actividades proactivas] + [Actividades reactivas]]
Tasa de actividades proactivas	[Actividades proactivas] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tasa de actividades reactivas	[Actividades reactivas] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de actividad proactiva	[Tiempos de actividades proactivas] / [Actividades proactivas]
Tiempo promedio de actividad reactiva	[Tiempos de actividades reactivas] / [Actividades reactivas]
Tiempo relativo de actividad proactiva	[Tiempo de actividad proactiva]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo relativo de actividad reactiva	[Tiempo de actividad reactiva]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Sugerencias relativas relevantes por unidad estratégica de negocio	[Sugerencias relevantes]100 / [[Sugerencias relevantes] + [Sugerencias irrelevantes]]
Sugerencias relativas irrelevantes por unidad estratégica de negocio	[Sugerencias irrelevantes]100 / [[Sugerencias relevantes] + [Sugerencias irrelevantes]]
Sugerencias promedio	[[Sugerencias relevantes] + [Sugerencias irrelevantes]] / Problemas
Tasa de sugerencias	[[Sugerencias relevantes] + [Sugerencias irrelevantes]] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Quejas relativas aceptadas	[Quejas aceptadas]100 / [[Quejas aceptadas] + [Quejas rechazadas]]
Tasa de quejas aceptadas	[Quejas aceptadas] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de aceptación de queja	[Tiempos de aceptaciones de quejas] / [Quejas aceptadas]
Tiempo relativo de aceptación de queja	[Tiempo de aceptación de queja]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Quejas relativas rechazadas	[Quejas rechazadas]100 / [[Quejas aceptadas] + [Quejas rechazadas]]
Tasa de quejas rechazadas	[Quejas rechazadas] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de rechazo de queja	[Tiempos de rechazos de quejas] / [Quejas rechazadas]
Tiempo relativo de rechazo de queja	[Tiempo de rechazo de queja]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Encuestas relativas respondidas	[Encuestas respondidas]100 / [[Encuestas respondidas] + [Encuestas no respondidas]]
Tasa de encuestas respondidas	[Encuestas respondidas] / [Tiempo de evaluación del indicador]

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Tiempo promedio de respuesta de encuesta	[Tiempos de respuestas de encuestas] / [Encuestas respondidas]
Tiempo relativo de respuesta de encuesta	Tiempo de respuesta de encuesta]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de respuesta de encuesta	[Respuesta ejecutada de encuesta]100 / [Respuesta programada de encuesta]
Retardo relativo de ejecución para responder encuesta	[Tiempo de retardo de ejecución para responder encuesta]100 / [Tiempo de ejecución programada para responder encuesta]
Encuestas relativas no respondidas	[Encuestas no respondidas]100 / [[Encuestas respondidas] + [Encuestas no respondidas]]
Tasa de encuestas no respondidas	[Encuestas no respondidas] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Servicios relativos evaluados	[Servicios evaluados]100 / [[Servicios evaluados] + [Servicios no evaluados]]
Tasa de servicios evaluados	[Servicios evaluados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de evaluación del servicio	[Tiempos de evaluaciones de los servicios] / [Servicios evaluados]
Tiempo relativo de evaluación del servicio	[Tiempo de evaluación del servicio]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de evaluación del servicio	[Evaluación ejecutada del servicio]100 / [Evaluación programada del servicio]
Retardo relativo de ejecución para evaluación del servicio	[Tiempo de retardo de ejecución para evaluación del servicio]100 / [Tiempo de ejecución programada para evaluación del servicio]
Evaluaciones relativas de servicio documentadas	[Evaluaciones de servicio documentadas]100 / [[Evaluaciones de servicio documentadas]+[Evaluaciones de servicio indocumentadas]]
Evaluaciones promedio de servicio documentadas	[Evaluaciones de servicio documentadas] / Servicios
Tasa de evaluaciones de servicio documentadas	[Evaluaciones de servicio documentadas] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de documentación para evaluación del servicio	[Tiempos de documentaciones para evaluaciones del servicio] / [Evaluaciones de servicio documentadas]
Tiempo relativo de documentación para evaluación del servicio	[Tiempo de documentación para evaluación del servicio]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de documentación para evaluación del servicio	[Documentación ejecutada para evaluación del servicio]100 / [Documentación planeada para evaluación del servicio]
Retardo relativo de ejecución para documentación de evaluación del servicio	[Tiempo de retardo de ejecución para documentación de evaluación del servicio]100 / [Tiempo de ejecución programada para documentación de evaluación del servicio]
Evaluaciones relativas de servicio indocumentadas	[Evaluaciones de servicio indocumentadas]100 / [[Evaluaciones de servicio documentadas]+[Evaluaciones de servicio indocumentadas]]
Evaluaciones promedio de servicio indocumentadas	[Evaluaciones de servicio indocumentadas] / Servicios
Tasa de evaluaciones de servicio indocumentadas	[Evaluaciones de servicio indocumentadas] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Servicios relativos no evaluados	[Servicios no evaluados]100 / [[Servicios evaluados] + [Servicios no evaluados]]
Tasa de servicios no evaluados	[Servicios evaluados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Problemas relativos en evaluación solucionados	[Problemas en prueba solucionados]100 / [[Problemas en prueba solucionados] + [Problemas en prueba no solucionados]]
Problemas promedio en evaluación solucionados	[Problemas en evaluaciones solucionados] / [Evaluaciones con problemas]

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Tasa de problemas en evaluación solucionados	[Problemas en evaluaciones solucionados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Problemas relativos en evaluación no solucionados	[Problemas en prueba no solucionados]100 / [[Problemas en prueba solucionados] + [Problemas en prueba no solucionados]]
Problemas promedio en evaluación no solucionados	[Problemas en evaluaciones no solucionados] / [Evaluaciones con problemas]
Tasa de problemas en evaluación no solucionados	[Problemas en evaluaciones no solucionados] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Soluciones promedio encontradas para problemas	[Soluciones encontradas] / Problemas
Soluciones promedio encontradas por sugerencias	[Soluciones encontradas] / Sugerencias
Tasa de soluciones encontradas	[Soluciones encontradas] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de descubrimiento para solución	[Tiempos de descubrimiento para soluciones] / [Soluciones encontradas]
Tiempo relativo de descubrimiento para solución	[Tiempo de descubrimiento para solución]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Soluciones relativas implementadas	[Soluciones implementadas]100 / [Soluciones encontradas]
Tasa de soluciones implementadas	[Soluciones implementadas] / [Tiempo de evaluación del indicador]
Tiempo promedio de implementación para solución	[Tiempos de implementación para soluciones] / [Soluciones encontradas]
Tiempo relativo de implementación para solución	[Tiempo de implementación para solución]100 / [Tiempo de evaluación del indicador]
Ejecución de implementación para solución	[Implementación ejecutada para solución]100 / [Implementación programada para solución]
Retardo relativo de ejecución para implementación de la solución	[Tiempo de retardo de ejecución para implementación de la solución]100 / [Tiempo de ejecución programada para implementación de la solución]

Anexo C. Unidades y significado de los indicadores para gestión

Fase de estrategia en ITIL

Proceso de gestión de la demanda

Las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión de la demanda, se resumen en la matriz siguiente:

Cuadro 63. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión de la demanda

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Accesos al servicio	accesos	Accesos de los usuarios al servicio
Accesos al servicio por horario	accesos	Accesos de los usuarios al servicio por horario
Usuarios por horario	usuarios	Usuarios existentes por horario
Usuarios anteriores	usuarios	Usuarios existentes antes de crear a los usuarios nuevos
Usuarios nuevos	usuarios	Usuarios recién creados
Usuarios retirados	usuarios	Usuarios que cesaron su existencia
Tiempo de utilización para servicio	horas	Tiempo de terminación de la utilización para el servicio
Planes de demanda desarrollados	planes	Planes de demanda terminados de desarrollar
Planes de demanda no desarrollados	planes	Planes de demanda por desarrollar
Tiempo de desarrollo para plan de demanda	días	Tiempo de terminación del desarrollo para el plan de la demanda
Retardo de ejecución para desarrollo del plan de demanda	días	Retardo de terminación del desarrollo para el plan de la demanda
Planes de demanda revisados	planes	Planes de demanda terminados de revisar
Planes de demanda no revisados	planes	Planes de demanda por revisar
Tiempo de revisión para plan de demanda	días	Tiempo de terminación de la revisión para el plan de la demanda
Retardo de ejecución para revisión del plan de demanda	días	Retardo de terminación de la revisión para el plan de la demanda
Tiempo de documentación para plan de demanda	días	Tiempo de terminación de la documentación para el plan de la demanda
Retardo de ejecución para documentación del plan de demanda	días	Retardo de terminación de la documentación para el plan de la demanda
Accesos promedio al servicio	accesos/usuario	Accesos de cada usuario al servicio
Tasa de accesos al servicio	accesos/hora	Accesos de los usuarios al servicio en el tiempo de evaluación del indicador
Usuarios relativos retirados	%	Participación de los usuarios retirados, en los usuarios creados
Tasa de usuarios	usuarios/día	Usuarios en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de usuarios nuevos	usuarios/día	Usuarios nuevos en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de usuarios retirados	usuarios/día	Usuarios retirados en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de utilización del servicio según accesos	horas/acceso	Tiempo de utilización del servicio por cada acceso

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Tiempo promedio de utilización del servicio según usuarios	horas/usuario	Tiempo de utilización del servicio por cada usuario
Tiempo relativo de utilización del servicio	%	Participación del tiempo de utilización del servicio, en el tiempo de evaluación del indicador
Planes relativos de demanda desarrollados	%	Participación de los planes de demanda desarrollados, en los planes propuestos
Planes relativos de demanda no desarrollados	%	Participación de los planes de demanda por desarrollar, en los planes de desarrollo propuestos
Tasa de planes de demanda desarrollados	planes/día	Planes de demanda desarrollados en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de desarrollo para plan de demanda	días/plan	Tiempo de desarrollo por cada plan de la demanda
Tiempo relativo de desarrollo para plan de demanda	%	Participación del tiempo de desarrollo para plan de la demanda, en el tiempo
Ejecución de desarrollo para plan de demanda	%	Participación del progreso del desarrollo para plan de la demanda, en el desarrollo programado
Retardo relativo de ejecución para desarrollo del plan de demanda	%	Participación del retardo de terminación para desarrollo del plan de la demanda, en el tiempo de ejecución programada
Planes relativos de demanda revisados	%	Participación de los planes de la demanda revisados, en los planes de revisión propuestos
Planes relativos de demanda no revisados	%	Participación de los planes de la demanda por revisar, en los planes de revisión propuestos
Tasa de planes de demanda revisados	planes/día	Planes de la demanda revisados en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de revisión para plan de demanda	días/plan	Tiempo de revisión por cada plan de la demanda
Tiempo relativo de revisión para plan de demanda	%	Participación del tiempo de revisión para plan de la demanda, en el tiempo
Ejecución de revisión para plan de demanda	%	Participación del progreso de la revisión para plan de la demanda, en la revisión programada
Retardo relativo de ejecución para revisión del plan de demanda	%	Participación del retardo de terminación para revisión del plan de la demanda, en el tiempo de ejecución programada
Planes relativos de demanda documentados	%	Participación de los planes de la demanda documentados, en los planes de documentación propuestos
Planes relativos de demanda indocumentados	%	Participación de los planes de la demanda indocumentados, en los planes de documentación propuestos
Tasa de planes de demanda documentados	planes/día	Planes de la demanda documentados en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de documentación para plan de demanda	días/plan	Tiempo de documentación por cada plan de la demanda
Tiempo relativo de documentación para plan de demanda	%	Participación del tiempo de documentación para plan de la demanda, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de documentación para plan de demanda	%	Participación del progreso de la documentación para plan de la demanda, en la documentación programada
Retardo relativo de ejecución para documentación del plan de demanda	%	Participación del retardo de ejecución para documentación del plan de la demanda, en el tiempo de ejecución programada

Proceso de gestión de la estrategia para servicios de TI

Las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión de la estrategia para servicios de TI, se resumen en la matriz siguiente:

Cuadro 64. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión de la estrategia para servicios de TI

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Tiempo de ejecución para directriz	días	Tiempo de terminación de la ejecución para la directriz
Retardo de ejecución para directriz	días	Retardo de terminación de la ejecución para la directriz
Proyectos desarrollados	proyectos	Proyectos terminados de desarrollar
Proyectos no desarrollados	proyectos	Proyectos por desarrollar
Tiempo de desarrollo para proyecto	días	Tiempo de terminación para desarrollo del proyecto
Retardo de ejecución para desarrollo del proyecto	días	Retardo de terminación para desarrollo del proyecto
Proyectos no retardados	proyectos	Proyectos con terminación puntual o anterior a la programada
Proyectos retardados	proyectos	Proyectos con terminación posterior a la programada
Proyectos sin sobrecosto	proyectos	Proyectos sin costo mayor que el programado
Proyectos con sobrecosto	proyectos	Proyectos con sobrecosto mayor que el programado
Procesos actualizados	procesos	Procesos terminados de actualizar
Procesos eliminados	procesos	Procesos terminados d eliminar
Procesos utilizados	procesos	Procesos terminados de utilizar
Alianzas actualizadas	alianzas	Alianzas terminadas de actualizar
Alianzas eliminadas	alianzas	Alianzas terminadas de eliminar
Alianzas utilizadas	alianzas	Alianzas activas
Ejecución total de directrices	%	Participación de las directrices ejecutadas totalmente, en las directrices impartidas
Ejecución parcial de directrices	%	Participación de las directrices ejecutadas parcialmente, en las directrices impartidas
Ejecución nula de directrices	%	Participación de las directrices ejecutadas nulamente, en las directrices impartidas
Tasa de directrices impartidas	directrices/día	Directrices impartidas en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de ejecución para directriz	días/directriz	Tiempo de ejecución por cada directriz
Tiempo relativo de ejecución para directriz	%	Participación del tiempo de ejecución de la directriz, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de directriz	%	Participación del progreso de la ejecución de la directriz, en la ejecución programada
Retardo relativo de ejecución para directriz	%	Participación del retardo de ejecución para la directriz, en el tiempo de ejecución programada
Proyectos relativos desarrollados	%	Participación de los proyectos, en los proyectos propuestos
Proyectos relativos no desarrollados	%	Participación de los proyectos por desarrollar, en los proyectos propuestos
Tasa de proyectos desarrollados	proyectos/día	Proyectos desarrollados en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de desarrollo para proyecto	días/proyecto	Tiempo de desarrollo por cada proyecto
Tiempo relativo de desarrollo para proyecto	%	Participación del tiempo de desarrollo para proyecto, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de proyecto	%	Participación del progreso de la ejecución del proyecto, en la ejecución programada
Retardo relativo de ejecución para desarrollo del proyecto	%	Participación del retardo de ejecución para el desarrollo del proyecto, en el tiempo de ejecución programada
Proyectos relativos no retardados	%	Participación de los proyectos no retardados, en los proyectos propuestos
Tasa de proyectos no retardados	proyectos/día	Proyectos no retardados en el tiempo de evaluación del indicador

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Proyectos relativos retardados	%	Participación de los proyectos retardados, en los proyectos propuestos
Tasa de proyectos retardados	proyectos/día	Proyectos retardados en el tiempo de evaluación del indicador
Proyectos relativos sin sobrecosto	%	Participación de los proyectos sin sobrecosto, en los proyectos propuestos
Tasa de proyectos sin sobrecosto	proyectos/día	Proyectos sin sobrecosto en el tiempo de evaluación del indicador
Proyectos relativos con sobrecosto	%	Participación de los proyectos con sobrecosto, en los proyectos propuestos
Tasa de proyectos con sobrecosto	proyectos/día	Proyectos con sobrecosto en el tiempo de evaluación del indicador
Procesos relativos actualizados	%	Participación de los procesos actualizados, en los procesos creados
Tasa de procesos actualizados	procesos/día	Procesos actualizados en el tiempo de evaluación del indicador
Procesos relativos eliminados	%	Participación de los procesos eliminados, en los procesos creados
Tasa de procesos eliminados	procesos/día	Procesos eliminados en el tiempo de evaluación del indicador
Procesos relativos utilizados	%	Participación de los procesos utilizados, en los procesos creados
Tasa de procesos utilizados	procesos/día	Procesos utilizados en el tiempo de evaluación del indicador
Alianzas relativas actualizadas	%	Participación de las alianzas actualizadas, en las alianzas creadas
Tasa de alianzas actualizadas	alianzas/mes	Alianzas actualizadas en el tiempo de evaluación del indicador
Alianzas relativas eliminadas	%	Participación de las alianzas eliminadas, en las alianzas creadas
Tasa de alianzas eliminadas	alianzas/mes	Alianzas eliminadas en el tiempo de evaluación del indicador
Alianzas relativas utilizadas	%	Participación de las alianzas utilizadas, en las alianzas creadas
Tasa de alianzas utilizadas	alianzas/mes	Alianzas utilizadas en el tiempo de evaluación del indicador

Proceso de gestión financiera para servicios de TI

Las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión financiera para servicios de TI, se resumen en la matriz siguiente:

Cuadro 65. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión financiera para servicios de TI

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Políticas financieras desarrolladas	políticas	Políticas financieras terminadas de desarrollar
Tiempo de desarrollo de política financiera	días	Tiempo de terminación del desarrollo para política financiera
Retardo de ejecución para desarrollo de política financiera	días	Retardo de terminación del desarrollo para política financiera
Políticas financieras no desarrolladas	políticas	Políticas financieras por desarrollar
Políticas financieras revisadas	políticas	Políticas financieras terminadas de revisar
Tiempo de revisión de política financiera	días	Tiempo de terminación de la revisión para política financiera
Retardo de ejecución para revisión de política financiera	días	Retardo de terminación de la revisión para política financiera
Políticas financieras no revisadas	políticas	Políticas financieras por revisar
Costos supervisados	$	Costos supervisados actualmente
Costos insupervisados	$	Costos por supervisar
Retardo de ejecución presupuestal	días	Retardo de terminación de la ejecución presupuestal
Presupuestos supervisados	presupuestos	Presupuestos supervisados actualmente
Presupuestos insupervisados	presupuestos	Presupuestos por supervisar
Tarifa de servicio de la competencia	$	Tarifa de servicio cobrada por la competencia
Procesos con sobrecosto	procesos	Procesos con costo mayor que el programado
Proyectos con sobrecosto	proyectos	Proyectos con costo mayor que el programado
Beneficio de proceso	$	Ganancia del proceso
Proyectos de minimización del costo	proyectos	Proyectos que disminuyen el costo al mínimo
Costo de proceso	$	Inversión para desarrollar el proceso
Beneficio de proyecto	$	Ganancia del proyecto
Costo de proyecto	$	Inversión para desarrollar el proyecto
Bienes comprados	bienes	Bienes terminados de comprar
Tiempo de compra del bien	días	Tiempo de terminación de la compra del bien
Retardo de ejecución para compra del bien	días	Retardo de terminación de la compra del bien
Bienes rentados	bienes	Bienes terminados de rentar
Tiempo de renta del bien	días	Tiempo de terminación de la renta del bien
Retardo de ejecución para renta del bien	días	Retardo de terminación de la renta del bien
Activos depreciados	activos	Activos terminados de depreciar
Activos no depreciados	activos	Activos por depreciar
Servicios cobrados	servicios	Servicios terminados de cobrar
Tiempo de cobro del servicio	días	Tiempo de terminación del cobro para el servicio
Retardo de ejecución para cobro del servicio	días	Retardo de terminación del cobro para el servicio
Servicios por cobrar	servicios	Servicios con cobro pendiente
Proyectos financiados internamente	proyectos	Proyectos financiados internamente en la actualidad
Tiempo de financiación interna del proyecto	meses	Tiempo de terminación de la financiación interna para el proyecto
Retardo de ejecución para financiación interna del proyecto	días	Retardo de terminación de la financiación interna para el proyecto

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Proyectos financiados externamente	proyectos	Proyectos financiados externamente en la actualidad
Tiempo de financiación externa del proyecto	meses	Tiempo de terminación de la financiación externa para el proyecto
Retardo de ejecución para financiación externa del proyecto	días	Retardo de terminación de la financiación externa para el proyecto
Artículos de configuración registrados como activos	artículos	Artículos de configuración terminados de registrar como activos
Tiempo de registro como activo para artículo de configuración	días	Tiempo de terminación del registro como activo para artículo de configuración
Retardo de ejecución para registro como activo de artículo de configuración	días	Retardo de terminación del registro como activo para artículo de configuración
Artículos de configuración no registrados como activos	artículos	Artículos de configuración por registrar como activos
Políticas relativas financieras desarrolladas	%	Participación de las políticas financieras desarrolladas, en las políticas propuestas
Tasa de políticas financieras desarrolladas	políticas/mes	Políticas financieras desarrolladas en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de desarrollo para política financiera	meses/política	Tiempo de desarrollo por cada política financiera
Tiempo relativo de desarrollo para política financiera	%	Participación del tiempo de desarrollo para política financiera, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de desarrollo para política financiera	%	Participación del progreso del desarrollo para política financiera, en el desarrollo programado
Retardo relativo de ejecución para desarrollo de política financiera	%	Participación del retardo de ejecución para desarrollo de política financiera, en el tiempo de ejecución programada
Políticas relativas financieras no desarrolladas	%	Participación de las políticas financieras no desarrolladas, en las políticas propuestas
Políticas relativas financieras revisadas	%	Participación de las políticas financieras revisadas, en las políticas propuestas
Tasa de políticas financieras revisadas	políticas/mes	Políticas financieras revisadas en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de revisión para política financiera	días/política	Tiempo de revisión por cada política financiera
Tiempo relativo de revisión para política financiera	%	Participación del tiempo de revisión para política financiera, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de revisión para política financiera	%	Participación del progreso de la revisión para política financiera, en la revisión programada
Retardo relativo de ejecución para revisión de política financiera	%	Participación del retardo de ejecución para revisión de política financiera, en el tiempo de ejecución programada
Políticas relativas financieras no revisadas	%	Participación de las políticas financieras no revisadas, en las políticas impartidas
Costos relativos supervisados	%	Participación de los costos supervisados, en los costos desarrollados
Tasa de costos supervisados	costos/mes	Costos supervisados en el tiempo de evaluación del indicador
Costos relativos insupervisados	%	Participación de los costos insupervisados, en los costos desarrollados
Tasa de cuentas por cobrar	cuentas/mes	Cuentas por cobrar en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de cuentas por pagar	cuentas/mes	Cuentas por pagar en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución presupuestal	%	Participación del progreso de la ejecución presupuestal, en la ejecución programada

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Retardo relativo de ejecución presupuestal	%	Participación del retardo de la ejecución presupuestal, en el tiempo de ejecución programada
Presupuestos relativos supervisados	%	Participación de los presupuestos supervisados, en los presupuestos desarrollados
Tasa de presupuestos supervisados	presupuestos/mes	Presupuestos supervisados en el tiempo de evaluación del indicador
Presupuestos relativos insupervisados	%	Participación de los presupuestos insupervisados, en los presupuestos desarrollados
Tarifa relativa de servicio de la competencia	%	Participación de la tarifa de servicio de la competencia, en la tarifa propia
Procesos relativos con sobrecosto	%	Participación de los procesos con sobrecosto, en los procesos desarrollados
Proyectos relativos con sobrecosto	%	Participación de los proyectos con sobrecosto, en los proyectos desarrollados
Relación beneficio costo de proceso	%	Participación del beneficio, en el costo del proceso
Relación beneficio costo de proyecto	%	Participación del beneficio, en el costo del proyecto
Proyectos relativos de minimización de costo	%	Participación de los proyectos de minimización de costo, en los proyectos desarrollados
Bienes relativos comprados	%	Participación de los bienes comprados, en los bienes adquiridos
Tasa de bienes comprados	bienes/mes	Bienes comprados en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de compra del bien	meses/bien	Tiempo de compra por cada bien
Tiempo relativo de compra del bien	%	Participación del tiempo de compra del bien, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de compra del bien	%	Participación del progreso de la compra del bien, en la compra programada
Retardo relativo de ejecución para compra del bien	%	Participación del retardo de ejecución para la compra del bien, en el tiempo de ejecución programada
Bienes relativos rentados	%	Participación de los bienes rentados, en los bienes adquiridos
Tasa de bienes rentados	bienes/mes	Bienes rentados en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de renta del bien	meses/bien	Tiempo de renta por cada bien
Tiempo relativo de renta del bien	%	Participación del tiempo de renta del bien, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de renta del bien	%	Participación del progreso de la renta del bien, en la renta programada
Retardo relativo de ejecución para renta del bien	%	Participación del retardo de ejecución para renta del bien, en el tiempo de ejecución programada
Activos relativos depreciados	%	Participación de los activos depreciados, en los activos adquiridos
Activos relativos no depreciados	%	Participación de los activos no depreciados, en los activos adquiridos
Servicios relativos cobrados	%	Participación de los servicios cobrados, en los servicios provistos
Tasa de servicios cobrados	servicios/mes	Servicios cobrados en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de cobro del servicio	meses/servicio	Tiempo de cobro por cada servicio
Tiempo relativo de servicio cobrado	%	Participación del tiempo de servicio cobrado, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de cobro del servicio	%	Participación del progreso del cobro del servicio, en el cobro programado

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Retardo relativo de ejecución para cobro del servicio	%	Participación del retardo de ejecución para cobro del servicio, en el tiempo de ejecución programada
Servicios relativos por cobrar	%	Participación de los servicios por cobrar, en los servicios provistos
Proyectos relativos financiados internamente	%	Participación de los proyectos financiados internamente, en los proyectos financiados
Tasa de proyectos financiados internamente	proyectos/mes	Proyectos financiados internamente en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de financiación interna del proyecto	meses/proyecto	Tiempo de financiación interna por cada proyecto
Tiempo relativo de financiación interna del proyecto	%	Participación del tiempo de financiación interna del proyecto, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de financiación interno del proyecto	%	Participación del progreso de la financiación interna del proyecto, en la financiación programada
Retardo relativo de ejecución para financiación interna del proyecto	%	Retardo relativo de ejecución para financiación interna del proyecto, en el tiempo de ejecución programada
Proyectos relativos financiados externamente	%	Participación de los proyectos financiados externamente, en los proyectos financiados
Tasa de proyectos financiados externamente	proyectos/mes	Proyectos financiados externamente en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de financiación externa del proyecto	meses/proyecto	Tiempo de financiación externa por cada proyecto
Tiempo relativo de financiación externa del proyecto	%	Participación del tiempo de financiación externa del proyecto, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de financiación externa del proyecto	%	Participación del progreso de la financiación externa del proyecto, en la financiación programada
Retardo relativo de ejecución para financiación externa del proyecto	%	Participación del retardo ejecución para financiación externa del proyecto, en el tiempo de ejecución programada
Artículos relativos de configuración registrados como activos	%	Participación de los artículos de configuración registrados como activos, en los artículos de configuración
Tasa de artículos de configuración registrados como activos	artículos/mes	Artículos de configuración registrados como activos, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de registro como activo para artículo de configuración	días/artículo	Tiempo de registro como activo por cada artículo de configuración
Tiempo relativo de registro como activo para artículo de configuración	%	Participación del tiempo de registro como activo para artículo de configuración, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de registro como activo para artículo de configuración	%	Participación del progreso de registro como activo para artículo de configuración, en el registro programado
Retardo relativo de ejecución para registro como activo de artículo de configuración	%	Participación del retardo de ejecución para registro como activo de artículo de configuración, en el tiempo de ejecución programada
Artículos relativos de configuración no registrados como activos	%	Participación de los artículos de configuración no registrados como activos, en los artículos de configuración

Proceso de gestión de portafolio del servicio

Las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión de portafolio del servicio, se resumen en la matriz siguiente:

Cuadro 66. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión de portafolio del servicio

INDICADOR	UNIDADES	INDICADOR
Servicios proyectados	servicios	Servicios listos para producción
Tiempo de proyección del servicio	meses	Tiempo de terminación para proyección del servicio
Retardo de ejecución para proyección del servicio	días	Retardo de terminación para proyección del servicio
Servicios retirados	servicios	Servicios terminados de retirar
Tiempo de retiro del servicio	días	Tiempo de terminación para retiro del servicio
Retardo de ejecución para retiro del servicio	días	Retardo de terminación para retiro del servicio
Servicios documentados	servicios	Servicios terminados de documentar
Tiempo de documentación del servicio	días	Tiempo de terminación para documentación del servicio
Retardo de ejecución para documentación del servicio	días	Retardo de terminación para documentación del servicio
Servicios no documentados	servicios	Servicios por documentar
Servicios revisados	servicios	Servicios terminados de revisar
Tiempo de revisión del servicio	días	Tiempo de terminación para revisión del servicio
Retardo de ejecución para revisión del servicio	días	Retardo de terminación para revisión del servicio
Servicios no revisados	servicios	Servicios por revisar
Servicios auditados	servicios	Servicios terminados de auditar
Tiempo de auditoría del servicio	días	Tiempo de terminación para auditoría del servicio
Retardo de ejecución para auditoría del servicio	días	Retardo de terminación para auditoría del servicio
Servicios no auditados	servicios	Servicios por auditar
Servicios relativos proyectados	%	Participación de los servicios relativos proyectados, en los servicios desarrollados
Tasa de servicios proyectados	servicios/mes	Servicios proyectados en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de proyección del servicio	días/servicio	Tiempo de proyección por cada servicio
Tiempo relativo de proyección del servicio	%	Participación del tiempo de proyección del servicio, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de proyección del servicio	%	Participación del progreso de la proyección del servicio, en la proyección programada
Retardo relativo de ejecución para proyección del servicio	%	Participación del retardo de ejecución para proyección del servicio, en el tiempo de ejecución programada
Servicios relativos retirados	%	Participación de los servicios retirados, en los servicios desarrollados
Tasa de servicios retirados	servicios/mes	Servicios retirados en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de retiro del servicio	días/servicio	Tiempo de retiro por cada servicio
Tiempo relativo de retiro del servicio	%	Participación del tiempo relativo de retiro del servicio, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de retiro del servicio	%	Participación del progreso del retiro del servicio, en el retiro programado
Retardo relativo de ejecución para retiro del servicio	%	Participación del retardo de ejecución para retiro del servicio, en el tiempo de ejecución programada
Servicios relativos documentados	%	Participación de los servicios documentados, en los servicios desarrollados
Tasa de servicios documentados	servicios/mes	Servicios documentados en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de documentación del servicio	días/servicio	Tiempo de documentación por cada servicio

INDICADOR	UNIDADES	INDICADOR
Tiempo relativo de documentación del servicio	%	Participación del tiempo de documentación del servicio, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de documentación del servicio	%	Participación del progreso de documentación del servicio, en la documentación programada
Retardo relativo de ejecución para documentación del servicio	%	Participación del retardo de ejecución para documentación del servicio, en el tiempo de ejecución programada
Servicios relativos no documentados	%	Participación de loa servicios no documentados, en los servicios desarrollados
Tasa de servicios no documentados	servicios/mes	Servicios no documentados en el tiempo de evaluación del indicador
Servicios relativos revisados	%	Participación de los servicios revisados, en los servicios desarrollados
Tasa de servicios revisados	servicios/mes	Servicios revisados en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de revisión del servicio	días/servicio	Tiempo de revisión por cada servicio
Tiempo relativo de revisión del servicio	%	Participación del tiempo de revisión del servicio, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de revisión del servicio	%	Participación del progreso de la revisión del servicio, en la revisión programada
Retardo relativo de ejecución para revisión del servicio	%	Participación del retardo de ejecución para revisión del servicio, en el tiempo de ejecución programada
Servicios relativos no revisados	%	Participación de los servicios no revisados, en los servicios desarrollados
Tasa de servicios no revisados	servicios/mes	Servicios no revisados en el tiempo de evaluación del indicador
Servicios relativos auditados	%	Participación de los servicios auditados, en los servicios desarrollados
Tasa de servicios auditados	servicios/mes	Servicios auditados en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de auditoría del servicio	días/servicio	Tiempo de auditoría por cada servicio
Tiempo relativo de auditoría del servicio	%	Participación del tiempo de auditoría del servicio, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de auditoría del servicio	%	Participación del progreso de la auditoría del servicio, en la auditoría programada
Retardo relativo de ejecución para auditoría del servicio	%	Participación del retardo de ejecución para auditoría del servicio, en el tiempo de ejecución programada
Servicios relativos no auditados	%	Participación de los servicios relativos no auditados, en los servicios desarrollados
Tasa de servicios no auditados	servicios/mes	Servicios no auditados en el tiempo de evaluación del indicador

Proceso de gestión de la relación con el negocio

Las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión de la relación con el negocio, se resumen en la matriz siguiente:

Cuadro 67. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión de la relación con el negocio

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Reuniones con clientes desarrolladas	reuniones	Reuniones con clientes terminadas de desarrollar
Tiempo de desarrollo para reunión con cliente	horas	Tiempo de terminación para desarrollo de reunión con cliente
Retardo de ejecución para desarrollo de reunión con cliente	horas	Retardo de terminación para desarrollo de reunión con cliente
Reuniones con clientes no desarrolladas	reuniones	Reuniones con clientes por desarrollar
Encuestas de satisfacción desarrolladas	encuestas	Encuestas de satisfacción terminadas de desarrollar
Tiempo de desarrollo para encuesta de satisfacción	días	Tiempo de terminación para desarrollo de la encuesta de satisfacción
Retardo de ejecución para desarrollo de encuesta de satisfacción	días	Retardo de terminación para desarrollo de la encuesta de satisfacción
Encuestas de satisfacción no desarrolladas	encuestas	Encuestas de satisfacción por desarrollar
Solicitudes de cambio del cliente	solicitudes	Solicitudes recibidas de cambio del cliente
Tiempo de solicitud para cambio del cliente	horas	Tiempo de terminación para solicitud de cambio del cliente
Retardo de ejecución para solicitud de cambio del cliente	días	Retardo de terminación para solicitud de cambio del cliente
Quejas del cliente	quejas	Quejas recibidas del cliente
Tiempo de queja del cliente	horas	Tiempo de terminación para queja del cliente
Retardo de ejecución para queja del cliente	días	Retardo de terminación para queja del cliente
Cumplidos del cliente	cumplidos	Cumplidos recibidos del cliente
Tiempo de cumplido del cliente	horas	Tiempo de terminación para cumplido del cliente
Retardo de ejecución para cumplido del cliente	días	Retardo de terminación para cumplido del cliente
Clientes activos	clientes	Clientes consumidores actualmente
Clientes inactivos	clientes	Clientes no consumidores actualmente
Clientes retirados	clientes	Clientes desvinculados
Proyectos de socio	proyectos	Proyectos terminados de socio
Antigüedad de socio	meses	Tiempo de asociación
Socios activos	socios	Socios que invierten actualmente
Socios inactivos	socios	Socios que no invierten actualmente
Socios retirados	socios	Socios desvinculados
Reuniones relativas con clientes desarrolladas	%	Participación de las reuniones con clientes desarrolladas, en las reuniones propuestas
Tasa de reuniones con clientes desarrolladas	reuniones/mes	Reuniones con clientes desarrolladas, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de desarrollo para reunión con cliente	horas/reunión	Tiempo de desarrollo por cada reunión con cliente
Tiempo relativo de desarrollo para reunión con cliente	%	Participación del tiempo de desarrollo para reunión con cliente, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de desarrollo para reunión con cliente	%	Participación del progreso del desarrollo para reunión con cliente, en el desarrollo programado

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Retardo relativo de ejecución para desarrollo de reunión con cliente	%	Participación del retardo de ejecución para desarrollo de reunión con cliente, en el tiempo de ejecución programada
Reuniones relativas con clientes no desarrolladas	%	Participación de las reuniones relativas con clientes no desarrolladas, en las reuniones propuestas
Tasa de reuniones con clientes no desarrolladas	reuniones/mes	Reuniones con clientes no desarrolladas, en el tiempo de evaluación del indicador
Encuestas relativas de satisfacción desarrolladas	%	Participación de las encuestas de satisfacción desarrolladas, en las encuestas propuestas
Tasa de encuestas de satisfacción desarrolladas	encuestas/mes	Encuestas de satisfacción desarrolladas, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de desarrollo para encuesta de satisfacción	días/encuesta	Tiempo de desarrollo por cada encuesta de satisfacción
Tiempo relativo de desarrollo para encuesta de satisfacción	%	Participación del tiempo de desarrollo para encuesta de satisfacción, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de desarrollo para encuesta de satisfacción	%	Participación del progreso del desarrollo para encuesta de satisfacción, en el desarrollo programado
Retardo relativo de ejecución para desarrollo de encuesta de satisfacción	%	Participación del retardo de ejecución para desarrollo de encuesta de satisfacción, en el tiempo de ejecución programada
Encuestas relativas de satisfacción no desarrolladas	%	Participación de las encuestas de satisfacción no desarrolladas, en las encuestas propuestas
Tasa de encuestas de satisfacción no desarrolladas	encuestas/mes	Encuestas de satisfacción no desarrolladas, en el tiempo de evaluación del indicador
Solicitudes relativas de cambio del cliente	%	Participación de las solicitudes de cambio del cliente, en las solicitudes de los interesados
Tasa de solicitudes para cambio del cliente	solicitudes/mes	Solicitudes para cambio del cliente, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de solicitud para cambio del cliente	horas/solicitud	Tiempo de solicitud por cada solicitud de cambio del cliente
Tiempo relativo de solicitud para cambio del cliente	%	Participación del tiempo de solicitud para cambio del cliente, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de solicitud para cambio del cliente	%	Participación del progreso de solicitud para cambio del cliente, en la solicitud programada
Retardo relativo de ejecución para solicitud de cambio del cliente	%	Participación del retardo de ejecución para solicitud de cambio del cliente, en el tiempo de ejecución programada
Quejas relativas del cliente	%	Participación de las quejas del cliente, en las quejas de los interesados
Tasa de quejas del cliente	quejas/mes	Quejas del cliente, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de queja del cliente	horas/queja	Tiempo de queja por cada queja del cliente
Tiempo relativo de queja del cliente	%	Participación del tiempo de queja del cliente, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de queja del cliente	%	Participación del progreso de la queja del cliente, en la queja programada
Retardo relativo de ejecución para queja del cliente	%	Participación del retardo de ejecución para queja del cliente, en el tiempo de ejecución programada
Cumplidos relativos del cliente	%	Participación de los cumplidos del cliente, en los cumplidos de los interesados
Tasa de cumplidos del cliente	cumplidos/mes	Cumplidos del cliente, en el tiempo de evaluación del indicador

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Tiempo promedio de cumplido del cliente	horas/cumplido	Tiempo de cumplido por cada cumplido del cliente
Tiempo relativo de cumplido del cliente	%	Participación del tiempo de cumplido del cliente, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de cumplido del cliente	%	Participación del progreso de cumplido del cliente, en el cumplido programado
Retardo relativo de ejecución para cumplido del cliente	%	Participación del retardo de ejecución para cumplido del cliente, en el tiempo de ejecución programado
Clientes relativos activos	%	Participación de los clientes activos, en los clientes registrados
Tasa de clientes activos	clientes/mes	Clientes activos, en el tiempo de evaluación del indicador
Clientes relativos inactivos	%	Participación de los clientes inactivos, en los clientes registrados
Tasa de clientes inactivos	clientes/mes	Clientes inactivos, en el tiempo de evaluación del indicador
Clientes relativos retirados	%	Participación de los clientes retirados, en los clientes registrados
Tasa de clientes retirados	clientes/mes	Clientes retirados, en el tiempo de evaluación del indicador
Socios relativos activos	%	Participación de los socios activos, en los socios registrados
Tasa de socios activos	socios/mes	Socios activos, en el tiempo de evaluación del indicador
Socios relativos inactivos	%	Participación de los socios inactivos, en los socios registrados
Tasa de socios inactivos	socios/mes	Socios inactivos, en el tiempo de evaluación del indicador
Socios relativos retirados	%	Participación de los socios retirados, en los socios registrados
Tasa de socios retirados	socios/mes	Socios retirados, en el tiempo de evaluación del indicador

Fase de diseño en ITIL

Proceso de coordinación del diseño

Las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de coordinación del diseño, se resumen en la matriz siguiente:

Cuadro 68. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de coordinación del diseño

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Diseños desarrollados	diseños	Diseños terminados de desarrollar
Tiempo de desarrollo para diseño	días	Tiempo de terminación para desarrollo del diseño
Retardo de ejecución para desarrollo del diseño	diseños	Retardo de terminación para desarrollo del diseño
Diseños no desarrollados	diseños	Diseños por desarrollar
Diseños documentados	diseños	Diseños terminados de documentar
Tiempo de documentación para diseño	días	Tiempo de terminación para documentación del diseño
Retardo de ejecución para documentación del diseño	días	Retardo de terminación para documentación del diseño
Diseños indocumentados	diseños	Diseños por documentar
Diseños revisados	diseños	Diseños terminados de revisar
Tiempo de revisión para diseño	días	Tiempo de terminación para revisión del diseño
Retardo de ejecución para revisión del diseño	días	Retardo de terminación para revisión del diseño
Diseños no revisados	diseños	Diseños por revisar
Tiempo de desarrollo para diseño	días	Tiempo de terminación para desarrollo del diseño
Retardo de ejecución para desarrollo del diseño	días	Retardo de terminación para desarrollo del diseño
Diseños relativos desarrollados	%	Participación de los diseños desarrollados, en los diseños propuestos
Tasa de diseños desarrollados	diseños/mes	Diseños desarrollados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de desarrollo para diseño	días/diseño	Tiempo de desarrollo por cada diseño
Tiempo relativo de desarrollo para diseño	%	Participación del tiempo de desarrollo para diseño, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de desarrollo para diseño	%	Participación del progreso de desarrollo para diseño, en el desarrollo programado
Retardo relativo de ejecución para desarrollo del diseño	%	Participación del retardo de ejecución para desarrollo del diseño, en el tiempo de ejecución programada
Diseños relativos no desarrollados	%	Participación de los diseños no desarrollados, en los diseños propuestos
Tasa de diseños no desarrollados	diseños/mes	Diseños no desarrollados, en el tiempo de evaluación del indicador
Diseños relativos documentados	%	Participación de los diseños documentados, en los diseños propuestos
Tasa de diseños documentados	diseños/mes	Diseños documentados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de documentación para diseño	días/diseño	Tiempo de documentación por cada diseño
Tiempo relativo de documentación para diseño	%	Participación del tiempo de documentación para diseño, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de documentación para diseño	%	Participación del progreso de documentación para diseño, en la documentación programada
Retardo relativo de ejecución para documentación del diseño	%	Participación del retardo de ejecución para documentación del diseño, en el tiempo de ejecución programada
Diseños relativos indocumentados	%	Participación de los diseños indocumentados, en los diseños propuestos

Tasa de diseños indocumentados	diseños/mes	Diseños indocumentados, en el tiempo de evaluación del indicador
Diseños relativos revisados	%	Participación de los diseños revisados, en los diseños desarrollados
Tasa de diseños revisados	diseños/mes	Diseños revisados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de revisión para diseño	días/diseño	Tiempo de revisión por cada diseño
Tiempo relativo de revisión para diseño	%	Participación del tiempo de revisión para diseño, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de revisión para diseño	%	Participación del progreso de revisión para diseño, en la revisión programada
Retardo relativo de ejecución para revisión del diseño	%	Participación del retardo de ejecución para revisión del diseño, en el tiempo de ejecución programada
Diseños relativos no revisados	%	Participación de los diseños no revisados, en los diseños desarrollados
Tasa de diseños no revisados	diseños/mes	Diseños no revisados, en el tiempo de evaluación del indicador

Proceso de gestión de la capacidad del servicio

Las unidades y el significado de los indicadores del proceso de gestión de la capacidad del servicio, se resumen en la matriz siguiente:

Cuadro 69. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión de la capacidad del servicio

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Incidentes de capacidad	incidentes	Incidentes causados por capacidad
Correcciones de capacidad del componente	correcciones	Correcciones terminadas de capacidad del componente
Tiempo de corrección para capacidad del componente	horas	Tiempo de terminación para corrección de capacidad del componente
Retardo de ejecución para corrección de capacidad del componente	días	Retardo de terminación para corrección de capacidad del componente
Correcciones de capacidad del servicio	correcciones	Correcciones terminadas de capacidad del servicio
Tiempo de corrección para capacidad del servicio	horas	Tiempo de terminación para corrección de capacidad del servicio
Retardo de ejecución para corrección de capacidad del servicio	días	Retardo de terminación para corrección de capacidad del servicio
Correcciones de capacidad del negocio	correcciones	Correcciones terminadas de capacidad del negocio
Tiempo de corrección para capacidad del negocio	horas	Tiempo de terminación para corrección de capacidad del negocio
Retardo de ejecución para corrección de capacidad del negocio	días	Retardo de terminación para corrección de capacidad del negocio
Planes de capacidad desarrollados	planes	Planes de capacidad terminados de desarrollar
Planes de capacidad no desarrollados	planes	Planes de capacidad por desarrollar
Tiempo de desarrollo para plan de capacidad	días	Tiempo de terminación para desarrollo del plan de capacidad
Retardo de ejecución para desarrollo del plan de capacidad	días	Retardo de terminación para desarrollo del plan de capacidad
Planes de capacidad revisados	planes	Planes de capacidad terminados de revisar
Planes de capacidad no revisados	planes	Planes de capacidad por revisar
Tiempo de revisión para plan de capacidad	días	Tiempo de terminación para revisión del plan de capacidad
Retardo de ejecución para revisión del plan de capacidad	días	Retardo de terminación para revisión del plan de capacidad
Planes de capacidad documentados	planes	Planes de capacidad terminados de documentar
Planes de capacidad indocumentados	planes	Planes de capacidad por documentar
Tiempo de documentación para plan de capacidad	días	Tiempo de terminación para documentación del plan de capacidad
Retardo de ejecución para documentación del plan de capacidad	días	Retardo de terminación para documentación del plan de capacidad
Capacidad disponible		Capacidad lista para ser usada cuando se requiera
Capacidad relativa disponible	%	Participación de la capacidad disponible, en la capacidad ofrecida

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Utilización de capacidad	%	Participación de la capacidad demandada, en la capacidad ofrecida
Tasa de capacidad utilizada	[Unidades de capacidad]/mes	Capacidad utilizada, en el tiempo de evaluación del indicador
Costo de capacidad	$/[Unidades de capacidad]	Inversión para desarrollar la capacidad
Incidentes relativos de capacidad	%	Participación de los incidentes de capacidad, en los incidentes causados
Correcciones relativas de capacidad del componente	%	Participación de las correcciones de capacidad del componente, en las correcciones de capacidad
Tasa de correcciones de capacidad del componente	correcciones/mes	Correcciones de capacidad del componente, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de corrección para capacidad del componente	horas/corrección	Tiempo de corrección para capacidad del componente por cada corrección de capacidad del componente
Tiempo relativo de corrección para capacidad del componente	%	Participación del tiempo de corrección para capacidad del componente, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de corrección para capacidad del componente	%	Participación de la corrección para capacidad del componente, en la corrección programada
Retardo relativo de ejecución para corrección de capacidad del componente	%	Participación del retardo de ejecución para corrección de capacidad del componente, en el tiempo de ejecución programada
Correcciones relativas de capacidad del servicio	%	Participación de las correcciones de capacidad del servicio, en las correcciones de capacidad
Tasa de correcciones de capacidad del servicio	correcciones/mes	Correcciones de capacidad del servicio, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de corrección para capacidad del servicio	horas/corrección	Tiempo de corrección para capacidad del servicio por cada corrección de capacidad del servicio
Tiempo relativo de corrección para capacidad del servicio	%	Participación del tiempo de corrección para capacidad del servicio, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de corrección para capacidad del servicio	%	Participación del progreso de corrección para capacidad del servicio, en la corrección programada
Retardo relativo de ejecución para corrección de capacidad del servicio	%	Participación del retardo relativo de ejecución para corrección de capacidad del servicio, en el tiempo de ejecución programada
Correcciones relativas de capacidad del negocio	%	Participación de las correcciones de capacidad del negocio, en las correcciones de capacidad
Tasa de correcciones de capacidad del negocio	correcciones/mes	Correcciones de capacidad del negocio, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de corrección para capacidad del negocio	horas/corrección	Tiempo de corrección para capacidad del negocio por cada corrección de capacidad del negocio
Tiempo relativo de corrección de capacidad del negocio	%	Participación del tiempo de corrección de capacidad del negocio, en el tiempo de evaluación del indicador

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Ejecución de corrección para capacidad del negocio	%	Participación del progreso de corrección para capacidad del negocio, en la corrección programada
Retardo relativo de ejecución para corrección de capacidad del negocio	%	Participación del retardo de ejecución para corrección de capacidad del negocio, en el tiempo de ejecución programada
Capacidad relativa de componente supervisada	%	Participación de la capacidad de componente supervisada, en la capacidad desarrollada
Capacidad relativa de servicio supervisada	%	Participación de la capacidad de servicio supervisada, en la capacidad desarrollada
Capacidad relativa de negocio supervisada	%	Participación de la capacidad de negocio supervisada, en la capacidad desarrollada
Planes relativos de capacidad desarrollados	%	Participación de los planes de capacidad desarrollados, en los planes propuestos
Planes relativos de capacidad no desarrollados	%	Participación de los planes de capacidad no desarrollados, en los planes propuestos
Tasa de planes de capacidad desarrollados	planes/día	Planes de capacidad desarrollados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de desarrollo para plan de capacidad	días/plan	Tiempo de desarrollo para plan de capacidad por cada plan de capacidad desarrollado
Tiempo relativo de desarrollo para plan de capacidad	%	Participación del tiempo de desarrollo para plan de capacidad, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de desarrollo para plan de capacidad	%	Participación del progreso de desarrollo para plan de capacidad, en el desarrollo programado
Retardo relativo de ejecución para desarrollo del plan de capacidad	%	Participación del retardo de ejecución para desarrollo del plan de capacidad, en el tiempo de ejecución programada
Planes relativos de capacidad revisados	%	Participación de los planes de capacidad revisados, en los planes desarrollados
Planes relativos de capacidad no revisados	%	Participación de los planes de capacidad no revisados, en los planes desarrollados
Tasa de planes de capacidad revisados	planes/mes	Planes de capacidad revisados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de revisión para plan de capacidad	días/plan	Tiempo de revisión para plan de capacidad por cada plan de capacidad revisado
Tiempo relativo de revisión para plan de capacidad	%	Participación del tiempo de revisión para plan de capacidad, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de revisión para plan de capacidad	%	Participación del progreso de revisión para plan de capacidad, en la revisión programada
Retardo relativo de ejecución para revisión del plan de capacidad	%	Participación del retardo de ejecución para revisión del plan de capacidad, en el tiempo de ejecución programada

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Planes relativos de capacidad documentados	%	Participación de los planes de capacidad documentados, en los planes desarrollados
Planes relativos de capacidad indocumentados	%	Participación de los planes relativos de capacidad indocumentados, en los planes desarrollados
Tasa de planes de capacidad documentados	planes/mes	Planes de capacidad documentados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de documentación para plan de capacidad	días/plan	Tiempo de documentación para plan de capacidad por cada plan de capacidad documentado
Tiempo relativo de documentación para plan de capacidad	%	Participación del tiempo de documentación para plan de capacidad, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de documentación para plan de capacidad	%	Participación del progreso de documentación para plan de capacidad, en la documentación programada
Retardo relativo de ejecución para documentación del plan de capacidad	%	Participación del retardo de ejecución para documentación del plan de capacidad, en el tiempo de ejecución programada

Proceso de gestión de catálogo del servicio

Las unidades y el significado de los indicadores del proceso de gestión de catálogo del servicio, se resumen en la matriz siguiente:

Cuadro 70. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión de catálogo del servicio

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Servicios del cliente	servicios	Servicios visibles al cliente
Servicios de apoyo	servicios	Servicios visibles al proveedor
Servicios conocidos por el cliente	servicios	Servicios de los cuales el cliente está informado
Servicios activos	servicios	Servicios consumidos
Tiempo de servicio activo	horas	Tiempo de actividad del servicio
Servicios activos altamente utilizados	servicios	Servicios activos de alto consumo
Servicios activos bajamente utilizados	servicios	Servicios activos de bajo consumo
Solicitudes de cambio del servicio	solicitudes	Solicitudes recibidas de cambio del servicio
Tiempo de solicitud para cambio del servicio	horas	Tiempo de terminación para solicitud de cambio del servicio
Retardo de ejecución para solicitud de cambio del servicio	días	Retardo de terminación para solicitud de cambio del servicio
Servicios activos actualizados	servicios	Servicios activos terminados de actualizar
Tiempo de actualización del servicio	horas	Tiempo de terminación para actualización del servicio
Retardo de ejecución para actualización del servicio	días	Retardo de terminación para actualización del servicio
Servicios activos desactualizados	servicios	Servicios activos por actualizar
Servicios relativos del cliente	%	Participación de los servicios del cliente, en los servicios activos
Servicios relativos de apoyo	%	Participación de los servicios de apoyo, en los servicios activos
Servicios relativos conocidos por el cliente	%	Participación de los servicios conocidos por el cliente, en los servicios del cliente
Servicios relativos activos	%	Participación de los servicios activos, en los servicios desarrollados
Tasa de servicios activos	servicios/mes	Servicios activos, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de actividad del servicio	horas/servicio	Tiempo de actividad del servicio por cada servicio activo
Tiempo relativo de actividad del servicio	%	Participación del tiempo de actividad del servicio, en el tiempo de evaluación del indicador
Servicios relativos activos altamente utilizados	%	Participación de los servicios activos altamente utilizados, en los servicios utilizados
Servicios relativos activos bajamente utilizados	%	Participación de los servicios activos bajamente utilizados, en los servicios utilizados
Solicitudes relativas de cambio del servicio	%	Participación de las solicitudes de cambio del servicio, en las solicitudes de cambio
Tasa de solicitudes para cambio del servicio	solicitudes/hora	Solicitudes para cambio del servicio, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de solicitud para cambio del servicio	horas/solicitud	Tiempo de solicitud para cambio del servicio por cada solicitud de cambio del servicio
Tiempo relativo de solicitud para cambio del servicio	%	Participación del tiempo de solicitud para cambio del servicio, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de solicitud para cambio del servicio	%	Participación del progreso de solicitud para cambio del servicio, en la solicitud programada

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Retardo relativo de ejecución para solicitud de cambio del servicio	%	Participación del retardo de ejecución para solicitud de cambio del servicio, en el tiempo de ejecución programada
Servicios relativos activos actualizados	%	Participación de los servicios activos actualizados, en los servicios desarrollados
Tasa de servicios activos actualizados	servicios/mes	Servicios activos actualizados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de actualización del servicio	horas/servicio	Tiempo de actualización del servicio por cada servicio actualizado
Tiempo relativo de actualización del servicio	%	Participación del tiempo de actualización del servicio, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de actualización del servicio	%	Participación del progreso de actualización del servicio, en la actualización programada
Retardo relativo de ejecución para actualización del servicio	%	Participación del retardo de ejecución para actualización del servicio, en el tiempo de ejecución programada
Servicios relativos activos desactualizados	%	Participación de los servicios activos desactualizados, en los servicios desarrollados
Tasa de servicios activos desactualizados	servicios/mes	Servicios activos desactualizados, en el tiempo de evaluación del indicador

Proceso de gestión de la continuidad del servicio de TI

Las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión de la continuidad del servicio de TI, se resumen en la matriz siguiente:

Cuadro 71. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión de la continuidad del servicio de TI

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Impacto siniestral		Impacto causado por accidente en instalación
Impacto accidental		Impacto causado por accidente personal
Impacto por retiro de accionista		Impacto causado por retiro de accionista o inversionista
Impacto por retiro de proveedor		Impacto causado por retiro de proveedor
Impacto legal		Impacto causado por sentencia o cumplimiento legal
Tiempo de incidente de interrupción	horas	Tiempo de terminación para incidente de interrupción
Costo del plan de continuidad del negocio	$	Inversión para el desarrollo del plan de continuidad del negocio
Tiempo de desarrollo para plan de continuidad del negocio	días	Tiempo de terminación para desarrollo del plan de continuidad del negocio
Retardo de ejecución para desarrollo de plan de continuidad del negocio	días	Retardo de terminación para desarrollo del plan de continuidad del negocio
Tiempo de revisión para plan de continuidad del negocio	días	Tiempo de terminación para revisión del plan de continuidad del negocio
Retardo de ejecución para revisión del plan de continuidad del negocio	días	Retardo de terminación para revisión del plan de continuidad del negocio
Pruebas de continuidad del negocio	pruebas	Pruebas terminadas de continuidad del negocio
Tiempo de prueba de continuidad del negocio	días	Tiempo de terminación para prueba de continuidad del negocio
Retardo de ejecución para prueba de continuidad del negocio	días	Retardo de terminación para prueba de continuidad del negocio
Problemas en prueba de continuidad del negocio solucionados	problemas	Problemas en prueba de continuidad del negocio terminados de solucionar
Problemas en prueba de continuidad del negocio no solucionados	problemas	Problemas en prueba de continuidad del negocio por solucionar
Soluciones de problemas en prueba de continuidad del negocio	soluciones	Soluciones encontradas, de problemas en prueba de continuidad del negocio
Tiempo de solución de problema en prueba de continuidad del negocio	horas	Tiempo de terminación para solución de problema en prueba de continuidad del negocio
Retardo de ejecución para solución de problema en prueba de continuidad del negocio	días	Retardo de terminación para solución de problema en prueba de continuidad del negocio
Planes de continuidad del negocio documentados	planes	Planes de continuidad del negocio terminados de documentar
Planes de continuidad del negocio indocumentados	planes	Planes de continuidad del negocio por documentar
Tiempo de documentación para plan de continuidad del negocio	días	Tiempo de terminación para documentación del plan de continuidad del negocio
Retardo de ejecución para documentación del plan de continuidad del negocio	días	Retardo de terminación para documentación del plan de continuidad del negocio
Costo del plan de recuperación del desastre	$	Inversión para desarrollo del plan de recuperación del desastre

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Tiempo de desarrollo para plan de recuperación del desastre	días	Tiempo de terminación para desarrollo del plan de recuperación del desastre
Retardo de ejecución de desarrollo para plan de recuperación del desastre	días	Retardo de terminación de desarrollo del plan de recuperación del desastre
Tiempo de revisión para plan de recuperación del desastre	días	Tiempo de terminación para revisión del plan de recuperación del desastre
Retardo de ejecución de revisión para plan de recuperación del desastre	días	Retardo de terminación para revisión del plan de recuperación del desastre
Pruebas de recuperación del desastre	pruebas	Pruebas terminadas de recuperación del desastre
Tiempo de prueba de recuperación del desastre	días	Tiempo de terminación para prueba de recuperación del desastre
Retardo de ejecución para prueba de recuperación del desastre	días	Retardo de terminación para prueba de recuperación del desastre
Problemas en prueba de recuperación del desastre solucionados	problemas	Problemas en prueba de recuperación del desastre terminados de solucionar
Problemas en prueba de recuperación del desastre no solucionados	problemas	Problemas en prueba de recuperación del desastre por solucionar
Soluciones de problemas en prueba de recuperación del desastre	soluciones	Soluciones encontradas, de problemas en prueba de recuperación del desastre
Tiempo de solución de problema en prueba de recuperación del desastre	horas	Tiempo de terminación para solución de problema en prueba de recuperación del desastre
Retardo de ejecución para solución de problema en prueba de recuperación del desastre	días	Retardo de terminación para solución de problema en prueba de recuperación del desastre
Planes de recuperación del desastre documentados	planes	Planes de recuperación del desastre terminados de documentar
Planes de recuperación del desastre indocumentados	planes	Planes de recuperación del desastre por documentar
Tiempo de documentación para plan de recuperación del desastre	días	Tiempo de terminación para documentación del plan de recuperación del desastre
Retardo de ejecución para documentación del plan de recuperación del desastre	días	Retardo de terminación para documentación del plan de recuperación del desastre
Endeudamiento relativo	%	Participación de las cuentas por pagar, en el activo circulante
Incidentes relativos de interrupción	%	Participación de los incidentes de interrupción, en los incidentes causados
Tasa de incidentes de interrupción	incidentes/día	Incidentes de interrupción, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de incidente de interrupción	horas/incidente	Tiempo de incidente de interrupción, por cada incidente de interrupción
Tiempo relativo de incidente de interrupción	%	Participación del tiempo de incidente de interrupción, en el tiempo de evaluación del indicador
Costo relativo del plan de continuidad del negocio	%	Inversión para desarrollo del plan de continuidad del negocio
Tiempo relativo de desarrollo para plan de continuidad del negocio	%	Participación del tiempo de desarrollo para plan de continuidad del negocio, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de desarrollo para plan de continuidad del negocio	%	Participación del progreso del desarrollo para plan de continuidad del negocio, en el desarrollo programado
Retardo relativo de ejecución para desarrollo de plan de continuidad del negocio	%	Participación del retardo de ejecución para desarrollo de plan de continuidad del negocio, en el tiempo de ejecución programada

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Tiempo relativo de revisión para plan de continuidad del negocio	%	Participación del tiempo de revisión para plan de continuidad del negocio, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de revisión para plan de continuidad del negocio	%	Participación del progreso de la revisión para plan de continuidad del negocio, en la revisión programada
Retardo relativo de ejecución para revisión del plan de continuidad del negocio	%	Participación del retardo de ejecución para revisión del plan de continuidad del negocio, en el tiempo de ejecución programada
Tasa de pruebas de continuidad del negocio	pruebas/mes	Pruebas de continuidad del negocio, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de prueba de continuidad del negocio	días/prueba	Tiempo de prueba de continuidad del negocio, por cada prueba de continuidad del negocio
Tiempo relativo de prueba de continuidad del negocio	%	Participación del tiempo de prueba de continuidad del negocio, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de prueba de continuidad del negocio	%	Participación del progreso de la prueba de continuidad del negocio, en la prueba programada
Retardo relativo de ejecución para prueba de continuidad del negocio	%	Participación del retardo de ejecución para prueba de continuidad del negocio, en el tiempo de ejecución programada
Problemas relativos en prueba de continuidad del negocio solucionados	%	Participación de los problemas en prueba de continuidad del negocio solucionados, en los problemas encontrados
Problemas promedio en prueba de continuidad del negocio solucionados	problemas/prueba	Problemas en prueba de continuidad del negocio solucionados, por cada prueba de continuidad del negocio
Tasa de problemas en prueba de continuidad del negocio solucionados	problemas/mes	Problemas en prueba de continuidad del negocio solucionados, en el tiempo de evaluación del indicador
Problemas relativos en prueba de continuidad del negocio no solucionados	%	Participación de los problemas en prueba de continuidad del negocio no solucionados, en los problemas encontrados
Problemas promedio en prueba de continuidad del negocio no solucionados	problemas/prueba	Problemas en prueba de continuidad del negocio no solucionados por cada prueba de continuidad del negocio
Tasa de problemas en prueba de continuidad del negocio no solucionados	problemas/mes	Problemas en prueba de continuidad del negocio no solucionados, en el tiempo de evaluación del indicador
Soluciones promedio de problemas en prueba de continuidad del negocio	soluciones/problema	Soluciones de problemas en prueba de continuidad del negocio, por cada problema encontrado
Tiempo promedio de solución de problema en prueba de continuidad del negocio	horas/problema	Tiempo de solución de problema en prueba de continuidad del negocio, por cada problema encontrado
Tiempo relativo de solución de problema en prueba de continuidad del negocio	%	Participación del tiempo de solución de problema en prueba de continuidad del negocio, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de solución para problema en prueba de continuidad del negocio	%	Participación del progreso de solución para problema en prueba de continuidad del negocio, en la solución programada

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Retardo relativo de ejecución para solución de problema en prueba de continuidad del negocio	%	Participación del retardo de ejecución para solución de problema en prueba de continuidad del negocio, en el tiempo de ejecución programada
Planes relativos de continuidad del negocio documentados	%	Participación de los planes de continuidad del negocio documentados, en los planes desarrollados
Planes relativos de continuidad del negocio indocumentados	%	Participación de los planes de continuidad del negocio indocumentados, en los planes desarrollados
Tasa de planes de continuidad del negocio documentados	planes/mes	Planes de continuidad del negocio documentados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de documentación para plan de continuidad del negocio	días/plan	Tiempo de documentación para plan de continuidad del negocio, por cada plan de continuidad del negocio
Tiempo relativo de documentación para plan de continuidad del negocio	%	Participación del tiempo de documentación para plan de continuidad del negocio, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de documentación para plan de continuidad del negocio	%	Participación del progreso de documentación para plan de continuidad del negocio, en la documentación programada
Retardo relativo de ejecución para documentación del plan de continuidad del negocio	%	Participación del retardo de ejecución para documentación del plan de continuidad del negocio, en el tiempo de ejecución programada
Costo relativo del plan de recuperación del desastre	%	Inversión para desarrollo del plan de recuperación del desastre
Tiempo relativo de desarrollo para plan de recuperación del desastre	%	Participación del tiempo de desarrollo para plan de recuperación del desastre, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de desarrollo para plan de recuperación del desastre	%	Participación del progreso de desarrollo para plan de recuperación del desastre, en el desarrollo programado
Retardo relativo de ejecución de desarrollo para plan de recuperación del desastre	%	Participación del retardo de ejecución de desarrollo para plan de recuperación del desastre, en el tiempo de ejecución programada
Tiempo relativo de revisión para plan de recuperación del desastre	%	Participación del tiempo de revisión para plan de recuperación del desastre, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de revisión para plan de recuperación del desastre	%	Participación del progreso de revisión para plan de recuperación del desastre, en la revisión programada
Retardo relativo de ejecución para revisión del plan de recuperación del desastre	%	Participación del retardo de ejecución para revisión del plan de recuperación del desastre, en el tiempo de ejecución programada
Tasa de pruebas de recuperación del desastre	pruebas/mes	Pruebas de recuperación del desastre, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de prueba de recuperación del desastre	días/prueba	Tiempo de prueba de recuperación del desastre, por cada prueba de recuperación del desastre
Tiempo relativo de prueba de recuperación del desastre	%	Participación del tiempo de prueba de recuperación del desastre, en el tiempo de evaluación del indicador

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Ejecución de prueba de recuperación del desastre	%	Participación del progreso de prueba de recuperación del desastre, en la prueba programada
Retardo relativo de ejecución para prueba de recuperación del desastre	%	Participación del retardo de ejecución para prueba de recuperación del desastre, en el tiempo de ejecución programada
Problemas relativos en prueba de recuperación del desastre solucionados	%	Participación de los problemas en prueba de recuperación del desastre solucionados, en los problemas encontrados
Problemas promedio en prueba de recuperación del desastre solucionados	problemas/prueba	Problemas en prueba de recuperación del desastre solucionados, por cada prueba de recuperación del desastre
Tasa de problemas en prueba de recuperación del desastre solucionados	problemas/mes	Problemas en prueba de recuperación del desastre solucionados, en el tiempo de evaluación del indicador
Problemas relativos en prueba de recuperación del desastre no solucionados	%	Participación de los problemas en prueba de recuperación del desastre no solucionados, en los problemas encontrados
Problemas promedio en prueba de recuperación del desastre no solucionados	problemas/prueba	Problemas en prueba de recuperación del desastre no solucionados, por cada prueba de recuperación del desastre
Tasa de problemas en prueba de recuperación del desastre no solucionados	problemas/mes	Problemas en prueba de recuperación del desastre no solucionados, en el tiempo de evaluación del indicador
Soluciones promedio de problemas en prueba de recuperación del desastre	soluciones/problema	Soluciones de problemas en prueba de recuperación del desastre, por cada problema encontrado
Tiempo promedio de solución de problema en prueba de recuperación del desastre	horas/problema	Tiempo de solución de problema en prueba de recuperación del desastre, por cada problema encontrado
Tiempo relativo de solución de problema en prueba de recuperación del desastre	%	Participación del tiempo de solución de problema en prueba de recuperación del desastre, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de solución para problema en prueba de recuperación del desastre	%	Participación de progreso de solución para problema en prueba de recuperación del desastre, en la solución programada
Retardo relativo de ejecución para solución de problema en prueba de recuperación del desastre	%	Participación del retardo de ejecución para solución de problema en prueba de recuperación del desastre, en el tiempo de ejecución programada
Planes relativos de recuperación del desastre documentados	%	Participación de los planes de recuperación del desastre documentados, en los planes desarrollados
Planes relativos de recuperación del desastre indocumentados	%	Participación de los planes de recuperación del desastre indocumentados, en los planes desarrollados
Tasa de planes de recuperación del desastre documentados	planes/mes	Planes de recuperación del desastre documentados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de documentación para plan de recuperación del desastre	días/plan	Tiempo de documentación para plan de recuperación del desastre, por cada plan de recuperación del desastre
Tiempo relativo de documentación para plan de recuperación del desastre	%	Participación del tiempo de documentación para plan de recuperación del desastre, en el tiempo de evaluación del indicador

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Ejecución de documentación para plan de recuperación del desastre	%	Participación del progreso de documentación para plan de recuperación del desastre, en la documentación programada
Retardo relativo de ejecución para documentación del plan de recuperación del desastre	%	Participación del retardo de ejecución para documentación del plan de recuperación del desastre, en el tiempo de ejecución programada

Proceso de gestión de la disponibilidad

Las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión de la disponibilidad, se resumen en la matriz siguiente:

Cuadro 72. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión de la disponibilidad

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Tiempo de falla de recurso	horas	Tiempo de terminación para falla de recurso
Tiempo de funcionamiento de recurso	horas	Tiempo de terminación para funcionamiento de recurso
Fallas de recurso	fallas	Fallas encontradas de recurso
Tiempo de incidente de degradación	horas	Tiempo de terminación para incidente de degradación
Tiempo de servicio	horas	Tiempo acumulado de servicio
Costo de disponibilidad	$	Inversión para desarrollar la disponibilidad
Tiempo de detección	horas	Tiempo de terminación para detección
Tiempo de diagnóstico	horas	Tiempo de terminación para diagnóstico
Tiempo de reparación	horas	Tiempo de terminación para reparación
Tiempo de recuperación	horas	Tiempo de terminación para recuperación
Fallas relativas del recurso	%	Participación de las fallas del recurso, en las fallas encontradas
Tasa de fallas del recurso	fallas/día	Fallas del recurso, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de falla del recurso	horas/falla	Tiempo de falla del recurso, por cada recurso fallido
Tiempo relativo de falla del recurso	%	Participación del tiempo de falla del recurso, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo relativo de funcionamiento del recurso	%	Participación del tiempo de funcionamiento del recurso, en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de costo del servicio	$/hora	Costo del servicio, en el tiempo de evaluación del indicador
Incidentes relativos de degradación	%	Participación de los incidentes de degradación, en los incidentes causados
Tasa de incidentes de degradación	incidentes/hora	Incidentes de degradación, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de incidente de degradación	horas/incidente	Tiempo de incidente de degradación, por cada incidente de degradación
Tiempo relativo de incidente de degradación	%	Participación del tiempo de incidente de degradación, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución del servicio	%	Participación del progreso de la ejecución del servicio, en la ejecución programada
Costo relativo de disponibilidad	%	Participación del costo de disponibilidad, en el activo circulante
Disponibilidad relativa	%	Participación de la disponibilidad real, en la disponibilidad acordada en el SLA
Disponibilidad relativa supervisada	%	Participación de la disponibilidad supervisada, en la disponibilidad desarrollada
Disponibilidad	%	Participación del tiempo de servicio disponible, en el tiempo de servicio acordado
Tiempo de falla	horas	Tiempo de terminación de falla
Tiempo entre fallas	horas	Tiempo de servicio disponible
Tiempo promedio para reparar	horas/interrupción	Tiempo para reparar, por cada interrupción
Tiempo promedio para restaurar servicio	horas/interrupción	Tiempo para restaurar servicio, por cada interrupción
Tiempo promedio entre fallas	horas/interrupción	Tiempo entre fallas, por cada interrupción
Tiempo promedio entre incidentes de servicio	horas/interrupción	Tiempo entre incidentes de servicio, por cada interrupción

Proceso de gestión de nivel del servicio

Las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión de nivel del servicio, se resumen en la matriz siguiente:

Cuadro 73. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión de nivel del servicio

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Objetivos de nivel de servicio logrados	objetivos	Objetivos de nivel de servicio terminados de lograr
Objetivos de nivel de servicio no logrados	objetivos	Objetivos de nivel de servicio por lograr
Objetivos de nivel de servicio amenazados	objetivos	Objetivos de nivel de servicio en peligro
Acuerdos de nivel de servicio pactados	acuerdos	Acuerdos de nivel de servicio terminados de pactar
Servicios con acuerdo de nivel de servicio	servicios	Servicios con acuerdo de nivel de servicio terminado de pactar
Servicios con acuerdo de nivel de operación	servicios	Servicios con acuerdo de nivel de operación terminado de pactar
Servicios con contrato de soporte	servicios	Servicios con contrato de soporte terminado de pactar
Acuerdos de nivel de servicio supervisados	acuerdos	Acuerdos de nivel de servicio terminados de supervisar
Acuerdos de nivel de servicio insupervisados	acuerdos	Acuerdos de nivel de servicio por supervisar
Acuerdos de nivel de servicio cumplidos	acuerdos	Acuerdos de nivel de servicio terminados de cumplir
Acuerdos de nivel de servicio incumplidos	acuerdos	Acuerdos de nivel de servicio por cumplir
Acuerdos de nivel de operación cumplidos	acuerdos	Acuerdos de nivel de operación terminados de cumplir
Acuerdos de nivel de operación incumplidos	acuerdos	Acuerdos de nivel de operación por cumplir
Contratos de soporte cumplidos	contratos	Contratos de soporte terminados de cumplir
Contratos de soporte incumplidos	contratos	Contratos de soporte por cumplir
Planes de mejora del servicio desarrollados	planes	Planes de mejora del servicio terminados de desarrollar
Planes de mejora del servicio no desarrollados	planes	Planes de mejora del servicio por desarrollar
Tiempo de desarrollo para plan de mejora del servicio	días	Tiempo de terminación del desarrollo para plan de mejora del servicio
Retardo de ejecución para desarrollo del plan de mejora de servicio	días	Retardo de terminación para desarrollo del plan de mejora de servicio
Tiempo de revisión para plan de mejora del servicio	días	Tiempo de terminación para revisión del plan de mejora del servicio
Retardo de ejecución para revisión del plan de mejora de servicio	días	Retardo de terminación para revisión del plan de mejora de servicio
Objetivos relativos de nivel de servicio logrados	%	Participación de los objetivos de nivel de servicio logrados, en los objetivos planeados
Objetivos relativos de nivel de servicio no logrados	%	Participación de los objetivos de nivel de servicio no logrados, en los objetivos planeados
Objetivos relativos de nivel de servicio amenazados	%	Participación de los objetivos de nivel de servicio amenazados, en los objetivos planeados
Acuerdos relativos de nivel de servicio pactados	%	Participación de los acuerdos de nivel de servicio pactados, en los acuerdos pactados
Acuerdos relativos de nivel de operación pactados	%	Participación de los acuerdos de nivel de operación pactados, en los acuerdos pactados
Contratos relativos de soporte pactados	%	Participación de los contratos de soporte pactados, en los acuerdos pactados
Servicios relativos con acuerdo de nivel de servicio	%	Participación de los servicios con acuerdo de nivel de servicio, en los servicios desarrollados
Servicios relativos con acuerdo de nivel de operación	%	Participación de los servicios con acuerdo de nivel de operación, en los servicios desarrollados

Servicios relativos con contrato de soporte	%	Participación de los servicios con contrato de soporte, en los servicios desarrollados
Acuerdos relativos de nivel de servicio supervisados	%	Participación de los acuerdos de nivel de servicio supervisados, en los acuerdos pactados
Acuerdos relativos de nivel de servicio insupervisados	%	Participación de los acuerdos de nivel de servicio insupervisados, en los acuerdos pactados
Acuerdos relativos de nivel de servicio cumplidos	%	Participación de los acuerdos de nivel de servicio cumplidos, en los acuerdos pactados
Acuerdos relativos de nivel de servicio incumplidos	%	Participación de los acuerdos de nivel de servicio incumplidos, en los acuerdos pactados
Acuerdos relativos de nivel de operación cumplidos	%	Participación de los acuerdos de nivel de operación cumplidos, en los acuerdos pactados
Acuerdos relativos de nivel de operación incumplidos	%	Participación de los acuerdos de nivel de operación incumplidos, en los acuerdos pactados
Contratos relativos de soporte cumplidos	%	Participación de los contratos de soporte cumplidos, en los contratos pactados
Contratos relativos de soporte incumplidos	%	Participación de los contratos de soporte incumplidos, en los contratos pactados
Planes relativos de mejora del servicio desarrollados	%	Participación de los planes de mejora del servicio desarrollados, en los planes propuestos
Planes relativos de mejora del servicio no desarrollados	%	Participación de los planes de mejora del servicio no desarrollados, en los planes propuestos
Tasa de planes de mejora del servicio desarrollados	planes/mes	Planes de mejora del servicio desarrollados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de desarrollo para plan de mejora del servicio	días/plan	Tiempo de desarrollo para plan de mejora del servicio, por cada plan de mejora del servicio
Tiempo relativo de desarrollo para plan de mejora del servicio	%	Participación del tiempo de desarrollo para plan de mejora del servicio, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de desarrollo del plan de mejora del servicio	%	Participación del progreso de desarrollo del plan de mejora del servicio, en el desarrollo programado
Retardo relativo de ejecución para desarrollo del plan de mejora del servicio	%	Participación del retardo de ejecución para desarrollo del plan de mejora del servicio, en el tiempo de ejecución programada
Tasa de planes de mejora del servicio revisados	planes/mes	Planes de mejora del servicio revisados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de revisión para plan de mejora del servicio	días/plan	Tiempo de revisión para plan de mejora del servicio, por cada plan de mejora del servicio
Tiempo relativo de revisión para plan de mejora del servicio	%	Participación del tiempo de revisión para plan de mejora del servicio, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de revisión del plan de mejora del servicio	%	Participación del progreso de revisión del plan de mejora del servicio, en la revisión programada
Retardo relativo de ejecución para revisión del plan de mejora del servicio	%	Participación del retardo de ejecución para revisión del plan de mejora del servicio, en el tiempo de ejecución programada

Proceso de gestión del proveedor

Las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión de proveedor se resumen en la matriz siguiente:

Cuadro 74. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión del proveedor

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Servicios de proveedor	servicios	Servicios terminados de suministrar por proveedor
Tiempo de solicitud a proveedor	horas	Tiempo de terminación para solicitud a proveedor
Retardo de ejecución para solicitud a proveedor	días	Retardo de terminación para solicitud a proveedor
Tiempo de aprovisionamiento	días	Tiempo de terminación para aprovisionamiento
Retardo de ejecución para aprovisionamiento	días	Retardo de terminación para aprovisionamiento
Proveedores por servicio	proveedores	Proveedores registrados por servicio
Acuerdos de nivel de operación pactados	acuerdos	Acuerdos de nivel de operación terminados de pactar
Contratos de soporte pactados	contratos	Contratos de soporte terminados de pactar
Acuerdos de nivel de operación supervisados	acuerdos	Acuerdos de nivel de operación terminados de supervisar
Acuerdos de nivel de operación insupervisados	acuerdos	Acuerdos de nivel de operación por supervisar
Contratos de soporte supervisados	contratos	Contratos de soporte terminados de supervisar
Contratos de soporte insupervisados	contratos	Contratos de soporte por supervisados
Acuerdos de nivel de operación cumplidos	acuerdos	Acuerdos de nivel de operación terminados de cumplir
Acuerdos de nivel de operación incumplidos	acuerdos	Acuerdos de nivel de operación por cumplir
Contratos de soporte cumplidos	contratos	Contratos de soporte terminados de cumplir
Contratos de soporte incumplidos	contratos	Contratos de soporte por cumplir
Proveedores relativos activos	%	Participación de los proveedores activos, en los proveedores registrados
Proveedores relativos inactivos	%	Participación de los proveedores inactivos, en los proveedores registrados
Proveedores relativos retirados	%	Participación de los proveedores retirados, en los proveedores registrados
Servicios relativos de proveedor	%	Participación de los servicios de proveedor, en los servicios desarrollados
Tasa de solicitudes a proveedor	solicitudes/mes	Solicitudes a proveedor, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de solicitud a proveedor	días/solicitud	Tiempo de solicitud a proveedor, por cada solicitud a proveedor
Tiempo relativo de solicitud a proveedor	%	Participación del tiempo de solicitud a proveedor, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de solicitud a proveedor	%	Participación del progreso de solicitud a proveedor, en la solicitud programada
Retardo relativo de ejecución para solicitud a proveedor	%	Participación del retardo de ejecución para solicitud a proveedor, en el tiempo de ejecución programada
Tasa de aprovisionamientos	aprovisionamientos/mes	Aprovisionamientos, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de aprovisionamiento	días/solicitud	Tiempo de aprovisionamiento, por cada aprovisionamiento
Tiempo relativo de aprovisionamiento	%	Participación del tiempo de aprovisionamiento, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de aprovisionamiento	%	Participación del progreso de aprovisionamiento, en el aprovisionamiento programado
Retardo relativo de ejecución para aprovisionamiento	%	Participación del retardo de ejecución para aprovisionamiento, en el tiempo de ejecución programada

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Cumplimiento relativo de proveedor	%	Participación del cumplimiento de proveedor, en las solicitudes al proveedor
Incumplimiento relativo de proveedor	%	Participación del incumplimiento promedio de proveedor, en las solicitudes al proveedor
Cumplimiento relativo interproveedor	%	Participación del cumplimiento de un proveedor, en el cumplimiento de otro proveedor
Incumplimiento relativo interproveedor	%	Participación del incumplimiento de un proveedor, en el incumplimiento de otro proveedor
Acuerdos relativos de nivel de operación pactados	%	Participación de los acuerdos de nivel de operación pactados, en los acuerdos pactados
Contratos relativos de soporte pactados	%	Participación de los contratos de soporte pactados, en los acuerdos pactados
Acuerdos relativos de nivel de operación supervisados	%	Participación de los acuerdos de nivel de operación supervisados, en los acuerdos de nivel de operación pactados
Acuerdos relativos de nivel de operación insupervisados	%	Participación de los acuerdos de nivel de operación insupervisados, en los acuerdos de nivel de operación pactados
Contratos relativos de soporte supervisados	%	Participación de los contratos de soporte supervisados, en los contratos de soporte pactados
Contratos relativos de soporte insupervisados	%	Participación de los contratos de soporte insupervisados, en los contratos de soporte pactados
Acuerdos relativos de nivel de operación cumplidos	%	Participación de los acuerdos de nivel de operación cumplidos, en los acuerdos de nivel de operación pactados
Acuerdos relativos de nivel de operación incumplidos	%	Participación de los acuerdos de nivel de operación incumplidos, en los acuerdos de nivel de operación pactados
Contratos relativos de soporte cumplidos	%	Participación de los contratos de soporte cumplidos, en los contratos de soporte pactados
Contratos relativos de soporte incumplidos	%	Participación de los contratos de soporte incumplidos, en los contratos de soporte pactados
Proveedores relativos activos	%	Participación de los proveedores activos, en los proveedores registrados
Tasa de proveedores activos	proveedores/mes	Proveedores activos, en el tiempo de evaluación del indicador
Proveedores relativos inactivos	%	Participación de los proveedores inactivos, en los proveedores registrados
Tasa de proveedores inactivos	proveedores/mes	Proveedores inactivos, en el tiempo de evaluación del indicador
Proveedores relativos retirados	%	Participación de los proveedores retirados, en los proveedores registrados
Tasa de proveedores retirados	proveedores/mes	Proveedores retirados, en el tiempo de evaluación del indicador

Proceso de gestión de la seguridad

Las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión de la seguridad, se resumen en la matriz siguiente:

Cuadro 75. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión de la seguridad

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Políticas de seguridad desarrolladas	políticas	Políticas de seguridad terminadas de desarrollar
Políticas de seguridad no desarrolladas	políticas	Políticas de seguridad por desarrollar
Tiempo de implementación para política de seguridad	días	Tiempo de terminación para implementación de política de la seguridad
Retardo de ejecución para implementación de política de la seguridad	días	Retardo de terminación para implementación de política de la seguridad
Tiempo de desarrollo para medida proactiva	días	Tiempo de terminación del desarrollo para medida proactiva
Retardo de ejecución de desarrollo para medida proactiva	días	Retardo de terminación del desarrollo para medida proactiva
Tiempo de desarrollo para medida reactiva	días	Tiempo de terminación del desarrollo para medida reactiva
Retardo de ejecución de desarrollo para medida reactiva	días	Retardo de terminación del desarrollo para medida reactiva
Pruebas de seguridad	pruebas	Pruebas terminadas de seguridad
Problemas en prueba de seguridad	problemas	Problemas encontrados en prueba de seguridad
Tiempo de solución de problema en prueba de seguridad	horas	Tiempo de terminación para solución de problema en prueba de seguridad
Retardo de ejecución para solución de problema en prueba de seguridad	días	Retardo de terminación para solución de problema en prueba de seguridad
Tiempo de atención para incidente de seguridad	horas	Tiempo de terminación para atención del incidente de seguridad
Tiempo de documentación para incidente de seguridad	días	Tiempo de terminación para documentación del incidente de seguridad
Retardo de ejecución para documentación del incidente de seguridad	días	Retardo de terminación para documentación del incidente de seguridad
Políticas relativas de seguridad desarrolladas	%	Participación de las políticas de seguridad desarrolladas, en las políticas impartidas
Políticas relativas de seguridad no desarrolladas	%	Participación de las políticas de seguridad no desarrolladas, en las políticas impartidas
Tasa de políticas de seguridad desarrolladas	políticas/mes	Políticas de seguridad desarrolladas, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de desarrollo para política de la seguridad	días/política	Tiempo de desarrollo para política de la seguridad, por cada política
Tiempo relativo de desarrollo para política de la seguridad	%	Participación del tiempo de desarrollo para política de la seguridad, en el tiempo de evaluación del indicador

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Ejecución de desarrollo para política de la seguridad	%	Participación del progreso de desarrollo para política de la seguridad, en el progreso programado
Retardo relativo de ejecución para desarrollo de política de la seguridad	%	Participación del retardo de ejecución para desarrollo de política de la seguridad, en el tiempo de ejecución programada
Políticas relativas de seguridad conocidas	%	Participación de las políticas de seguridad conocidas, en las políticas impartidas
Políticas relativas de seguridad cumplidas	%	Participación de las políticas de seguridad cumplidas, en las políticas impartidas
Accesos relativos prohibidos	%	Participación de los accesos prohibidos, en los accesos registrados
Sustracciones promedio prohibidas	sustracciones/acceso	Sustracciones prohibidas, por cada acceso
Indisponibilidades promedio de información	indisponibilidades/acceso	Indisponibilidades de información, por cada acceso
Destrucciones o corrupciones promedio	destrucciones/acceso	Destrucciones o corrupciones, por cada acceso
Penalizaciones promedio	penalizaciones/acceso	Penalizaciones por cada acceso
Usuarios relativos penalizados	%	Participación de los usuarios penalizados, en los usuarios registrados
Usuarios relativos impenalizados	%	Participación de los usuarios impenalizados, en los usuarios registrados
Medidas relativas proactivas	%	Participación de las medidas proactivas, en las medidas desarrolladas
Tasa de medidas proactivas	medidas/mes	Medidas proactivas, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de desarrollo para medida proactiva	días/medida	Tiempo de desarrollo para medida proactiva, por cada medida proactiva desarrollada
Tiempo relativo de desarrollo para medida proactiva	%	Participación del tiempo de desarrollo para medida proactiva, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de desarrollo para medidas proactivas	%	Participación del progreso del desarrollo para medidas proactivas, en el desarrollo programado
Retardo relativo de ejecución para desarrollo de medida proactiva	%	Participación del retardo de ejecución para desarrollo de medida proactiva, en el tiempo de ejecución programada
Medidas relativas reactivas	%	Participación de la medidas reactivas, en las medidas desarrolladas
Tasa de medidas reactivas	medidas/mes	Medidas reactivas, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de desarrollo para medida reactiva	días/medida	Tiempo de desarrollo para medida reactiva, por cada medida reactiva desarrollada
Tiempo relativo de desarrollo para medida reactiva	%	Participación del tiempo de desarrollo para medida reactiva, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de desarrollo para medida reactiva	%	Participación del progreso del desarrollo para medida reactiva, en el desarrollo programado

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Retardo relativo de ejecución para desarrollo de medida reactiva	%	Participación del retardo de ejecución para desarrollo de medida reactiva, en el tiempo de ejecución programada
Tasa de pruebas de seguridad	pruebas/mes	Pruebas de seguridad, , en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de prueba de seguridad	días/prueba	Tiempo de prueba de seguridad, por cada prueba de seguridad
Tiempo relativo de prueba de seguridad	%	Participación del tiempo de prueba de seguridad, , en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de prueba de seguridad	%	Participación del progreso de prueba de seguridad, en la prueba programada
Retardo relativo de ejecución para prueba de seguridad	%	Participación del retardo de ejecución para prueba de seguridad, en el tiempo de ejecución programada
Problemas promedio en pruebas de seguridad	problemas/prueba	Problemas en pruebas de seguridad, por cada prueba de seguridad
Tasa de problemas en pruebas de seguridad	problemas/mes	Problemas en pruebas de seguridad, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de solución de problema en prueba de seguridad	horas/solución	Tiempo de solución de problema en prueba de seguridad, por cada solución de problema en prueba de seguridad
Tiempo relativo de solución de problema en prueba de seguridad	%	Participación del tiempo de solución de problema en prueba de seguridad, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de solución para problema en prueba de seguridad	%	Participación del progreso de solución para problema en prueba de seguridad, en la solución programada
Retardo relativo de ejecución para solución de problema en prueba de seguridad	%	Participación del retardo de ejecución para solución de problema en prueba de seguridad, en el tiempo de ejecución programada
Incidentes relativos de seguridad atendidos	%	Participación de los incidentes de seguridad atendidos, en los incidentes causados
Incidentes de seguridad desatendidos	%	Participación de los incidentes de seguridad desatendidos, en los incidentes causados
Tasa de incidentes de seguridad atendidos	incidentes/mes	Incidentes de seguridad atendidos, en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de incidentes de seguridad desatendidos	incidentes/mes	Incidentes de seguridad desatendidos, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de atención para incidentes de seguridad	horas/incidente	Tiempo de atención para incidentes de seguridad, por cada incidente de seguridad atendido
Tiempo relativo de atención para incidente de seguridad	%	Participación del tiempo de atención para incidente de seguridad, en el tiempo de evaluación del indicador
Incidentes de seguridad documentados	%	Participación de los incidentes de seguridad documentados, en los incidentes causados
Incidentes de seguridad indocumentados	%	Participación de los incidentes de seguridad indocumentados, en los incidentes causados
Tasa de incidentes de seguridad documentados	incidentes/mes	Incidentes de seguridad documentados, en el tiempo de evaluación del indicador

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Tasa de incidentes de seguridad indocumentados		Incidentes de seguridad indocumentados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de documentación para incidente de seguridad	días/incidente	Tiempo de documentación para incidente de seguridad, por cada incidente de seguridad documentado
Tiempo relativo de documentación para incidente de seguridad	%	Participación del tiempo de documentación para incidente de seguridad, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de documentación para incidente de seguridad	%	Participación del progreso de documentación para incidente de seguridad, en la documentación programada
Retardo relativo de ejecución para documentación del incidente de seguridad	%	Participación del retardo de ejecución para documentación del incidente de seguridad, en el tiempo de ejecución programada

Fase de transición en ITIL

Proceso de evaluación del cambio

Las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de evaluación del cambio, se resumen en la matriz siguiente:

Cuadro 76. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de evaluación del cambio

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Impacto por insatisfacción de cliente		Impacto causado por insatisfacción de cliente
Impacto por retiro de cliente		Impacto causado por retiro de cliente
Impacto por despliegue incorrecto		Impacto causado por despliegue incorrecto
Impacto por ejecución retrasada		Impacto causado por ejecución retrasada
Impacto por sobrecosto		Impacto causado por sobrecosto
Impacto por incidente		Impacto causado por incidente
Impacto por retroceso		Impacto causado por retroceso
Riesgo por cambio de emergencia	%	Riesgo causado por cambio emergente
Riesgo por insatisfacción de cliente	%	Riesgo causado por insatisfacción de cliente
Riesgo por retiro de cliente	%	Riesgo causado por retiro de cliente
Riesgo por despliegue incorrecto	%	Riesgo causado por despliegue incorrecto
Riesgo por ejecución retrasada	%	Riesgo causado por ejecución retrasada
Riesgo por sobrecosto	%	Riesgo causado por sobrecosto
Riesgo por incidente	%	Riesgo causado por incidente
Riesgo por retroceso	%	Riesgo causado por retroceso
Riesgo por cambio emergente	%	Riesgo causado por cambio emergente
Costo por insatisfacción de cliente	$	Costo causado por insatisfacción de cliente
Costo por retiro de cliente	$	Costo causado por retiro de cliente
Costo por despliegue incorrecto	$	Costo causado por despliegue incorrecto
Costo por ejecución retrasada	$	Costo causado por ejecución retrasada
Costo de incidente	$	Costo causado por incidente
Costo de retroceso	$	Costo causado por retroceso
Costo de cambio emergente	$	Costo causado por cambio emergente
Beneficio detrimentado por insatisfacción de cliente	$	Ganancia detrimentada por insatisfacción de cliente
Beneficio detrimentado por retiro de cliente	$	Ganancia detrimentada por retiro de cliente
Beneficio detrimentado por despliegue incorrecto	$	Ganancia detrimentada por despliegue incorrecto
Beneficio detrimentado por ejecución retrasada	$	Ganancia detrimentada por ejecución retrasada
Beneficio detrimentado por sobrecosto	$	Ganancia detrimentada por sobrecosto
Beneficio detrimentado por incidente	$	Ganancia detrimentada por incidente
Beneficio detrimentado por retroceso	$	Ganancia detrimentada por retroceso
Beneficio detrimentado por cambio emergente	$	Ganancia detrimentada por cambio emergente

Proceso de gestión del activo y la configuración del servicio

Las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión del activo y la configuración del servicio, se resumen en la matriz siguiente:

Cuadro 77. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión del activo y la configuración del servicio

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Tiempo de actualización de DML	horas	Tiempo de terminación para actualización de DML
Tiempo de actualización de CMDB	horas	Tiempo de terminación para actualización de CMDB
Frecuencia de inspección para contenido de CMS	inspecciones/mes	Frecuencia de inspecciones terminadas para contenido de CMS
Tiempo de inspección para contenido de CMS	días	Tiempo de terminación para inspección para contenido de CMS
Retardo de ejecución para inspección de contenido de CMS	días	Retardo de terminación para inspección de contenido de CMS
Inspecciones de contenido de CMS	inspecciones	Inspecciones terminadas de contenido de CMS
Problemas en inspección de contenido de CMS	problemas	Problemas encontrados en inspección de contenido de CMS
Tiempo de solución de problema en inspección de contenido de CMS	horas	Tiempo de terminación para solución para problema en inspección de contenido de CMS
Retardo de ejecución para solución de problema en inspección de contenido de CMS	días	Retardo de terminación para solución de problema en inspección de contenido de CMS
Artículos de configuración más fallidos en horario hábil	artículos	Artículos de configuración con más fallas en horario hábil
Artículos de configuración menos fallidos en horario hábil	artículos	Artículos de configuración con menos fallas en horario hábil
Artículos de configuración más fallidos en horario inhábil	artículos	Artículos de configuración con más fallas en horario inhábil
Artículos de configuración menos fallidos en horario inhábil	artículos	Artículos de configuración con menos fallas en horario inhábil
Suministros relativos	%	Participación de los suministros, en los artículos de configuración
Documentos relativos	%	Participación de los documentos, en los artículos de configuración
Dispositivos relativos	%	Participación de los dispositivos, en los artículos de configuración
Medios de software relativo	%	Participación de los medios de software, en los artículos de configuración
Actualizaciones de DML	actualizaciones	Actualizaciones terminadas de DML
Actualizaciones de CMDB	actualizaciones	Actualizaciones terminadas de CMDB
Actualizaciones promedio de DML	actualizaciones de DML / actualización de CMDB	Actualizaciones de DML, por cada actualización de CMDB
Actualizaciones promedio de CMDB	actualizaciones de CMDB / actualización de DML	Actualizaciones de CMDB, por cada actualización de DML
Tasa de actualizaciones de DML	actualizaciones/mes	Actualizaciones de DML, en el tiempo de evaluación del indicador

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Tasa de actualizaciones de CMDB	actualizaciones/mes	Actualizaciones de CMDB, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de actualización de DML	horas/actualización	Tiempo de actualización de DML, por cada actualización de DML
Tiempo promedio de actualización de CMDB	horas/actualización	Tiempo de actualización de CMDB, por cada actualización de CMDB
Tiempo relativo de actualización de DML	%	Participación del tiempo de actualización de DML, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo relativo de actualización de CMDB	%	Participación del tiempo de actualización de CMDB, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de actualización de DML	%	Participación del progreso de actualización de DML, en la actualización programada
Ejecución de actualización de CMDB	%	Participación de la actualización de CMDB, en la actualización programada
Tasa de inspecciones para contenido de CMS	inspecciones/mes	Inspecciones para contenido de CMS, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de inspección para contenido de CMS	días/inspección	Tiempo de inspección para contenido de CMS, por cada inspección para contenido de CMS
Tiempo relativo de inspección para contenido de CMS	%	Participación del tiempo de inspección para contenido de CMS, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de inspección para contenido de CMS	%	Participación del progreso de inspección para contenido de CMS, en la inspección programada
Retardo relativo de ejecución para inspección de contenido de CMS	%	Participación del retardo de ejecución para inspección de contenido de CMS, en el tiempo de ejecución programada
Tasa de inspecciones de contenido de CMS	inspecciones/día	Inspecciones de contenido de CMS, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de inspección de contenido de CMS	días/inspección	Tiempo de inspección de contenido de CMS, por cada inspección de contenido de CMS
Tiempo relativo de inspección de contenido de CMS	%	Participación del tiempo de inspección de contenido de CMS, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de inspección de contenido de CMS	%	Participación del progreso de inspección de contenido de CMS, en la inspección programada
Retardo relativo de ejecución para inspección de contenido de CMS	%	Participación del retardo de ejecución para inspección de contenido de CMS, en el tiempo de ejecución programada
Problemas promedio en inspección de contenido de CMS	problemas/inspección	Problemas en inspección de contenido de CMS, por cada inspección de CMS
Tasa de problemas en inspección de contenido de CMS	problemas/mes	Problemas en inspección de contenido de CMS, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de solución para problema en inspección de contenido de CMS	horas/problema	Tiempo de solución para problema en inspección de contenido de CMS, por cada solución para problema en inspección de contenido de CMS

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Tiempo relativo de solución para problema en inspección de contenido de CMS	%	Participación del tiempo de solución para problema en inspección de contenido de CMS, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de solución para problema en inspección de contenido de CMS	%	Participación del progreso de solución para problema en inspección de contenido de CMS, en la solución programada
Retardo relativo de ejecución para solución de problema en inspección de contenido de CMS	%	Participación del retardo de ejecución para solución de problema en inspección de contenido de CMS, en el tiempo de ejecución programada
Artículos relativos de configuración más fallidos en horario hábil	%	Participación de los artículos de configuración más fallidos en horario hábil, en los artículos de configuración
Artículos relativos de configuración menos fallidos en horario hábil	%	Participación de los artículos de configuración menos fallidos dentro del horario hábil, en los artículos de configuración
Artículos relativos de configuración más fallidos en horario inhábil	%	Participación de los artículos de configuración más fallidos dentro del horario inhábil, en los artículos de configuración
Artículos relativos de configuración menos fallidos en horario inhábil	%	Participación de los artículos de configuración menos fallidos dentro del horario inhábil, en los artículos de configuración

Proceso de gestión del cambio

Las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión del cambio, se resumen en la matriz siguiente:

Cuadro 78. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión del cambio

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Solicitudes del cambio	solicitudes	Solicitudes registradas del cambios
Tiempo de solicitud del cambio	horas	Tiempo de terminación para solicitud del cambio
Retardo de ejecución para solicitud del cambio	días	Retardo de terminación para solicitud del cambio
Tiempo de registro para solicitud del cambio	horas	Tiempo de terminación para registro de solicitud del cambio
Retardo de ejecución para registro de solicitud del cambio	días	Retardo de terminación para registro de solicitud del cambio
Cambios preautorizados	cambios	Cambios terminados de preautorizar
Tiempo de preautorización del cambio	horas	Tiempo de terminación para preautorización del cambio
Retardo de ejecución para cambio preautorizado	días	Retardo de terminación para cambio preautorizado
Cambios normales	cambios	Cambios normales terminados
Tiempo de cambio normal	horas	Tiempo de terminación para cambio normal
Retardo de ejecución para cambio normal	días	Retardo de terminación para cambio normal
Cambios emergentes	cambios	Cambios emergentes terminados
Tiempo de cambio emergente	horas	Tiempo de terminación para cambio emergente
Retardo de ejecución para cambio emergente	días	Retardo de terminación para cambio emergente
Cambios significativos	cambios	Cambios significativos terminados
Tiempo de cambio significativo	horas	Tiempo de terminación para cambio significativo
Retardo de ejecución para cambio significativo	días	Retardo de terminación para cambio significativo
Cambios no significativos	cambios	Cambios no significativos terminados
Tiempo de cambio no significativo	horas	Tiempo de terminación para cambio no significativo
Retardo de ejecución para cambio no significativo	días	Retardo de terminación para cambio no significativo
Cambios autorizados	cambios	Cambios terminados de autorizar
Tiempo de autorización del cambio	horas	Tiempo de terminación para autorización del cambio
Retardo de ejecución para autorización del cambio	días	Retardo de terminación para autorización del cambio
Cambios rechazados	cambios	Cambios terminados de rechazar
Tiempo de rechazo del cambio	horas	Tiempo de terminación para rechazo del cambio

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Retardo de ejecución para rechazo del cambio	días	Retardo de terminación para rechazo del cambio
Tiempo de priorización del cambio	horas	Tiempo de terminación para priorización del cambio
Retardo de ejecución para priorización del cambio	días	Retardo de terminación para priorización del cambio
Tiempo de planeación del cambio	días	Tiempo de terminación para planeación del cambio
Retardo de ejecución para planeación del cambio	días	Retardo de terminación para planeación del cambio
Tiempo de prueba del cambio	días	Tiempo de terminación para prueba del cambio
Retardo de ejecución para prueba del cambio	días	Retardo de terminación para prueba del cambio
Tiempo de implementación del cambio	horas	Tiempo de terminación para implementación del cambio
Retardo de ejecución para implementación del cambio	días	Retardo de terminación para implementación del cambio
Tiempo de revisión del cambio	horas	Tiempo de terminación para revisión del cambio
Retardo de ejecución para revisión del cambio	días	Retardo de terminación para revisión del cambio
Tiempo de cierre del cambio	horas	Tiempo de terminación para cierre del cambio
Retardo de ejecución para cierre del cambio	días	Retardo de terminación para cierre del cambio
Costo del cambio	$	Inversión para desarrollo del cambio
Tiempo de evaluación del cambio	horas	Tiempo de terminación para evaluación del cambio
Retardo de ejecución para evaluación del cambio	días	Retardo de terminación para evaluación del cambio
Tiempo de informe para evaluación del cambio	días	Tiempo de terminación para informe de evaluación del cambio
Retardo de ejecución para informe de evaluación del cambio	días	Retardo de terminación para informe de evaluación del cambio
Solicitudes relativas de cambio	%	Participación de las solicitudes de cambio, en las solicitudes registradas
Solicitudes promedio de cambio	$\frac{\text{solicitudes de cambio}}{\text{solicitud informativa}}$	Solicitudes de cambio, por cada solicitud informativa
Tasa de solicitudes del cambio	solicitudes/día	Solicitudes de cambio, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de solicitud del cambio	horas/solicitud	Tiempo de solicitud del cambio, por cada solicitud del cambio
Tiempo relativo de solicitud del cambio	%	Participación del tiempo de solicitud del cambio, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de solicitud del cambio	%	Participación del progreso del desarrollo para solicitud del cambio, en el desarrollo programado
Retardo relativo de ejecución para solicitud del cambio	%	Participación del retardo de ejecución para solicitud del cambio, en el tiempo de ejecución programada

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Registros relativos de solicitudes de cambio	%	Participación de los registros de solicitudes de cambio, en los registros de solicitudes
Registros promedio de solicitudes de cambio	registros de solicitudes de cambio / registro de solicitud informativa	Registros de solicitudes de cambio, por cada registro de solicitud informativa
Tasa de registros de solicitudes de cambio	registros/día	Registros de solicitudes de cambio, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de registro de solicitud del cambio	horas/registro	Tiempo de registro de solicitud del cambio, por cada registro de solicitud del cambio
Tiempo relativo de registro de solicitud del cambio	%	Participación del tiempo de registro para solicitud del cambio, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de registro de solicitud del cambio	%	Participación del progreso de registro para solicitud del cambio, en el registro programado
Retardo relativo de ejecución para registro de solicitud del cambio	%	Participación del retardo de ejecución para registro de solicitud del cambio, en el tiempo de ejecución programada
Cambios relativos preautorizados	%	Participación de los cambios preautorizados, en los cambios solicitados
Cambios promedio preautorizados	cambios preautorizados / cambio normal	Cambios preautorizados, por cada cambio normal
Tasa de cambios preautorizados	cambios/mes	Cambios preautorizados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de preautorización del cambio	horas/cambio	Tiempo de preautorización del cambio, por cada cambio preautorizado
Tiempo relativo de preautorización del cambio	%	Participación del tiempo de preautorización del cambio, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de preautorización del cambio	%	Participación del progreso de preautorización del cambio, en la preautorización programada
Retardo relativo de ejecución para preautorización del cambio	%	Participación del retardo de ejecución para preautorización del cambio
Cambios relativos normales	%	Participación de los cambios normales, en los cambios solicitados
Cambios promedio normales	cambios normales / cambio preautorizado	Cambios normales, por cada cambio preautorizado
Tasa de cambios normales	cambios/mes	Cambios normales, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de cambio normal	horas/cambio	Tiempo de cambio normal, por cada cambio normal
Tiempo relativo de cambio normal	%	Participación del tiempo de cambio normal, en el tiempo de evaluación del indicador

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Ejecución de cambio normal	%	Participación del progreso de cambio normal, en el cambio programado
Retardo relativo de ejecución para cambio normal	%	Participación del retardo de ejecución para cambio normal, en el tiempo de ejecución programada
Cambios relativos emergentes	%	Participación de los cambios emergentes, en los cambios solicitados
Cambios promedio emergentes	$\frac{\text{cambios emergentes}}{\text{cambio normal}}$	Cambios emergentes, por cada cambio normal
Tasa de cambios emergentes	cambios/mes	Cambios emergentes, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de cambio emergente	horas/cambio	Tiempo de cambio emergente, por cada cambio emergente
Tiempo relativo de cambio emergente	%	Participación del tiempo de cambio emergente, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de cambio emergente	%	Participación del progreso de cambio emergente, en el cambio programado
Retardo relativo de ejecución para cambio emergente	%	Participación del retardo de ejecución para cambio emergente, en el tiempo de ejecución programada
Cambios relativos significativos	%	Participación de los cambios significativos, en los cambios solicitados
Cambios promedio significativos	$\frac{\text{cambios significativos}}{\text{cambio no significativo}}$	Cambios significativos, por cada cambio no significativo
Tasa de cambios significativos	cambios/mes	Cambios significativos, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de cambio significativo	horas/cambio	Tiempo de cambio significativo, por cada cambio significativo
Tiempo relativo de cambio significativo	%	Participación del tiempo de cambio significativo, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de cambio significativo	%	Participación del progreso de cambio significativo, en el cambio programado
Retardo relativo de ejecución para cambio significativo	%	Participación del retardo de ejecución para cambio significativo, en el tiempo de ejecución programado
Cambios relativos no significativos	%	Cambios relativos no significativos
Cambios promedio no significativos	$\frac{\text{cambios no significativos}}{\text{cambio significativo}}$	Cambios significativos promedio, por cada cambio significativo
Tasa de cambios no significativos	cambios/mes	Cambios no significativos, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de cambio no significativo	horas/cambio	Tiempo de cambio no significativo, por cada cambio no significativo
Tiempo relativo de cambio no significativo	%	Participación del tiempo de cambio no significativo, en el tiempo de evaluación del indicador

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Ejecución de cambio no significativo	5	Participación del progreso de cambio no significativo, en el cambio programado
Retardo relativo de ejecución para cambio no significativo	%	Participación del retardo de ejecución para cambio no significativo, en el tiempo de ejecución programada
Cambios relativos autorizados	%	Participación de los cambios autorizados, en los cambios solicitados
Cambios promedio autorizados	cambios autorizados / cambio rechazado	Cambios autorizados, por cada cambio rechazado
Tasa de cambios autorizados	cambios/mes	Cambios autorizados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de autorización de cambio	horas/cambio	Tiempo de autorización de cambio, por cda cambio autorizado
Tiempo relativo de autorización de cambio	%	Participación del tiempo de autorización de cambio, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de autorización de cambio	%	Participación del progreso de autorización de cambio, en la autorización programada
Retardo relativo de ejecución para autorización de cambio	%	Participación del retardo de ejecución para autorización de cambio, en el tiempo de ejecución programada
Cambios relativos rechazados	%	Participación de los cambios rechazados, en los cambios solicitados
Cambios promedio rechazados	cambios rechazados / cambio autorizado	Cambios rechazados, por cada cambio autorizado
Tasa de cambios rechazados	cambios/mes	Cambios rechazados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de rechazo de cambio	horas/cambio	Tiempo de rechazo de cambio, por cada cambio rechazado
Tiempo relativo de rechazo de cambio	%	Participación del tiempo de rechazo de cambio, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de rechazo de cambio	%	Participación del progreso de rechazo de cambio, en el rechazo programado
Retardo relativo de ejecución para rechazo de cambio	%	Participación del retardo de ejecución para rechazo de cambio, en el tiempo de ejecución programada
Cambios relativos priorizados	%	Participación de los cambios priorizados, en los cambios solicitados
Tasa de cambios priorizados	cambios/mes	Cambios priorizados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de priorización del cambio	horas/cambio	Tiempo de priorización del cambio, por cada cambio priorizado
Tiempo relativo de priorización del cambio	%	Participación del tiempo de priorización del cambio, en el tiempo de evaluación del indicador

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Ejecución de priorización del cambio	%	Participación del progreso de priorización del cambio, en la priorización programada
Retardo relativo de ejecución para priorización del cambio	%	Participación del retardo de ejecución para priorización del cambio, en el tiempo de ejecución programada
Cambios relativos planeados	%	Participación de los cambios planeados, en los cambios solicitados
Tasa de cambios planeados	cambios/mes	Cambios planeados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de planeación del cambio	horas/cambio	Tiempo de planeación del cambio, por cada cambio planeado
Tiempo relativo de planeación del cambio	%	Participación del tiempo de planeación del cambio, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de planeación del cambio	%	Participación del progreso de planeación del cambio, en la planeación programada
Retardo relativo de ejecución para planeación del cambio	%	Participación del retardo de ejecución para planeación del cambio, en el tiempo de ejecución programada
Cambios relativos probados	%	Participación de los cambios probados, en los cambios solicitados
Tasa de cambios probados	cambios/mes	Cambios probados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de prueba del cambio	horas/cambio	Tiempo de prueba del cambio, por cada cambio probado
Tiempo relativo de prueba del cambio	%	Participación del tiempo de prueba del cambio, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de prueba del cambio	%	Participación del progreso de prueba del cambio, en la prueba programada
Retardo relativo de ejecución para prueba del cambio	%	Participación del retardo de ejecución para prueba del cambio, en el tiempo de ejecución programada
Cambios relativos implementados	%	Participación de los cambios implementados, en los cambios solicitados
Tasa de cambios implementados	cambios/mes	Cambios implementados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de implementación del cambio	horas/cambio	Tiempo de implementación de cambio, por cada cambio implementado
Tiempo relativo de implementación del cambio	%	Participación del tiempo de implementación del cambio, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de implementación del cambio	%	Participación del progreso de implementación del cambio, en la implementación programada

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Retardo relativo de ejecución para implementación del cambio	%	Participación del retardo de ejecución para implementación del cambio, en el tiempo de ejecución programada
Cambios relativos revisados	%	Participación de los cambios revisados, en los cambios solicitados
Tasa de cambios revisados	cambios/mes	Cambios revisados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de revisión del cambio	horas/cambio	Tiempo de revisión de cambio, por cada cambio solicitado
Tiempo relativo de revisión del cambio	%	Participación del tiempo de revisión del cambio, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de revisión del cambio	%	Participación de revisión del cambio, en la revisión programada
Retardo relativo de ejecución para revisión del cambio	%	Participación del retardo de ejecución para revisión del cambio, en el tiempo de ejecución programada
Cambios relativos cerrados	%	Participación de los cambios cerrados, en los cambios solicitados
Tasa de cambios cerrados	cambios/mes	Cambios cerrados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de cierre del cambio	horas/cambio	Tiempo de cierre del cambio, por cada cambio cerrado
Tiempo relativo de cierre del cambio	%	Participación del tiempo de cierre del cambio, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de cierre del cambio	%	Participación del progreso de cierre del cambio, en el cierre programado
Retardo relativo de ejecución para cierre del cambio	%	Participación del retardo de ejecución para cierre del cambio, en el tiempo de ejecución programada
Cambios relativos documentados	%	Participación de los cambios documentados, en los cambios solicitados
Cambios relativos indocumentados	%	Participación de los cambios indocumentados, en los cambios solicitados
Tasa de cambios documentados	cambios/mes	Cambios documentados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de documentación del cambio	horas/cambio	Tiempo de documentación del cambio, por cada cambio documentado
Tiempo relativo de documentación del cambio	%	Participación del tiempo de documentación del cambio, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de documentación del cambio	%	Ejecución de documentación del cambio

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Retardo relativo de ejecución para documentación del cambio	%	Participación del retardo de ejecución para documentación del cambio, en el tiempo de ejecución programada
Reuniones relativas de CAB	%	Participación de las reuniones de CAB, en las reuniones desarrolladas
Reuniones relativas de ECAB	%	Participación de las reuniones de ECAB, en las reuniones desarrolladas
Tasa de reuniones de CAB	reuniones/mes	Reuniones de CAB, en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de reuniones de ECAB	reuniones/mes	Reuniones de ECAB, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de reunión de CAB	horas/reunión	Tiempo de reunión de CAB, por cada reunión de CAB
Tiempo promedio de reunión de ECAB	horas/reunión	Tiempo de reunión de ECAB, por cada reunión de ECAB
Tiempo relativo de reunión de CAB	%	Participación del tiempo de reunión de CAB, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo relativo de reunión de ECAB	%	Participación del tiempo de reunión de ECAB, en el tiempo de evaluación del indicador
Costo relativo del cambio	%	Participación del costo del cambio, en el activo circulante
Cambios relativos evaluados	%	Participación de los cambios evaluados, en los cambios solicitados
Tasa de cambios evaluados	cambios/mes	Cambios evaluados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de evaluación del cambio	días/cambio	Tiempo de evaluación de cambio, por cada cambio evaluado
Tiempo relativo de evaluación del cambio	%	Participación del tiempo de evaluación del cambio, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de evaluación del cambio	%	Participación del progreso de evaluación del cambio
Retardo relativo de ejecución para evaluación del cambio	%	Participación del retardo de ejecución para evaluación del cambio, en el tiempo de ejecución programada
Informes promedio desarrollados para evaluación del cambio	informes desarrollados / informe pendiente	Informes desarrollados para evaluación del cambio, por cada informe pendiente
Informes promedio pendientes para evaluación del cambio	informes pendientes / informe desarrollado	Informes pendientes para evaluación del cambio, por cada informe desarrollado
Tasa de informes para evaluación del cambio	informes/mes	Informes para evaluación del cambio, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de informe para evaluación del cambio	días/informe	Tiempo de informe para evaluación del cambio, por cada informe para evaluación del cambio

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Tiempo relativo de informe para evaluación del cambio	%	Participación del tiempo de informe para evaluación del cambio, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de informe para evaluación del cambio	%	Participación del progreso de informe para evaluación del cambio, en el informe programado
Retardo relativo de ejecución para informe de evaluación del cambio	%	Participación del retardo de ejecución para informe de evaluación del cambio, en el tiempo de ejecución programada

Proceso de gestión del conocimiento

Las unidades y el significado de los indicadores del proceso de gestión del conocimiento, se resumen en la matriz siguiente:

Cuadro 79. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión del conocimiento

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Registros nuevos en el SKMS	registros	Registros adicionados a los anteriores en el SKMS
Consultas exitosas del SKMS	consultas	Consultas con resultado útil, formuladas al SKMS
Tiempo de consulta exitosa del SKMS	minutos	Tiempo de terminación para consulta exitosa, formuladas al SKMS
Consultas fallidas del SKMS	consultas	Consultas sin resultado útil, formuladas al SKMS
Tiempo de consulta fallida del SKMS	minutos	Tiempo de terminación para consulta fallida, formulada al SKMS
Tiempo de servicio del SKMS	días	Tiempo acumulado de servicio del SKMS
Registros eliminados en el SKMS	registros	Registros terminados de eliminar en el SKMS
Consultas exitosas a personas	consultas	Consultas con resultado útil, formuladas a personas
Incidentes por ausencia de conocimiento	incidentes	Incidentes causados por ausencia de conocimiento
Inserciones relativas en el SKMS	%	Participación de las inserciones en el SKMS,en los registros del SKMS
Tasa de inserciones en el SKMS	registros/día	Inserciones en el SKMS, en el tiempo de evaluación del indicador
Consultas relativas exitosas del SKMS	consultas	Participación de las consultas exitosas del SKMS,en las consultas del SKMS
Tiempo promedio de consulta exitosa del SKMS	minutos/consulta	Tiempo de consulta exitosa del SKMS, por cada consulta exitosa del SKMS
Tiempo relativo de consulta exitosa del SKMS	%	Participación del tiempo de consulta exitosa del SKMS, en el tiempo de evaluación del indicador
Consultas relativas fallidas del SKMS	%	Participación de las consultas fallidas del SKMS, en las consultas del SKMS
Tiempo promedio de consulta fallida del SKMS	minutos/consulta	Tiempo de consulta fallida del SKMS, por cada consulta fallida del SKMS
Tiempo relativo de consulta fallida del SKMS	%	Participación del tiempo de consulta fallida del SKMS, en el tiempo de evaluación del indicador
Eliminaciones relativas en el SKMS	%	Participación de las eliminaciones en el SKMS
Tasa de eliminaciones en el SKMS	registros/mes	Eliminaciones en el SKMS, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo relativo de servicio del SKMS	%	Participación del tiempo de servicio del SKMS, en el tiempo de evaluación del indicador
Consultas relativas exitosas a personas	%	Participación de las consultas exitosas a personas, en las consultas ejecutadas
Incidentes relativos por ausencia de conocimiento	%	Participación de los incidentes por ausencia de conocimiento, en los incidentes causados

Proceso de gestión de la liberación y el despliegue

Las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión de la liberación y el despliegue, se resumen en la matriz siguiente:

Cuadro 80. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión de la liberación y el despliegue

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Liberaciones desarrolladas	liberaciones	Liberaciones terminadas de desarrollar
Liberaciones no desarrolladas	liberaciones	Liberaciones por desarrollar
Tiempo de desarrollo para liberación	días	Tiempo de terminación para desarrollo de liberación
Retardo de ejecución para desarrollo de liberación	días	Retardo de terminación para desarrollo de liberación
Tiempo de prueba exitosa para liberación del aplicativo	días	Tiempo de terminación para prueba exitosa de liberación del aplicativo
Tiempo de prueba fallida para liberación del aplicativo	días	Tiempo de terminación para prueba fallida de liberación del aplicativo
Retardo de ejecución para prueba de liberación del aplicativo	días	Retardo de terminación para prueba de liberación del aplicativo
Tiempo de despliegue exitoso para liberación de la DML	horas	Tiempo de terminación para despliegue exitoso de liberación de la DML
Tiempo de despliegue fallido para liberación de la DML	horas	Tiempo de terminación para despliegue fallido de liberación de la DML
Retardo de ejecución para despliegue de liberación de la DML	días	Retardo de terminación para despliegue de liberación de la DML
Tiempo de despliegue exitoso para liberación del aplicativo	horas	Tiempo de terminación para despliegue exitoso de liberación del aplicativo
Tiempo de despliegue fallido para liberación del aplicativo	horas	Tiempo de terminación para despliegue fallido de liberación del aplicativo
Retardo de ejecución para despliegue de liberación del aplicativo	días	Retardo de terminación para despliegue de liberación del aplicativo
Tiempo de retroceso exitoso	horas	Tiempo de terminación para retroceso exitoso
Tiempo de retroceso fallido	horas	Tiempo de terminación para retroceso fallido
Retardo de ejecución para retroceso	días	Retardo de terminación para ejecución de retroceso
Despliegues relativos automáticos	%	Participación de los despliegues automáticos, en los despliegues desarrollados
Tiempo promedio de despliegue automático	horas/despliegue	Tiempo de despliegue automático, por cada despliegue automático
Tiempo relativo de despliegue automático	%	Participación del tiempo de despliegue automático, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de despliegue automático	%	Participación del progreso de despliegue automático, en los despliegues desarrollados
Retardo relativo de ejecución para despliegue automático	%	Participación del retardo de ejecución para despliegue automático, en el tiempo de ejecución programada
Despliegues relativos manuales	%	Participación de los despliegues manuales, en los despliegues desarrollados
Tiempo promedio de despliegue manual	horas/despliegue	Tiempo de despliegue manual, por cada despliegue manual
Tiempo relativo de despliegue manual	%	Participación del tiempo de despliegue manual, en el tiempo de evaluación del indicador

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Ejecución de despliegue manual	%	Participación del progreso de despliegue manual, en el despliegue programado
Retardo relativo de ejecución para despliegue manual	%	Participación del retardo de ejecución para despliegue manual, en el tiempo de ejecución programada
Liberaciones relativas desarrolladas	%	Participación de las liberaciones desarrolladas, en las liberaciones propuestas
Liberaciones relativas no desarrolladas	%	Participación de las liberaciones no desarrolladas, en las liberaciones propuestas
Tasa de liberaciones desarrolladas	liberaciones/mes	Liberaciones desarrolladas, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de desarrollo para liberación	días/liberación	Tiempo de desarrollo para liberación, por cada liberación desarrollada
Tiempo relativo de desarrollo para liberación	%	Participación del tiempo de desarrollo para liberación, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de desarrollo para liberación	%	Participación del progreso de desarrollo para liberación, en el desarrollo programado
Retardo de ejecución para desarrollo de liberación	%	Participación del retardo de ejecución para desarrollo de liberación, en el tiempo de ejecución programada
Pruebas relativas exitosas de liberaciones de aplicativos	%	Participación de las pruebas exitosas de liberaciones de aplicativos, en las pruebas desarrolladas
Pruebas relativas fallidas de liberaciones de aplicativos	%	Participación de las pruebas fallidas de liberaciones de aplicativos, en las pruebas desarrolladas
Tasa de pruebas exitosas para liberaciones de aplicativos	pruebas/mes	Pruebas exitosas para liberaciones de aplicativos, en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de pruebas fallidas para liberaciones de aplicativos	pruebas/mes	Pruebas fallidas para liberaciones de aplicativos, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de prueba exitosa para liberación de aplicativo	días/prueba	Tiempo de prueba exitosa para liberación de aplicativo, por cada prueba exitosa para liberación de aplicativo
Tiempo promedio de prueba fallida para liberación de aplicativo	días/prueba	Tiempo de prueba fallida para liberación de aplicativo, por cada prueba fallida para liberación de aplicativo
Tiempo relativo de prueba exitosa para liberación de aplicativo	%	Participación del tiempo de prueba exitosa para liberación de aplicativo, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo relativo de prueba fallida para liberación de aplicativo	%	Participación del tiempo de prueba fallida para liberación de aplicativo, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de prueba para liberación de aplicativo	%	Participación del progreso de prueba para liberación de aplicativo, en la prueba programada
Retardo relativo de ejecución para prueba de liberación de aplicativo	%	Participación del retardo de ejecución para prueba de liberación de aplicativo, en el tiempo de ejecución programada
Despliegues relativos exitosos de liberaciones de DML	%	Participación de los despliegues exitosos de liberaciones de DML, en los despliegues desarrollados
Despliegues relativos fallidos de liberaciones de DML	%	Participación de los despliegues fallidos de liberaciones de DML, en los despliegues desarrollados
Tasa de despliegues exitosos para liberaciones de DML	despliegues/mes	Despliegues exitosos para liberaciones de DML, en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de despliegues fallidos para liberaciones de DML	despliegues/mes	Despliegues fallidos para liberaciones de DML, en el tiempo de evaluación del indicador

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Tiempo promedio de despliegue exitoso para liberación de DML	horas/despliegue	Tiempo de despliegue exitoso para liberación de DML, por cada despliegue exitoso para liberación de DML
Tiempo promedio de despliegue fallido para liberación de DML	horas/despliegue	Tiempo de despliegue fallido para liberación de DML, por cada despliegue fallido para liberación de DML
Tiempo relativo de despliegue exitoso para liberación de DML	%	Participación del tiempo de despliegue exitoso para liberación de DML, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo relativo de despliegue fallido para liberación de DML	%	Participación del tiempo de despliegue fallido para liberación de DML, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de despliegue para liberación de DML	%	Participación del progreso de despliegue para liberación de DML, en el despliegue programado
Retardo relativo de ejecución para despliegue de liberación de DML	%	Participación del retardo de ejecución para despliegue de liberación de DML, en el tiempo de ejecución programada
Despliegues relativos exitosos de liberaciones de aplicativos	%	Participación de los despliegues exitosos de liberaciones de aplicativos, en los despliegues desarrollados
Tasa de despliegues exitosos para liberaciones de aplicativos	despliegues/mes	Despliegues exitosos para liberaciones de aplicativos, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de despliegue exitoso para liberación de aplicativo	horas/despliegue	Tiempo de despliegue exitoso para liberación de aplicativo, por cada despliegue exitoso para liberación de aplicativo
Tiempo relativo de despliegue exitoso para liberación de aplicativo	%	Participación del tiempo de despliegue exitoso para liberación de aplicativo, en el tiempo de evaluación del indicador
Despliegues relativos fallidos de liberaciones de aplicativos	%	Participación de los despliegues fallidos de liberaciones de aplicativos, en los despliegues desarrollados
Tasa de despliegues fallidos para liberaciones de aplicativos	despliegues/mes	Despliegues fallidos para liberaciones de aplicativos, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de despliegue fallido para liberación de aplicativo	horas/despliegue	Tiempo de despliegue fallido para liberación de aplicativo, por cada despliegue fallido para liberación de aplicativo
Tiempo relativo de despliegue fallido para liberación de aplicativo	%	Participación del tiempo de despliegue fallido para liberación de aplicativo, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de despliegue para liberación de aplicativo	%	Participación del progreso despliegue para liberación de aplicativo, en el despliegue programado
Retardo relativo de ejecución para despliegue de liberación de aplicativo	%	Participación del retardo de ejecución para despliegue de liberación de aplicativo, en el tiempo de ejecución programada
Despliegues relativos automáticos	%	Participación de los despliegues automáticos, en los despliegues desarrollados
Tasa de despliegues automáticos	despliegues/mes	Despliegues automáticos, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de despliegue automático	horas/despliegue	Tiempo de despliegue automático, por cada despliegue automático
Tiempo relativo de despliegue automático	%	Participación del tiempo de despliegue automático, en el tiempo de evaluación del indicador

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Ejecución de despliegue automático	%	Participación del progreso de despliegue automático, en el despliegue programado
Retardo relativo de ejecución para despliegue automático	%	Participación del retardo de ejecución para despliegue automático, en el tiempo de ejecución programada
Despliegues relativos manuales	%	Participación de los despliegues manuales, en los despliegues desarrollados
Tasa de despliegues manuales	despliegues/mes	Despliegues manuales, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de despliegue manual	horas/despliegue	Tiempo de despliegue manual, por cada despliegue manual
Tiempo relativo de despliegue manual	%	Participación del tiempo de despliegue manual, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de despliegue manual	%	Participación del progreso de despliegue manual, en el despliegue programado
Retardo relativo de ejecución para despliegue manual	%	Participación del retardo de ejecución para despliegue manual, en el tiempo de ejecución programada
Retrocesos relativos exitosos	%	Participación de los retrocesos exitosos, en los retrocesos desarrollados
Tasa de retrocesos exitosos	retrocesos/mes	Retrocesos exitosos, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de retroceso exitoso	horas/retroceso	Tiempo de retroceso exitoso, por cada retroceso exitoso
Tiempo relativo de retroceso exitoso	%	Tiempo relativo de retroceso exitoso
Retrocesos relativos fallidos	%	Participación de los retrocesos fallidos, en los retrocesos desarrollados
Tasa de retrocesos fallidos	retrocesos/mes	Retrocesos fallidos, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de retroceso fallido	horas/retroceso	Tiempo de retroceso fallido, por cada retroceso fallido
Tiempo relativo de retroceso fallido	%	Participación del tiempo de retroceso fallido, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de retroceso	%	Participación del progreso de retroceso, en el retroceso programado
Retardo relativo de ejecución para retroceso	%	Participación del retardo de ejecución para retroceso, en el tiempo de ejecución programada

Proceso de planeación y soporte a la transición

Las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de planeación y soporte a la transición, se resumen en la matriz siguiente:

Cuadro 81. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de planeación y soporte a la transición

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Tiempo de desarrollo para plan de transición	días	Tiempo de terminación para desarrollo del plan de transición
Retardo de ejecución para desarrollo del plan de transición	días	Retardo de terminación para desarrollo del plan de transición
Planes de transición revisados	planes	Planes de transición terminados de revisar
Planes de transición no revisados	planes	Planes de transición por revisar
Tiempo de revisión para plan de transición	días	Tiempo de terminación para revisión del plan de transición
Retardo de ejecución para revisión del plan de transición	días	Retardo de terminación para revisión del plan de transición
Planes de transición documentados	planes	Planes de transición terminados de documentar
Planes de transición indocumentados	planes	Planes de transición por documentar
Tiempo de documentación para plan de transición	días	Tiempo de terminación para documentación del plan de transición
Retardo de ejecución para documentación del plan de transición	días	Retardo de terminación para documentación del plan de transición
Planes de transición desarrollados	planes	Planes de transición terminados de desarrollar
Tasa de planes de transición ejecutados	planes/mes	Planes de transición terminados de ejecutar
Tiempo promedio de desarrollo para plan de transición	días/plan	Tiempo de desarrollo para plan de transición, por cada plan de transición desarrollado
Tiempo relativo de desarrollo para plan de transición	%	Participación del tiempo de desarrollo para plan de transición, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de desarrollo para plan de transición	%	Participación del progreso de desarrollo para plan de transición, en el desarrollo programado
Retardo relativo de ejecución para desarrollo del plan de transición	%	Participación del retardo de ejecución para desarrollo del plan de transición, en el tiempo de ejecución programada
Planes relativos de transición revisados	%	Participación de los planes de transición revisados, en los planes desarrollados
Planes relativos de transición no revisados	%	Participación de los planes de transición no revisados, en los planes desarrollados
Tasa de planes de transición revisados	planes/mes	Planes de transición revisados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de revisión para plan de transición	días/plan	Tiempo de revisión para plan de transición, por cada plan de transición revisado
Tiempo relativo de revisión para plan de transición	%	Participación del tiempo de revisión para plan de transición, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de revisión para plan de transición	%	Participación del progreso de revisión para plan de transición, en la revisión programada
Retardo relativo de ejecución para revisión del plan de transición	%	Participación del retardo de ejecución para revisión del plan de transición, en el tiempo de ejecución programada
Planes relativos de transición documentados	%	Participación de los planes de transición documentados, en los planes propuestos

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Planes relativos de transición indocumentados	%	Participación de los planes de transición indocumentados, en los planes propuestos
Tasa de planes de transición documentados	planes/mes	Planes de transición documentados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de documentación para plan de transición	días/plan	Tiempo de documentación para plan de transición, por cada plan de transición documentado
Tiempo relativo de documentación para plan de transición	%	Participación del tiempo de documentación para plan de transición, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de documentación para plan de transición	%	Participación del progreso de documentación para plan de transición, en la documentación programada
Retardo relativo de ejecución para documentación del plan de transición	%	Participación del retardo de ejecución para documentación del plan de transición, en el tiempo de ejecución programada

Proceso de validación y prueba del servicio

Las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de validación y prueba del servicio, se resumen en la matriz siguiente:

Cuadro 82. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de validación y prueba del servicio

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Pruebas exitosas de liberaciones de la DML	pruebas	Pruebas terminadas exitosamente para liberaciones de la DML
Tiempo de prueba exitosa de liberación de la DML	días	Tiempo de terminación para prueba exitosa de liberación de la DML
Pruebas fallidas de liberaciones de la DML	pruebas	Pruebas terminadas fallidamente para liberaciones de la DML
Tiempo de prueba fallida de liberación de la DML	días	Tiempo de terminación para prueba fallida de liberación de la DML
Retardo de ejecución para prueba de liberación de la DML	días	Retardo de terminación para prueba de liberación de la DML
Tiempo de validación exitosa del servicio	horas	Tiempo de terminación para validación exitosa del servicio
Tiempo de validación fallida del servicio	horas	Tiempo de terminación para validación fallida del servicio
Retardo de ejecución para validación del servicio	días	Retardo de terminación para validación del servicio
Pruebas exitosas del servicio	pruebas	Pruebas terminadas exitosamente para el servicio
Tiempo de prueba exitosa del servicio	días	Tiempo de terminación para prueba exitosa del servicio
Pruebas fallidas del servicio	pruebas	Pruebas terminadas fallidamente para el servicio
Tiempo de prueba fallida del servicio	días	Tiempo de terminación para prueba fallida del servicio
Retardo de ejecución para prueba del servicio	días	Retardo de terminación para prueba del servicio
Problemas en prueba solucionados	problemas	Problemas en prueba terminados de solucionar
Problemas en prueba no solucionados	problemas	Problemas en prueba por solucionar
Soluciones de problemas en pruebas	soluciones	Soluciones terminadas para problemas en pruebas
Tiempo de solución de problema en prueba	horas	Tiempo de terminación para solución de problema en prueba
Retardo de ejecución para solución de problema en prueba	días	Retardo de terminación para solución de problema en prueba
Pruebas relativas exitosas para liberaciones de la DML	%	Participación de las pruebas exitosas para liberaciones de la DML, en las pruebas desarrolladas
Tasa de pruebas exitosas para liberaciones de la DML	pruebas/mes	Pruebas exitosas para liberaciones de la DML, en el tiempo de evaluación de indicador
Tiempo promedio de prueba exitosa para liberación de la DML	días/prueba	Tiempo de prueba exitosa para liberación de la DML, por cada prueba exitosa para liberación de la DML
Tiempo relativo de prueba exitosa para liberación de la DML	%	Participación del tiempo de prueba exitosa para liberación de la DML, en el tiempo de evaluación de indicador

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Pruebas relativas fallidas de liberaciones de la DML	%	Participación de la pruebas fallidas de liberaciones de la DML, en las pruebas desarrolladas
Tasa de pruebas fallidas para liberaciones de la DML	pruebas/mes	Pruebas fallidas para liberaciones de la DML, en el tiempo de evaluación de indicador
Tiempo promedio de prueba fallida para liberación de la DML	días/prueba	Tiempo de prueba fallida para liberación de la DML, por cada prueba fallida para liberación de la DML
Tiempo relativo de prueba fallida para liberación de la DML	%	Participación del tiempo de prueba fallida para liberación de la DML, en el tiempo de evaluación de indicador
Ejecución de prueba para liberación de la DML	%	Participación del progreso de prueba para liberación de la DML, en la prueba programada
Retardo relativo de ejecución para prueba de liberación de la DML	%	Participación del retardo de ejecución para prueba de liberación de la DML, en el tiempo de ejecución programada
Validaciones relativas exitosas del servicio	%	Participación de las validaciones exitosas del servicio, en las validaciones desarrolladas
Validaciones relativas fallidas del servicio	%	Participación de las validaciones fallidas del servicio, en las validaciones desarrolladas
Tasa de validaciones exitosas del servicio	validaciones/mes	Validaciones exitosas del servicio, en el tiempo de evaluación de indicador
Tasa de validaciones fallidas del servicio	validaciones/mes	Validaciones fallidas del servicio, en el tiempo de evaluación de indicador
Tiempo promedio de validación exitosa del servicio	días/validación	Tiempo de validación exitosa del servicio, por cada validación exitosa del servicio
Tiempo promedio de validación fallida del servicio	días/validación	Tiempo de validación fallida del servicio, por cada validación fallida del servicio
Tiempo relativo de validación exitosa del servicio	%	Participación del tiempo de validación exitosa del servicio, en el tiempo de evaluación de indicador
Tiempo relativo de validación fallida del servicio	%	Participación del tiempo de validación fallida del servicio, en el tiempo de evaluación de indicador
Ejecución de validación del servicio	%	Participación del progreso de validación del servicio, en la validación programada
Retardo relativo de ejecución para validación del servicio	%	Participación del retardo de ejecución para validación del servicio, en el tiempo de ejecución programada
Pruebas relativas exitosas del servicio	%	Participación de las pruebas exitosas del servicio, en las pruebas desarrolladas
Pruebas relativas fallidas del servicio	%	Participación de las pruebas fallidas del servicio, en las pruebas desarrolladas
Tasa de pruebas exitosas del servicio	pruebas/mes	Pruebas exitosas del servicio, en el tiempo de evaluación de indicador
Tasa de pruebas fallidas del servicio	pruebas/mes	Pruebas fallidas del servicio, en el tiempo de evaluación de indicador
Tiempo promedio de prueba exitosa del servicio	días/prueba	Tiempo de prueba exitosa del servicio, por cada prueba exitosa del servicio
Tiempo promedio de prueba fallida del servicio	días/prueba	Tiempo de prueba fallida del servicio, por cada prueba fallida del servicio
Tiempo relativo de prueba exitosa del servicio	%	Participación del tiempo de prueba exitosa del servicio, en el tiempo de evaluación de indicador
Tiempo relativo de prueba fallida del servicio	%	Participación del tiempo de prueba fallida del servicio, en el tiempo de evaluación de indicador
Ejecución de prueba del servicio	%	Participación del progreso de prueba del servicio, en la prueba programada

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Retardo relativo de ejecución para prueba del servicio	%	Participación del retardo de ejecución para prueba del servicio, en el tiempo de ejecución programada
Problemas relativos en prueba solucionados	%	Participación de los problemas en prueba solucionados, en los problemas hallados
Problemas relativos en prueba no solucionados	%	Participación de los problemas en prueba no solucionados, en los problemas hallados
Problemas promedio en pruebas	problemas en pruebas / prueba con problemas	Problemas en pruebas, por cada prueba con problemas
Tasa de problemas en pruebas	problemas/mes	Problemas en pruebas, en el tiempo de evaluación de indicador
Soluciones promedio de problemas en prueba	soluciones/problema	Soluciones de problemas en prueba, por cada problema en prueba
Tasa de soluciones de problemas en pruebas	soluciones/mes	Soluciones de problemas en pruebas, en el tiempo de evaluación de indicador
Tiempo promedio de solución de problema en prueba	horas/problema	Tiempo de solución de problema en prueba, por cada solución de problema en prueba
Tiempo relativo de solución para problema en prueba	%	Participación del tiempo de solución para problema en prueba, en el tiempo de evaluación de indicador
Ejecución de solución para problema en prueba	%	Participación del progreso de solución para problema en prueba, en la solución programada
Retardo relativo de ejecución para solución de problema en prueba	%	Participación del retardo de ejecución para solución de problema en prueba, en el tiempo de ejecución programada

Fase de operación en ITIL

Proceso de gestión del acceso

Las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión del acceso, se resumen en la matriz siguiente:

Cuadro 83. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión del acceso

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Usuarios por grupo de usuarios	usuarios/grupo	Usuarios terminados de registrar, por cada grupo de usuarios
Servicios por grupo de servicios	servicios/grupo	Servicios terminados de registrar, por cada grupo de servicios
Derechos de lectura por grupo de usuarios	derechos/grupo	Derechos de lectura terminados de asignar, por cada grupo de usuarios
Derechos de escritura por grupo de usuarios	derechos/grupo	Derechos de escritura terminados de asignar, por cada grupo de usuarios
Derechos de ejecución por grupo de usuarios	derechos/grupo	Derechos de ejecución terminados de asignar, por cada grupo de usuarios
Derechos de actualización por grupo de usuarios	derechos/grupo	Derechos de actualización terminados de asignar, por cada grupo de usuarios
Derechos de eliminación por grupo de usuarios	derechos/grupo	Derechos de eliminación terminados de asignar, por cada grupo de usuarios
Usuarios duplicados	usuarios	Usuarios duplicados, terminados de registrar
Usuarios activos	usuarios	Usuarios activos, terminados de registrar
Usuarios inactivos	usuarios	Usuarios inactivos, terminados de registrar
Servicios activos	servicios	Servicios activos, terminados de registrar
Servicios inactivos	servicios	Servicios inactivos, terminados de registrar
Grupos de usuarios activos	grupos	Grupos de usuarios activos, terminados de registrar
Grupos de usuarios inactivos	grupos	Grupos de usuarios inactivos, terminados de registrar
Grupos de servicios activos	grupos	Grupos de servicios activos, terminados de registrar
Grupos de servicios inactivos	grupos	Grupos de servicios inactivos, terminados de registrar
Usuarios eliminados	usuarios	Usuarios terminados de eliminar
Servicios eliminados	servicios	Servicios terminados de eliminar
Accesos legales	accesos	Accesos legales registrados
Accesos ilegales	accesos	Accesos ilegales registrados
Derechos concedidos	derechos	Derechos terminados de conceder
Derechos denegados	derechos	Derechos terminados de denegar
Derechos eliminados	derechos	Derechos terminados de eliminar
Derechos no eliminados	derechos	Derechos por eliminar
Usuarios relativos duplicados	%	Participación de los usuarios duplicados, en los usuarios registrados
Usuarios relativos activos	%	Participación de los usuarios activos, en los usuarios registrados
Usuarios relativos inactivos	%	Participación de los usuarios inactivos, en los usuarios registrados
Servicios relativos activos	%	Participación de los servicios activos, en los servicios registrados
Servicios relativos inactivos	%	Participación de los servicios inactivos, en los servicios registrados
Grupos relativos de usuarios activos	%	Participación de los grupos de usuarios activos, en los grupos registrados

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Grupos relativos de usuarios inactivos	%	Participación de los grupos de usuarios inactivos, en los grupos registrados
Grupos relativos de servicios activos	%	Participación de los grupos de servicios activos, en los grupos registrados
Grupos relativos de servicios inactivos	%	Participación de los grupos de servicios inactivos, en los grupos registrados
Usuarios relativos eliminados	%	Participación de los usuarios eliminados, en los usuarios registrados
Servicios relativos eliminados	%	Participación de los servicios eliminados, en los servicios eliminados
Accesos relativos legales	%	Participación de los accesos legales, en los accesos registrados
Tasa de accesos legales	accesos/día	Accesos legales, en el tiempo de evaluación del indicador
Accesos relativos ilegales	%	Participación de los accesos ilegales, en los accesos registrados
Tasa de accesos ilegales	accesos/día	Accesos ilegales, en los accesos registrados
Derechos relativos concedidos	%	Participación de los derechos concedidos, en los derechos solicitados
Derechos relativos denegados	%	Participación de los derechos denegados, en los derechos solicitados
Derechos relativos eliminados	%	Participación de los derechos eliminados, en los derechos solicitados
Derechos relativos no eliminados	%	Participación de los derechos no eliminados, en los derechos solicitados
Solicitudes relativas de cambio de los derechos	%	Participación de las solicitudes de cambio de los derechos, en las solicitudes desarrolladas
Incidentes relativos de seguridad por cambio de los derechos	%	Participación de los incidentes de seguridad por cambio de los derechos, en los incidentes causados

Proceso de gestión del evento

Las unidades y el significado de los indicadores del proceso de gestión del evento, se resumen en la matriz siguiente:

Cuadro 84. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión del evento

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Eventos informativos	eventos	Eventos informativos terminados de registrar
Eventos de advertencia	eventos	Eventos de advertencia terminados de registrar
Eventos de excepción	eventos	Eventos de excepción terminados de registrar
Eventos supervisados	eventos	Eventos supervisados actualmente y terminados de supervisar
Tiempo de supervisión para evento	días	Tiempo de supervisión acumulado para evento
Retardo de ejecución para supervisión de evento	días	Retardo de terminación para supervisión de evento
Eventos insupervisados	eventos	Eventos por supervisar
Eventos escalados	eventos	Eventos terminados de escalar
Tiempo de escalamiento para evento	horas	Tiempo de terminación para escalamiento del evento
Retardo de ejecución para escalamiento del evento	días	Retardo de terminación para escalamiento del evento
Eventos no escalados	eventos	Eventos por escalar
Alertas verdaderas	alertas	Alertas verdaderas terminadas de registrar
Alertas falsas	alertas	Alertas falsas terminadas de registrar
Eventos documentados	eventos	Eventos terminados de documentar
Tiempo de documentación del evento	días	Tiempo de terminación para documentación del evento
Retardo de ejecución para documentación del evento	días	Retardo de terminación para documentación del evento
Eventos indocumentados	eventos	Eventos por documentar
Eventos relativos informativos	%	Participación de los eventos informativos, en los eventos ocurridos
Tasa de eventos informativos	eventos/día	Eventos informativos, en el tiempo de evaluación del indicador
Eventos relativos de advertencia	%	Participación de los eventos de advertencia, en los eventos ocurridos
Tasa de eventos de advertencia	eventos/día	Eventos de advertencia, en el tiempo de evaluación del indicador
Eventos relativos de excepción	%	Participación de los eventos de excepción, en los eventos ocurridos
Tasa de eventos de excepción	eventos/día	Eventos de excepción, en el tiempo de evaluación del indicador
Eventos relativos supervisados	%	Participación de los eventos supervisados, en los eventos ocurridos
Tasa de eventos supervisados	eventos/día	Eventos supervisados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de evento supervisado	días/evento	Tiempo de evento supervisado, por cada evento supervisado
Tiempo relativo de evento supervisado	%	Participación del tiempo de evento supervisado, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de supervisión del evento	%	Participación del progreso de supervisión del evento, en la supervisión programada
Retardo relativo de ejecución para supervisión del evento	%	Participación del retardo de ejecución para supervisión del evento, en el tiempo de ejecución programada
Eventos relativos insupervisados	%	Participación de los eventos insupervisados, en los evento ocurridos
Tasa de eventos insupervisados	eventos/día	Eventos insupervisados, en el tiempo de evaluación del indicador
Eventos relativos escalados	%	Participación de los eventos escalados, en los eventos ocurridos
Tasa de eventos escalados	eventos/día	Eventos escalados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de evento escalado	horas/evento	Tiempo de evento escalado, por cada evento escalado
Tiempo relativo de evento escalado	%	Participación del tiempo de evento escalado, en el tiempo de evaluación del indicador

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Ejecución de escalamiento del evento	%	Participación del progreso de escalamiento del evento, en el escalamiento programado
Retardo relativo de ejecución para escalamiento del evento	%	Participación del retardo de ejecución para escalamiento del evento, en el tiempo de ejecución programada
Eventos relativos no escalados	%	Participación de los eventos no escalados, en los eventos ocurridos
Tasa de eventos no escalados	eventos/día	Eventos no escalados, en el tiempo de evaluación del indicador
Alertas relativas verdaderas	%	Participación de las alertas verdaderas, en las alertas emitidas
Tasa de alertas verdaderas	alertas/día	Alertas verdaderas, en el tiempo de evaluación del indicador
Alertas relativas falsas	%	Participación de las alertas falsas, en las alertas emitidas
Tasa de alertas falsas	alertas/día	Alertas falsas, en el tiempo de evaluación del indicador
Eventos relativos documentados	%	Participación de los eventos documentados, en los eventos ocurridos
Tasa de eventos documentados	eventos/día	Eventos documentados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de documentación del evento	horas/evento	Tiempo de documentación del evento, por cada evento documentado
Tiempo relativo de documentación del evento	%	Participación del tiempo de documentación del evento, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de documentación del evento	%	Participación del progreso de documentación del evento, en la documentación programada
Retardo relativo de ejecución para documentación del evento	%	Participación del retardo de ejecución para documentación del evento, en el tiempo de ejecución programada
Eventos relativos indocumentados	%	Participación de los eventos indocumentados, en los eventos ocurridos
Tasa de eventos indocumentados	eventos/día	Eventos indocumentados, en el tiempo de evaluación del indicador

Proceso de gestión del incidente

Las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión del incidente, se resumen en la matriz siguiente:

Cuadro 85. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión del incidente

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
incidentes de degradación escalados	escalamientos	Incidentes de degradación terminados de escalar
Tiempo de escalamiento de incidente de degradación	horas	Tiempo de terminación para escalamiento de incidente de degradación
Incidentes de interrupción escalados	escalamientos	Incidentes de interrupción terminados de escalar
Tiempo de escalamiento para incidente de interrupción	horas	Tiempo de terminación para escalamiento de incidente de interrupción
Escalas de tiempo definidas para incidente de degradación	escalas	Escalas de tiempo terminadas de definir para incidente de degradación
Escalas de tiempo indefinidas para incidente de degradación	escalas	Escalas de tiempo por definir para incidente de degradación
Escalas de tiempo definidas para incidente de interrupción	escalas	Escalas de tiempo terminadas de definir para incidente de interrupción
Escalas de tiempo indefinidas para incidente de interrupción	escalas	Escalas de tiempo por definir para incidente de interrupción
Incidentes de degradación atendidos	incidentes	Incidentes de degradación terminados de atender
Incidentes de degradación desatendidos	incidentes	Incidentes de degradación por atender
Tiempo de atención para incidente de degradación	horas	Tiempo de terminación para atención del incidente de degradación
Incidentes de degradación documentados	incidentes	Incidentes de degradación terminados de documentar
Incidentes de degradación indocumentados	incidentes	Incidentes de degradación por documentar
Tiempo de documentación para incidente de degradación	días	Tiempo de terminación para documentación del incidente de degradación
Retardo de ejecución para documentación de incidente de degradación	días	Retardo de terminación para documentación del incidente de degradación
Incidentes de interrupción atendidos	incidentes	Incidentes de interrupción terminados de atender
Incidentes de interrupción desatendidos	incidentes	Incidentes de interrupción por atender
Tiempo de atención para incidente de interrupción	horas	Tiempo de terminación para atención del incidente de interrupción
Incidentes de interrupción documentados	incidentes	Incidentes de interrupción terminados de documentar
Incidentes de interrupción indocumentados	incidentes	Incidentes de interrupción por documentar
Tiempo de documentación para incidente de interrupción	días	Tiempo de terminación para documentación del incidente de interrupción
Retardo de ejecución para documentación del incidente de degradación	días	Retardo de terminación para documentación del incidente de degradación
Incidentes de impacto alto atendidos	incidentes	Incidentes de impacto alto terminados de atender
Incidentes de impacto alto desatendidos	incidentes	Incidentes de impacto alto por atender
Tiempo de atención para incidente de impacto alto	horas	Tiempo de terminación para atención del incidente de impacto alto
Incidentes de impacto alto documentados	incidentes	Incidentes de impacto alto terminados de documentar
Incidentes de impacto alto indocumentados	incidentes	Incidentes de impacto alto por documentar
Tiempo de documentación para incidente de impacto alto	días	Tiempo de terminación para documentación del incidente de impacto alto

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Retardo de ejecución para documentación del incidente de impacto alto	días	Retardo de terminación para documentación del incidente de impacto alto
Incidentes de impacto medio atendidos	incidentes	Incidentes de impacto medio terminados de atender
Incidentes de impacto medio desatendidos	incidentes	Incidentes de impacto medio por atender
Tiempo de atención para incidente de impacto medio	horas	Tiempo de terminación para atención del incidente de impacto medio
Incidentes de impacto medio documentados	incidentes	Incidentes de impacto medio terminados de documentar
Incidentes de impacto medio indocumentados	incidentes	Incidentes de impacto medio por documentados
Tiempo de documentación para incidente de impacto medio	días	Tiempo de terminación para documentación del incidente de impacto medio
Retardo de ejecución para documentación del incidente de impacto medio	días	Retardo de terminación para documentación del incidente de impacto medio
Incidentes de impacto bajo atendidos	incidentes	Incidentes de impacto bajo terminados de atender
Incidentes de impacto bajo desatendidos	incidentes	Incidentes de impacto bajo por atender
Tiempo de atención para incidente de impacto bajo	horas	Tiempo de terminación para atención del incidente de impacto bajo
Incidentes de impacto bajo documentados	incidentes	Incidentes de impacto bajo terminados de documentar
Incidentes de impacto bajo indocumentados	incidentes	Incidentes de impacto bajo por documentar
Tiempo de documentación para incidente de impacto bajo	días	Tiempo de terminación para documentación del incidente de impacto bajo
Retardo de ejecución para documentación del incidente de impacto bajo	días	Retardo de terminación para documentación del incidente de impacto bajo
Incidentes de urgencia alta atendidos	incidentes	Incidentes de urgencia alta terminados de atender
Incidentes de urgencia alta desatendidos	incidentes	Incidentes de urgencia alta por atender
Tiempo de atención para incidente de urgencia alta	horas	Tiempo de terminación para atención del incidente de urgencia alta
Incidentes de urgencia alta documentados	incidentes	Incidentes de urgencia alta terminados de documentar
Incidentes de urgencia alta indocumentados	incidentes	Incidentes de urgencia alta por documentar
Tiempo de documentación para incidente de urgencia alta	días	Tiempo de terminación para documentación del incidente de urgencia alta
Retardo de ejecución para documentación de incidente de urgencia alta	días	Retardo de terminación para documentación del incidente de urgencia alta
Incidentes de urgencia media atendidos	incidentes	Incidentes de urgencia media terminados de atender
Incidentes de urgencia media desatendidos	incidentes	Incidentes de urgencia media por atender
Tiempo de atención para incidente de urgencia media	horas	Tiempo de terminación para atención del incidente de urgencia media
Incidentes de urgencia media documentados	incidentes	Incidentes de urgencia media terminados de documentar
Incidentes de urgencia media indocumentados	incidentes	Incidentes de urgencia media por documentar
Tiempo de documentación para incidente de urgencia media	días	Tiempo de terminación para documentación del incidente de urgencia media
Retardo de ejecución para documentación de incidente de urgencia media	días	Retardo de terminación para documentación del incidente de urgencia media
Incidentes de urgencia baja atendidos	incidentes	Incidentes de urgencia baja terminados de atender
Incidentes de urgencia baja desatendidos	incidentes	Incidentes de urgencia baja por atender
Tiempo de atención para incidente de urgencia baja	horas	Tiempo de terminación para atención del incidente de urgencia baja
Incidentes de urgencia baja documentados	incidentes	Incidentes de urgencia baja terminados de documentar
Incidentes de urgencia baja indocumentados	incidentes	Incidentes de urgencia baja por documentar

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Tiempo de documentación para incidente de urgencia baja	días	Tiempo de terminación para documentación del incidente de urgencia baja
Retardo de ejecución para documentación de incidente de urgencia baja	días	Retardo de terminación para documentación del incidente de urgencia baja
Incidentes solucionados remotamente	incidentes	Incidentes terminados de solucionar remotamente
Tiempo de solución remota del incidente	horas	Tiempo de terminación para solución remota del incidente
Incidentes solucionados remotamente, documentados	incidentes	Incidentes solucionados remotamente, documentados
Tiempo de documentación para incidente solucionado remotamente	días	Tiempo de documentación para incidente solucionado remotamente
Retardo de ejecución para documentación de incidente solucionado remotamente	días	Retardo de terminación para documentación del incidente solucionado remotamente
Incidentes solucionados remotamente, indocumentados	incidentes	Incidentes terminados de solucionar remotamente, por documentar
Incidentes solucionados localmente	incidentes	Incidentes terminados de solucionar localmente
Tiempo de solución local del incidente	horas	Tiempo de terminación para solución local del incidente
Incidentes solucionados localmente, documentados	incidentes	Incidentes solucionados localmente, documentados
Tiempo de documentación para incidente solucionado localmente	días	Tiempo de terminación para documentación del incidente solucionado localmente
Retardo de ejecución para documentación de incidente solucionado localmente	días	Retardo de terminación para documentación del incidente solucionado localmente
Incidentes solucionados localmente, indocumentados	incidentes	Incidentes terminados de solucionar localmente, por documentar
Incidentes informados por herramientas	incidentes	Incidentes terminados de informar por herramientas
Incidentes informados por usuarios	incidentes	Incidentes terminación informar por usuarios
Incidentes relativos de degradación escalados	%	Participación de los incidentes de degradación escalados, en los incidentes causados
Incidentes relativos de interrupción escalados	%	Participación de los incidentes de interrupción escala dos, en los incidentes causados
Tasa de escalamientos de incidentes de degradación	escalamientos/día	Escalamientos de incidentes de degradación, en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de escalamientos de incidentes de interrupción	escalamientos/día	Escalamientos de incidentes de interrupción, en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de escalamientos de incidentes	escalamientos/día	Escalamientos de incidentes, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de escalamiento de incidente de degradación	horas/escalamiento	Tiempo de escalamiento de incidente de degradación, por cada incidente de degradación escalado
Tiempo promedio de escalamiento de incidente de interrupción	horas/escalamiento	Tiempo de escalamiento de incidente de interrupción, por cada incidente de interrupción escalado
Tiempo promedio de escalamiento de incidente	horas/escalamiento	Tiempo de escalamiento de incidente, por cada incidente escalado
Tiempo relativo de escalamiento para incidente de degradación	%	Participación del tiempo de escalamiento para incidente de degradación, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo relativo de escalamiento para incidente de interrupción	%	Participación del tiempo de escalamiento para incidente de interrupción, en el tiempo de evaluación del indicador

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Escalas de tiempo definidas promedio para incidentes de degradación	escalas/incidente	Escalas de tiempo definidas para incidentes de degradación, por cada incidente de degradación
Escalas de tiempo indefinidas promedio para incidentes de degradación	escalas/incidente	Escalas de tiempo indefinidas para incidentes de degradación, por cada incidente de degradación
Escalas de tiempo definidas promedio para incidentes de Interrupción	escalas/incidente	Escalas de tiempo definidas para incidentes de Interrupción, por cada incidente de interrupción
Escalas de tiempo indefinidas promedio para incidentes de interrupción	escalas/incidente	Escalas de tiempo indefinidas para incidentes de interrupción, por cada incidente de interrupción
Incidentes relativos de degradación atendidos	%	Participación de los incidentes de degradación atendidos, en los incidentes causados
Incidentes relativos de degradación desatendidos	%	Participación de los incidentes de degradación desatendidos, en los incidentes causados
Tasa de incidentes de degradación atendidos	incidentes/día	Incidentes de degradación atendidos, en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de incidentes de degradación desatendidos	incidentes/día	Incidentes de degradación desatendidos, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de atención para incidentes de degradación	horas/incidente	Tiempo de atención para incidentes de degradación, por cada incidente de degradación atendido
Tiempo relativo de atención para incidente de degradación	%	Participación del tiempo de atención para incidente de degradación, en el tiempo de evaluación del indicador
Incidentes relativos de degradación documentados	%	Participación de los incidentes de degradación documentados, en los incidentes causados
Incidentes relativos de degradación indocumentados	%	Participación de los incidentes de degradación indocumentados, en los incidentes causados
Tasa de incidentes de degradación documentados	incidentes/día	Incidentes de degradación documentados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de incidentes de degradación indocumentados	incidentes/día	Incidentes de degradación indocumentados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de documentación para incidente de degradación	días/incidente	Tiempo de documentación para incidente de degradación, por cada incidente de degradación documentado
Tiempo relativo de documentación para incidente de degradación	%	Participación del tiempo de documentación para incidente de degradación, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de documentación para incidente de degradación	%	Participación del progreso de documentación para incidente de degradación, en la documentación programada
Retardo relativo de ejecución para documentación de incidente de degradación	%	Participación del retardo de ejecución para documentación de incidente de degradación, en el tiempo de ejecución programada
Incidentes relativos de interrupción atendidos	%	Participación de los incidentes de interrupción atendidos, en los incidentes causados
Incidentes relativos de interrupción desatendidos	%	Participación de los incidentes de interrupción desatendidos, en los incidentes causados
Tasa de incidentes de interrupción atendidos	incidentes/día	Incidentes de interrupción atendidos, en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de incidentes de interrupción desatendidos	incidentes/día	Incidentes de interrupción desatendidos, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de atención para incidentes de interrupción	horas/incidente	Tiempo de atención para incidentes de interrupción, por cada incidente de interrupción atendido

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Tiempo relativo de atención para incidente de interrupción	%	Participación del tiempo de atención para incidente de interrupción, en el tiempo de evaluación del indicador
Incidentes relativos de interrupción documentados	%	Participación de los incidentes de interrupción documentados, en los incidentes causados
Incidentes relativos de interrupción indocumentados	%	Participación de los incidentes de interrupción indocumentados, en los incidentes causados
Tasa de incidentes de interrupción documentados	incidentes/día	Incidentes de interrupción documentados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de incidentes de interrupción indocumentados	incidentes/día	Incidentes de interrupción indocumentados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de documentación para incidente de interrupción	días/incidente	Tiempo de documentación para incidente de interrupción, por cada incidente de interrupción documentado
Tiempo relativo de documentación para incidente de interrupción	%	Participación del tiempo de documentación para incidente de interrupción, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de documentación para incidente de interrupción	%	Participación del progreso de documentación para incidente de interrupción, en la documentación programada
Retardo relativo de ejecución para documentación de incidente de interrupción	%	Participación del retardo de ejecución para documentación de incidente de interrupción, en el tiempo de ejecución programada
Incidentes relativos de impacto alto atendidos	%	Participación de los incidentes de impacto alto atendidos, en los incidentes causados
Incidentes relativos de impacto alto desatendidos	%	Participación de los incidentes de impacto alto desatendidos, en los incidentes causados
Tasa de incidentes de impacto alto atendidos	incidentes/día	Incidentes de impacto alto atendidos, en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de incidentes de impacto alto desatendidos	incidentes/día	Incidentes de impacto alto desatendidos, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de atención para incidentes de impacto alto	horas/incidente	Tiempo de atención para incidentes de impacto alto, por cada incidente de impacto alto atendido
Tiempo relativo de atención para incidente de impacto alto	%	Participación del tiempo de atención para incidente de impacto alto, en el tiempo de evaluación del indicador
Incidentes relativos de impacto alto documentados	%	Participación de los incidentes de impacto alto documentados, en los incidentes causados
Incidentes relativos de impacto alto indocumentados	%	Participación de los incidentes de impacto alto indocumentados, en los incidentes causados
Tasa de incidentes de impacto alto documentados	incidentes/día	Incidentes de impacto alto documentados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de incidentes de impacto alto indocumentados	incidentes/día	Incidentes de impacto alto indocumentados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de documentación para incidente de impacto alto	días/incidente	Tiempo de documentación para incidente de impacto alto, por cada incidente de impacto alto documentado
Tiempo relativo de documentación para incidente de impacto alto	%	Participación del tiempo de documentación para incidente de impacto alto, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de documentación para incidente de impacto alto	%	Participación del progreso de documentación para incidente de impacto alto, en la documentación programada

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Retardo relativo de ejecución para documentación de incidente de impacto alto	%	Participación del retardo de ejecución para documentación de incidente de impacto alto, en el tiempo de ejecución programada
Incidentes relativos de impacto medio atendidos	%	Participación de los incidentes de impacto medio atendidos, en los incidentes causados
Incidentes relativos de impacto medio desatendidos	%	Participación de los incidentes de impacto medio desatendidos, en los incidentes causados
Tasa de incidentes de impacto medio atendidos	incidentes/día	Incidentes de impacto medio atendidos, en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de incidentes de impacto medio desatendidos	incidentes/día	Incidentes de impacto medio desatendidos, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de atención para incidentes de impacto medio	horas/incidente	Tiempo de atención para incidentes de impacto medio, por cada incidente de impacto medio atendido
Tiempo relativo de atención para incidente de impacto medio	%	Participación del tiempo de atención para incidente de impacto medio, en el tiempo de evaluación del indicador
Incidentes relativos de impacto medio documentados	%	Participación de los incidentes de impacto medio documentados, en los incidentes causados
Incidentes relativos de impacto medio indocumentados	%	Participación de los incidentes de impacto medio indocumentados, en los incidentes causados
Tasa de incidentes de impacto medio documentados	incidentes/día	Incidentes de impacto medio documentados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de incidentes de impacto medio indocumentados	incidentes/día	Incidentes de impacto medio indocumentados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de documentación para incidente de impacto medio	días/incidente	Tiempo de documentación para incidente de impacto medio, por cada incidente de impacto medio documentado
Tiempo relativo de documentación para incidente de impacto medio	%	Participación de tiempo de documentación para incidente de impacto medio, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de documentación para incidente de impacto medio	%	Participación del progreso de documentación para incidente de impacto medio, en la documentación programada
Retardo relativo de ejecución para documentación de incidente de impacto medio	%	Participación del retardo de ejecución para documentación de incidente de impacto medio, en el tiempo de ejecución programada
Incidentes relativos de impacto bajo atendidos	%	Participación de los incidentes de impacto bajo atendidos, en los incidentes causados
Incidentes relativos de impacto bajo desatendidos	%	Participación de los incidentes de impacto bajo desatendidos, en los incidentes causados
Tasa de incidentes de impacto bajo atendidos	incidentes/día	Incidentes de impacto bajo atendidos, en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de incidentes de impacto bajo desatendidos	incidentes/día	Incidentes de impacto bajo desatendidos, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de atención para incidentes de impacto bajo	horas/incidente	Tiempo de atención para incidentes de impacto bajo, por cada incidente de impacto bajo atendido
Tiempo relativo de atención para incidente de impacto bajo	%	Participación del tiempo de atención para incidente de impacto bajo, en el tiempo de evaluación del indicador
Incidentes relativos de impacto bajo documentados	%	Participación de los incidentes de impacto bajo documentados, en los incidentes causados
Incidentes relativos de impacto bajo indocumentados	%	Participación de los incidentes de impacto bajo indocumentados, en los incidentes causados

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Tasa de incidentes de impacto bajo documentados	incidentes/día	Incidentes de impacto bajo documentados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de incidentes de impacto bajo indocumentados	incidentes/día	Incidentes de impacto bajo indocumentados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de documentación para incidente de impacto bajo	días/incidente	Tiempo de documentación para incidente de impacto bajo, por cada incidente de impacto bajo documentado
Tiempo relativo de documentación para incidente de impacto bajo	%	Participación del tiempo de documentación para incidente de impacto bajo, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de documentación para incidente de impacto bajo	%	Participación del progreso de documentación para incidente de impacto bajo, en la documentación programada
Retardo relativo de ejecución para documentación de incidente de impacto bajo	%	Participación del retardo de ejecución para documentación de incidente de impacto bajo, en el tiempo de ejecución programada
Incidentes relativos de urgencia alta atendidos	%	Participación de los incidentes de urgencia alta atendidos, en los incidentes causados
Incidentes relativos de urgencia alta desatendidos	%	Participación de los incidentes de urgencia alta desatendidos, en los incidentes causados
Tasa de incidentes de urgencia alta atendidos	incidentes/día	Incidentes de urgencia alta atendidos, en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de incidentes de urgencia alta desatendidos	incidentes/día	Incidentes de urgencia alta desatendidos, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de atención para incidentes de urgencia alta	horas/incidente	Tiempo de atención para incidentes de urgencia alta, por cada incidente de urgencia alta atendido
Tiempo relativo de atención para incidente de urgencia alta	%	Participación del tiempo de atención para incidente de urgencia alta, en el tiempo de evaluación del indicador
Incidentes relativos de urgencia alta documentados	%	Participación de los incidentes de urgencia alta documentados, en los incidentes causados
Incidentes relativos de urgencia alta indocumentados	%	Participación de los incidentes de urgencia alta indocumentados, en los incidentes causados
Tasa de incidentes de urgencia alta documentados	incidentes/día	Incidentes de urgencia alta documentados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de incidentes de urgencia alta indocumentados	incidentes/día	Incidentes de urgencia alta indocumentados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de documentación para incidente de urgencia alta	días/incidente	Tiempo de documentación para incidente de urgencia alta, por cada incidente de urgencia alta documentado
Tiempo relativo de documentación para incidente de urgencia alta	%	Participación del tiempo de documentación para incidente de urgencia alta, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de documentación para incidente de urgencia alta	%	Participación del progreso de documentación para incidente de urgencia alta, en la documentación programada
Retardo relativo de ejecución para documentación de incidente de urgencia alta	%	Participación del retardo de ejecución para documentación de incidente de urgencia alta, en el tiempo de ejecución programada
Incidentes relativos de urgencia media atendidos	%	Participación de los incidentes de urgencia media atendidos, en los incidentes causados
Incidentes relativos de urgencia media desatendidos	%	Participación de los incidentes de urgencia media desatendidos, en los incidentes causados

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Tasa de incidentes de urgencia media atendidos	incidentes/día	Incidentes de urgencia media atendidos, en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de incidentes de urgencia media desatendidos	incidentes/día	Incidentes de urgencia media desatendidos, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de atención para incidentes de urgencia media	horas/incidente	Tiempo de atención para incidentes de urgencia media, por cada incidente de urgencia media atendido
Tiempo relativo de atención para incidente de urgencia media	%	Participación del tiempo de atención para incidente de urgencia media, en el tiempo de evaluación del indicador
Incidentes relativos de urgencia media documentados	%	Participación de los incidentes de urgencia media documentados, en los incidentes causados
Incidentes relativos de urgencia media indocumentados	%	Participación de los incidentes de urgencia media indocumentados, en los incidentes causados
Tasa de incidentes de urgencia media documentados	incidentes/día	Incidentes de urgencia media documentados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de incidentes de urgencia media indocumentados	incidentes/día	Incidentes de urgencia media indocumentados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de documentación para incidente de urgencia media	días/incidente	Tiempo de documentación para incidente de urgencia media, por cada incidente de urgencia media documentado
Tiempo relativo de documentación para incidente de urgencia media	%	Participación del tiempo de documentación para incidente de urgencia media, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de documentación para incidente de urgencia media	%	Participación del progreso de documentación para incidente de urgencia media, en la documentación programada
Retardo relativo de ejecución para documentación de incidente de urgencia media	%	Participación del retardo de ejecución para documentación de incidente de urgencia media, en el tiempo de ejecución programada
Incidentes relativos de urgencia baja atendidos	%	Participación de los incidentes de urgencia baja atendidos, en los incidentes causados
Incidentes relativos de urgencia baja desatendidos	%	Participación de los incidentes de urgencia baja desatendidos, en los incidentes causados
Tasa de incidentes de urgencia baja atendidos	incidentes/día	Incidentes de urgencia baja atendidos, en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de incidentes de urgencia baja desatendidos	incidentes/día	Incidentes de urgencia baja desatendidos, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de atención para incidente de urgencia baja	horas/incidente	Tiempo de atención para incidente de urgencia baja, por cada incidente de urgencia baja atendido
Tiempo relativo de atención para incidente de urgencia baja	%	Participación del tiempo de atención para incidente de urgencia baja, en el tiempo de evaluación del indicador
Incidentes relativos de urgencia baja documentados	%	Participación de los incidentes de urgencia baja documentados, en los incidentes causados
Incidentes relativos de urgencia baja indocumentados	%	participación de los incidentes de urgencia baja indocumentados, en los incidentes causados
Tasa de incidentes de urgencia baja documentados	incidentes/día	Incidentes de urgencia baja documentados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de incidentes de urgencia baja indocumentados	incidentes/día	Incidentes de urgencia baja indocumentados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de documentación para incidente de urgencia baja	días/incidente	Tiempo de documentación para incidente de urgencia baja, por cada incidente de urgencia baja documentado

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Tiempo relativo de documentación para incidente de urgencia baja	%	Participación del tiempo de documentación para incidente de urgencia baja, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de documentación para incidente de urgencia baja	%	Participación del progreso de documentación para incidente de urgencia baja, en la documentación programada
Retardo relativo de ejecución para documentación de incidente de urgencia baja	%	Participación del retardo de ejecución para documentación de incidente de urgencia baja, en el tiempo de ejecución programada
Incidentes relativos solucionados remotamente	%	Participación de los incidentes solucionados remotamente, en los incidentes causados
Tasa de incidentes solucionados remotamente	incidentes/día	Incidentes solucionados remotamente, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de solución remota de incidente	horas/incidente	Tiempo de solución remota de incidente, por cada incidente solucionado remotamente
Tiempo relativo de solución remota de incidente	%	Participación del tiempo de solución remota de incidente, en el tiempo de evaluación del indicador
Incidentes relativos solucionados remotamente, documentados	%	Participación de los incidentes solucionados remotamente, documentados, en los incidentes causados
Tasa de incidentes solucionados remotamente, documentados	incidentes/día	Incidentes solucionados remotamente, documentados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de documentación para incidente solucionado remotamente	días/incidente	Tiempo de documentación para incidente solucionado remotamente, por cada incidente solucionado remotamente, documentado
Tiempo relativo de documentación para incidente solucionado remotamente	%	Participación del tiempo de documentación para incidente solucionado remotamente, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de documentación para incidente solucionado remotamente	%	Participación del progreso de documentación para incidente solucionado remotamente, en la documentación programada
Retardo relativo de ejecución para documentación de incidente solucionado remotamente	%	Participación del retardo de ejecución para documentación de incidente solucionado remotamente, en el tiempo de ejecución programada
Incidentes relativos solucionados remotamente, indocumentados	%	Participación de los incidentes solucionados remotamente, indocumentados, en los incidentes causados
Tasa de incidentes solucionados remotamente, indocumentados	incidentes/día	Incidentes solucionados remotamente, indocumentados, en el tiempo de evaluación del indicador
Incidentes relativos solucionados localmente	%	Participación de los incidentes solucionados localmente, en los incidentes causados
Tasa de incidentes solucionados localmente	incidentes/día	Incidentes solucionados localmente, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de solución local de incidente	horas/incidente	Tiempo de solución local de incidente, por cada incidente solucionado localmente
Tiempo relativo de solución local de incidente	%	Participación del tiempo de solución local de incidente, en el tiempo de evaluación del indicador
Incidentes relativos solucionados localmente, documentados	%	Participación de los incidentes solucionados localmente, documentados, en los incidentes causados

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Tasa de incidentes solucionados localmente, documentados	incidentes/día	Incidentes solucionados localmente, documentados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de documentación para incidente solucionado localmente	días/incidente	Tiempo de documentación para incidente solucionado localmente, por cada incidente solucionado localmente, documentado
Tiempo relativo de documentación para incidente solucionado localmente	%	Participación del tiempo de documentación para incidente solucionado localmente, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de documentación para incidente solucionado localmente	%	Participación del progreso de documentación para incidente solucionado localmente, en la documentación programada
Retardo relativo de ejecución para documentación de incidente solucionado localmente	%	Participación del retardo de ejecución para documentación de incidente solucionado localmente, en el tiempo de ejecución programada
Incidentes relativos solucionados localmente, indocumentados	%	Participación de los incidentes solucionados localmente, indocumentados, en los incidentes causados
Tasa de incidentes solucionados localmente, indocumentados	incidentes/día	Incidentes solucionados localmente ,indocumentados, en el tiempo de evaluación del indicador
Incidentes relativos informados por herramientas	%	Participación de los incidentes informados por herramientas, en los incidentes causados
Tasa de incidentes informados por herramientas	incidentes/día	Incidentes informados por herramientas, en el tiempo de evaluación del indicador
Incidentes relativos informados por usuarios	%	Participación de los incidentes informados por usuarios, en los incidentes causados
Tasa de incidentes informados por usuarios	incidentes/día	Incidentes informados por usuarios, en el tiempo de evaluación del indicador

Proceso de gestión del problema

Las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión del problema, se resumen en la matriz siguiente:

Cuadro 86. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión del problema

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Tiempo de detección para problema	horas	Tiempo de terminación para detección de problema
Tiempo de localización para causa raíz	horas	Tiempo de terminación para localización de causa raíz
Tiempo de descubrimiento para solución	horas	Tiempo de terminación para descubrimiento de solución
Tiempo de eliminación para incidente recurrente	horas	Tiempo de terminación para eliminación de incidente recurrente
Tiempo de minimización para impacto de incidente	horas	Tiempo de terminación para minimización de impacto del incidente
Tiempo de documentación para problema	días	Tiempo de terminación para documentación de problema
Tiempo de consulta exitosa para la KEDB	minutos	Tiempo de terminación para consulta exitosa de la KEDB
Tiempo de consulta fallida para la KEDB	minutos	Tiempo de terminación para consulta fallida de la KEDB
Retardo de ejecución para documentación del problema	días	Retardo para terminación de ejecución para documentación del problema
Causas relativas raíz encontradas	%	Causas raíz encontradas para los problemas detectados
Soluciones relativas encontradas	%	Soluciones encontradas para los problemas detectados
Tasa de problemas detectados	problemas/día	Problemas detectados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de detección para problema	horas/problema	Tiempo de detección para problema, por cada problema detectado
Tiempo relativo de detección para problema	%	Participación del tiempo de detección para problema, en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de causas raíz encontradas	causas/día	Causas raíz encontradas, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de localización para causa raíz	horas/causa	Tiempo de localización para causa raíz, por cada causa raíz
Tiempo relativo de localización para causa raíz	%	Participación del tiempo de localización para causa raíz, en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de soluciones encontradas	soluciones/día	Soluciones encontradas, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de descubrimiento para solución	horas/solución	Tiempo de descubrimiento para solución, por cada solución encontrada
Tiempo relativo de descubrimiento para solución	%	Participación del tiempo de descubrimiento para solución, en el tiempo de evaluación del indicador
Incidentes recurrentes eliminados	%	Participación de los incidentes recurrentes eliminados, en los incidentes recurrentes
Incidentes recurrentes no eliminados	%	Participación de los incidentes recurrentes no eliminados, en los incidentes recurrentes
Tasa de incidentes recurrentes eliminados	incidentes/día	Incidentes recurrentes eliminados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de incidentes recurrentes no eliminados	incidentes/día	Incidentes recurrentes no eliminados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de eliminación para incidentes recurrentes	horas/incidente	Tiempo de eliminación para incidentes recurrentes, por cada incidente recurrente eliminado
Tiempo relativo de eliminación para incidente recurrente	%	Participación del tiempo de eliminación para incidente recurrente, en el tiempo de evaluación del indicador
Impactos minimizados de incidentes	%	Participación de los impactos minimizados de incidentes, en los impactos de incidentes

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Impactos no minimizados de incidentes	%	Participación de los impactos no minimizados de incidentes, en los impactos de incidentes
Tasa de impactos minimizados de incidentes	impactos/día	Impactos minimizados de incidentes, en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de impactos no minimizados de incidentes	impactos/día	Impactos no minimizados de incidentes, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de minimización para impacto de incidente	horas/impacto	Tiempo de minimización para impacto de incidente, por cada impacto de incidente minimizado
Tiempo relativo de minimización para impacto de incidente	%	Participación del tiempo de minimización para impacto de incidente, en el tiempo de evaluación del indicador
Problemas relativos documentados	%	Participación de los problemas documentados, en los problemas detectados
Problemas relativos indocumentados	%	Participación de los problemas indocumentados, en los problemas detectados
Tasa de problemas documentados	problemas/día	Problemas documentados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de problemas indocumentados	problemas/día	Problemas indocumentados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de documentación para problema	días/problema	Tiempo de documentación para problema, por cada problema documentado
Tiempo relativo de documentación para problema	%	Participación del tiempo de documentación para problema, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de documentación para problema	%	Participación de la ejecución para documentación del problema, en la documentación programada del problema
Retardo relativo de ejecución para documentación del problema	%	participación del retardo de ejecución para documentación del problema, en el tiempo de ejecución programada
Inserciones en la KEDB	%	Participación de las inserciones en la KEDB, en los registros creados
Actualizaciones en la KEDB	%	Participación de las actualizaciones en la KEDB, en los registros creados
Eliminaciones en la KEDB	%	Participación de las eliminaciones en la KEDB, en los registros creados
Consultas exitosas de la KEDB	%	Participación de las consultas exitosas a la KEDB, en las consultas a la KEDB
Consultas fallidas de la KEDB	%	Consultas fallidas de la KEDB, en las consultas a la KEDB
Tasa de consultas exitosas para la KEDB	consultas/día	Consultas exitosas para la KEDB, en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de consultas fallidas para la KEDB	consultas/día	Consultas fallidas para la KEDB, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de consulta exitosa para la KEDB	minutos/consulta	Tiempo de consulta exitosa para la KEDB, por cada consulta exitosa para la KEDB
Tiempo promedio de consulta fallida para la KEDB	minutos/consulta	Tiempo de consulta fallida para la KEDB, por cada consulta exitosa para la KEDB
Tiempo relativo de consulta exitosa para la KEDB	%	Participación del tiempo de consulta exitosa para la KEDB, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo relativo de consulta fallida para la KEDB	%	Participación del tiempo de consulta fallida para la KEDB, en el tiempo de evaluación del indicador

Proceso de gestión de la solicitud

Las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de gestión de la solicitud, se resumen en la matriz siguiente:

Cuadro 87. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de gestión de la solicitud

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Tiempo de solicitud relevante	minutos	Tiempo de terminación para solicitud relevante
Tiempo de solicitud irrelevante	minutos	Tiempo de terminación para solicitud irrelevante
Tiempo de atención para solicitud	horas	Tiempo de terminación para atención de solicitud
Retardo de ejecución para atención de solicitud	días	Retardo para terminación de ejecución para atención de solicitud
Retardo de ejecución para documentación de solicitud	días	Retardo de terminación para ejecución de documentación para solicitud
Acuerdos promedio de nivel del servicio desconocidos	acuerdos/solicitud	Acuerdos de nivel del servicio desconocidos, por cada solicitud atendida
Solicitudes relativas relevantes	%	Participación de las solicitudes relevantes, en las solicitudes recibidas
Solicitudes relativas irrelevantes	%	Participación de las solicitudes irrelevantes, en las solicitudes recibidas
Tasa de solicitudes relevantes	solicitudes/día	Solicitudes relevantes, en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de solicitudes irrelevantes	solicitudes/día	Solicitudes irrelevantes, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de solicitud relevante	minutos/solicitud	Tiempo por cada solicitud relevante
Tiempo promedio de solicitud irrelevante	minutos/solicitud	Tiempo por cada solicitud irrelevante
Tiempo relativo de solicitud relevante	%	Participación del tiempo de solicitud relevante, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo relativo de solicitud irrelevante	%	Participación del tiempo de solicitud irrelevante, en el tiempo de evaluación del indicador
Solicitudes relativas atendidas	%	Participación de las solicitudes atendidas, en las solicitudes recibidas
Solicitudes relativas desatendidas	%	Participación de las solicitudes desatendidas, en las solicitudes recibidas
Tasa de solicitudes atendidas	solicitudes/día	Solicitudes atendidas, en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de solicitudes desatendidas	solicitudes/día	Solicitudes desatendidas, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de atención para solicitud	horas/solicitud	Tiempo de atención para solicitud, por cada solicitud atendida
Tiempo relativo de atención para solicitud	%	Participación del tiempo de atención para solicitud, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de atención para solicitud	%	Participación de la ejecución de atención para solicitud, en la atención programada
Retardo relativo de ejecución para atención de la solicitud	%	Participación del retardo de ejecución para atención de la solicitud, en el tiempo de ejecución programada
Solicitudes documentadas	%	Participación de las solicitudes documentadas, en las solicitudes recibidas
Solicitudes indocumentadas	%	Participación de las solicitudes indocumentadas, en las solicitudes recibidas
Tasa de solicitudes documentadas	solicitudes/día	Solicitudes documentadas, en el tiempo de evaluación del indicador

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Tasa de solicitudes indocumentadas	solicitudes/día	Solicitudes indocumentadas, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de documentación para solicitud	horas/solicitud	Tiempo de documentación para solicitud, por cada solicitud documentada
Tiempo relativo de documentación para solicitud	%	Participación del tiempo de documentación para solicitud, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de documentación para solicitud	%	Participación de la ejecución de documentación para solicitud, en la documentación programada
Retardo relativo de ejecución para documentación de la solicitud	%	Participación del retardo de ejecución para documentación de la solicitud, en el tiempo de ejecución programada

Función de escritorio del servicio

Las unidades y el significado de los indicadores para la función de escritorio del servicio, se resumen en la matriz siguiente:

Cuadro 88. Unidades y significado de los indicadores para la función de escritorio del servicio

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Usuarios atendidos	usuarios	Usuarios terminados de atender
Usuarios desatendidos	usuarios	Usuarios pendientes de atender
Retardo de ejecución para atención de solicitud del servicio	días	Retardo para terminación de ejecución para atención de solicitud del servicio
Mensajes de queja	mensajes	Mensajes de queja recibidos
Mensajes de solicitud	mensajes	Mensajes de solicitud recibidos
Satisfacciones totales de usuario	satisfacciones	Satisfacciones totales de usuario presentadas
Satisfacciones parciales de usuario	satisfacciones	Satisfacciones parciales de usuario presentadas
Satisfacciones nulas de usuario	satisfacciones	Satisfacciones nulas de usuario presentadas
Retroalimentaciones de usuario	retroalimentaciones	Retroalimentaciones de usuario recibidas
Operarios rotados	operarios	Operarios terminados de rotar
Operarios no rotados	operarios	Operarios pendientes de rotar
Operarios desertados	operarios	Operarios renunciantes
Operarios no desertados	operarios	Operarios no renunciantes
Usuarios relativos atendidos	usuarios	Participación de los usuarios atendidos, en los usuarios solicitantes de servicio
Usuarios relativos desatendidos	usuarios	Participación de los usuarios desatendidos, en los usuarios solicitantes de servicio
Tasa de usuarios atendidos	usuarios/día	Usuarios atendidos, en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de usuarios desatendidos	usuarios/día	Usuarios desatendidos, en el tiempo de evaluación del indicador
Solicitudes promedio de servicio	solicitudes/usuario	Solicitudes de servicio, por cada usuario
Tiempo promedio de atención para solicitud del servicio	minutos/solicitud	Tiempo de atención, por cada solicitud del servicio
Tiempo relativo de atención para solicitud del servicio	%	Participación del tiempo de atención para solicitud del servicio, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de atención para solicitud del servicio	%	Participación de la ejecución de atención para solicitud del servicio, en la atención programada
Retardo relativo de ejecución para atención de solicitud del servicio	%	Participación del retardo de ejecución para atención de solicitud del servicio, en la ejecución programada
Mensajes relativos de queja	%	Participación de los mensajes de queja, en los mensajes recibidos
Mensajes relativos de solicitud	%	Participación de los mensajes de solicitud, en los mensajes recibidos
Satisfacciones relativas totales de usuario	%	Satisfacciones totales de usuario, para las solicitudes de servicio
Satisfacciones relativas parciales de usuario	%	Satisfacciones parciales de usuario, para las solicitudes de servicio
Satisfacciones relativas nulas de usuario	%	Satisfacciones nulas de usuario, para las solicitudes de servicio
Retroalimentaciones relativas de usuario	%	Retroalimentaciones relativas de usuario, para las solicitudes de servicio

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Operarios relativos rotados	%	Participación de los operarios rotados, en los operarios contratados
Operarios relativos no rotados	%	Participación de los operarios no rotados, en los operarios contratados
Operarios relativos desertados	%	Participación de los operarios desertados, en los operarios contratados
Operarios relativos no desertados	%	Participación de los operarios no desertados, en los operarios contratados
Costo relativo de trámite para solicitud de servicio	%	Participación del costo de trámite para solicitud de servicio, en el costo de implementación del escritorio de servicio

Función de gestión de la aplicación

Las unidades y el significado de los indicadores para la función de gestión de la aplicación, se resumen en la matriz siguiente:

Cuadro 89. Unidades y significado de los indicadores para la función de gestión de la aplicación

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Usuarios de aplicación activa	usuarios	Usuarios ocupantes de aplicación activa
Tiempo de desarrollo para aplicación	días	Tiempo de terminación para desarrollo de aplicación
Retardo de ejecución para desarrollo de aplicación	días	Retardo para terminación de ejecución para desarrollo de aplicación
Aplicaciones no desarrolladas	aplicaciones	Aplicaciones pendientes de desarrollar
Tiempo de compra para aplicación	días	Tiempo de terminación para compra de aplicación
Retardo de ejecución para compra de aplicación	días	Retardo para terminación de ejecución para compra de aplicación
Aplicaciones instaladas	aplicaciones	Aplicaciones terminadas de instalar
Tiempo de instalación para aplicación	horas	Tiempo de terminación para instalación de aplicación
Retardo de ejecución para instalación de aplicación	días	Retardo para terminación de ejecución para instalación de aplicación
Aplicaciones no instaladas	aplicaciones	Aplicaciones pendientes de instalar
Aplicaciones disponibles	aplicaciones	Aplicaciones utilizables
Aplicaciones activas	aplicaciones	Aplicaciones utilizadas
Aplicaciones inactivas	aplicaciones	Aplicaciones ociosas
Aplicaciones desinstaladas	aplicaciones	Aplicaciones terminadas de desinstalar
Tiempo de desinstalación para aplicación	horas	Tiempo de terminación para desinstalación de aplicación
Retardo de ejecución para desinstalación para aplicación	días	Retardo para terminación de ejecución para desinstalación de aplicación
Aplicaciones actualizadas	aplicaciones	Aplicaciones terminadas de actualizar
Tiempo de actualización para aplicación	horas	Tiempo de terminación para actualización de aplicación
Retardo de ejecución para actualización de aplicación	días	Retardo de terminación para ejecución de actualización para aplicación
Aplicaciones desactualizadas	aplicaciones	Aplicaciones anticuadas
Aplicaciones licenciadas	aplicaciones	Aplicaciones terminadas de licenciar
Aplicaciones no licenciadas	aplicaciones	Aplicaciones pendientes de licenciar
Aplicaciones documentadas	aplicaciones	Aplicaciones terminadas de documentar
Tiempo de documentación para aplicación	días	Tiempo de terminación para documentación de aplicación
Retardo de ejecución para documentación de aplicación	días	Retardo de terminación para ejecución de documentación para aplicación
Aplicaciones indocumentadas	aplicaciones	Aplicaciones pendientes de documentadas
Aplicaciones relativas desarrolladas	%	Participación de las aplicaciones desarrolladas, en las aplicaciones propuestas
Tasa de aplicaciones desarrolladas	aplicaciones/mes	Aplicaciones desarrolladas, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de desarrollo para aplicación	meses/aplicación	Tiempo de desarrollo, por cada aplicación
Tiempo relativo de desarrollo para aplicación	%	Participación del tiempo desarrollo para aplicación, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de desarrollo para aplicación	%	Participación de la ejecución del desarrollo para aplicación, en el desarrollo programado
Retardo relativo de ejecución para desarrollo de la aplicación	%	Participación del retardo de ejecución para desarrollo de la aplicación, en el tiempo de ejecución programada

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Aplicaciones relativas no desarrolladas	%	Participación de las aplicaciones no desarrolladas, en las aplicaciones propuestas
Tasa de aplicaciones no desarrolladas	aplicaciones/mes	Aplicaciones no desarrolladas, en el tiempo de evaluación del indicador
Aplicaciones relativas compradas	%	Participación de las aplicaciones compradas, en las aplicaciones propuestas
Tasa de aplicaciones compradas	aplicaciones/mes	Aplicaciones compradas, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de compra para aplicación	días/aplicación	Tiempo de compra, por cada aplicación
Tiempo relativo de compra para aplicación	%	Participación del tiempo de compra para aplicación, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de compra para aplicación	%	Participación de la ejecución de compra para aplicación, en la compra programada
Retardo relativo de ejecución para compra de la aplicación	%	Participación del retardo de ejecución para compra de la aplicación, en el tiempo de ejecución programada
Aplicaciones relativas no compradas	%	Participación de las aplicaciones no compradas, en las aplicaciones propuestas
Tasa de aplicaciones no compradas	aplicaciones/mes	Aplicaciones no compradas, en el tiempo de evaluación del indicador
Aplicaciones relativas instaladas	%	Participación de las aplicaciones instaladas, en las aplicaciones propuestas
Tasa de aplicaciones instaladas	aplicaciones/mes	Aplicaciones instaladas, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de instalación para aplicación	horas/aplicación	Tiempo de instalación, por cada aplicación
Tiempo relativo de instalación para aplicación	%	Participación del tiempo de instalación para aplicación, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de instalación para aplicación	%	Participación de la ejecución de instalación para aplicación, en la instalación programada
Retardo relativo de ejecución para instalación de la aplicación	%	Participación del retardo de ejecución para instalación de la aplicación, en la ejecución programada
Aplicaciones relativas no instaladas	%	Participación de las aplicaciones no instaladas, en las aplicaciones propuestas
Aplicaciones relativas disponibles	%	Participación de las aplicaciones disponibles, en las aplicaciones instaladas
Aplicaciones relativas activas	%	Participación de las aplicaciones activas, en las aplicaciones instaladas
Aplicaciones relativas inactivas	%	Participación de las aplicaciones inactivas, en las aplicaciones instaladas
Aplicaciones relativas desinstaladas	%	Participación de las aplicaciones desinstaladas, en las aplicaciones anteriormente instaladas
Tasa de aplicaciones desinstaladas	aplicaciones/mes	Aplicaciones desinstaladas, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de desinstalación para aplicación	horas/aplicación	Tiempo de desinstalación, por cada aplicación
Tiempo relativo de desinstalación para aplicación	%	Participación del tiempo de desinstalación para aplicación, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de desinstalación de aplicación	%	Participación de la ejecución de desinstalación de aplicación, en la desinstalación programada
Retardo relativo de ejecución para desinstalación de la aplicación	%	Participación del retardo de ejecución para desinstalación de la aplicación, en el tiempo de ejecución programada
Aplicaciones relativas actualizadas	%	Participación de las aplicaciones actualizadas, en las aplicaciones instaladas
Tasa de aplicaciones actualizadas	aplicaciones/mes	Aplicaciones actualizadas, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de actualización para aplicación	horas/aplicación	Tiempo de actualización por cada aplicación

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Tiempo relativo de actualización para aplicación	%	Participación del tiempo de actualización para aplicación, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de actualización para aplicación	%	Participación de la ejecución de actualización para aplicación, en la actualización programada
Retardo relativo de ejecución para actualización de la aplicación	%	Participación del retardo de ejecución para actualización de la aplicación, en el tiempo de ejecución programada
Aplicaciones relativas desactualizadas	%	Participación de las aplicaciones desactualizadas, en las aplicaciones instaladas
Aplicaciones relativas licenciadas	%	Participación de las aplicaciones licenciadas, en las aplicaciones existentes
Aplicaciones relativas no licenciadas	%	Participación de las aplicaciones no licenciadas, en las aplicaciones existentes
Aplicaciones relativas documentadas	%	Participación de las aplicaciones documentadas, en las aplicaciones existentes
Tasa de aplicaciones documentadas	aplicaciones/mes	Aplicaciones documentadas, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de documentación para aplicación	días/aplicación	Tiempo de documentación, por cada aplicación
Tiempo relativo de documentación para aplicación	%	Participación del tiempo de documentación para aplicación, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de documentación para aplicación	%	Participación de la ejecución de documentación para aplicación, en la documentación programada
Retardo relativo de ejecución para documentación de la aplicación	%	Participación del retardo de ejecución para documentación de la aplicación, en el tiempo de ejecución programada
Aplicaciones relativas indocumentadas	%	Participación de las aplicaciones indocumentadas, en las aplicaciones existentes

Función de gestión de las operaciones de TI

Las unidades y el significado de los indicadores para la función de gestión de las operaciones de TI, se resumen en la matriz siguiente:

Cuadro 90. Unidades y significado de los indicadores para función de gestión de las operaciones de TI

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Operaciones supervisadas	operaciones	Operaciones terminadas de supervisar
Operaciones insupervisadas	operaciones	Operaciones pendientes de supervisar
Operaciones controladas	operaciones	Operaciones terminadas de controlar o bajo control
Operaciones incontroladas	operaciones	Operaciones pendientes de controlar
Implementaciones exitosas de instalaciones	implementaciones	Implementaciones terminadas exitosamente para instalaciones
Tiempo de implementación exitosa para instalación	días	Tiempo de terminación para implementación exitosa de instalación
Retardo de ejecución para implementación exitosa de instalación	días	Retardo para terminación de ejecución para implementación exitosa de instalación
Implementaciones fallidas de instalaciones	implementaciones	Implementaciones terminadas fallidamente para instalaciones
Dispositivos en funcionamiento	dispositivos	Dispositivos en servicio
Tiempo de funcionamiento para dispositivo	horas	Tiempo de servicio para dispositivo
Dispositivos fallidos	dispositivos	Dispositivos averiados
Operaciones de respaldo ejecutadas	operaciones	Operaciones terminadas para respaldo
Tiempo de operación de respaldo ejecutada	horas	Tiempo de terminación para operación de respaldo
Retardo de ejecución para operación de respaldo	días	Retardo para terminación de ejecución para operación de respaldo
Operaciones de respaldo no ejecutadas	operaciones	Operaciones de respaldo pendientes de ejecutar
Operaciones de restauración ejecutadas	operaciones	Operaciones terminadas para restauración
Tiempo de operación de restauración ejecutada	horas	Tiempo de terminación para operación de restauración
Retardo de ejecución para operación de restauración	días	Retardo para terminación de ejecución para operación de restauración
Operaciones de restauración no ejecutadas	operaciones	Operaciones de restauración pendientes de ejecutar
Operaciones relativas supervisadas	%	Participación de las operaciones supervisadas, en las operaciones desarrolladas
Operaciones relativas insupervisadas	%	Participación de las operaciones insupervisadas, en las operaciones desarrolladas
Operaciones relativas controladas	%	Participación de las operaciones controladas, en las operaciones desarrolladas
Operaciones relativas incontroladas	%	Participación de las operaciones incontroladas, en las operaciones desarrolladas

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Implementaciones relativas exitosas de instalaciones	%	Participación de las implementaciones exitosas de instalaciones, en las implementaciones desarrolladas
Tasa de implementaciones exitosas para instalaciones	implementaciones/mes	Implementaciones exitosas para instalaciones, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de implementación exitosa para instalación	días/implementación	Tiempo de implementación exitosa para instalación, por cada instalación implementada
Tiempo relativo de implementación exitosa para instalación	%	Participación del tiempo de implementación exitosa para instalación, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de implementación exitosa para instalación	%	Participación de la ejecución de implementación exitosa para instalación, en la implementación programada
Retardo relativo de ejecución para implementación exitosa de instalación	%	Participación del retardo de ejecución para implementación exitosa de instalación, en el tiempo de ejecución programada
Implementaciones relativas fallidas de instalaciones	%	Participación de las implementaciones fallidas de instalaciones, en las implementaciones desarrolladas
Dispositivos relativos en funcionamiento	%	Participación de los dispositivos en funcionamiento, en los dispositivos existentes
Tiempo relativo de funcionamiento de dispositivo	%	Participación del tiempo de funcionamiento de dispositivo, en el tiempo de evaluación del indicador
Dispositivos relativos fallidos	%	Participación de los dispositivos fallidos, en los dispositivos existentes
Tasa de dispositivos fallidos	dispositivos/día	Dispositivos fallidos, en el tiempo de evaluación del indicador
Operaciones relativas de respaldo ejecutadas	%	Participación de las operaciones para respaldo ejecutadas, en las operaciones desarrolladas
Tasa de operaciones de respaldo ejecutadas	operaciones/día	Operaciones de respaldo ejecutadas, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de operación de respaldo ejecutada	horas/operación	Tiempo por cada operación de respaldo ejecutada
Tiempo relativo de operación de respaldo ejecutada	%	Participación del tiempo de operación de respaldo ejecutada, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de operación para respaldo	%	Participación de la ejecución para operación de respaldo, en la operación programada
Retardo relativo de ejecución para operación de respaldo	%	Participación del retardo de ejecución para operación de respaldo, en el tiempo de ejecución programada
Operaciones relativas de respaldo no ejecutadas	%	Participación de las operaciones de respaldo no ejecutadas, en las operaciones desarrolladas
Tasa de operaciones de respaldo no ejecutadas	operaciones/día	Operaciones de respaldo no ejecutadas, en el tiempo de evaluación del indicador
Operaciones relativas de restauración ejecutadas	%	Participación de las operaciones de restauración ejecutadas, en las operaciones desarrolladas

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Tasa de operaciones de restauración ejecutadas	operaciones/día	Operaciones de restauración ejecutadas, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de operación de restauración ejecutada	horas/día	Tiempo por cada operación de restauración ejecutada
Tiempo relativo de operación de restauración ejecutada	%	Participación del tiempo de operación de restauración ejecutada, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de operación de restauración	%	Participación de la ejecución de operación de restauración, en la operación programada
Retardo relativo de ejecución para operación de restauración	%	Participación del retardo de ejecución para operación de restauración, en el tiempo de ejecución programada
Operaciones relativas de restauración no ejecutadas	%	Participación de las operaciones de restauración no ejecutadas, en las operaciones desarrolladas
Tasa de operaciones de restauración no ejecutadas	operaciones/día	Operaciones de restauración no ejecutadas, en el tiempo de evaluación del indicador

Función de gestión técnica

Las unidades y el significado de los indicadores para la función de gestión técnica, se resumen en la matriz siguiente:

Cuadro 91. Unidades y significado de los indicadores para la función de gestión técnica

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Empleados de soporte de planta	empleados	Empleados de soporte terminados de contratar directamente
Empleados de soporte subcontratados	empleados	Empleados de soporte terminados de subcontratar
Subcontrataciones de soporte	subcontrataciones	Subcontrataciones terminadas de soporte
Empleados de soporte activos	empleados	Empleados de soporte ocupados
Empleados de soporte inactivos	empleados	Empleados de soporte desocupados
Solicitudes de soporte	solicitudes	Solicitudes de soporte terminadas de recibir
Tiempo de operación de soporte	horas	Tiempo de terminación para operación de soporte
Retardo de ejecución para operación de soporte	días	Retardo para terminación de ejecución para operación de soporte
Herramientas documentadas	herramientas	Herramientas terminadas de documentar
Tiempo de documentación de herramienta	días	Tiempo de terminación para documentación de herramienta
Retardo de ejecución para documentación de herramienta	días	Retardo para terminación de ejecución para documentación de herramienta
Herramientas indocumentadas	herramientas	Herramientas pendientes de documentar
Procesos técnicos documentados	procesos	Procesos técnicos terminados de documentar
Tiempo de documentación del proceso	días	Tiempo de terminación para documentación del proceso
Retardo de ejecución para documentación del proceso	días	Retardo para terminación de ejecución para documentación del proceso
Procesos técnicos indocumentados	procesos	Procesos técnicos pendientes de documentar
Procedimientos técnicos documentados	procedimientos	Procedimientos técnicos terminados de documentar
Tiempo de documentación del procedimiento	días	Tiempo de terminación para documentación del procedimiento
Retardo de ejecución para documentación del procedimiento	días	Retardo para terminación de ejecución para documentación del procedimiento
Procedimientos técnicos indocumentados	procedimientos	Procedimientos técnicos pendientes de documentar
Costo de trámite para solicitud de soporte	$	Costo de trámite terminado para solicitud de soporte
Empleados relativos de soporte de planta	%	Participación de los empleados de soporte de planta, en los empleados contratados
Empleados relativos de soporte subcontratados	%	Participación de los empleados de soporte subcontratados, en los empleados contratados
Tasa de subcontrataciones de soporte	subcontrataciones/mes	Subcontrataciones de soporte, en el tiempo de evaluación del indicador
Empleados relativos de soporte activos	%	Participación de los empleados de soporte activos, en los empleados contratados
Empleados relativos de soporte inactivos	%	Participación de los empleados de soporte inactivos, en los empleados contratados

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Tasa de solicitudes de soporte	solicitudes/día	Solicitudes de soporte, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de operación de soporte	horas/solicitud	Tiempo de operación de soporte, por cada solicitud de soporte
Tiempo relativo de operación de soporte	%	Participación del tiempo de operación de soporte, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de operación de soporte	%	Participación de la ejecución para operación de soporte, en la operación programada
Retardo relativo de ejecución para operación de soporte	%	Participación del retardo de ejecución para operación de soporte, en el retardo de ejecución programada
Herramientas relativas documentadas	%	Participación de las herramientas documentadas, en las herramientas existentes
Tasa de herramientas documentadas	herramientas/mes	Herramientas documentadas, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de documentación de herramienta	horas/herramienta	Tiempo de documentación, por cada herramienta
Tiempo relativo de documentación de herramienta	%	Participación del tiempo de documentación de herramienta, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de documentación de herramienta	%	Participación de la ejecución para documentación de herramienta, en la documentación programada
Retardo relativo de ejecución para documentación de herramienta	%	Participación del retardo de ejecución para documentación de herramienta, en el tiempo de ejecución programada
Herramientas relativas indocumentadas	%	Participación de las herramientas indocumentadas, en las herramientas existentes
Procesos relativos técnicos documentados	%	Participación de los procesos técnicos documentados, en los procesos desarrollados
Tasa de procesos técnicos documentados	procesos/mes	Procesos técnicos documentados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de documentación del proceso técnico	horas/proceso	Tiempo de documentación, por cada proceso técnico
Tiempo relativo de documentación del proceso técnico	%	Participación del tiempo de documentación del proceso técnico, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de documentación del proceso técnico	%	Participación de la ejecución para documentación del proceso técnico, en la documentación programada
Retardo relativo de ejecución para documentación de proceso técnico	%	Participación del retardo de ejecución para documentación de proceso técnico, en el tiempo de ejecución programada
Procesos relativos técnicos indocumentados	%	Participación de los procesos técnicos indocumentados, en los procesos desarrollados
Procedimientos relativos técnicos documentados	%	Participación de los procedimientos técnicos documentados, en los procedimientos técnicos desarrollados
Tasa de procedimientos técnicos documentados	procedimientos/mes	Procedimientos técnicos documentados, en el tiempo de evaluación del indicador

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Tiempo promedio de documentación del procedimiento técnico	horas/procedimiento	Tiempo de documentación, por cada procedimiento técnico
Tiempo relativo de documentación del procedimiento técnico	%	Participación del tiempo de documentación de procedimiento técnico, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de documentación del procedimiento técnico	%	Participación de la ejecución para documentación del procedimiento técnico
Retardo relativo de ejecución para documentación del procedimiento técnico	%	Participación del retardo de ejecución para documentación del procedimiento técnico, en el tiempo de ejecución programada
Procedimientos relativos técnicos indocumentados	%	Participación de los procedimientos técnicos indocumentados, en los procedimientos técnicos desarrollados
Costo relativo de trámite para solicitud de soporte	%	Participación del costo de trámite para solicitud de soporte, en el costo de implementación del escritorio de servicio

Fase de mejora continua en ITIL

Proceso de enfoque de mejora continua al servicio

Las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de enfoque de la mejora continua al servicio, se resumen en la matriz siguiente:

Cuadro 92. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de enfoque de la mejora continua al servicio

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Tiempo de actividad proactiva	horas	Tiempo de terminación para actividad proactiva
Tiempo de actividad reactiva	horas	Tiempo de terminación para actividad reactiva
Quejas aceptadas	quejas	Quejas terminadas de aceptar
Tiempo de aceptación de queja	horas	Tiempo de terminación para aceptación de queja
Quejas rechazadas	quejas	Quejas terminadas de rechazar
Tiempo de rechazo de queja	horas	Tiempo de terminación para rechazo de queja
Encuestas respondidas	encuestas	Encuestas terminadas de responder
Tiempo de respuesta de encuesta	horas	Tiempo de terminación para respuesta de encuesta
Retardo de ejecución para responder encuesta	días	Retardo para terminación de ejecución para responder encuesta
Encuestas no respondidas	encuestas	Encuestas pendientes de responder
Servicios evaluados	servicios	Servicios terminados de evaluar
Tiempo de evaluación del servicio	horas	Tiempo de terminación para evaluación del servicio
Retardo de ejecución para evaluación del servicio	días	Retardo para terminación de ejecución para evaluación del servicio
Evaluaciones de servicio documentadas	evaluaciones	Evaluaciones de servicio terminadas de documentar
Tiempo de documentación para evaluación del servicio	días	Tiempo de terminación para documentación de evaluación del servicio
Retardo de ejecución para documentación de evaluación del servicio	días	Retardo para terminación de ejecución para documentación de evaluación del servicio
Evaluaciones de servicio indocumentadas	evaluaciones	Evaluaciones de servicio pendientes de documentar
Servicios no evaluados	servicios	Servicios pendientes de evaluar
Problemas en evaluación solucionados	problemas	Problemas en evaluación terminados de solucionar
Problemas en evaluación no solucionados	problemas	Problemas en evaluación pendientes de solucionar
Soluciones encontradas por unidad estratégica de negocio	soluciones	Soluciones terminadas de encontrar, por unidad estratégica de negocio
Tiempo de descubrimiento para solución	horas	Tiempo de terminación para descubrimiento de solución
Tiempo de implementación para solución	horas	Tiempo de terminación para implementación de solución

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Retardo de ejecución para implementación de solución	días	Retardo para terminación de ejecución para implementación de solución
Métricas relativas activas	%	Participación de las métricas activas, en las métricas desarrolladas
Métricas relativas inactivas	%	Participación de las métricas inactivas, en las métricas desarrolladas
Métricas relativas actualizadas	%	Participación de las métricas actualizadas, en las métricas desarrolladas
Métricas relativas eliminadas	%	Participación de las métricas eliminadas, en las métricas desarrolladas
Tasa de métricas creadas	métricas/mes	Métricas creadas, en el tiempo de evaluación del indicador
Procesos relativos de mejora supervisados	%	Participación de los procesos de mejora supervisados, en los procesos desarrollados
Procesos relativos de mejora actualizados	%	Participación de los procesos de mejora actualizados, en los procesos desarrollados
Procesos relativos de mejora eliminados	%	Participación de los procesos de mejora eliminados, en los procesos desarrollados
Actividades relativas proactivas	%	Participación de las actividades proactivas, en las actividades desarrolladas
Actividades relativas reactivas	%	Participación de las actividades reactivas, en las actividades desarrolladas
Tasa de actividades proactivas	actividades/mes	Actividades proactivas, en el tiempo de evaluación del indicador
Tasa de actividades reactivas	actividades/mes	Actividades reactivas, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de actividad proactiva	horas/actividad	Tiempo por cada actividad proactiva
Tiempo promedio de actividad reactiva	horas/actividad	Tiempo por cada actividad reactiva
Tiempo relativo de actividad proactiva	%	Participación del tiempo de actividad proactiva, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo relativo de actividad reactiva	%	Participación del tiempo de actividad reactiva, en el tiempo de evaluación del indicador
Sugerencias relativas relevantes por unidad estratégica de negocio	%	Participación de las sugerencias relevantes por unidad estratégica de negocio, en las sugerencias recibidas
Sugerencias relativas irrelevantes por unidad estratégica de negocio	%	Participación de las sugerencias irrelevantes por unidad estratégica de negocio, en las sugerencias recibidas
Sugerencias promedio	sugerencias/problema	Sugerencias entregadas, por cada problema detectado
Tasa de sugerencias	sugerencias/día	Sugerencias entregadas, en el tiempo de evaluación del indicador
Quejas relativas aceptadas	%	Participación de las quejas aceptadas, en las quejas presentadas
Tasa de quejas aceptadas	quejas/día	Quejas aceptadas, en bel tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de aceptación para queja	horas/queja	Tiempo de aceptación para queja, por cada queja aceptada
Tiempo relativo de aceptación para queja	%	Participación del tiempo de aceptación para queja, en el tiempo de evaluación del indicador
Quejas relativas rechazadas	%	Participación de las quejas rechazadas, en las quejas presentadas

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Tasa de quejas rechazadas	quejas/día	Quejas rechazadas, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de rechazo de queja	horas/queja	Tiempo de rechazo de queja, por cada queja rechazada
Tiempo relativo de rechazo de queja	%	Participación del tiempo de rechazo de queja, en el tiempo de evaluación del indicador
Encuestas relativas respondidas	%	Participación de las encuestas respondidas, en las encuestas distribuidas
Tasa de encuestas respondidas	encuestas/día	Encuestas respondidas, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de respuesta para encuesta	horas/encuesta	Tiempo de respuesta, por cada encuesta
Tiempo relativo de respuesta para encuesta	%	Participación del tiempo de respuesta para encuesta, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de respuesta para encuesta	%	Participación de la ejecución de respuesta para encuesta, en la respuesta programada
Retardo relativo de ejecución para responder encuesta	%	Participación del retardo de ejecución para responder encuesta, en el tiempo de ejecución programada
Encuestas relativas no respondidas	%	Participación de las encuestas no respondidas, en las encuestas distribuidas
Tasa de encuestas no respondidas	encuestas/día	Encuestas no respondidas, en el tiempo de evaluación del indicador
Servicios relativos evaluados	%	Participación de los servicios evaluados, en los servicios desarrollados
Tasa de servicios evaluados	servicios/mes	Servicios evaluados, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de evaluación del servicio	horas/servicio	Tiempo de evaluación, por cada servicio
Tiempo relativo de evaluación del servicio	%	Participación del tiempo de evaluación del servicio, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de evaluación del servicio	%	Participación de la ejecución para evaluación del servicio, en la evaluación programada
Retardo relativo de ejecución para evaluación del servicio	%	Participación del retardo de ejecución para evaluación del servicio, en el tiempo de ejecución programada
Evaluaciones relativas de servicio documentadas	%	Participación de las evaluaciones de servicio documentadas, en las evaluaciones desarrolladas
Evaluaciones promedio de servicio documentadas	evaluaciones/servicio	Evaluaciones de servicio documentadas, por cada servicio
Tasa de evaluaciones de servicio documentadas	evaluaciones/mes	Evaluaciones de servicio documentadas, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de documentación para evaluación del servicio	días/evaluación	Tiempo de documentación, por cada evaluación del servicio
Tiempo relativo de documentación para evaluación del servicio	%	Participación del tiempo de documentación para evaluación del servicio, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de documentación para evaluación del servicio	%	Participación de la ejecución de documentación para evaluación del servicio, en la documentación programada
Retardo relativo de ejecución para documentación de evaluación del servicio	%	Participación del retardo de ejecución para documentación de evaluación del servicio, en el tiempo de ejecución programada

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Evaluaciones relativas de servicio indocumentadas	%	Participación de las evaluaciones de servicio indocumentadas, en las evaluaciones desarrolladas
Evaluaciones promedio de servicio indocumentadas	evaluaciones/servicio	Evaluaciones de servicio indocumentadas, por cada servicio
Tasa de evaluaciones de servicio indocumentadas	evaluaciones/mes	Evaluaciones de servicio indocumentadas, en el tiempo de evaluación del indicador
Servicios relativos no evaluados	%	Participación de los servicios no evaluados, en los servicios desarrollados
Tasa de servicios no evaluados	servicios/mes	Servicios no evaluados, en el tiempo de evaluación del indicador
Problemas relativos en evaluación solucionados	%	Participación de los problemas en evaluación solucionados, en los problemas detectados
Problemas promedio en evaluación solucionados	problemas/evaluación	Problemas en evaluación solucionados, por cada evaluación
Tasa de problemas en evaluación solucionados	problemas/mes	Problemas en evaluación solucionados, en el tiempo de evaluación del indicador
Problemas relativos en evaluación no solucionados	%	Participación de los problemas en evaluación no solucionados, en los problemas detectados
Problemas promedio en evaluación no solucionados	problemas/evaluación	Problemas en evaluación no solucionados, por cada evaluación
Tasa de problemas en evaluación no solucionados	problemas/mes	Problemas en evaluación no solucionados, en el tiempo de evaluación del indicador
Soluciones promedio encontradas según problemas	soluciones/problema	Soluciones encontradas, por cada problema
Soluciones promedio encontradas según sugerencias	soluciones/sugerencia	Soluciones encontradas, por cada sugerencia
Tasa de soluciones encontradas	soluciones/día	Soluciones encontradas, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de descubrimiento para solución	horas/solución	Tiempo de descubrimiento para solución, por cada solución
Tiempo relativo de descubrimiento para solución	%	Participación del tiempo de descubrimiento para solución, en el tiempo de evaluación del indicador
Soluciones implementadas	%	Participación de las soluciones implementadas, en las soluciones encontradas
Tasa de soluciones implementadas	soluciones/mes	Soluciones implementadas, en el tiempo de evaluación del indicador
Tiempo promedio de implementación para solución	horas/solución	Tiempo de implementación, por cada solución
Tiempo relativo de implementación para solución	%	Participación del tiempo de implementación para solución, en el tiempo de evaluación del indicador
Ejecución de implementación para solución	%	Participación de la ejecución de implementación para solución, en la implementación programada
Retardo relativo de ejecución para implementación de la solución	%	Participación del retardo de ejecución para implementación de la solución, en el tiempo de ejecución programada

Anexo D. Cuantificación de los indicadores para validación del modelo

La cuantificación de los indicadores para el proceso de validación del modelo, se resume en la matriz siguiente:

Cuadro 93. Cuantificación de los indicadores para el proceso de validación del modelo

INDICADOR	CUANTIFICACIÓN
Eficiencia absoluta de integración	[Cantidad de recurso consumido preintegración] - [Cantidad de recurso consumido postintegración]
Eficiencia relativa de integración	$\frac{[[\text{Cantidad de recurso consumido preintegración}] - [\text{Cantidad de recurso consumido postintegración}]]100}{[\text{Cantidad de recurso consumido preintegración}]}$
Eficacia absoluta de indicación	[Cantidad de objetivos logrados preaplicación] - [Cantidad de objetivos logrados postaplicación]
Eficacia relativa de indicación	$\frac{[[\text{Cantidad de objetivos logrados preaplicación}] - [\text{Cantidad de objetivos logrados postaplicación}]]100}{[\text{Cantidad de objetivos logrados preaplicación}]}$

Anexo E. Unidades y significado de los indicadores para validación del modelo

Las unidades y el significado de los indicadores para el proceso de validación del modelo, se resumen en la matriz siguiente:

Cuadro 94. Unidades y significado de los indicadores para el proceso de validación del modelo

INDICADOR	UNIDADES	SIGNIFICADO
Eficiencia absoluta de integración	Recursos consumidos	Progreso absoluto del sistema en consumo de recursos, postaplicación del modelo de integración
Eficiencia relativa de integración	%	Progreso relativo del sistema en consumo de recursos, postaplicación del modelo de integración
Eficacia absoluta de indicación	Objetivos logrados	Progreso absoluto del sistema en logro de objetivos, postaplicación del modelo de indicadores
Eficacia relativa de indicación	%	Progreso relativo del sistema en logro de objetivos, postaplicación del modelo de indicadores