

**GUIA PARA LA GESTIÓN DE SOLICITUDES DE BASE DE DATOS DE LA SUITE
ACADEMUSOFT. CASO CIADTI – UNIVERSIDAD DE PAMPLONA.**

Investigador Principal

Esp. NUBIA ESTELA CARRASCAL IBAÑEZ

Director

Msg. MARITZA DEL PILAR SANCHEZ

MAESTRÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS INFORMÁTICOS

FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA

UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

2019

DEDICATORIA

A mi esposo Omar, quien me apoyo incondicionalmente en todo el proceso de formación.

A mis padres les dedico todos mis logros, gracias por la vida y sus sacrificios.

A todas las personas que brindaron su conocimiento y experiencia en pro de compartir los saberes.

AGRADECIMIENTOS

A mi esposo que me apoyo en este proceso de formación y crecimiento personal y profesional, agradecida con Dios eternamente por permitirme caminar junto a él.

A mis padres, quienes forjaron mi vida basados en principios y valores sólidos para lograr todos los retos que se me presenten en la vida, y principalmente con temor a Dios para obrar de acuerdo a esos principios.

A mi hermana Angie, por creer en mí y darme las mejores energías.

A mis compañeros de trabajo del área de base de datos, quienes compartieron su experiencia y conocimiento.

A los validadores expertos y jurados por sus aportes y tiempo dedicado.

A la Ingeniera Maritza en su rol de orientadora, por transmitir su conocimiento y guiarme en todo el proceso, inmensamente agradecida.

RESUMEN

El proyecto de investigación presenta una guía con los lineamientos a tener en cuenta en la gestión de solicitudes de Base de datos de la Suite Academusoft de la Universidad de Pamplona, demandado a través del servicio de soporte técnico del CIADTI. La iniciativa nació de la necesidad de mejorar el servicio de soporte técnico de base de datos y, poder así contar con una herramienta que enuncie el proceder en el oficio técnico en la administración de base de datos. El aporte de los expertos validadores, el conocimiento de los ingenieros de base de datos del CIADTI con su experiencia acumulada, y tomando como base las mejores prácticas promulgadas en el marco ITILv3@fase de Operación del Servicio TI en los procesos de Gestión de Peticiones, Gestión de Incidentes, y la interfaz con la Gestión de Cambios (Transición del Servicio), las áreas de conocimiento Gestión de Alcance y Gestión de Integración en lo concerniente al proceso seguimiento y control del PMBOK, la norma ISO 20000:2 Código de mejores prácticas, permitieron la construcción de éste producto resultante: GUIA PARA LA GESTIÓN DE SOLICITUDES DE BASE DE DATOS DE LA SUITE ACADEMUSOFT. La metodología de la investigación utilizada es de orden cualitativa y, se encuentra enmarcado dentro del área de conocimiento de Gestión de proyectos informáticos en la línea de investigación de Sistemas de Información. La Guía presentada contribuirá en el mejoramiento de la calidad del servicio de soporte técnico sobre los productos de software que se desarrollan en éste centro, principalmente en la administración de las bases de datos, garantizando la integridad, confidencialidad y disponibilidad de los datos, siendo éste el principal activo de cualquier organización.

Palabras clave: Gestión Servicios TI, Mejores Prácticas, ITIL, Solicitudes, Incidentes, Academusoft, Guía, Bases de datos.

ABSTRACT

The research project presents a guide with the guidelines to be taken into account in the management of requests for databases of the Academusoft Suite of the University of Pamplona, requested through the CIADTI technical support service. The initiative was born from the need to improve the technical support service of the database and, thus, be able to count on a tool that states the procedure in the technical office in the administration of the database. The contribution of the validating experts, the knowledge of the CIADTI database engineers with their accumulated experience, and based on the best practices promulgated in the framework ITILv3 @ phase of Operation of the IT Service in the processes of Request Management, Incident Management, and the interface with Change Management (Service Transition), knowledge areas, Scope Management and Integration Management, regarding the monitoring and control process of PMBOK, ISO 20000: 2 Code of best practices , allowed the construction of this resulting product: GUIDE FOR THE MANAGEMENT OF DATABASE APPLICATIONS OF THE ACADEMUSOFT SUITE. The research methodology used is qualitative and is framed within the area of knowledge of Management of computer projects in the line of research of Information Systems. The presented Guide will contribute in the improvement of the quality of the service of technical support on the software products that are developed in this center, mainly in the administration of the data bases, guaranteeing the integrity, confidentiality and availability of the data, being this one The main asset of any organization.

Keywords: IT Services Management, Best Practices, ITIL, Request, Incidents, Academusoft, Guide, Databases.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	16
CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	20
1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	20
1.2 JUSTIFICACIÓN	23
1.3 OBJETIVOS	24
1.3.1 Objetivo general.....	24
1.3.2 Objetivos específicos.	24
1.4 ACOTACIONES	25
1.5 METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	26
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO	32
2.1 ITIL v3.....	32
2.1.1 Service Strategy - estrategia de servicios (SE).	34
2.1.2 Service Desing - diseño de servicios (SD).	34
2.1.3 Service Transition - transición de servicios (ST).	34
2.1.4 Service Operation – operaciones de servicios (SO).	35
2.1.5 Gestión de Peticiones.....	36
2.1.6 Gestión de Incidencias	39

2.1.7	Continual Service Improvement - mejora continua de servicios (CSI).....	42
2.2	NORMA ISO /IEC 20000	42
2.3	CUERPO DEL CONOCIMIENTO DEL PMBOK.....	45
2.4	MODELO DE FUNDAMENTACION	48
2.5	CIADTI.....	51
2.5.1	Sistema Academusoft	52
2.5.2	Áreas de Soporte del Ciadti	53
CAPÍTULO 3: ESTADO DEL ARTE		56
3.1	EVOLUCION DE LA GESTION DE SERVICIOS TI	56
3.2	MODELOS DE GESTIÓN DE SOLICITUDES TECNICAS DE ADMINISTRACIÓN DE DATOS.....	59
3.2.1	Centrales eléctricas de Norte de Santander	60
3.2.2	ICFES	62
3.2.3	FONADE	63
3.2.4	IGAC.....	64
3.3	PRESTACION DEL SERVICIO ACTUAL	65
3.3.1	Recepción y Alcance	65
3.3.2	Medios autorizados.....	67
3.3.3	Roles y responsabilidades.....	68

3.3.4	Dueño y Responsable de la Información	69
3.3.5	Tipos de Solicitudes.....	70
3.3.6	Niveles de prioridad y tiempos de respuesta.	70
3.3.7	Herramientas de Apoyo TI	71
3.3.8	Fases de Gestión de la solicitud.....	72
3.4	CUADRO COMPARATIVO DE GESTION DE SOLICITUDES.....	73

CAPÍTULO 4: DISEÑO DE UNA GUIA PARA LA GESTION DE SOLICITUDES DE BASE DE DATOS DE LA SUITE ACADEMUSOFT

4.1	GESTION DE LA OPERACIÓN TI.....	78
4.1.1	Requerimientos Operativos	78
4.2	GESTION DE SOLICITUDES TECNICAS.....	80
4.3	DISEÑO DE LA GUIA	81
4.3.1	Fases de Gestión de Solicitudes Técnicas	83
4.3.2	Esquema de los elementos que componen la Guía.....	87
4.3.3	Contenido de la Guía	90
4.3.4	Construcción de la Guía.....	93

CAPÍTULO 5: VALIDACIÓN DE LA GUIA

5.1	IDENTIFICACIÓN DE EXPERTOS.....	94
5.2	INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN	96

5.3	RESULTADOS	99
5.3.1	Encuestas diligenciadas.	99
5.3.2	Calificación de las preguntas cerradas.....	101
5.3.3	Comentarios y análisis redactados.....	112
CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACION		114
6.1	CONCLUSIONES.....	114
6.2	RESULTADOS DE LA INVESTIGACION.....	115
6.3	RECOMENDACIONES.....	117
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....		119
GLOSARIO		122

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Actividades del Objetivo No.1. Fuente Propia.....	29
Figura 2 : Actividades del Objetivo No.2. Fuente Propia.....	30
Figura 3: Actividades del Objetivo No.3. Fuente Propia.....	31
Figura 4: Ciclo de vida del Servicio / ITIL v3. Figueroa, 2012.....	33
Figura 5: Sistema de Gestión-ISO/IEC 20000. Abad, 2009	43
Figura 6: Modelo de Fundamentación. Bruegge & Dutoit, 2002	50
Figura 7: Historia de la evolución de la normativa de gestión del servicio de TI. Fuente Propia ..	57
Figura 8: Roles Soporte Técnico Base de Datos. Fuente, Propia	69
Figura 9: Acuerdos de Niveles de Atención Unipamplona. Quintero, 2017	71
Figura 10: Elementos que componen la Guía ASBD. Fuente, Propia	83
Figura 11: Fases de la Guía Solicitudes Técnicas BD. Fuente, Propia.....	85
Figura 12: Tabla de Contenido Guía ASBD, Parte 1. Fuente Propia	91
Figura 13: Tabla Contenido Guía ASBD, Parte 2. Fuente Propia	92
Figura 14: Evaluación de la Guía según los temas abordados y su estructura. Fuente Propia	102
Figura 15: Evaluación de la Guía en el uso de palabras difíciles de comprender. Fuente Propia	103
Figura 16: Evaluación de la Guía, Información Suficiente. Fuente Propia	104
Figura 17: Evaluación de la Guía, Material Pertinente. Fuente Propia	106
Figura 18: Evaluación de la Guía, Uso de la Guía sin necesidad de otros conocimientos. Fuente Propia	107

Figura 19: Evaluación de la Guía, Utilidad de la Guía en otras áreas de conocimiento. Fuente Propia	108
Figura 20: Evaluación de la Guía, Diseño y Diagramación Adecuada. Fuente Propia	109
Figura 21: Evaluación de la Guía, Pertinencia de las gráficas y relación con el contenido. Fuente Propia	110
Figura 23: Portada de la Guía para la atención de solicitudes de base de datos de la Suite Academusoft. Fuente Propia	116

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Aspectos de Gestión de Solicitudes BD	61
Tabla 2 Cuadro Comparativo de la Gestión de Solicitudes Entidades.	74
Tabla 3. Documentos para la Solicitud Validación de la Guía	99
Tabla 4. Expertos validadores de la Guía	100
Tabla 5. Resultados Pregunta No.1: Temas abordados y estructura.....	102
Tabla 6. Resultados Pregunta No.2: Uso de palabras difíciles en el texto.....	103
Tabla 7. Resultados Pregunta No.3: Información Suficiente.....	104
Tabla 8. Resultados Pregunta No.4: Material Pertinente	105
Tabla 9. Resultados Pregunta No.5: Uso de la Guía sin necesidad de otros conocimientos	106
Tabla 10. Resultados Pregunta No.6: Utilidad de la Guía en otras áreas de conocimiento.....	107
Tabla 11. Resultados Pregunta No.7: Diseño y diagramación adecuados.....	108
Tabla 12. Resultados Pregunta No.8: Pertinencia de las gráficas y relación con el contenido	110

LISTA DE ANEXOS

Anexo A: Indagación de modelos de Gestión de solicitudes BD en las empresas	126
Anexo B. Instrumento de validación de la Guía.	129
Anexo C. Resultados del instrumento de validación de la Guía.....	132

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto nace de la necesidad de contar con una herramienta de apoyo que describa claramente los lineamientos a tener en cuenta en el proceso de gestión de solicitudes de base de datos que se demandan a través del servicio de soporte técnico sobre el sistema de información Academusoft de la Universidad de Pamplona, en pro de mejorar el servicio, sin afectación de la disponibilidad del sistema, integridad y confidencialidad de los datos almacenados en las bases de datos.

Los objetivos propuestos y desarrollados en el proyecto se basaron en la construcción de un marco teórico y estado del arte sobre la gestión de solicitudes de base de datos de una aplicación informática, partiendo del análisis del contexto actual del proceso de gestión de solicitudes de base de datos que son demandados en el CIADTI, así como en otras entidades; de igual manera la definición de la estructura de la guía y su validación por parte de expertos.

El enfoque metodológico implementado fue de tipo cualitativo de exploración, descripción y formulación de conceptos teóricos que lo sustentan.

El producto resultante del proceso de investigación es la GUÍA PARA LA GESTIÓN DE SOLICITUDES DE BASE DE DATOS DE LA SUITE ACADEMUSOFT CASO CIADTI- UNIVERSIDAD DE PAMPLONA, lo cual brinda una orientación clara y precisa de los aspectos

a tener en cuenta en la Gestión de Solicitudes de Base de datos, proceso de gestión que se realiza a través del Servicio de soporte técnico de base de datos que brinda el Centro de Investigación Aplicada y Desarrollo en Tecnologías de Información – CIADTI a la Universidad, a través del Área de base de datos que se encarga de la administración de las base de datos.

La Guía no sólo servirá de referencia para la Universidad de Pamplona sino para otras organizaciones en la gestión de servicios TI en el soporte de los sistemas de Información. En primera instancia, se pone a disposición del CIADTI para su implementación en las áreas relacionadas, con la finalidad de contribuir en el mejoramiento de la calidad del servicio de soporte técnico sobre los productos de software que se desarrollan en éste centro, principalmente en la administración de las bases de datos, donde se adoptarán las mejores prácticas consolidadas garantizando la integridad, confidencialidad y disponibilidad de los datos, siendo éste el principal activo de cualquier organización.

La estructura de la documentación de éste proyecto se presenta al lector basada en una serie de capítulos las cuales se enuncian a continuación:

El **capítulo 1**, aborda el planteamiento del problema, su definición y justificación, así como también el objetivo general, los objetivos específicos del proyecto, las acotaciones (o alcance) y la metodología de investigación aplicada.

El **capítulo 2**, presenta el Marco Teórico, donde se da a conocer el marco de referencia en la gestión de servicios ITILv3 y los ciclos de vida, principalmente en la fase de Operación del Servicio haciendo énfasis en la gestión de peticiones y gestión de incidencias, pertinentes al caso de estudio. De igual manera, se enuncia la Norma ISO/IEC 20000:2 Código de buenas prácticas, el PMBOK- Cuerpo de Conocimiento de la Gestión de Proyectos y las áreas de conocimiento, haciendo énfasis por su pertinencia en éste proyecto en la Gestión de Integración y Alcance. Además, trata sobre el Modelo de Fundamentación, que nos brinda herramientas para la toma de decisiones ante la resolución de un problema y finalmente, se enuncia información del centro de investigación aplicada y desarrollo en tecnologías de información, acerca del sistema Academusoft, las áreas de apoyo TI y generalidades.

El **capítulo 3**, se enuncia el estado del arte referente a la evolución en la gestión de servicios TI y Modelos de gestión de solicitudes técnicas de administración de datos en varias empresas como el CIADTI- Universidad de Pamplona, CENS, FONADE, ICFES, IGAC y Oracle Academy.

El **capítulo 4**, presenta del diseño de una guía para la gestión de solicitudes de base de datos de la suite Academusoft, abordando la gestión de la operación TI, Gestión de solicitudes técnicas y diseño de la guía, donde se mencionan los elementos que componen la guía, las fases de gestión propuesta y contenido de la misma.

El **capítulo 5**, enuncia la Validación de la Guía, donde se identifican los expertos validadores, el instrumento de validación y los resultados de la validación.

Finalmente, se establecen las conclusiones y recomendaciones del proyecto de investigación.

CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Para una organización un sistema de información representa un conjunto de herramientas a través de las cuales se generan y gestionan datos, en el que diferentes actores interactúan con él a través de distintos perfiles. Cada usuario realiza diferentes operaciones de acuerdo a su rol. El conjunto de datos gestionados forman el núcleo del sistema de información, éstos deben ser almacenados en un repositorio confiable capaz de resguardarlos asegurando la integridad y la seguridad de los mismos. Los sistemas de información modernos utilizan Bases de Datos para tal fin.

Una Base de Datos es un software capaz de almacenar en forma confiable y segura la información, manteniéndola disponible para que pueda ser recuperada cuando los usuarios del sistema lo soliciten.

En la actualidad, el valor de la información (activo con más valor) hizo que los sistemas de gestión de los datos ocupen un rol fundamental en la vida de toda organización. Por este motivo surge la necesidad de contar con personal adecuado que se encargue de llevar adelante la administración de los sistemas y en particular de sus bases de datos.

El acceso a los sistemas de información por parte de sus usuarios es llevado a cabo de manera transparente a través de las diferentes funcionalidades desarrolladas, lo cual permiten realizar las operaciones transaccionales sobre el sistema. Sin embargo en ciertas oportunidades es necesario obtener información que el sistema no puede reflejar a través de una consulta dado que ésta no está soportada por el mismo, por lo que es necesario acceder a la base de datos por medio de solicitudes concretas al área responsable de los sistemas.

Para asegurar el correcto funcionamiento de la base y optimizar el acceso a los datos, es imprescindible la figura de un administrador de bases de datos o DBA (por sus siglas en inglés Data Base Administrator).

Por tanto, el Centro de investigación aplicada y desarrollo en tecnologías de información – CIADTI adscrito a la Universidad de Pamplona, cuenta con un área de base de datos que se encarga de la administración de la bases de datos en la Operación del Sistema Academusoft que es usado principalmente como herramienta TI para la gestión de los procesos colaborativos, académicos y administrativos – financieros de la Institución de la Universidad de Pamplona.

La Suite Academusoft es una solución web que a nivel del componente de persistencia (de datos) es soportada sobre un gestor de base de datos Oracle y Postgres. Contempla la Gestión Académica (Académico) y Administrativa-financiera (Gestasoft) la cual registran su información en la base de datos de Oracle y, la base de datos Postgres es usada para la gestión de usuarios, roles y funcionalidades, los cuales corresponden al módulo VORTAL de un aplicativo llamado

HERMESOFT. El conjunto de herramientas que constituye el aplicativo HERMESOFT también es llamado Herramientas de Colaboración, o Herramientas Colaborativas.

¿Qué tipo de solicitudes serán abordadas en el presente caso de estudio? Las solicitudes de servicio que se generen en relación a que el sistema no dispone de las funcionalidades pertinentes para la gestión de datos requerida por el usuario final, y las solicitudes de interrupción no planificada del servicio de base de datos que impacta la disponibilidad del Sistema Academusoft. Dentro de las cuales encontramos como solicitudes de servicio, la gestión de datos, gestión a nivel estructural del Modelo de datos, configuración y afinamiento de las bases de datos entre otros; y de las solicitudes no planificadas, encontramos como falla (o posible afectación) de los elementos de configuración de las herramientas de administración de la base de datos, gestión de datos críticos que no permitan la realización de procesos de alto impacto como matriculas académicas, cancelaciones, calificaciones, pago de nóminas, entre otros.

Las solicitudes de base de datos son generados por parte de los usuarios finales (operativos) de la aplicación, Directivos de la Universidad y, son recepcionadas a través del área de soporte tecnológico quien analiza todas las solicitudes entorno al sistema de información de la Institución en el CIADTI.

Actualmente basado en la experiencia obtenida en el área TI de la Universidad de Pamplona, el proceso de gestión de las solicitudes de base de datos en la operación del sistema tiene algunas falencias, dado que se ha convertido en un soporte reactivo, no hay procedimientos formalizados

que indiquen los lineamientos claros para la atención de solicitudes técnicas de base de datos, y no se disponen de los recursos (tecnológicos y humanos) necesarios para llevar a cabo un buen servicio.

Por lo tanto, con este proyecto de investigación se pretende responder a la pregunta ¿Cómo contribuir en el mejoramiento del proceso de gestión de solicitudes de base de datos de la suite Academusoft?

1.2 JUSTIFICACIÓN

Con el desarrollo del presente proyecto de investigación, tomando como base las áreas de conocimiento Gestión de Alcance y Gestión de Integración en lo concerniente al Grupo de procesos seguimiento y control del PMBOK, el marco de referencia ITIL v3: Fase de Operación / Proceso Gestión de Incidentes y Fase de Transición/ Proceso Gestión de Cambios, la norma ISO 20000:2 Código de mejores prácticas y, la experiencia acumulada de los ingenieros de base de datos, se pretende construir una guía para la gestión de solicitudes de base de datos, que permita mejorar la gestión de los servicios de base de datos soportados y, contribuya a minimizar los riesgos de afectación de la disponibilidad del sistema de información Academusoft en la Universidad de Pamplona.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo general.

- ✓ Construir una guía para la gestión de solicitudes de base de datos de la Suite Academusoft.
Caso CIADTI – Universidad de Pamplona.

1.3.2 Objetivos específicos.

- ✓ Construir el marco teórico y estado del arte sobre la gestión de solicitudes de base de datos de una aplicación informática.
- ✓ Definir la estructura y contenidos de la guía para la gestión de solicitudes de base de datos de la Suite Academusoft.
- ✓ Validar la guía para la gestión de solicitudes de base de datos de la Suite Academusoft a través de juicio de expertos

1.4 ACOTACIONES

El CIADTI ofrece diferentes productos de software, dentro del cual para el presente proyecto de investigación se abordará la Suite Academusoft: ACADEMUSOFT-Gestión Académica, - GESTASOFT – Gestión Administrativa- Financiera y HERMESOFT – Gestión Colaborativa.

La validación de la Guía se espera realizar mediante el juicio de expertos, que podrían ser escogidos entre los coordinadores de desarrollo tecnológico o soporte y así como también analistas de base de datos o soporte que soportan y atienden solicitudes entorno a las bases de datos de la Suite Academusoft de la Universidad de Pamplona.

Las solicitudes que serán tratadas en el presente caso de estudio son: las solicitudes de servicio que se generen en relación a que el sistema no dispone de las funcionalidades pertinentes para la gestión de datos requerida por el usuario final, y las solicitudes de interrupción no planificada del servicio de base de datos que impacta la disponibilidad del Sistema Academusoft.

Dentro de las referencias de mejores prácticas del marco ITIL v3, se hará énfasis según la pertinencia del caso de estudio en la fase de operación del servicio en el proceso de gestión de peticiones e incidentes,

1.5 METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

El presente proyecto de investigación parte de la identificación de una problemática en nuestro entorno que requiere ser estudiada, hecho por el cual se hace necesario aplicar un proceso de investigación cualitativo de exploración, descripción y formulación de conceptos teóricos que lo sustente. En la medida que se recopilen datos a través de las técnicas de revisión de documentos y/o discusión grupal que permitan brindar sustento a la problemática planteada, se irán refinando los fundamentos teóricos enunciados. Debido a lo expuesto el Enfoque metodológico a implementar será de tipo cualitativo.

En cuanto al Alcance de éste proyecto será de tipo exploratorio y descriptivo. A nivel descriptivo, se analizará el contexto del proceso de gestión de solicitudes de base de datos de la Suite Academusoft para la Universidad de Pamplona lo cual permitirá la formulación y planteamiento del problema de manera concisa, así como también la organización de la información de los fundamentos teóricos y conceptuales vitales para el caso de estudio; por otro lado, se describirá la estructura de la guía formulada y, los resultados obtenidos en el proceso de investigación. A nivel exploratorio, parte desde la definición de un problema único a investigar, se aplica en la identificación de conceptos teóricos claves, identificación de mejores prácticas en la gestión de solicitudes TI a través del estudio de la metodología ITIL v3 en la fase de operación del servicio (procesos de gestión de incidentes y eventos) y la norma ISO/IEC 20000:2 que sean aplicables; a

su vez se aplica en la formulación de la hipótesis y aclaración del problema durante el proceso de investigación.

El Diseño de la investigación es no experimental dado que no se pretende alterar variables en el proceso de gestión de solicitudes de base de datos de la Suite Academusoft, sino observar su comportamiento y analizarlo con el fin de definir las mejores prácticas en el planteamiento de la guía a diseñar.

En el proceso de Recolección de datos se pretende realizar un análisis del contexto de gestión de solicitudes de base de datos en el CIADTI, de las fuentes de información como documentación de las funciones y actividades de los roles del personal del área de base de datos del CIADTI, los servicios de base de datos que son soportados, las metodologías y/o estándares de gestión de servicios TI o las formas de desarrollar las actividades técnicas en la prestación del servicio de administración de base de datos y, finalmente a través del análisis de resultados de la validación de la guía por parte de expertos. En conclusión se aplicarán técnicas de Análisis Documental, Discusión Grupal, Juicio de Expertos.

La Población beneficiada en el presente proyecto son los funcionarios de la Universidad de Pamplona que hacen uso del sistema de información Academusoft para el ejercicio de sus labores diarias, así como también aquellos que llevan a cabo procesos misionales en donde el sistema de información es una fuente de información. En cuanto a la población objeto de estudio serán los

funcionarios del área de base de datos que gestionan las solicitudes entorno a las bases de datos de la Suite Academusoft.

Este proyecto de investigación adoptará las consideraciones éticas pertinentes en el tratamiento de información, la que sea referenciada, la descrita, producto del análisis, la autorizada por el CIADTI y aquella brindada por los expertos en el proceso de validación de la guía para la gestión de solicitudes de base datos de la Suite Academusoft.

A continuación, se enuncian las actividades que se llevarán a cabo para el logro de cada uno de los objetivos planteados en el presente caso de estudio (*Ver Figura 1,2 y3*):

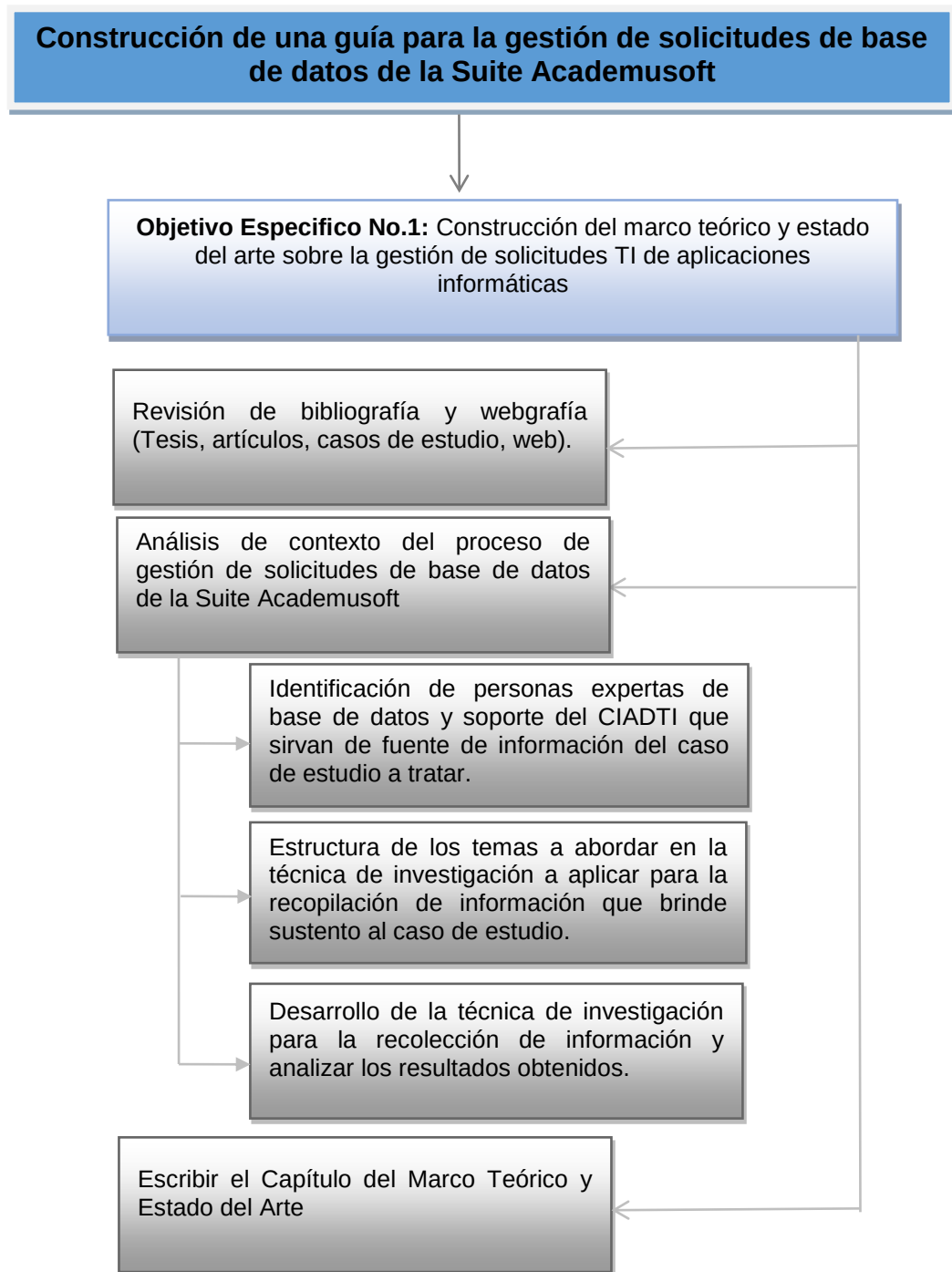


Figura 1: Actividades del Objetivo No.1. Fuente Propia

Construcción de una guía para la gestión de solicitudes de base

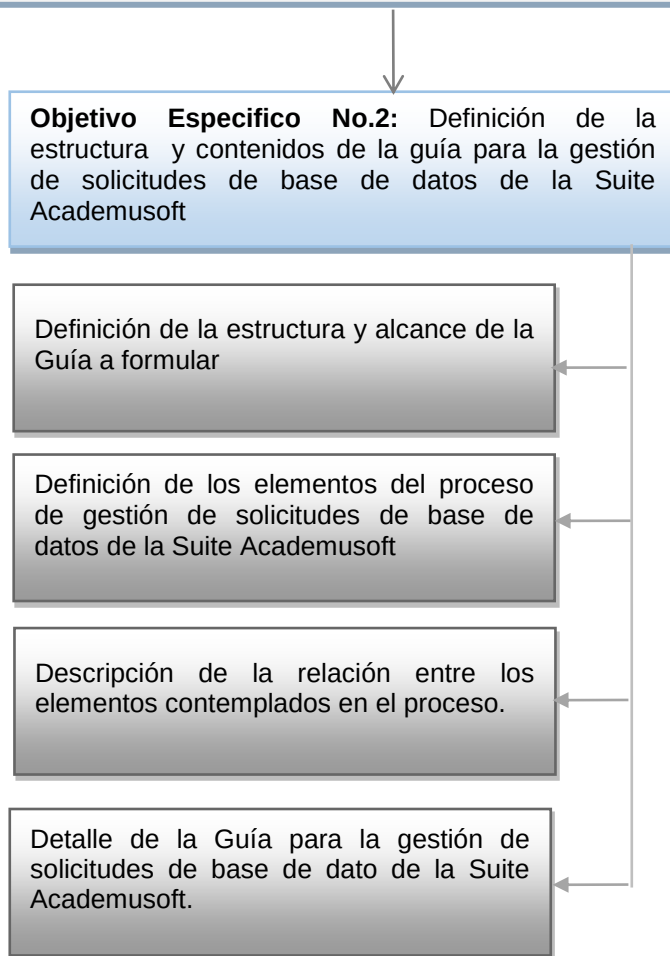


Figura 2 : Actividades del Objetivo No.2. Fuente Propia

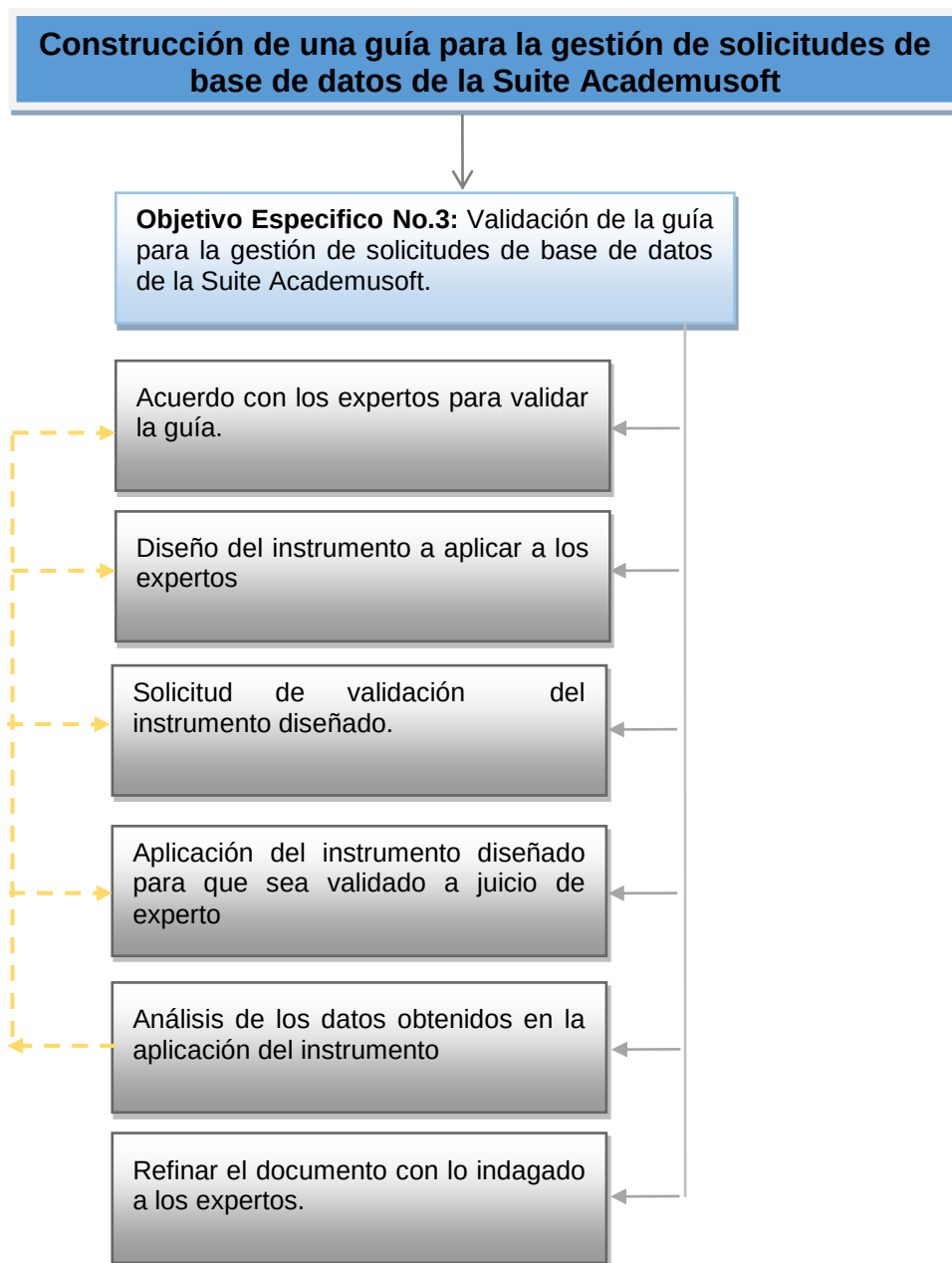


Figura 3: Actividades del Objetivo No.3. Fuente Propia

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

2.1 ITIL v3

La Biblioteca de Infraestructura de Tecnologías de la Información (ITIL®) es un estándar mundial en la Gestión de servicios informáticos que será tomando como referencia para la estructuración de la Guía para la gestión de solicitudes de base de datos de la Suite Academusoft.

ITIL es considerado un marco de referencia que describe un conjunto de mejores prácticas y recomendaciones para la administración de servicios de TI, con un enfoque de administración de procesos (Juárez, 2010).

Según Juárez (2010) ITIL se ha convertido en el estándar mundial de facto en la Gestión de Servicios Informáticos. Iniciado como una guía para el gobierno de UK, la estructura base ha demostrado ser útil para las organizaciones en todos los sectores a través de su adopción por innumerables compañías como base para consulta, educación y soporte de herramientas de software. Hoy, ITIL® es conocido y utilizado mundialmente. Pertenece a la OGC, pero es de libre utilización.

ITIL® fue desarrollada al reconocer que las organizaciones dependen cada vez más de la Informática para alcanzar sus objetivos corporativos. Esta dependencia en aumento ha dado como

resultado una necesidad creciente de servicios informáticos de calidad que se correspondan con los objetivos del negocio, y que satisfagan los requisitos y las expectativas del cliente. A través de los años, el énfasis pasó de estar sobre el desarrollo de las aplicaciones TI a la gestión de servicios TI. La aplicación TI (a veces nombrada como un sistema de información) sólo contribuye a realizar los objetivos corporativos si el sistema está a disposición de los usuarios y, en caso de fallos o modificaciones necesarias, es soportado por los procesos de mantenimiento y operaciones.

En el caso de estudio que se enfoca en el diseño de la guía para la gestión de solicitudes de base de datos, se tomará como referencia la versión 3 de ITIL liberada en el año 2007, que está orientado al ciclo de vida del servicio y, que en el año 2011 se le realizó una actualización a dicha versión. Según Figueroa (2012) ITIL v3 se compone de cinco fases como se ilustran en la siguiente figura (Ver Figura 4):



Figura 4: Ciclo de vida del Servicio / ITIL v3. Figueroa, 2012

2.1.1 Service Strategy - estrategia de servicios (SE).

Esta fase es el núcleo de la metodología y se ocupa del establecimiento de una estrategia empresarial a través de la gestión (diseño, desarrollo e implantación) de servicios de TI. Con esta estrategia se abarcan aristas muy importantes para la gerencia del servicio como es la identificación de características internas y externas de los proveedores del servicio, la implementación de la estrategia y el portafolio de servicios, el mercadeo, la retroalimentación del ciclo de vida, la administración financiera de los recursos, la demanda, los riesgos estratégicos y el desarrollo organizacional.

2.1.2 Service Desing - diseño de servicios (SD).

Esta fase se encarga del diseño y desarrollo de los servicios y de los correspondientes procesos necesarios para apoyar dichos servicios. Entre los procesos del diseño de servicios figuran: la gestión del catálogo de servicios, la gestión de los niveles de servicio, la gestión de la disponibilidad, la gestión de la capacidad, la gestión de la continuidad de los servicios de TI, la gestión de la seguridad de la información y la gestión de proveedores.

2.1.3 Service Transition - transición de servicios (ST).

Esta fase se encarga de la gestión y coordinación de los procesos, los sistemas y las funciones que se precisan para crear, comprobar e implantar servicios nuevos o modificados en las operaciones. Entre los procesos de transición del servicio figuran: la planificación y soporte de la transición, la gestión del cambio, la gestión de la configuración y los activos del servicio, la gestión del lanzamiento y el despliegue, la validación y comprobación del servicio, la evaluación y la gestión del conocimiento.

✓ **Gestión de Cambios**

El objetivo del proceso de Gestión de Cambios es garantizar que los cambios se aplican de una manera controlada y después de haber sido evaluados, priorizados, planificados, probados, implementados y documentados. Un cambio se puede deber a diferentes motivos, como reducción de costes, mejora del servicio, fallo de la provisión del servicio o cambio de entorno.

Para el tema de estudio, la gestión de cambios se originará como un elemento de salida en el proceso de atención de solicitudes ya sean de un requerimiento o un incidente de base de datos, lo cual estará soportado y documentado para justificar la necesidad de cambios, la cual deberá ser analizada y aprobada por el comité de cambios del área de desarrollo tecnológico y soporte del CIADTI, pero que no estará bajo el alcance de este proyecto su gestión.

2.1.4 Service Operation – operaciones de servicios (SO).

Esta fase se ocupa de conseguir un nivel de servicio acorde a los requerimientos y necesidades de los clientes basados en la coordinación de actividades y procesos como gestión de eventos, problemas, acceso e incidencias y el cumplimiento de peticiones dentro de los niveles de servicio acordados.

La Operación del Servicio tiene como objetivos la coordinación y ejecución de las actividades y procesos necesarios para entregar y gestionar servicios para usuarios y clientes con el nivel especificado. La Operación del Servicio también tiene la responsabilidad de gestionar la tecnología necesaria para la prestación y el soporte de los servicios (Van Bon, Kolthorf, & De Jong, 2010).

Según el caso de estudio se tramitan las peticiones (solicitudes) e incidencias que se demanden en el proceso de operaciones TI en la Administración de la base de datos y la gestión de datos sobre las entidades del modelo de datos de los productos de la Suite Academusoft de la Universidad de Pamplona.

2.1.5 Gestión de Peticiones

ITIL, utiliza el término “petición de servicio” a modo de descripción general para las diversas solicitudes que los usuarios plantean a través del centro de servicios al departamento de TI.

Una petición de servicios es una solicitud de información, asesoramiento, cambio estándar o acceso a un servicio por parte de un usuario (Van Bon et al., 2010, p. 90).

Los objetivos del proceso de gestión de peticiones son los siguientes:

- ✓ Poner a disposición de los usuarios un canal a través del cual puedan solicitar y recibir servicios; para ello debe existir un proceso de aprobación y cualificación.
- ✓ Proporcionar a usuarios y clientes información sobre la disponibilidad de servicios y el procedimiento para obtener dichos servicios.
- ✓ Proporcionar los componentes de servicios estándar (por ejemplo, licencias y software).
- ✓ Facilitar información general, quejas y comentarios.

El proceso de gestión de peticiones varía en función de naturaleza de las peticiones, con la mayoría de los casos, el proceso se puede dividir en una serie de actividades que hay que realizar. Algunas incidencias consideran las peticiones de servicio como un tipo especial de incidencia, aunque hay una diferencia importante entre incidencia y petición de servicio: una incidencia suele ser un evento no planificado, mientras que una petición de servicio tiende a ser algo que se puede y se debe planificar.

Por lo tanto, el valor de la gestión de peticiones reside en la capacidad de ofrecer un acceso rápido y eficaz a servicios estándar que el negocio puede usar para aumentar la productividad o la calidad de sus servicios y productos.

De igual manera, muchas peticiones de servicio se presentan de forma periódica. Esto permite preparar un flujo de proceso en el que se estipulen las fases necesarias para procesar las peticiones, las personas o grupos de soporte implicados, los límites de tiempo y las rutas de escalado. Por lo general, una petición de servicio se trata como un cambio estándar.

Pero ¿Cuáles son los factores críticos de éxito del manejo de una gestión de peticiones? Según ITIL, se enuncia lo siguiente:

- ✓ Existencia de acuerdo sobre qué servicios son estándar y quién está autorizado a solicitarlos, así como sobre el coste de estos servicios.
- ✓ Publicación de estos servicios en beneficio de los usuarios como parte del Catálogo de Servicios.
- ✓ Definición de un procedimiento de gestión estándar para cada uno de los servicios solicitados.
- ✓ Uso de un único punto de contacto para solicitar el servicio; normalmente se utiliza el Centro de Servicio al Usuario o Internet, pero también puede ser una petición automatizada en el sistema de gestión de peticiones.
- ✓ Uso de herramientas de autoservicio para la interfaz de usuario; es importante que esta interfaz se pueda comunicar con las herramientas de gestión.

Aparte de los factores críticos de éxito también se pueden presentar en la gestión de peticiones algunos riesgos tales como:

- ✓ Si el ámbito está mal definido, la gente no sabrá exactamente qué es lo que tiene que gestionar el proceso.
- ✓ Interfaces de usuario mal diseñadas o implementadas pueden dificultar la presentación de peticiones de los usuarios.
- ✓ Procesos internos de gestión mal diseñados o implementados pueden hacer que el sistema sea incapaz de procesar el número o tipo de las peticiones presentadas (relevante al caso de estudio)
- ✓ Una capacidad de monitorización insuficiente puede impedir la obtención de métricas precisas.

2.1.6 Gestión de Incidencias

El proceso de Gestión de Incidencias cubre todo tipo de incidencias, ya sean fallos, preguntas o consultas planteadas por usuarios (generalmente con una llamada al Centro de Servicio al Usuario) o personal técnico o bien detectadas automáticamente por herramientas de monitorización de eventos.

ITIL define una incidencia como:

Una incidencia es una interrupción no planificada o una reducción de calidad de un servicio de TI. El fallo de un elemento de configuración que no haya afectado todavía al servicio también se considera una incidencia (Van Bon et al., 2010, p. 82).

El principal objetivo del proceso de Gestión de Incidencias es volver a la situación normal lo antes posible y minimizar el impacto sobre los procesos de negocio. Para el caso de estudio, las incidencias que son atendidas son las demandas entorno al proceso de Administración de las bases de datos y la gestión de datos de los productos de la suite Academusoft, en las que se puede citar por ejemplo, lentitud en el acceso a la base de datos a través de la aplicación o directamente a la base, bloqueo de acceso a usuario entre otros.

El reporte de revisión de incidencias se lleva a cabo a través del centro de servicios, con el apoyo de herramientas disponibles para monitorización de eventos, o por parte del personal técnico ante un evento que podría convertirse en una incidencia identificado en el proceso de monitoreo.

De igual manera, es importante tener en cuenta que tanto las peticiones como incidencias se comunican al centro de servicios al usuario, pero éstas no son iguales. Las peticiones del servicio no interfieren o degradan el servicio sino que obedecen a solicitudes de reportes, entregas, información, asesoría, o documentación por parte de los usuarios entre otros.

Dentro del valor que se obtiene en la gestión de incidencias se puede encontrar según ITIL (Van Bon et al., 2010, p. 83).

La posibilidad de controlar y resolver incidencias, lo que significa menor tiempo de parada para el negocio y mayor disponibilidad del servicio.

La posibilidad de alinear las operaciones de TI con las prioridades del negocio, ya que la Gestión de Incidencias puede identificar prioridades de negocio y distribuir recursos de forma dinámica.

La posibilidad de identificar mejoras potenciales de servicios.

Los siguientes procesos tienen interfaces con la Gestión de Incidencias:

- ✓ Gestión de Problemas: Con frecuencia, las incidencias se deben a problemas subyacentes que hay que resolver para impedir que se vuelva a producir la incidencia. La Gestión de Incidencias permite dar a conocer estos problemas.
- ✓ Gestión de la Configuración: Proporciona los datos que se utilizan para identificar y controlar incidencias. El Sistema de Gestión de la Configuración (CMS) se usa, entre otras cosas, para identificar componentes defectuosos y determinar el impacto de una incidencia. El CMS también permite identificar a los usuarios afectados por posibles problemas.
- ✓ Gestión de Cambios: Si se necesita un cambio para implementar una solución permanente o provisional, se emite una solicitud de cambio y se traslada a la Gestión de Cambios. La Gestión de Incidencias también puede controlar y solucionar incidencias debidas a cambios improcedentes.

- ✓ Gestión de la Capacidad: La Gestión de Incidencias inicia la monitorización del rendimiento si se produce algún problema de rendimiento. La Gestión de la Capacidad puede proponer soluciones provisionales para resolver incidencias.
- ✓ Gestión de la Disponibilidad: La Gestión de la Disponibilidad emplea datos de la Gestión de Incidencias para determinar la disponibilidad de servicios de TI y detectar dónde se puede mejorar el Ciclo de Vida de una incidencia.

2.1.7 Continual Service Improvement - mejora continua de servicios (CSI).

Esta fase es el soporte del ciclo de vida ya que las organizaciones deben estar en un continuo análisis del servicio, procesos y actividades para generar actuaciones de acuerdo con las necesidades detectadas con respecto a las TI de tal forma que éstas sean capaces de responder a la estructura y organización de las empresas que estén compuestas por TI.

2.2 NORMA ISO /IEC 20000

La presente norma brinda una serie de lineamientos para la gestión de servicios de TI que son tenidos en cuenta en la construcción de la guía (*Ver Figura 5*).

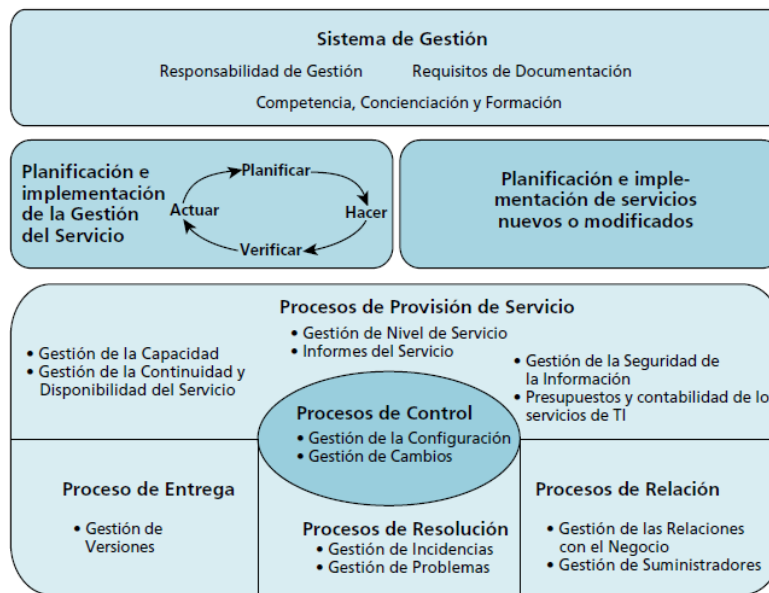


Figura 5: Sistema de Gestión-ISO/IEC 20000. Abad, 2009

La norma ISO/IEC – Service Management (Administración de Servicios) es una serie normalizada y publicada por las organizaciones ISO (International Organization for Standardization) e IEC (International Electrotechnical Commission) el 14 de diciembre de 2005, es el estándar reconocido internacionalmente en gestión de servicios de TI (Tecnologías de la Información). La serie 20000 proviene de la adopción de la serie BS 15000 desarrollada por la entidad de normalización británica, la British Standards Institution (BSI).

Las Normas ISO/IEC 20000 introducen en la organización de las TI una forma de trabajo metódica, integrada y orientada a los procesos, haciendo especial énfasis en garantizar la calidad del servicio a los distintos clientes de las TI (Abad, n.d., p. 53). Se componen de dos partes: la

primera es la especificación para la gestión del servicio y tiene un carácter preceptivo, y la segunda se establece como un código de buenas prácticas o recomendaciones. Ambas partes forman un marco para definir las características de los procesos implicados en la gestión del servicio, que son esenciales para la prestación de los mismos con la calidad requerida.

Las Normas UNE-ISO/IEC 20000 son las traducciones al castellano de las anteriores ISO/IEC, están formadas por dos partes publicadas como documentos independientes:

- ✓ ISO/IEC 20000-1:2007 Tecnología de la información. Gestión del servicio. Parte 1: Especificaciones. Contiene los requisitos exigibles para cumplir con la norma. Por ello, el verbo de sus frases suele contener un “debe”, indicando que el requisito tiene que ser satisfecho para ser acorde con la norma.
- ✓ ISO/IEC 20000-2:2007 Tecnología de la información. Gestión del servicio. Parte 2: Código de buenas prácticas. Esta parte contiene a veces una extensión o detalle de los requisitos de la parte 1, mientras que en otras ocasiones se desarrollan los requisitos con más profundidad. La parte 2, utiliza el condicional “debería”, que se interpreta como una recomendación para satisfacer el requisito de la parte 1, pero quizás no la única. Para el presente proyecto se tomará como referencia las buenas prácticas enunciadas en la Parte 2 de la norma, considerando que está basada en el estándar de facto ITIL (Biblioteca de Infraestructura de TI) y se articula a la estrategia de diseño de la Guía que contempla el presente caso de estudio.

2.3 CUERPO DEL CONOCIMIENTO DEL PMBOK

La presente propuesta, se apoya en los fundamentos descritos por la Guía del PMBOK®, desarrollada por el Project Management Institute, la cual contiene una descripción general de los fundamentos de la Gestión de Proyectos reconocidos como buenas prácticas.

El PMBOK (Project Management Body of Knowledge, que literalmente se identifica como el Cuerpo de Conocimiento de la Gestión de Proyectos), es una colección de procesos y áreas de conocimiento generalmente aceptadas como las mejores prácticas dentro de la gestión de proyectos. El PMBOK es un estándar reconocido internacionalmente (IEEE Std 1490-2003) que provee los fundamentos de la gestión de proyectos que son aplicables a un amplio rango de proyectos, incluyendo construcción, software, ingeniería, entre otros.

El 'PMBOK' reconoce 5 grupos de procesos básicos y 10 áreas de conocimiento (hasta la 4ta edición se consideraron 9 y se adicionó un área de conocimiento en la 5ta edición) comunes a casi todos los proyectos (PMBOK, 2013).

Las diez áreas del conocimiento que aborda el cuerpo de conocimiento del PMBOK son:

A. Gestión de la Integración del Proyecto: Incluye los procesos y actividades necesarios para

identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de la dirección de proyectos dentro de los grupos de procesos de dirección de proyectos. Área pertinente al caso de estudio de construir una guía para la gestión de solicitudes de base de datos de la Suite Academusoft, dado que a través de realizar el control integrado de cambios permite revisar todas las solicitudes de cambio al activo de la organización como lo es la base de datos Academusoft de la Universidad de Pamplona. Dentro del control se podría analizar y documentar las solicitudes de cambio de forma rápida con la finalidad de gestionar solicitudes de cambio aprobados, coordinar las solicitudes y documentar el impacto de las mismas.

B. Gestión del Alcance del Proyecto: Incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya el trabajo requerido para completarlo con éxito. Área pertinente al caso de estudio, la cual a través de los procesos de verificar y controlar el alcance, permitirá conocer si la solicitud tramitada es aceptada por parte del solicitante y, a su vez, se podrá realizar el seguimiento durante su gestión, con la finalidad de garantizar que ésta se haya llevado a cabo satisfactoriamente conforme a lo requerido.

C. Gestión del Tiempo del Proyecto: Incluye los procesos requeridos para administrar la finalización del proyecto a tiempo.

D. Gestión de los Costos del Proyecto: Incluye los procesos involucrados en estimar, presupuestar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del

presupuesto aprobado.

- E. Gestión de la Calidad del Proyecto:** Incluye los procesos y actividades de la organización ejecutante que determinan responsabilidades, objetivos y políticas de calidad a fin de que el proyecto satisfaga las necesidades por la cuales fue emprendido.
- F. Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto:** Incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen el equipo del proyecto.
- G. Gestión de las Comunicaciones del Proyecto:** Incluye los procesos requeridos para garantizar que la generación, la recopilación, la distribución, el almacenamiento, la recuperación y la disposición final de la información del proyecto sean adecuados, oportunos y entregada a quien corresponda (interesados del proyecto o stakeholders).
- H. Gestión de los Riesgos del Proyecto:** Incluye los procesos relacionados con llevar a cabo la planificación de la gestión, identificación, el análisis, la planificación de respuesta a los riesgos, así como su monitoreo y control en un proyecto.
- I. Gestión de las Adquisiciones del Proyecto:** Incluye los procesos de compra o adquisición de los productos, servicios o resultados que es necesario obtener fuera del equipo del proyecto.
- J. Gestión de los Interesados del Proyecto:** Incluye los procesos involucrados en identificar a

los interesados del proyecto o stakeholders, así como la planificación, gestión y control de sus expectativas sobre el proyecto.

2.4 MODELO DE FUNDAMENTACION

La fundamentación es la justificación de las decisiones, y es considerada esencial en dos áreas: apoyo en la toma de decisiones y apoyo en la captura e identificación del conocimiento (Bruegge & Dutoit, 2002, p. 285). La fundamentación incluye:

- ✓ Los asuntos que se trataron
- ✓ Las alternativas que se consideraron
- ✓ Las decisiones que se tomaron para resolver los asuntos
- ✓ Los criterios que se usaron para guiar las decisiones
- ✓ El debate que sostuvieron los desarrolladores para llegar a una decisión.

En el contexto de la toma de decisiones, la fundamentación mejora la calidad de las decisiones haciendo explícitos los elementos de la decisión, como los criterios, prioridades y argumentos. En el contexto de la captura del conocimiento, la fundamentación es la información más importante del proceso de desarrollo cuando se hacen cambios al sistema a nivel de la capa de persistencia (base de datos) según la pertinencia del caso de estudio.

Contar con un modelo de fundamentación para la solución a una petición o incidente es de gran importancia dado que brinda las herramientas para la toma de decisiones. Para una decisión dada, su fundamentación incluye el problema que intenta resolver, las alternativas que se consideraron, los criterios que usaron para evaluar las alternativas, el debate o sustentación que se expuso para lograr el consenso y la decisión. La fundamentación es la información más importante que se requiere cuando se reciben peticiones de cambios al sistema o en la pertinencia del caso de estudio sobre la base de datos y su modelo relacional del sistema Academusoft. Al cambiar un criterio, es necesario volver a evaluar todas las decisiones que dependen de dicho criterio. Si llegan a estar disponibles nuevas alternativas, se les puede comparar con todas las demás que ya han sido evaluadas. Si se cuestiona una decisión, pueden recuperar su fundamentación para justificarla.

En la figura 6, se puede visualizar las etapas del Modelo de Fundamentación, que se tomará como referencia en el proceso de análisis para la selección de la estrategia de solución técnica requerida por el usuario.



Figura 6: Modelo de Fundamentación. Bruegge & Dutoit, 2002

Una fundamentación es la motivación que hay detrás de una decisión (Bruegge & Dutoit, 2002, p. 287). A continuación se dan a conocer las etapas que éste modelo de fundamentación plantea como guía:

- ✓ **Problemas.** A cada decisión corresponde un problema que necesita ser resuelto para que continúe el desarrollo o el proceso. Una parte importante de la fundamentación es una descripción del problema específico que se está resolviendo. Los problemas por lo general se formulan como preguntas: ¿Cómo debe cocinarse un jamón? ¿Cómo deben representarse los años?
- ✓ **Alternativas.** Las alternativas son soluciones posibles que pueden resolver el problema que se está considerando. Esto incluye alternativas que se exploraron y se descartaron porque no satisfacían uno o más criterios.

- ✓ **Criterios.** Los criterios son cualidades deseables que debe satisfacer la solución seleccionada. Por ejemplo, durante el diseño del sistema, los criterios son objetivos de diseño (por ejemplo, confiabilidad, tiempo de respuesta). Durante la administración del proyecto, los criterios son los objetivos y compromisos de administración (por ejemplo, entrega a tiempo frente a calidad).
- ✓ **Argumentación.** Esta argumentación se da sobre todos los aspectos del proceso de decisión, incluyendo criterios, justificaciones, alternativas exploradas y compromiso.
- ✓ **Decisiones.** Una decisión es la resolución de un problema que representa la alternativa seleccionada de acuerdo al criterio que se usó para la evaluación y justificación de la selección. correspondientes.

2.5 CIADTI

El Centro de Investigación Aplicada y Desarrollo en Tecnologías de Información CIADTI es una unidad adscrita actualmente a la Dirección de Interacción Social de la Universidad de Pamplona y está conformada por el equipo de Desarrollo Tecnológico, Infraestructura Tecnológica, Base de Datos, Soporte Tecnológico, Diseño y Gestión de Conocimiento (Quintero,2017).

El Centro de investigación aplicada y desarrollo en tecnologías de información - CIADTI como Área TI de la Universidad de Pamplona destinado a la implementación y aplicación de las tecnologías de información y comunicación, busca la excelencia en servicios y en las tecnologías de la información y las comunicaciones, siendo éste uno de los objetivos de calidad del SIG (Sistema Integrado de gestión) de la Universidad de Pamplona, encaminados a optimizar los procesos a través de soluciones integrales de calidad y, a su vez éste centro se extiende a nivel nacional al desarrollo de soluciones que satisfacen a diferentes entidades, dentro de las que se destacan universidades nacionales públicas y privadas.

En la actualidad el CIADTI mediante contratos y convenios interadministrativos desarrolla proyectos de software e infraestructura con algunas IES teniendo como cliente principal la Universidad de Pamplona. De igual manera, éste centro a lo largo de sus 16 años de trayectoria, ha desarrollado proyectos adicionales a la Suite ACADEMUSOFT para instituciones tan importantes como: la Procuraduría General de la Nación, el Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior (ICFES), la Comisión Nacional del Servicio Civil (CNSC), la Superintendencia de Notariado y Registro (SNR), la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental (CORPONOR), la Defensoría del Pueblo , la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN), la Contraloría General de la República, entre otras.

2.5.1 Sistema Academusoft

La Suite ACADEMUSOFT es una solución de software ERP (Enterprise Resource Planning - Planificación de Recursos Empresariales) desarrollado por la Universidad de Pamplona e integrado por un conjunto de herramientas o aplicaciones informáticas para la gestión empresarial. La Suite Academusoft la componen los siguientes aplicativos: ACADEMUSOFT-Gestión Académica, GESTASOFT y HERMESOFT. ACADEMUSOFT-Gestión Académica, es una herramienta para la gestión de procesos académicos universitarios. GESTASOFT, se ocupa de la gestión de procesos administrativo-financieros. HERMESOFT ha sido creada para la comunicación organizacional, tanto a nivel interno como externo, de forma colaborativa, de control de acceso asociada con restricciones a nivel de cargo y funciones del personal que administra la información. Incluye Vortal, Portal IG, Administrador de contenidos.

2.5.2 Áreas de Soporte del Ciadti

El Centro de Investigación Aplicada y Desarrollo en Tecnologías de Información CIADTI es una unidad adscrita actualmente a la Dirección de Interacción Social de la Universidad de Pamplona y está conformada por el equipo de Desarrollo Tecnológico, Infraestructura Tecnológica, Base de Datos, Soporte Tecnológico, Diseño y Gestión de Conocimiento (Quintero,2017); áreas que hacen parte del proceso de desarrollo de las diferentes soluciones informáticas que son desarrolladas, pero sólo algunas de ellas son las encargadas de brindar soporte a dichas soluciones.

A. Soporte Tecnológico

Esta área del CIADTI es la encargada de brindar la capacitación y el soporte de los aplicativos en cuanto a su funcionamiento, así como de ejecutar los procesos de implantación y actualización de los productos software a los diferentes clientes en todo el país como también a la Universidad de Pamplona.

B. Base de datos

Esta área se encarga primordialmente de soportar las bases de datos del Sistema Academusoft de la Universidad de Pamplona con el fin de garantizar la integridad, confidencialidad y disponibilidad de los datos almacenados en sus bases de datos.

De igual manera, es la encargada de gestionar la infraestructura necesaria para el mantenimiento y seguridad de los datos y sus bases de datos; es responsable de la gestión de las licencias de los SMBD, así como también de la definición de las políticas de administración de las bases de datos, gestión de capacitaciones para los DBA en las nuevas tendencias de las bases de datos, creación y control de versiones de la documentación de los procesos técnicos entre otros.

C. Infraestructura Tecnológica

Área encargada de la Administración de la infraestructura tecnológica en la que se soportan los sistemas de información de la Universidad de Pamplona. De igual manera se encarga de brindar el servicio de conectividad, comunicaciones y seguridad de la red institucional.

D. Desarrollo Tecnológico

En esta área se brindan soluciones informáticas, donde se gestan las ideas tecnológicas de acuerdo a las necesidades de sus clientes internos y externos ofrece mecanismos y herramientas a través del proceso de concepción, construcción e implementación de aplicaciones Web que conduce a los diferentes entornos laborales, a mejorar y agilizar cada uno de sus procesos internos y aumentar la satisfacción de cada uno de sus clientes.

CAPÍTULO 3: ESTADO DEL ARTE

3.1 EVOLUCION DE LA GESTION DE SERVICIOS TI

La Gestión de Servicios de TI ha ido evolucionando a lo largo del tiempo de manera natural, al igual que los servicios, por el desarrollo de la tecnología. En sus primeros años, se centraba principalmente en el desarrollo de aplicaciones: todas las nuevas posibilidades parecían ser fines en sí mismos. El aprovechamiento de los beneficios aparentes de estas nuevas tecnologías significaba concentrarse en la entrega de las aplicaciones creadas como parte de una oferta de servicios más amplia, que servirían de apoyo a la empresa.

Durante la década de los 80, ya que la práctica en Gestión de Servicios creció, también lo hizo la dependencia de la empresa. Satisfacer la necesidad empresarial exigía una reorientación en el enfoque que se daba a los servicios de TI. A finales de los 80 y principio de los 90, se habían publicado una serie de libros que documentaban una aproximación a la gestión de servicios de TI necesarios para apoyar a los usuarios. Estas publicaciones se llamaron IT Infrastructure Library: ITIL.

ITIL fue desarrollada al encontrar que las organizaciones dependían cada vez más de las TI para lograr sus objetivos corporativos. Esta dependencia sobre las tecnologías de información ha ido en aumento lo cual ha dado como consecuencia una necesidad creciente de servicios

informáticos de calidad que correspondan a los objetivos del negocio, y que cumplan con los requisitos y las expectativas del cliente.

Entre 1989 y 1992, la versión 1 de ITIL se centraba en la gestión de la tecnología y estaba claramente orientado al entorno mainframe. Paulatinamente, las prácticas fueron evolucionando hacia procesos y servicios. ITIL, en su versión 2 (de principios del año 2000), se estructuraba en 7 libros básicos (además, hay uno nuevo enfocado en la gestión de activos software y otro hacia las implementaciones en organizaciones de TI de menor escala como en pymes). En la Figura 8 se muestra la evolución histórica de ITIL y la aparición de ISO/IEC 20000 en los últimos años.

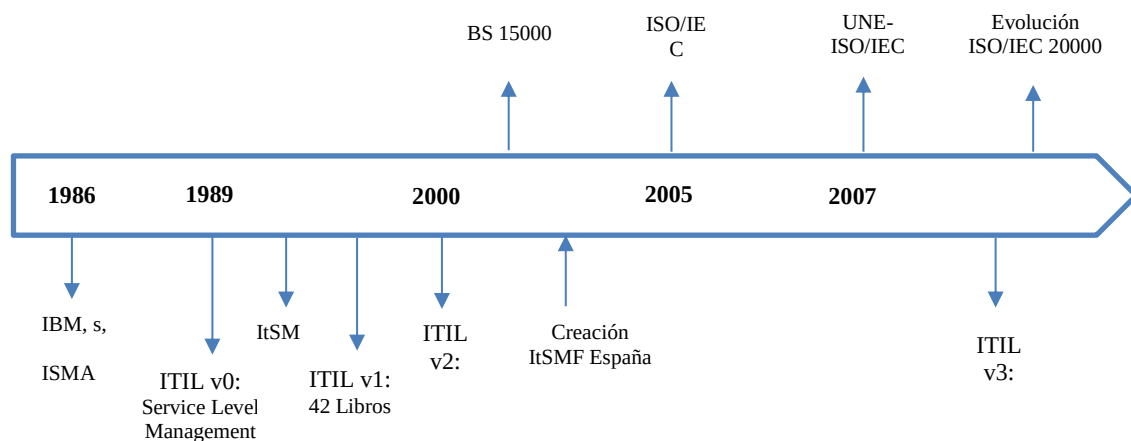


Figura 7: Historia de la evolución de la normativa de gestión del servicio de TI. Fuente Propia

ITIL v3 enuncia una serie de fases para la gestión de los servicios TI, dentro de las cuales se encuentra la operación del servicio que se ocupa de la coordinación de las actividades y los procesos necesarios para gestionar los servicios destinados a usuarios y clientes de empresas.

De igual manera, la norma ISO 20000 – Gestión de Servicios de TI (Tecnologías de la Información), tiene un enfoque global de la gestión de servicios de TI y define un conjunto de procesos necesarios para ofrecer un servicio eficaz.

La norma ha tenido en cuenta y ha utilizado otros documentos públicos incluyendo la norma ISO/IEC 20000-2 el Código de Buenas Prácticas de la gestión de servicios de TI y la ampliamente aceptada guía de la Librería de Infraestructura de TI (ITIL®, por sus siglas en inglés, IT Infrastructure Library) elaborada a partir de sectores públicos y privados.

Basado en la referencia de la norma ISO 20000-2 y el marco ITIL se han realizado proyectos tomando como referencia el conjunto de mejores prácticas que éstas nos brindan, en los que se encuentran un proyecto de investigación desarrollado por los estudiantes Zambrano y Cuero (2012) de la Universidad EAN de Bogotá D.C denominado: “Plan de acción para la implementación de una mesa de servicios para la gestión de incidentes y solicitudes de cambios de la empresa Soluciones y Servicios Informáticos Empresariales SAS”, con el fin de mejorar la calidad del servicio en el área de soporte al cliente utilizando la metodología ITIL y, que estos a su vez percibieran su importancia para la empresa, donde todas sus solicitudes serian atendidas de acuerdo a los niveles de servicios que fueran establecidos, optimizando la

calidad del servicio y buscando que la empresa hablara un lenguaje común y mejorara el entendimiento y relaciones entre todas las partes involucradas.

De igual manera, a nivel regional se encuentra la empresa de centrales eléctricas de norte de Santander- CENS la cual pertenece al Grupo Empresarial EPM que con la implementación de la metodología ITIL en el proceso de Servicio de soporte técnico la cual ha mejorado la eficiencia en la prestación de los servicios, ha aumentado la productividad de los analistas de la mesa de ayuda del área TI debido a que los procesos se encuentran documentados y enuncian lineamientos claros para la operación del servicio y, basado en el seguimiento de las solicitudes se toman acciones de mejora tanto de sus procesos como de sus servicios (EPM, 2013).

A nivel local en la Universidad de Pamplona, se encuentra que en la Gestión de Servicios TI que soporta el CIADTI entorno a los productos tecnológicos. no se han aplicado las mejoras prácticas del marco ITIL, por lo que se evidencia basado en la experiencia vivida que las solicitudes de base de datos que se demandan por parte de la Universidad de Pamplona y, por los funcionarios que soportan la infraestructura tecnológica de la Suite Academusoft, son atendidas bajo los lineamientos recopilados de acuerdo a la experiencia acumulada a largo del ejercicio de las labores y ésta no se encuentra formalizada a través de un documento de operación del servicio.

3.2 MODELOS DE GESTIÓN DE SOLICITUDES TECNICAS DE ADMINISTRACIÓN DE DATOS

Con la finalidad de conocer como en otras empresas se gestionan las solicitudes técnicas de administración de datos, se indagó con funcionarios que ejercían su labor como Administradores de Base de Datos (DBA) de los sistemas de información en organizaciones tales como: Centrales Eléctricas de Norte de Santander - CENS, Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo - FONADE, Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior - ICFES, Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC, basado en un esquema de etapas propuestas por el investigador.

El objetivo de la indagación (*Ver Anexo A*) se pretendía conocer a nivel general los aspectos a tener en cuenta en un proceso de atención de solicitudes que involucran tratamientos de datos de manera directa por el DBA en su empresa, las cuales son demandados por los usuarios finales que hacen uso de los sistemas de información, al no contactar con las funcionalidades en el aplicativo para su gestión.

3.2.1 Centrales eléctricas de Norte de Santander

Centrales Eléctricas del Norte de Santander S.A E.S.P, cuya sigla es CENS S.A E.S.P, es una empresa del Grupo Empresarial EPM que presta los servicios de Transmisión, Distribución y Comercialización de energía eléctrica, contribuyendo a la construcción de territorios competitivos y sostenibles en donde participa, mediante la prestación responsable e integral de soluciones de energía eléctrica. Dentro de su estructura organizacional se encuentra una de las áreas TI en la

sede Cúcuta, la cual presta sus servicios tecnológicos sobre los sistemas de información; en el proceso de gestión de solicitudes técnicas de base de datos se indagaron los aspectos básicos a considerar en la atención, que se enuncian en la siguiente tabla:

Tabla 1.
Aspectos de Gestión de Solicitudes BD

Ítem /Fase
Recepción y Alcance <i>Se cuenta con métodos de análisis para la viabilidad de la solicitud y claridad de alcance de la misma</i>
Medios autorizados <i>Se cuenta con medios disponibles para la recepción de las solicitudes. Ejemplo, Correo, Herramienta TI, Otros.</i>
Roles y responsabilidades <i>Se tienen establecidos los roles y las responsabilidades del personal que soporta el proceso de atención de solicitudes de base de datos.</i>
Dueño y Responsable de la Información <i>Se tiene en cuenta el concepto de dueño y responsable de la información</i>
Tipos de Solicitudes <i>Se cuenta con una clasificación de las solicitudes técnicas de base de datos que deben ser atendidas referentes al tratamiento de datos.</i>
Niveles de prioridad y tiempos de respuesta. <i>Se establecen niveles de prioridad de atención de las solicitudes y se miden los tiempos de respuesta.</i>
Herramientas de Apoyo TI <i>Se disponen herramientas tecnológicas para llevar la trazabilidad de las solicitudes.</i>
Definición de Fases de Gestión de la solicitud <i>Las solicitudes experimentan un ciclo básico para su gestión. Ejemplo: Inicio, Ejecución y Cierre.</i>

Datos obtenidos fuente propia.

Como resultado de la evaluación de los ítems guía de la discusión grupal (Ver Anexo A) se identifica que el nivel de importancia evaluados por el DBA en relación a cada uno de todos los

ítems son considerados de prioridad ALTA y aplicables en el proceso de gestión de solicitudes técnicas sobre las base de datos de los sistemas de información de la entidad. Como aporte de mejoras implementadas en la organización en la gestión de servicios TI se encuentra que actualmente la empresa tiene implementados algunos procesos tomando como base el marco ITIL V3: Estrategia del servicio, desarrollo del servicio, operación y servicio, mejora continua y optimización y diseño del servicio, lo que contribuye a prestar un servicio con calidad dado a la organización adecuada de los procesos TI.

3.2.2 ICFES

El Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación, conocido por las siglas ICFES (de Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior), es una entidad adscrita al Ministerio de Educación Nacional de Colombia que ofrece servicios de evaluación de la educación en todos sus niveles y apoya al Ministerio de Educación en la realización de los exámenes de Estado; además, realiza investigaciones sobre los factores que inciden en la calidad educativa.

Se observa que el proceso de atención de solicitudes de base de datos para ésta entidad se encuentra que en la etapa de **Roles y Responsabilidades** y **Dueño y Responsable de la Información** el nivel de importancia es considerado de nivel ALTA, y los demás aspectos son

categorizados de nivel MEDIO dado a la naturaleza como se manejan los proyectos en la entidad; todos los ítems son aplicados en la atención de las solicitudes técnicas.

No tienen implementado el marco de servicios de ITIL en la gestión de los servicios TI de la entidad.

3.2.3 FONADE

Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo –FONADE, es una empresa industrial y comercial del Estado de carácter financiero, vinculada al Departamento Nacional de Planeación. Es la única empresa estatal dotada jurídica, técnica y financieramente de facultades para agenciar proyectos de desarrollo y apoyar la fase de preparación de los mismos. La actividad de FONADE se concreta en todo el territorio nacional a través de las siguientes líneas de servicios: gerencia de proyectos, banca de inversión y estructuración de proyectos, formulación y evaluación de proyectos.

Como resultado de la indagación en esta entidad se encuentra que en casi todas las etapas el nivel de importancia es ALTA a excepción de ***Niveles de prioridad y tiempos de respuesta*** donde es considerado de nivel BAJO dado que las solicitudes son planeadas desde del inicio del proyecto con un orden de ejecución estricto y no cambian a lo largo del desarrollo del proyecto.

No tienen implementado el marco de servicios de ITIL.

Además, existe la necesidad de contar con un procedimiento de mantenimientos de las bases de datos de producción y, contar con herramientas que soporten la atención de solicitudes. Aspectos por mejorar que se encuentran proyectados a realizar.

3.2.4 IGAC

El Instituto Geográfico Agustín Codazzi, IGAC, es la entidad encargada de producir el mapa oficial y la cartografía básica de Colombia; elaborar el catastro nacional de la propiedad inmueble; realizar el inventario de las características de los suelos; adelantar investigaciones geográficas como apoyo al desarrollo territorial; capacitar y formar profesionales en tecnologías de información geográfica y coordinar la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales (ICDE).

El proceso de atención de solicitudes de base de datos para ésta entidad se encuentra que la mayoría de ítems enunciados son considerados de nivel ALTA y son aplicados. Como observación o aportes al proceso, considera que los documentos involucrados en el proceso deben contar con un mecanismo de resguardo (o cifrado) dado que aportan las evidencias para futuras auditorias en cuanto a los datos afectados en dichos procesos.

Existe un proyecto que se encuentra en estudio para la implementación de las mejoras prácticas enunciadas a través del marco ITIL v3 en los procesos TI.

3.3 PRESTACION DEL SERVICIO ACTUAL

A continuación, se presenta el estado actual de la prestación del servicio de soporte en la gestión de solicitudes técnicas de base de datos realizado por el área de base de datos del CIADTI de la Universidad de Pamplona incluyendo los roles y responsabilidades del personal que interviene, medios autorizados, dueño y responsable de la información, los tipos de solicitudes demandados, niveles de prioridad y tiempos de respuesta, herramientas de apoyo TI y las fases de gestión de la solicitud.

El proceso actual de gestión de solicitudes de base de datos que se lleva actualmente en el CIADTI, se rige bajo una metodología propia diseñada por el Coordinador de Base de Datos y el Coordinador de Soporte tecnológico según el conocimiento y la experiencia obtenida en el ejercicio de las labores diarias, lo cual se ha implementado apartir del año 2013.

3.3.1 Recepción y Alcance

El área de soporte tecnológico del CIADTI Universidad de Pamplona, recibe las solicitudes técnicas que son demandas por los usuarios finales que hacen uso del sistema de información de la institución y, se encargan de evaluar las solicitudes conforme a los criterios de alcance del servicio establecidos en el proceso de Capacitación y Apoyo postventa del SIG (Sistema Integrado de Gestión) en el protocolo “TAC-05 Consideraciones del Servicio”. De igual manera, analiza el nivel de criticidad de la solicitud para identificar el nivel de prioridad y tiempo de ejecución.

Según la experiencia acumulada la solicitud técnica es remitida al área de base de datos cuando se cumplen las siguientes consideraciones en cuanto al alcance del servicio:

- ✓ Se requiere ajuste de datos por falla de la aplicación.
- ✓ Se requiere ajuste de datos que no pueden ser modificados directamente por el usuario desde la aplicación.
- ✓ Ante una solicitud de generación de reportes personalizados de los procesos académicos y administrativos de la Institución.
- ✓ Cuando no se cuenta con una funcionalidad en el sistema para el cargue masivo de datos.
- ✓ Ante una solicitud de Auditoria de gestión de datos en procesos académicos y administrativos.
- ✓ Alertas o notificaciones de fallas de funcionamiento de la base de datos y de sus objetos del modelo relacional, evidenciadas en logs de la aplicación.
- ✓ Se requiere aplicar una actualización al modelo de datos de una aplicación.
- ✓ Se requiere instalar un nuevo producto de base de datos.

✓ Entre Otras.

3.3.2 Medios autorizados

Las solicitudes son remitidas por parte del área de soporte tecnológico de la Unipamplona al área de base de datos a través de la herramienta de asistencia técnica (CAT) y/o al correo institucional de la coordinación de base de datos, éstas consideraciones se encuentran soportadas en un concepto jurídico (*documento confidencial*) emitido por el Director de la Oficina Jurídica de la Universidad de Pamplona en la vigencia del 2013, lo cual enuncia en uno de sus apartes que la *Herramienta CAT tiene validez Legal*, dado al siguiente argumento brindado por la Dirección del CIADTI, la cual consta en el Memorando FGT-12 V0.0 e indica en uno de sus párrafos lo siguiente:

“La herramienta del CAT, permite al usuario registrar la descripción de la Solicitud. El área de base de datos considera importante tener trazabilidad de los cambios que se registren en la base de datos, en el que conocer a través de la solicitud datos como: descripción clara de la solicitud, causa de la misma, población objetivo a afectar e impacto, proporcionan una información clara para no incurrir en ningún error en la realización de la solicitud que se reciba de las dependencias..”

A través del correo electrónico institucional, permite comprobar la autenticidad del remitente, y que éste se encuentra vinculado a la institución, para así poder llevar a cabo solicitudes TI.

3.3.3 Roles y responsabilidades

En el proceso de atención de solicitudes técnicas de bases de datos participan los siguientes roles con unas funciones específicas:

SOPORTE TECNICO DE BASES DE DATOS CIADTI - UNIPAMPLONA	
ROL	DESCRIPCIÓN
Analista de Soporte (Académico)	Encargado de la coordinación de actividades entorno al servicio a nivel funcional y/o técnico con el fin de aclarar las dudas y poder proporcionar el soporte al cliente de manera adecuada sobre el producto Académico.
Analista de Soporte (Gestasoft)	Encargado de la coordinación de actividades entorno al servicio a nivel funcional y/o técnico con el fin de aclarar las dudas y poder proporcionar el soporte al cliente de manera adecuada sobre el producto de Gestasoft.
Analista de Desarrollo(Académico)	Profesional encargado del desarrollo de la aplicación y figura como experto, en el soporte técnico del sistema académico.
Analista de Desarrollo (Gestasoft)	Profesional encargado del desarrollo de la aplicación y figura como experto, en el soporte técnico del sistema Gestasoft.
Analista Infraestructura Tecnológica	Profesional encargado de la Administración de la Infraestructura tecnológica en la que se soportan los sistemas de información institucional.
Coordinación de Base de Datos	Realiza la coordinación, supervisión y seguimiento de los procesos técnicos de base de datos y del personal encargado de su ejecución.
Analista de Base de Datos	Encargado de la administración de las bases de datos de los sistemas de información y, de la atención de solicitudes técnicas de los diferentes servicios que soporta el área.

Figura 8: Roles Soporte Técnico Base de Datos. Fuente, Propia

3.3.4 Dueño y Responsable de la Información

Es la persona que crea un activo de información y por ende tiene la facultad de definir su clasificación y los derechos de acceso que tienen los demás usuarios (Sociedades & Integral, 2014).

En el proceso de atención de solicitudes de base de datos, el dueño de la información corresponde al jefe de la dependencia que hace uso del sistema para el desarrollo de sus procesos ya sea académico o administrativo. Cuando el dueño de los datos se ausente, éste autoriza a una persona de confianza para realizar solicitudes de tratamiento de datos. La Directriz mencionada no ha sido formalizada a través de un documento interno en el CIADTI, pero se aplica éste criterio basado en un concepto jurídico emitido por la Oficina de Jurídica de la Institución.

3.3.5 Tipos de Solicitudes

Las solicitudes son demandadas entorno a los servicios técnicos de base de datos que son soportados en ésta área para la Universidad de Pamplona, mencionados anteriormente. Las solicitudes son de tipo tratamiento de datos requeridas por del dueño de la información y, de tipo de administración sobre el funcionamiento de la infraestructura en la que se soporta las bases de datos.

3.3.6 Niveles de prioridad y tiempos de respuesta.

Los niveles de prioridad los establece el centro de servicio de soporte tecnológico del CIADTI, de acuerdo a los acuerdos de niveles de servicio establecidos.

En el área de soporte tecnológico del CIADTI Universidad de Pamplona se manejan cuatro (4) tipos de prioridades que van desde la más baja hasta la más crítica (Quintero,2017).

Prioridad	Impacto	Situación identificada	Tiempo de respuesta
1	Crítica	Fallo general o imposibilidad de realizar cualquier operación que se requiere ejecutar de inmediato, ocasionado por fallas de la aplicación	Atención inmediata, con tiempo de respuesta entre cero (0) y dos (2) horas laborables.
2	Alta	Imposibilidad de utilización u operación normal de algunas funciones críticas de uso diario, ocasionado por fallas de la aplicación	Atención prioritaria, con tiempo de respuesta entre dos (2) y ocho (8) horas laborables.
3	Media	Imposibilidad de utilización u operación normal de aplicaciones o funciones importantes pero no críticas, ocasionado por fallas de la aplicación	Atención en prioridad media, con tiempo de respuesta entre un (1) día y cinco (5) días hábiles.
4	Baja	Imposibilidad de utilización u operación normal de funciones no críticas, ocasionado por fallas de la aplicación	Atención en prioridad baja, con tiempo de respuesta entre cinco (5) días y diez (10) días hábiles.

Figura 9: Acuerdos de Niveles de Atención Unipamplona. Quintero, 2017

3.3.7 Herramientas de Apoyo TI

Para la atención de solicitudes se cuenta con una aplicación llamada CAT- Centro de Asistencia Técnica, que permite el registro y control de solicitudes técnicas del servicio.

No se cuenta con una herramienta tecnológica que permita registrar las posibles soluciones formuladas, el criterio de selección (según el impacto) y las acciones implementadas en el caso respectivo, por lo que se presentan actualmente reprocesos en la atención de solicitudes similares. De igual manera, se hace difícil el análisis de medición de tiempos de respuesta para medir la satisfacción del cliente, las necesidades de capacitación del personal y, posible obtención de recursos de apoyo tecnológico y humano. Lo anterior es manifestado por el personal de apoyo en el proceso de atención de solicitudes de base de datos.

3.3.8 Fases de Gestión de la solicitud

A través de la aplicación de los métodos de observación y discusión grupal, se identifican en el área de base de datos unas fases en el proceso de gestión de solicitudes de base de datos, las cuales se enuncian a continuación:

- ✓ **Fase de Análisis.** En esta fase, las solicitudes deben ser lo suficientemente claras, por lo tanto se le solicita al solicitante describir la solución teniendo en cuenta los siguientes aspectos: A) Descripción Solicitud B) Causa Solicitud - ¿Por qué se requiere? C) Observación - ¿Qué se espera con la solución? o ¿Para qué se requiere?, D) Observación - Población Objetivo Involucrada. Aunque, según lo manifestado por el personal de base de datos, que actualmente no se diligencia en todas las solicitudes dicha información.

- ✓ **Fase de Ejecución.** En esta etapa se lleva a cabo la formulación de la solución según el caso solicitado. No se tienen métodos de resolución o análisis de criterios de solución. La formulación de la solución se realiza bajo el criterio del experto de la aplicación quien conoce la lógica del funcionamiento de la misma.
- ✓ **Proceso de Cierre o Terminación.** Se emite la Respuesta de la solicitud y las acciones realizadas de manera general. Se solicita descriptivamente que sea validado el proceso realizado por parte del solicitante, y el analista de base de datos hace sus registros correspondientes. No se manejan reportes o informes de mejoramiento de la aplicación para facilitar al usuario final la corrección de los datos correspondientes para casos futuros.

3.4 CUADRO COMPARATIVO DE GESTION DE SOLICITUDES

El presente cuadro comparativo de Gestión de Solicitudes es generado basado en los resultados del análisis de la Indagación (encuesta) realizada con la finalidad de identificar el nivel de importancia de las algunas actividades definidas por el investigador de gran relevancia en el proceso de gestión de solicitudes de base de datos, y donde se indagó a DBAs en entidades como FONADE, CENS, IGAC, ICFES y UNIVERSIDAD DE PAMPLONA lo cual se obtuvo los siguientes resultados:

Tabla 2

Cuadro Comparativo de la Gestión de Solicitudes Entidades.

ACTIVIDADES	ENTIDADES				
	CENS	ICFES	FONADE	IGAC	UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
<i>Recepción y Alcance</i>	ALTA	MEDIO	ALTA	ALTA	ALTA
<i>Medios autorizados</i>	ALTA	MEDIO	ALTA	ALTA	ALTA
<i>Roles y responsabilidades</i>	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA
<i>Dueño y Responsable de la Información</i>	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA
<i>Tipos de Solicitudes</i>	ALTA	MEDIO	ALTA	ALTA	ALTA
<i>Niveles de prioridad y tiempos de respuesta.</i>	ALTA	MEDIO	BAJO	ALTA	MEDIO
<i>Herramientas de Apoyo TI</i>	ALTA	MEDIO	ALTA	ALTA	ALTA
<i>Definición de Fases de Gestión de la solicitud</i>	ALTA	MEDIO	ALTA	ALTA	MEDIO

Datos obtenidos fuente propia.

Donde,

ALTA, Indica que la actividad es importante en la atención de solicitudes.

MEDIA, Indica que la actividad es importante pero no es crítica su realización.

BAJA, Indica que la actividad no es relevante en la atención de solicitudes.

Por lo tanto, se concluye lo siguiente:

El ítem de ***Recepción y Alcance*** pretendía conocer si las entidades disponían de métodos de análisis para la viabilidad de la solicitud y claridad de alcance de la misma; arrojó que la mayoría de los DBA consideran prioritario y de gran importancia llevar a cabo ésta actividad en la gestión de solicitudes, lo cual garantiza el éxito de solución de la misma.

Medios autorizados, abordaba el tema si se cuenta con medios disponibles para la recepción de las solicitudes. Ejemplo, Correo, Herramienta TI, Otros. El resultado del análisis indicó que la mayoría de las entidades indagadas consideran que tiene un nivel de importancia mayor, teniendo en cuenta que sólo a través de medios formales se dan trámite a las solicitudes con la finalidad de dejar trazabilidad del requerimiento técnico.

Roles y responsabilidades, consistía en conocer si se tienen establecidos los roles y las responsabilidades del personal que soporta el proceso de atención de solicitudes de base de datos. Los resultados del análisis indicaron que todos los DBA consideran de gran importancia la claridad de las tareas a realizar por parte del equipo de trabajo lo cual define los roles que describen las responsabilidades de cada colaborador.

Dueño y Responsable de la Información indicaba si se tenían en cuenta el concepto de dueño y responsable de la información. Resultado del análisis se encuentra que el dueño de la información es el ente responsable sobre la manipulación de los datos, y no del DBA quien solo tiene el rol de Administrador, por lo tanto el nivel de aplicabilidad es considerada por todos de gran pertinencia.

Tipos de Solicitudes, indicaban si se cuenta con una clasificación de las solicitudes técnicas de base de datos que deben ser atendidas referentes al tratamiento de datos. La mayoría concuerdan que la categorización de las solicitudes indica el tipo de tratamiento a llevar a cabo sobre los datos.

Niveles de prioridad y tiempos de respuesta, hacía referencia a si se establecen niveles de prioridad de atención de las solicitudes y se miden los tiempos de respuesta. El resultado obtenido indica que los niveles de prioridad y tiempos de respuesta con considerados en algunas entidades de gran importancia, mientras en otras no son de gran relevancia dado a la naturaleza como se manejan los proyectos en cada una de las entidades.

Herramientas de Apoyo TI, pretendía conocer si se disponían herramientas tecnológicas para llevar la trazabilidad de las solicitudes. La mayoría de los DBA manifiestan que se cuentan con herramientas de apoyo de tipo tecnológico para la recepción y seguimiento de las solicitudes técnicas de base de datos.

Definición de Fases de Gestión de la solicitud, contempla conocer si las solicitudes experimentan un ciclo básico para su gestión. Ejemplo: Inicio, Ejecución y Cierre. El resultado obtenido indica que los niveles de prioridad y tiempos de respuesta con considerados en algunas entidades de gran importancia, mientras en otras no son de gran relevancia dado que no existe una estandarización de las etapas por las que pasa una solicitud durante su gestión.

En conclusión, se evidencia que en las entidades indagadas que actualmente en el proceso de atención de solicitudes técnicas de base de datos se implementan algunas actividades consideradas por el investigador pertinente en dicho proceso y, la mayoría son consideradas de gran importancia en torno a la responsabilidad en la Administración de los datos. Por lo tanto, los aportes de expertos en la materia (DBA's) serán tenidas en cuenta como insumo en la formulación de la Guía para la Gestión de Solicitudes de Base de Datos de la Suite Academusoft, Caso CIADTI- Universidad de Pamplona.

CAPÍTULO 4: DISEÑO DE UNA GUIA PARA LA GESTION DE SOLICITUDES DE BASE DE DATOS DE LA SUITE ACADEMUSOFT

4.1 GESTION DE LA OPERACIÓN TI

La gestión de operaciones de TI se encarga de realizar las actividades operativas diarias y garantizar la provisión de servicios de TI con el nivel acordado (Van Bon et al., 2010, p. 53).

En concordancia con la anterior definición, la Universidad de Pamplona es el ente encargado de provisionar los requerimientos funcionales, recursos humanos y tecnológicos para la gestión de servicios TI cuyo alcance aborda la atención de peticiones sobre los cambios estándar e incidentes sobre las bases de datos que soportan al Sistema de Información Academusoft y Gestasoft.

4.1.1 Requerimientos Operativos

Para la puesta en marcha del servicio de operación TI entorno a las solicitudes de base de datos tener en cuenta las siguientes consideraciones técnico- funcional para su puesta en marcha:

- ✓ Contar con un Centro de Servicio al usuario que se encargue de la Orientación y Atención de las Solicitudes Técnicas en primea línea.

- ✓ Publicar el procedimiento para la atención del soporte técnico de la Suite Academusoft, lo cual son enunciados en el proceso “Servicio de Asistencia en Tecnologías de Información” en el procedimiento PCA03 del Sistema Integrado de Gestión – SIG.
- ✓ Dar a conocer los niveles de servicio de atención al usuario, en que se pueda conocer el escalamiento de atención a nivel técnico y funcional.
- ✓ Dar a conocer los acuerdos de niveles de servicio, que permita conocer el nivel de criticidad e impacto, prioridad y tiempos de respuesta de la solicitud.
- ✓ Publicar el catálogo de servicios la cual tienen al alcance en el soporte técnico del Sistema.
- ✓ Establecer métricas para evaluar la calidad del servicio de soporte técnico brindado a través del centro de servicios del usuario.
- ✓ Poner a disposición de una herramienta Web que permita llevar a cabo el registro y seguimiento de solicitudes técnicas.
- ✓ Contar con herramientas para la monitorización del funcionamiento del Sistema y prevenir incidentes o fallas en la aplicación.
- ✓ Contar y mantener actualizada una base de datos de conocimiento central que contenga los registros de los eventos o solicitudes atendidas para tomar como referencia para casos futuros en pro de mejorar la eficiencia en los tiempos de respuesta.
- ✓ Contar con un talento humano calificado con conocimientos en la parte funcional del sistema y de la administración de la infraestructura tecnológica en la cual se soporta.

- ✓ Estructura del personal involucrado en la atención de las solicitudes, con su respectivo rol y responsabilidades.

4.2 GESTION DE SOLICITUDES TECNICAS

En la Operación del proceso de atención de solicitudes técnicas de base de datos sobre el sistema de Información Académico y Gestión Administrativa es fundamental el cumplimiento de los requerimientos operativos en la Operación del Servicio TI, y tener en cuenta los siguientes lineamientos generales para dar trámite a las mismas:

- ✓ Apoyar técnicamente al centro de servicios del usuario en el soporte técnico sobre el sistema en la atención inmediata y oportuna.
- ✓ Comunicar al centro de servicios del usuario las tareas operativas que tienen alcance en la administración de las bases de datos de las aplicaciones.
- ✓ Establecer y acordar los canales de comunicación entre el centro de atención al usuario y las áreas técnicas.
- ✓ Conocimiento de los autorizados y responsables sobre los procesos misionales institucionales que hacen uso a través del sistema. Información que brinda el Centro de Servicios al usuario denominado para nuestro caso de estudio el área de soporte tecnológico.

- ✓ Contar y mantener actualizada una base de datos de conocimiento técnico que contenga los registros detallados de los eventos o solicitudes atendidas para tomar como referencia para casos futuros en pro de mejorar la eficiencia en los tiempos de respuesta.
- ✓ Contar con una herramienta para el registro y seguimiento técnico operativo de las solicitudes en proceso de ejecución y las que han sido atendidas.
- ✓ Resguardar las evidencias generadas en el proceso de atención de solicitudes.
- ✓ Generar informes de las mejoras que se consideren pertinentes escalar al comité de cambios.
- ✓ Disponer de herramientas de apoyo para el tratamiento de las solicitudes.
- ✓ Conocimiento del perfil del talento humano que atenderá las solicitudes técnicas de base de datos, lo cual permita conocer las competencias y habilidades.
- ✓ Mantener actualizado y/o capacitado constantemente al personal técnico en las tendencias de las bases de datos.
- ✓ Establecer métricas para evaluar la calidad del proceso de atención de solicitudes de base de datos.
- ✓ Finalmente, conocer el paso a paso para atender una solicitud técnica de base de datos ya sea de tipo incidente o de petición de un cambio estándar.

4.3 DISEÑO DE LA GUIA

La Guía para la Gestión de Solicitudes de base de datos de la Suite Academusoft, Caso CIADTI-Universidad de Pamplona, se constituye en un documento que brinda orientación clara y precisa al

personal técnico del área de base y demás áreas participantes, sobre las consideraciones para la atención del servicio de soporte técnico sobre la capa de persistencia (datos) del sistema. Es importante resaltar que gracias a las mejores prácticas enunciadas en el marco ITIL v3@fase de Operación, la Norma ISO/IEC 20000:2 y la experiencia acumulada del personal técnico del CIADTI se logra consolidar en el producto terminado (documento) los siguientes elementos que conforman su estructura (*Ver Figura 10*):



Figura 10: Elementos que componen la Guía ASBD. Fuente, Propia

4.3.1 Fases de Gestión de Solicitudes Técnicas

La Guía planteada para la Atención de Solicitudes de base de datos para la Universidad de Pamplona, aborda dos tipos de solicitudes en el proceso:

- ✓ La Gestión de Solicitudes o cambios estándar.
- ✓ La Gestión de Incidentes.

El primer tipo de solicitud se genera para la atención de cambios a nivel de gestión de datos o de administración sobre el gestor de base de datos.

El segundo tipo de **Gestión de Incidentes** se origina de eventos no programados que afectan o podría afectar la disponibilidad, seguridad y mantenimiento de las bases de datos.

El diseño de la guía se estructura en Siete (7) fases que describen el paso a paso como atender las solicitudes e incidentes de base de datos (*Ver Figura 11*)

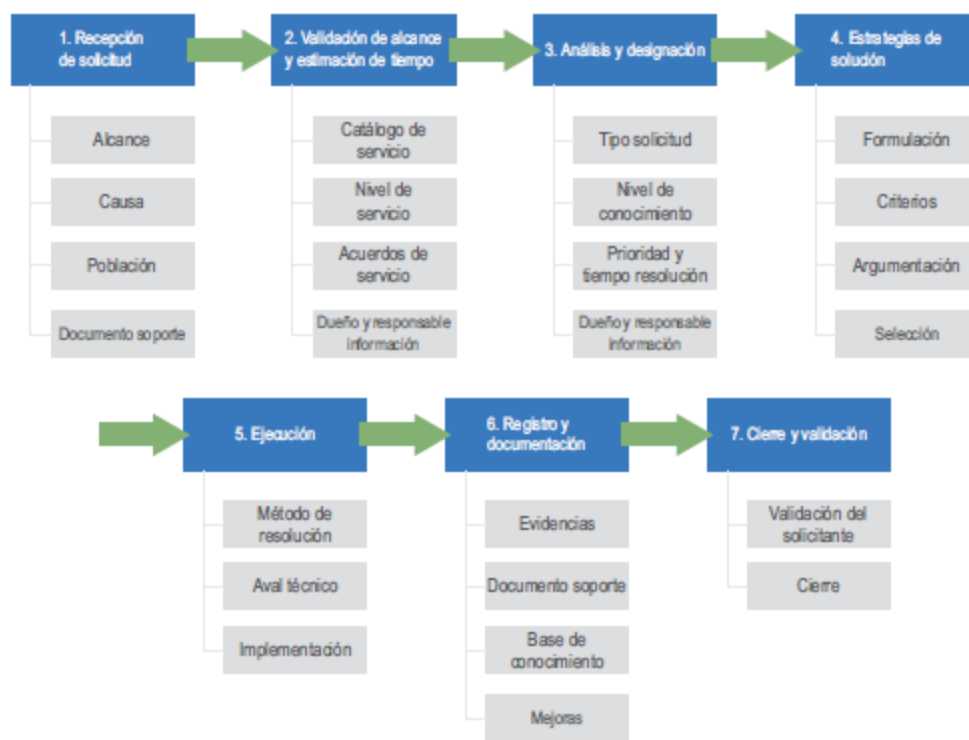


Figura 11: Fases de la Guía Solicitudes Técnicas BD. Fuente, Propia

A continuación, se enuncia de manera general, la función de cada fase de la Guía:

Recepción de Solicitud. En esta etapa se lleva a cabo la solicitud por parte del usuario final teniendo en cuenta los requisitos para su formulación promulgados por el centro de servicios de Unipamplona, la cual es realizado por el área de soporte tecnológico.

Validación de Alcance y Estimación de Tiempo. Es la fase en donde el área de soporte tecnológico realiza el análisis de alcance de la solicitud y la cualificación para su atención por parte del área de base de datos.

Análisis y Designación. Análisis técnico realizado por el área de base de datos para la estimación de tiempos de resolución (tiempo que tarda en resolver técnicamente la solicitud), recursos técnicos y humanos necesarios para su gestión.

Estrategias de Solución. En esta etapa se llevan a cabo la formulación estrategias de solución para la atención técnica de la solicitud, donde se establecen criterios que permitirán elegir la solución más idónea a tener en cuenta para la solución del caso, y éstos son argumentados la cual darán sustento para la selección de la mejor estrategia a implementar técnicamente.

Ejecución. Fase de formulación del método de resolución e implementación de la Solución, llevada a cabo por el experto de base de datos.

Registro y documentación. En esta etapa se propone el registro de las evidencias de las actividades realizadas, la documentación generada para consultas futuras y en caso de ser necesario se genera el informe de mejoras.

Cierre y Validación. Esta fase contempla el proceso de registro correspondiente al cierre de la solicitud, y la solicitud de validación por parte del solicitante.

4.3.2 Esquema de los elementos que componen la Guía

La Guía se diseñó basada en unos elementos que permitieran estructurar de manera clara las etapas, actividades y la definición de los actores o instancias participantes con sus respectivas responsabilidades en el proceso de gestión técnica.

✓ Fases

La Guía está estructurada basado en siete (7) etapas por las cuales se tramita la solicitud. El proceso puede ser iterativo, es decir se podría retomar a una fase anterior si el experto lo considera pertinente o el usuario final en su proceso de validación así lo requiere, ante la falta del cumplimiento total de la solicitud.

✓ Actores e Instancias

Los actores participantes en el proceso de gestión de solicitudes técnicas de base de datos corresponden al talento humano calificado en la prestación del servicio de soporte técnico de Academusoft. Las instancias se constituyen como las áreas de apoyo técnico y funcional, así como también las áreas solicitantes.

A continuación, se enuncian los principales actores e instancias que intervienen en el proceso:

- A. El *Centro de Servicio de Usuario UP* también conocido como el Área de Soporte Tecnológico. Este centro está integrado por un talento humano calificado con conocimientos técnicos- funcionales sobre el Sistema Academusoft, lo cual está conformado por el *Coordinador de Soporte Tecnológico y Analistas de Soporte*.
- B. Los *Usuarios Finales del Sistema* corresponde a los usuarios autorizados para la gestión de datos a través del sistema pertenecientes a la Universidad de Pamplona.
- C. El *Coordinador de Base de datos*, es la persona encargada de atender las solicitudes en primera instancia, definir los recursos necesarios para su atención y realizar seguimiento con el fin de brindar un servicio de calidad.
- D. El Analista DBA Experto, es la persona que analiza en detalle la solicitud, diseña la estrategia de solución, documenta y da solución según los acuerdos de servicios indicados.
- E. El Analista de Desarrollo, es el experto en programación, tiene tanto el conocimiento funcional como técnico, apoya en la definición de las estrategias de solución al área de base de datos.

F. El *Analista de Soporte*, es la persona que en primera instancia recibe la solicitud, analiza y direcciona de acuerdo a las reglas del negocio establecidas, como el nivel de servicio requerido para su atención, los acuerdos de servicio internos, el tipo de solicitud y el destino del área especialidad que le dará trámite a la solicitud. De igual manera, sirve de puente entre el usuario final y área técnica; el soporte técnico que se brinda sobre cada producto de software es realizado por un analista de soporte con dedicación exclusiva.

✓ **Herramientas de Comunicación**

La definición de herramientas de comunicación en todo proceso es fundamental y, garantiza el éxito en la prestación del servicio, dado al intercambio de información oportuna y clara, lo cual contribuye en la disminución de tiempos de respuesta y por consiguiente en un mejor servicio.

Para la atención de las solicitudes técnicas de base de datos se dispondrá de las siguientes herramientas de comunicación que permita establecer contacto inmediato entre los actores participantes en el proceso:

- ✓ Correo electrónico Institucional de los involucrados en el proceso.
- ✓ Línea telefónica institucional y del personal de apoyo técnico.
- ✓ Herramienta de comunicación de mensajería instantánea de tipo institucional
- ✓ Las demás que se requieran y sean autorizadas por el líder del proceso.

4.3.2.1 Herramientas de Apoyo TI

Dentro de las herramientas TI se encuentra el CAT- Centro de Asistencia Técnica, que permitirá el registro y control de solicitudes técnicas del servicio. De igual manera se contará con módulos que permitirán monitorear el sistema a nivel técnico y funcional desde una vista general de los componentes, así como también registrar detalles de la solicitud como estrategias de solución y mejoras propuestas por el área técnica.

4.3.3 Contenido de la Guía

La estructura definida para la organización del contenido contemplado en la Guía, se enuncia a continuación:

TABLA DE CONTENIDO

Capítulo 1: Fundamentación

Introducción ITIL V3

PMBOK

Gestión De Operación Del Servicio TI

- Gestión de peticiones
- Gestión de incidencias

Modelo de Fundamentación

Capítulo 2: Gestión de solicitudes técnicas de base de datos

Requerimientos Técnicos y Funcionales

- Funcionales
- Técnicos

Elementos del Proceso de Gestión

- Fases
- Actores e Instancias
- Herramientas de Comunicación
- Herramientas de Apoyo TI

Figura 12: Tabla de Contenido Guía ASBD, Parte 1. Fuente Propia

Capítulo 3: Métricas y factores claves de éxito

Métricas de gestión de peticiones e incidentes

Factores claves de éxito

Capítulo 4: Referencias bibliográficas

Bibliografía

Capítulo 5: Glosario

Síntesis

TABLA DE FIGURAS

Figura 1: Ciclo de vida del servicio ITIL v3

Figura 2: Cuerpo del conocimiento del PMBOK

Figura 3: Sistema de gestión ISO/IEC 20000

Figura 4: Modelo de fundamentación

Figura 5: Elementos que componen la guía ASBD

Figura 6: Fases de la guía solicitudes técnicas BD

Figura 13: Tabla Contenido Guía ASBD, Parte 2. Fuente Propia

4.3.4 Construcción de la Guía

La GUIA PARA LA GESTIÓN DE SOLICITUDES DE BASE DE DATOS DE LA SUITE ACADEMUSOFT. CASO CIADTI – UNIVERSIDAD DE PAMPLONA, se incluye como documento anexo de este documento.

CAPÍTULO 5: VALIDACIÓN DE LA GUIA

5.1 IDENTIFICACIÓN DE EXPERTOS

La validación de la Guía para la gestión de solicitudes de base de datos de la suite Academusoft, se realizó mediante juicio de expertos según lo enunciado en el Objetivo tres (3) de la Investigación: *Validación de la guía para la gestión de solicitudes de base de datos de la suite Academusoft*.

Perfil Expertos:

- ✓ Líder del área de soporte tecnológico del CIADTI - Universidad de Pamplona.
- ✓ Analistas de soporte del CIADTI Universidad de Pamplona con más de tres (3) años de experiencia en el proceso.
- ✓ Analistas de Base de Datos del CIADTI - Universidad de Pamplona con más tres (3) años de experiencia en administración de bases de datos (DBA).
- ✓ Profesionales administradores de base de datos de empresas tales como: CENS, FONADE, ICFES, IGAC
- ✓ Docentes.

Por tanto, se recurre al conocimiento de siete (7) profesionales para la validación de la Guía, las cuales se enuncian a continuación el grado de experiencia en el área de base de datos y la entidad en la cual laboran o laboraron (donde lograron el conocimiento en el área):

- ✓ Un Ingeniero con experiencia de más de veinte (20) años en la Docencia y más de diez años en administración de base de datos. Ha laborado en entidades como el Instituto Geográfico Agustín Codazzi- IGAC en el Rol de DBA y Desarrollador, y como docente de la Corporación ORACLE en el programa de Oracle Academy en áreas de Oracle Database y en la Universidad EAN en áreas afines.
- ✓ Un ingeniero con experiencia de más de diez (10) años en Administración de base de datos quien labora en CENS- Norte de Santander. De igual manera con experiencia en el marco de referencia ITIL v3.
- ✓ Un Ingeniero con experiencia de más de seis (6) años en Administración de base de datos quien laboró con el Rol de DBA en la Universidad de Pamplona y en el Rol de Coordinador de Desarrollo de Software en el Fondo Financiero de Proyectos de Desarrollo - FONADE.
- ✓ Un Ingeniero con experiencia de más de cuatro (4) años en Administración de base de datos quien laboró con el Rol de DBA en la Universidad de Pamplona y en el Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación - ICFES.
- ✓ Un ingeniero con experiencia de cinco (5) años como Analista de soporte y siete (7) años como Analista de base de datos en el CIADTI - Universidad de Pamplona.
- ✓ Un Administración comercial y de sistemas con experiencia de más de cuatro (4) años como Analista de Soporte Técnico en el CIADTI- Universidad de Pamplona.

- ✓ Un ingeniero con experiencia de más de doce (12) años en el desarrollo de productos de software, quien desempeña actualmente en el cargo de Subdirector de Soporte Técnico y Consultoría en el CIADTI- Universidad de Pamplona.

5.2 INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN

A. TECNICA DE VALIDACIÓN

Para llevar a cabo la validación de la Guía y así poder conocer la opinión o aportes de los expertos se diseñó y aplicó un instrumento (encuesta), con el objetivo de conocer de forma ágil las respuestas emitidas por cada uno. La técnica utilizada fue la ***Escala de Likert***, lo cual consiste en una escala psicométrica ampliamente utilizada en encuestas de investigación, donde el encuestado manifiesta el nivel de acuerdo o desacuerdo sobre la pregunta o afirmación formulada.

B. ENUNCIADOS Y ESCALAS

La encuesta diseñada comprendía ocho (8) enunciados o afirmaciones, cuya escala para cada uno de los enunciados de la encuesta constaba de cinco (5) tipos de respuesta, para expresar el nivel de acuerdo o desacuerdo, las cuales se enuncian a continuación:

- ✓ *Totalmente en desacuerdo*

- ✓ *En desacuerdo*

- ✓ *Ni de acuerdo, ni en desacuerdo*
- ✓ *De acuerdo*
- ✓ *Totalmente de acuerdo*

C. CRITERIOS

Los criterios contemplados en los enunciados formulados en la encuesta fueron los siguientes:

- ✓ ***Claridad en los contenidos.*** Es fundamental conocer si la Guía construida brinda claridad al lector, en relación si los términos son comprensibles. Por ejemplo, ¿Los temas se abordan bajo una estructura con sentido lógico (relacional)? ¿En la Guía hay palabras difíciles de entender, o palabras que no correspondan al uso corriente del área de conocimiento? ¿La información consignada es suficiente?
- ✓ ***Utilidad del material.*** Conocer si la Guía podría ser útil (que puede servir o ser aprovechado en algún sentido) para los procesos de gestión de solicitudes de base de datos de un sistema de información (Academusoft), es muy importante validar, por lo tanto se indagó sobre ¿Considera que el material podría contribuir en el desarrollo de actividades dentro del proceso de atención de solicitudes de base de datos? ¿La Guía la podrían utilizar sin necesidad de otros conocimientos? ¿Sería útil para otras áreas de conocimiento?

- ✓ ***Presentación del material.*** La Diagramación y diseño de un documento es vital para que el lector no pierda interés en su lectura, y le agrade visualmente. Cuando un documento cuenta con imágenes, representaciones gráficas, resúmenes, notas importantes, con una adecuada distribución, coherentes y llamativas, contribuyen a entender mejor el contenido, por tanto se evaluó, si: ¿Le parecen adecuados el diseño y la diagramación del material? ¿El manejo de las gráficas es pertinente, es decir, se relacionan con el contenido y son fáciles de comprender?

D. ENCUESTA

Ver Anexo C. INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DE LA GUIA PARA LA GESTIÓN DE SOLICITUDES DE BASE DE DATOS DE LA SUITE ACADEMUSOFT. CASO CIADTI – UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

E. SOLICITUD DE VALIDACION

El proceso de solicitud de validación de la Guía se llevó a cabo a través de comunicación telefónica donde se informa a los siete (7) expertos que le fueron enviados al correo electrónico tres (3) documentos para la validación de la Guía:

Tabla 3.

Documentos para la Solicitud Validación de la Guía

No	Nombre Documento	Formato	Observaciones
1	Carta de solicitud como validador experto	PDF	Este documento formaliza la solicitud de validación de la Guía y su objetivo.
2	Guía Solicitudes de Base de Datos de la Suite Academusoft	PDF	Documento a validar por parte del experto.
3	Encuesta de Validación	DOCX	Encuesta a diligenciar por el experto. Las respuestas se enviarán mediante correo electrónico.

Datos obtenidos fuente propia.

De igual manera, se llevó a cabo una reunión con cada experto para brindar más detalle del proceso a realizar, y su objetivo: VALIDAR LA CLARIDAD, UTILIDAD Y PRESENTACIÓN DE LA GUÍA CREADA, LA CUAL ENUNCIA LOS LINEAMIENTOS A TENER EN CUENTA EN EL PROCESO DE GESTIÓN DE SOLICITUDES DE BASE DE DATOS DE LA SUITE ACADEMUSOFT. CASO CIADTI- UNIVERSIDAD DE PAMPLONA.

5.3 RESULTADOS

5.3.1 Encuestas diligenciadas.

La guía fue validada por siete (7) expertos, de las cuales se recibió respuesta de todos, cada uno llevó a cabo diligenciamiento del instrumento de validación (Ver Anexo D) la cual formulaba ocho (8) preguntas basados en tres aspectos generales: Claridad del contenido (3 preguntas), Utilidad del material (3 preguntas) y Presentación del material (2 preguntas). Los expertos que contribuyeron en validar la Guía de acuerdo a su experiencia y conocimientos se relacionan a continuación:

Tabla 4.
Expertos validadores de la Guía

<i>Nombre</i>	<i>Interno/ Externo</i>	<i>Cargo / Rol</i>	<i>Entidad</i>
<i>Ibo Luis Cerra Escobar</i>	Externo	Desarrollador Oracle PLSQL/SQL y DBA Docente	Instituto Agustín Codazzi / Oracle Academy Oracle Academy EAN – Escuela de Administración de Negocios
<i>Edwin Leonel García Díaz</i>	Externo	Líder de Información y Datos DBA – Gestor de Disponibilidad	Centrales eléctricas del Norte de Santander
<i>Rodrigo Alvear Tristancho</i>	Interno	Subdirector de Soporte y Consultoría	Centro de Investigación Aplicada y Desarrollo en tecnologías de información – Universidad de Pamplona
<i>Gerardo Gelvez Carvajal</i>	Interno	Analista de Base de Datos	Centro de Investigación Aplicada y Desarrollo en tecnologías de información – Universidad de Pamplona
<i>Merly Yolimar Parra Sosa</i>	Externo	DBA – Administradora de base de datos	Centro de Investigación Aplicada y Desarrollo en tecnologías de información – Universidad de Pamplona. / FONADE / ARN

<i>Sindy Yuliana Acevedo Tarazona</i>	Externo	DBA – Administradora de base de datos	Centro de Investigación Aplicada y Desarrollo en tecnologías de información – Universidad de Pamplona. / ICFES.
<i>Gloria Blanco luna</i>	Interno	Analista de Soporte tecnológico.	Centro de Investigación Aplicada y Desarrollo en tecnologías de información – Universidad de Pamplona.

Datos obtenidos fuente propia.

5.3.2 Calificación de las preguntas cerradas.

El resultado de las calificaciones obtenidas en cada una de las ocho (8) preguntas, se dan a conocer a continuación según la claridad, utilidad y presentación del material:

A. Claridad del contenido

PREGUNTA No. 1: *¿Los temas contemplados en la guía se abordan bajo una estructura con sentido lógico (se relacionan entre sí)?*

Tabla 5.

Resultados Pregunta No.1: Temas abordados y estructura

Escala	No. Rtas	% (Porcentaje)
Totalmente de acuerdo	5	71,4
De acuerdo	2	28,6
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0,0
En desacuerdo	0	0,0
Totalmente en desacuerdo	0	0,0

Datos obtenidos fuente propia.

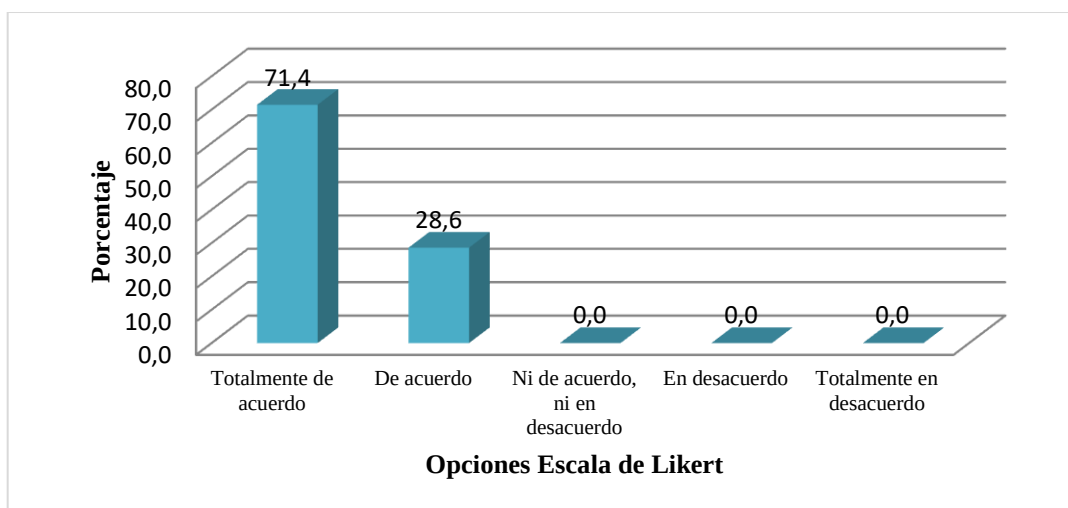


Figura 14: Evaluación de la Guía según los temas abordados y su estructura. Fuente Propia

PREGUNTA No. 2: ¿En la Guía hay palabras difíciles de entender, o palabras que no correspondan al uso corriente del área de conocimiento?

Tabla 6.

Resultados Pregunta No.2: Uso de palabras difíciles en el texto

Escala	No. Rtas	% (Porcentaje)
Totalmente de acuerdo	0	0,0
De acuerdo	0	0,0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0,0
En desacuerdo	5	71,4
Totalmente en desacuerdo	2	28,6

Datos obtenidos fuente propia.

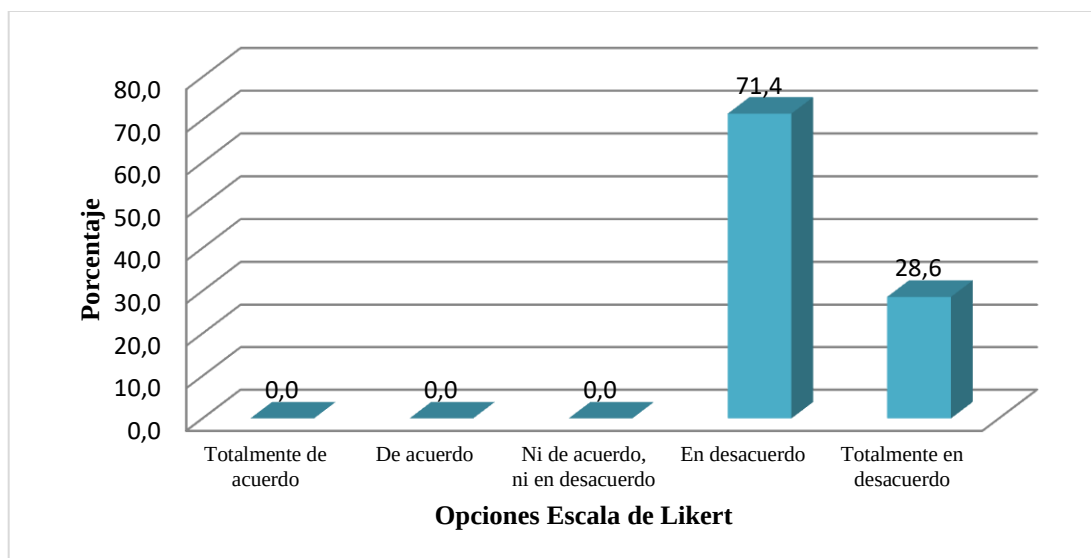


Figura 15: Evaluación de la Guía en el uso de palabras difíciles de comprender. Fuente Propia

PREGUNTA No. 3: ¿Considera que la información consignada en la guía es suficiente?

Tabla 7.

Resultados Pregunta No.3: Información Suficiente.

Escala	No. Rtas	% (Porcentaje)
Totalmente de acuerdo	4	57,1
De acuerdo	3	42,9
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0,0
En desacuerdo	0	0,0
Totalmente en desacuerdo	0	0,0

Datos obtenidos fuente propia.

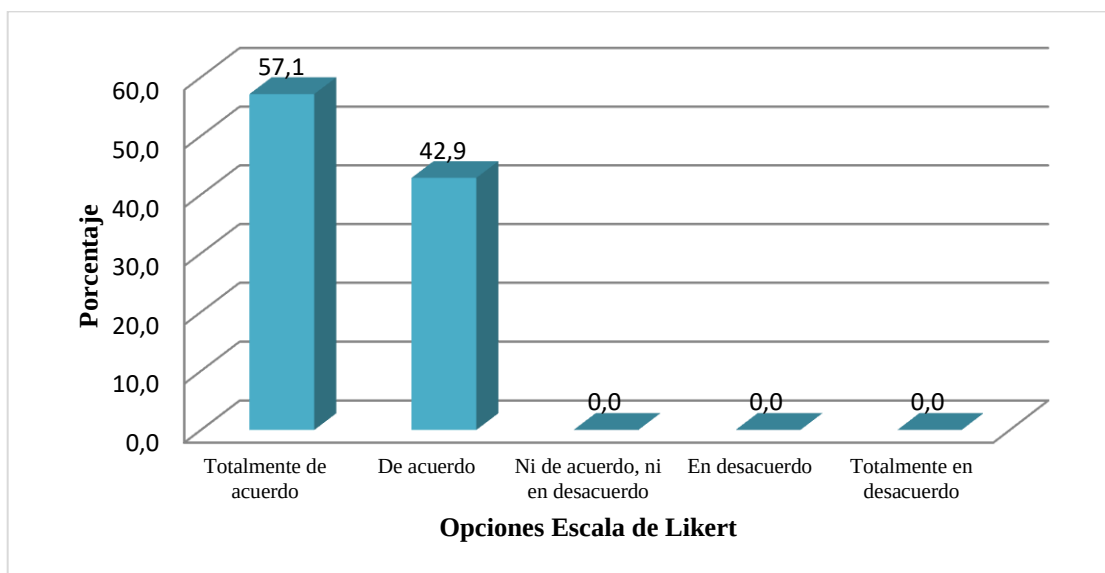


Figura 16: Evaluación de la Guía, Información Suficiente. Fuente Propia

B. Utilidad del Material

PREGUNTA No. 4: *¿Considera que el material podría contribuir en el desarrollo de actividades dentro del proceso de atención de solicitudes de base de datos?*

Tabla 8.
Resultados Pregunta No.4: Material Pertinente

<i>Escala</i>	<i>No. Rtas</i>	<i>% (Porcentaje)</i>
Totalmente de acuerdo	7	100,0
De acuerdo	0	0,0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0,0
En desacuerdo	0	0,0
Totalmente en desacuerdo	0	0,0

Datos obtenidos fuente propia.

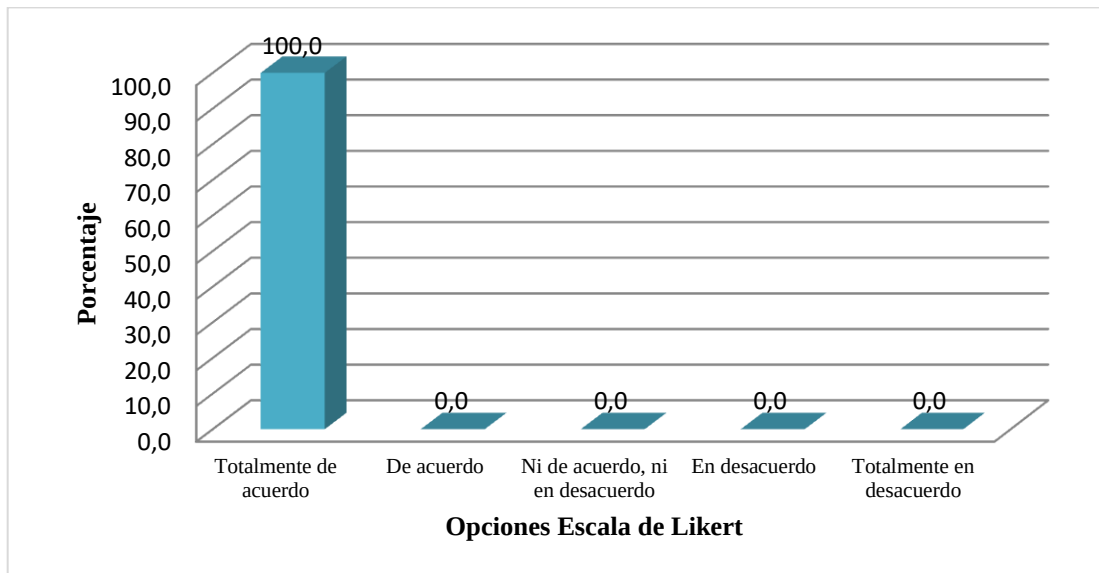


Figura 17: Evaluación de la Guía, Material Pertinente. Fuente Propia

PREGUNTA No. 5: ¿La Guía la podrían utilizar sin necesidad de otros conocimientos?

Tabla 9.

Resultados Pregunta No.5: Uso de la Guía sin necesidad de otros conocimientos

Escala	No. Rtas	% (Porcentaje)
Totalmente de acuerdo	2	28,6
De acuerdo	2	28,6
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	2	28,6
En desacuerdo	1	14,3
Totalmente en desacuerdo	0	0,0

Datos obtenidos fuente propia.

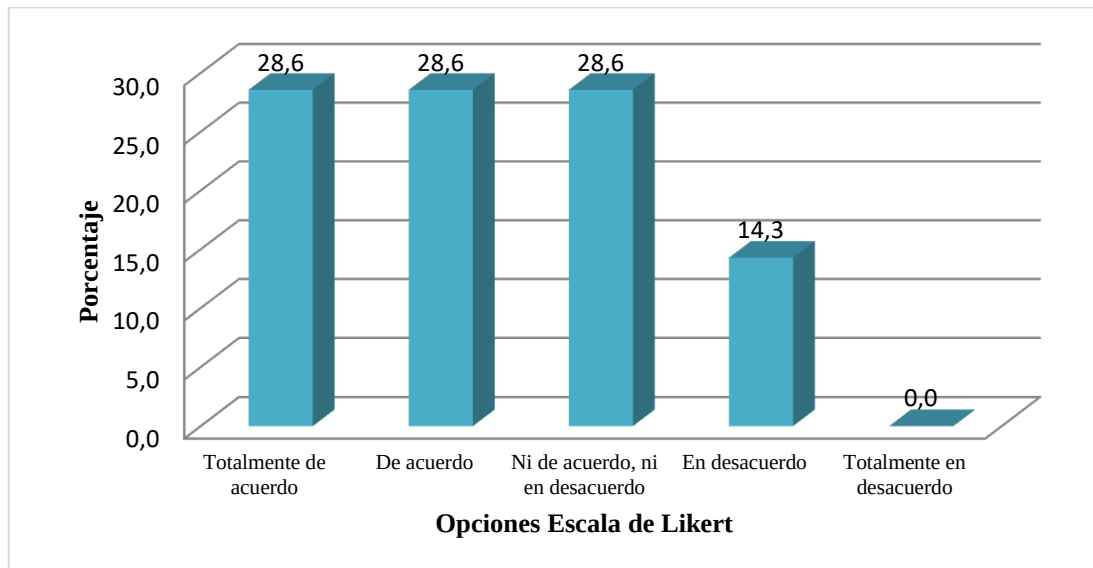


Figura 18: Evaluación de la Guía, Uso de la Guía sin necesidad de otros conocimientos. Fuente Propia

PREGUNTA No. 6: ¿Sería útil para otras áreas de conocimiento?

Tabla 10.

Resultados Pregunta No.6: Utilidad de la Guía en otras áreas de conocimiento

Escala	No. Rtas	% (Porcentaje)
Totalmente de acuerdo	4	57,1
De acuerdo	3	42,9
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0,0
En desacuerdo	0	0,0
Totalmente en desacuerdo	0	0,0

Datos obtenidos fuente propia.

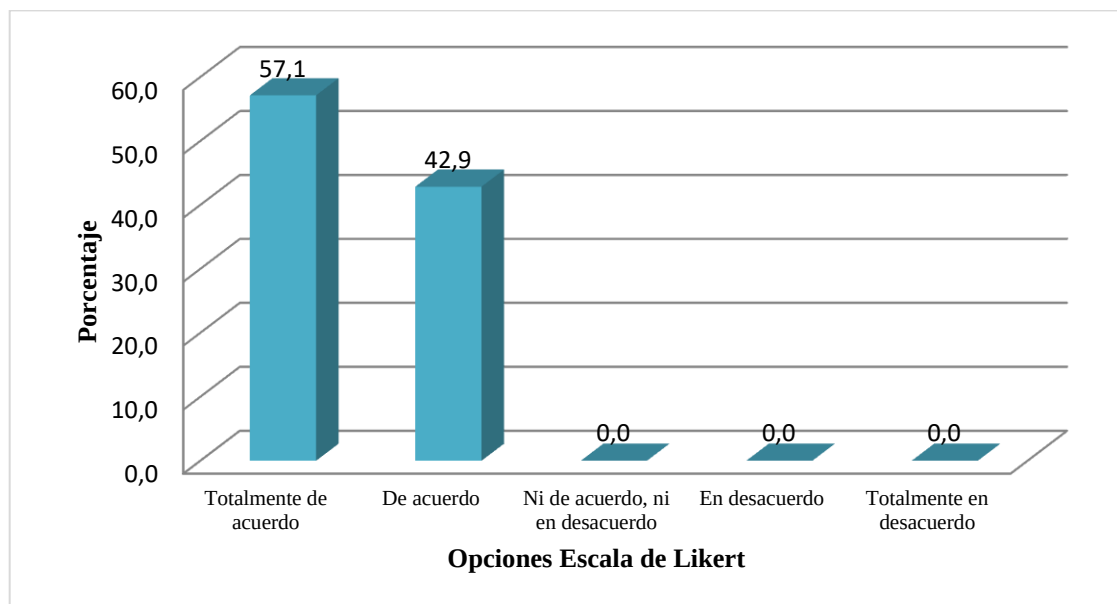


Figura 19: Evaluación de la Guía, Utilidad de la Guía en otras áreas de conocimiento. Fuente Propia

C. Presentación del Material

PREGUNTA No. 7: ¿Le parecen adecuados el diseño y la diagramación del material?

Tabla 11.

Resultados Pregunta No.7: Diseño y diagramación adecuados

Escala	No. Rtas	% (Porcentaje)
Totalmente de acuerdo	7	100,0
De acuerdo	0	0,0
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0,0
En desacuerdo	0	0,0

Totalmente en desacuerdo	0	0,0
--------------------------	---	-----

Datos obtenidos fuente propia.

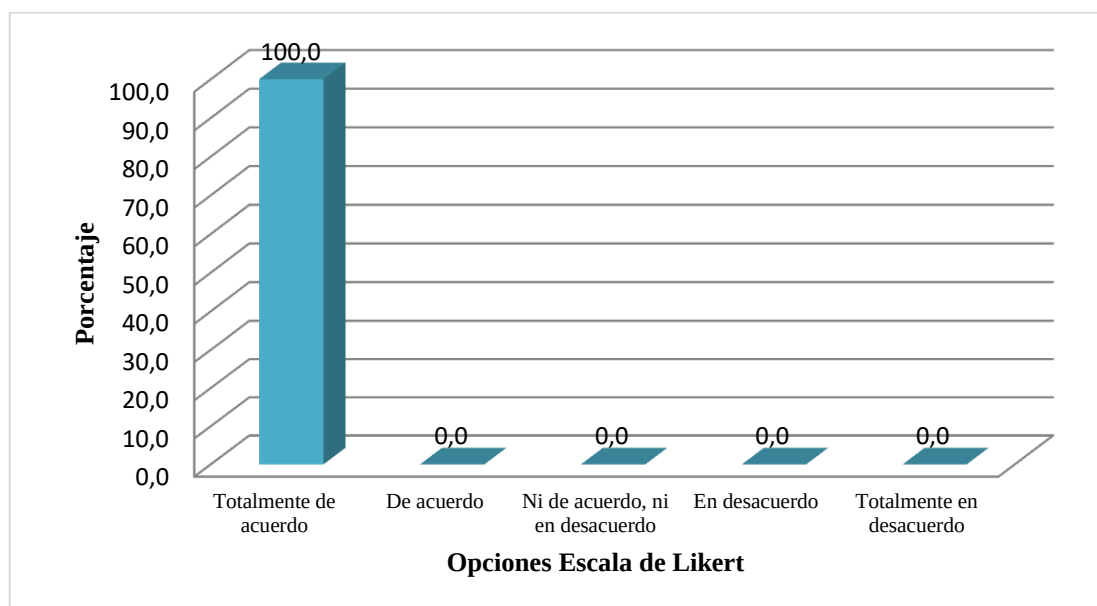


Figura 20: Evaluación de la Guía, Diseño y Diagramación Adecuada. Fuente Propia

PREGUNTA No. 8: *¿El manejo de las gráficas es pertinente, es decir, se relacionan con el contenido y son fáciles de comprender?*

Tabla 12.

Resultados Pregunta No.8: Pertinencia de las gráficas y relación con el contenido

Escala	No. Rtas	% (Porcentaje)
Totalmente de acuerdo	6	85,7
De acuerdo	1	14,3
Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	0	0,0
En desacuerdo	0	0,0
Totalmente en desacuerdo	0	0,0

Datos obtenidos fuente propia.

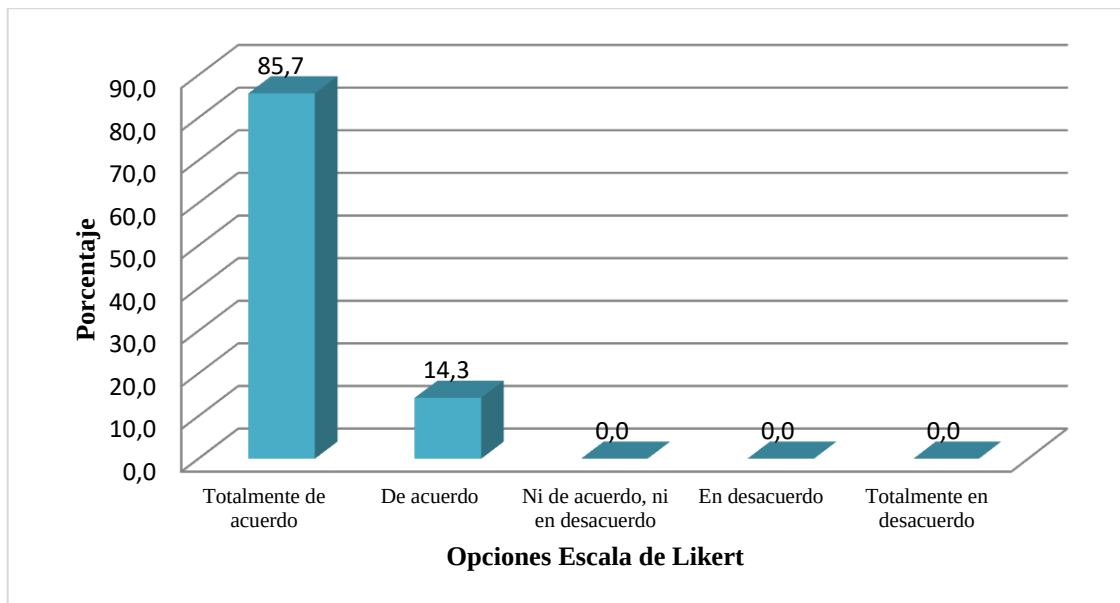


Figura 21: Evaluación de la Guía, Pertinencia de las gráficas y relación con el contenido. Fuente Propia

Consolidado de tabulación de las preguntas cerradas:

Preguntas	Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
¿Los temas contemplados en la guía se abordan bajo una estructura consentidológica (se relacionan entre sí)?	5	2	0	0	0
¿En la Guía hay palabras difíciles de entender, o palabras que no correspondan al uso común del área de conocimiento?	0	0	0	5	2
¿Considera que la información consignada en la guía es suficiente?	4	3	0	0	0
¿Considera que el material podría contribuir en el desarrollo de actividades dentro del proceso de atención de solicitudes de base de datos?	7	0	0	0	0
¿La Guía la podrían utilizar sin necesidad de otros conocimientos?	2	2	2	1	0
¿Sería útil para otras áreas de conocimiento?	4	3	0	0	0
¿Le parecen adecuados el diseño y la diagramación del material?	7	0	0	0	0
¿El manejo de las gráficas es pertinente, es decir, se relacionan con el contenido y son fáciles de comprender?	6	1	0	0	0

Figura 22: Consolidado tabulación preguntas cerradas. Fuente, propia.

En conclusión, los resultados obtenidos según la validación de la guía realizada por los siete (7) expertos bajo la escala de Likert, arroja lo siguiente en cada uno de los aspectos evaluados:

- ✓ **Claridad en los contenidos.** En cuanto a este criterio, en la pregunta No.1, se obtiene un alto porcentaje dentro de las opciones **Totalmente de acuerdo y De acuerdo**, en cuanto a que los temas son abordados bajo una estructura con sentido lógico, lo cual le permite al lector una buena comprensión de este. De igual manera en la pregunta No.2, lo cual se pretendía conocer si existían palabras difíciles de entender, lo cual un alto porcentaje manifestó estar en **Totalmente de desacuerdo y En desacuerdo**, y en la pregunta No.3, también se observa que

un alto porcentaje está dentro de las opciones ***Totalmente de acuerdo y De acuerdo***, en cuanto a que la información consignada en la Guía es suficiente.

- ✓ ***Utilidad del material.*** Según lo indagado en las preguntas No.4 y 6, se obtiene que un alto porcentaje está dentro de las opciones ***Totalmente de acuerdo y De acuerdo***, en los temas de utilidad del material en otras áreas de conocimiento y, contribución (o apoyo) en el desarrollo de actividades del proceso de atención de solicitudes de base de datos. En la pregunta No5, si la guía podría ser utilizada sin necesidad de otros conocimientos, las opciones de respuesta están dentro de ***Totalmente de acuerdo, De acuerdo, Ni de acuerdo ni en desacuerdo***, lo que permite ser usada con los conocimientos tratados en el documento.
- ✓ ***Presentación del material.*** En este criterio, la mayoría de los expertos están en Totalmente de acuerdo, en cuanto a que la diagramación y diseño del documento es adecuado y agradable para el lector, lo cual facilita su comprensión.

5.3.3 Comentarios y análisis redactados.

Dentro de los comentarios emitidos por los expertos, están enfocados en resaltar el valor, pertinencia y, aporte de la guía en el proceso actual en el CIADTI en la gestión de solicitudes TI, lo cual se enuncian a continuación:

- ✓ Excelente material, desarrollo de actividades de manera más eficiente y eficaz.
- ✓ Aplicable en varias áreas de conocimiento.
- ✓ Guía muy completa, y con una estructura grafica que facilita la comprensión del contenido.
- ✓ Socializar a otros equipos de trabajo del CIADTI para su aplicabilidad.
- ✓ Guía clara y completa para la atención de incidentes y solicitudes de base de datos, ya que gran parte del material disponible en el medio está orientado al oficio técnico y no en el marco conceptual del proceso de gestión de incidentes y solicitudes.
- ✓ El proceso de gestión que se realiza a través del Servicio de soporte técnico de base de datos que brinda el CIADTI a la Universidad de Pamplona, a través del Área de base de datos que se encarga de la administración de la base de datos del Sistema Academusoft de la Institución ahora dispone de una excelente herramienta, fácil de aplicar basada en las mejores prácticas enunciadas en el marco ITILv3@fase de Operación del Servicio TI en los procesos de Gestión de Peticiones, Gestión de Incidentes, y la interfaz con la Gestión de Cambios (Transición del Servicio), las áreas de conocimiento Gestión de Alcance y Gestión de Integración en lo concerniente al proceso seguimiento y control del PMBOK, la norma ISO 20000:2 Código de mejores prácticas y, la experiencia acumulada de los ingenieros del área de datos del CIADTI que servirá de referencia para la Universidad de Pamplona sino para otras organizaciones en la gestión de servicios TI en lo que tiene que ver con el soporte a las bases de datos de los sistemas de información en general.

CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES DE LA INVESTIGACION

6.1 CONCLUSIONES

De los resultados del proceso de investigación se puede resaltar que la fundamentación teórica citada brindó un marco de referencia idóneo en la construcción de la Guía, así como el aporte de la experiencia acumulada del personal experto del CIADTI, siendo ésta afianzada a lo largo de éstos diecisiete (17) años de fundado.

De igual manera, el aporte brindado por los expertos en la validación de la Guía, ratificó que las actividades formuladas en la Guía, son pertinentes y de gran valor en los procesos de gestión de solicitudes e incidentes principalmente en la Administración de las bases de datos de los sistemas de información.

Por lo tanto, en el proceso de gestión de solicitudes TI donde se tramitan a través del Servicio de soporte técnico que brinda el CIADTI a la Universidad de Pamplona, a través del área de base de datos que se encarga de la administración de la base de datos del Sistema Academusoft de la Institución, cuenta ahora con una herramienta de gran utilidad, de fácil de aplicación, basada en las mejores prácticas promulgadas en el marco ITILv3@fase de Operación del Servicio TI en los procesos de Gestión de Peticiones, Gestión de Incidentes, y la interfaz con la Gestión de Cambios (Transición del Servicio), las áreas de conocimiento Gestión de Alcance y Gestión de Integración

en lo concerniente al proceso seguimiento y control del PMBOK, la norma ISO 20000:2 Código de mejores prácticas y, la experiencia acumulada de los ingenieros del área de datos del CIADTI que no sólo servirá de referencia para la Universidad de Pamplona sino para otras organizaciones en la gestión de servicios TI en lo que tiene que ver con el soporte a las bases de datos de los sistemas de información en general.

6.2 RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

La guía para la gestión de solicitudes de base de datos de la suite Academusoft. Caso CIADTI – Universidad de Pamplona, lo cual brinda una orientación de los aspectos a tener en cuenta en la Gestión de Solicitudes de Base de datos del Sistema Academusoft@Académico y Gestasoft de la Universidad de Pamplona.



Figura 23: Portada de la Guía para la atención de solicitudes de base de datos de la Suite Academusoft. Fuente Propia

La guía se encuentra como documento anexo al proyecto de investigación.

El impacto esperado entorno al producto generado, como lo es la Guía, es que ésta sea adoptada por el CIADTI – Universidad de Pamplona, debido a que se constituye una herramienta de gran utilidad en la gestión de solicitudes de base datos en el proceso de gestión de servicios TI. Ésta adopción contribuirá en la optimización del proceso y, por consecuencia en el mejoramiento del servicio de soporte técnico de los productos tecnológicos de la Institución.

Adicionalmente, otro producto resultante del proceso investigativo, es la Ponencia realizada en la Universidad de Pamplona, en el XII Congreso Internacional "Electrónica y Tecnologías de Avanzada" - CIETA2017 titulada: “Gestión de Solicitudes de Base de Datos de la Suite Academusoft. Caso CIADTI - Universidad de Pamplona”. La presentación realizada se incluye como documento adjunto al presente proyecto.

6.3 RECOMENDACIONES

- ✓ Implementar la Guía para la gestión de solicitudes de base de datos en el CIADTI, con la finalidad de contribuir en el mejoramiento de la calidad del servicio de soporte técnico sobre los productos de software que se desarrollan en éste centro.
- ✓ Disponer de un recurso tecnológico para la implementación de una base de datos de conocimiento central que contenga los registros de los eventos o solicitudes atendidas para tomar como referencia para casos futuros en pro de mejorar la eficiencia en los tiempos de respuesta.
- ✓ Contar con talento humano de confianza para la atención de solicitudes de base de datos y que éste se encuentre en constante capacitación.

- ✓ Evaluar periódicamente los resultados de las métricas formuladas entorno a la gestión de solicitudes de base de datos con la finalidad de evaluar la calidad del servicio de soporte técnico brindado a través del centro de servicios del usuario y, formular planes de mejoramiento en caso de requerirse.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abad, L. M. (n.d.). ISO/IEC 20000. Guía completa de aplicación para la gestión de los servicios de tecnologías de la información. (2009 AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación), Ed.) (2009th ed.). España.

Alvear, R. (2016). Guía para la Implantación de la Aplicación Informática ACADEMUSOFT (Módulos Académico Pregrado Presencial y Gestasoft) Desarrollada Por La Universidad De Pamplona (tesis de maestría). Universidad de Pamplona, Pamplona, Colombia.

Bailey, Cristian (2010). Manual Técnico ITIL v3 EN ESPAÑOL. Recuperado el día 12 de Noviembre de 2016 desde <https://es.scribd.com/doc/46054639/Manual-Tecnico-ITIL-v3-EN-ESPANOL>

Bruegge, B., & Dutoit, A. H. (2002). Ingeniería de Software Orientado a Objetos.

Ciadi (2016). Misión y Visión. Recuperado desde <http://plataforma.unipamplona.edu.co/>

Ciadi (2016). Portafolio de Productos. Recuperado desde http://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portaIG/home_220/portafolio/

DIFERENTES ROLES Y FUNCIONES DE UN DBA - Mapa Mental. (n.d.). Retrieved May 15,

2018, from <https://www.mindomo.com/es/mindmap/diferentes-roles-y-funciones-de-un-dba-67b1e96d4a794e1490fff99672fdf189>

EPM (2013).Servicios Especializados y de Soporte a la Plataforma Oracle Hyperion

en el Grupo EPM. Recuperado desde https://www.epm.com.co/site/Portals/0/centro_de_documentos/proveedores_y_contratistas/RFI-Anexo_Especificaciones_Servicios_Hyperion.pdf

Figueroa, Norberto (2012, Junio).ITIL V3 ¿Por dónde empezar?. Recuperado el día 12 de Diciembre de 2016 desde <https://articulosit.files.wordpress.com/2012/07/itil-v33.pdf>

Gualotuña, L., Paulina, L., Herrera, N., & Andrés, J. (2012). Artículo Científico-Propuesta para la gestión de servicios TI de los laboratorios generales del Departamento de Ciencias de la Computación, aplicando ITIL v3.

Juárez, Héctor (2010). Definiendo las "mejores prácticas". Recuperado el día 14 de Noviembre de 2016 desde <http://www.magazcitum.com.mx/?p=50#.WK3yYvJqCLX>

ISO 9000:2005 “Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario”.

ISO/IEC 20000-2, Information technology - Service management - Part 2: Guidance on the

application of service management systems

Project Management Institute (2013). Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK). Quinta Edición.

Patiño, María del Pilar. ITIL VE3: EL MANUAL DE LAS BUENAS PRÁCTICAS DE TI. Recuperado el día 06 de Marzo del 2017 desde <https://auditoriaunal20101.wikispaces.com/file/view/ITIL+V3.pdf>

Quintero, R. (2017). Modelo de gestión aplicando balanced scorecard en el proceso de soporte tecnologico del ciadti Universidad de Pamplona (tesis de maestría). Universidad de Pamplona, Pamplona, Colombia.

Sociedades, S. I. D. E., & Integral, P. G. (2014). Procedimiento de clasificación y etiquetado de activos de información.

Van Bon, J., Kolthorf, A., & De Jong, A. (2010). Operación del servicio basada en Itil V3. Guia de Gestión. Business Management. Retrieved from www.vanharen.net

GLOSARIO

Gestión de servicios TI. El concepto de gestión de servicios TI (IT Service Management ITSM) es una disciplina basada en procesos, enfocada en alinear los servicios de TI proporcionados con las necesidades de las empresas (Bailey, 2010). Es por ello, que los proveedores de los servicios de TI no pueden seguir manteniendo su enfoque en la tecnología y sus propias organizaciones, ahora tienen que considerar la calidad de los servicios que proveen y enfocarse en sus relaciones con los clientes.

Proceso. Es importante tener claridad el concepto de Proceso para poder entender algunos aspectos a tratar en el desarrollo el presente proyecto. Según la norma ISO 9000:2005 “Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario”, proceso se define como “un conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados”. De igual manera, bajo ésta norma se considera, como un principio de gestión básico y fundamental para obtención de resultados. Este principio sostiene que “un resultado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos se gestionan como un proceso”.

Mejores prácticas. Tomando como referencia el concepto de Juárez (2010) las “mejores prácticas” se pueden considerar como un conjunto de prácticas que alguien obtiene analizando y estudiando qué hacen y qué no hacen los mejores exponentes de un tema en particular. La idea es que al terminar el análisis se tendrá un conjunto de prácticas comunes a todos aquellos que están a

la vanguardia, y es precisamente ese conjunto el que se recopila y se lanza como “las mejores prácticas” para un tema dado.

Según estudio en la Universidad Nacional de Colombia por la estudiante Patiño (2010), El conjunto de mejores prácticas de ITIL permite hacer más eficiente la gestión de servicio de TI, generar orden, lenguaje y procesos comunes, que establecen la mejor manera de hacer las cosas. Por lo que la consolidación de las mejoras prácticas de las metodologías que se abordaran en el presente caso de estudio, permitirán el diseño de la guía propuesta.

CIADTI. El Centro de investigación aplicada y desarrollo en tecnologías de información - CIADTI como área TI de la Universidad de Pamplona destinado a la implementación y aplicación de las tecnologías de información y comunicación, busca optimizar los procesos a través de soluciones integrales de calidad y, se extiende a nivel nacional al desarrollar soluciones que satisfacen a diferentes entidades, dentro de las que se destacan universidades nacionales públicas y privadas (Ciadti, 2016).

Suite Academusoft. La Suite ACADEMUSOFT es una solución de software ERP (Enterprise Resource Planning - Planificación de Recursos Empresariales) desarrollado por la Universidad de Pamplona e integrado por un conjunto de herramientas o aplicaciones informáticas para la gestión empresarial. La Suite Academusoft la componen los siguientes aplicativos: ACADEMUSOFT-Gestión Académica, GESTASOFT y HERMESOFT. ACADEMUSOFT-Gestión Académica, es una herramienta para la gestión de procesos académicos universitarios. GESTASOFT, se ocupa de

la gestión de procesos administrativo-financieros. HERMESOFT ha sido creada para la comunicación organizacional, tanto a nivel interno como externo, de forma colaborativa, de control de acceso asociada con restricciones a nivel de cargo y funciones del personal que administra la información. Incluye Vortal, Portal IG, Administrador de contenidos (Ciadti, 2016).

Base de datos. Conjunto de datos relacionados que se almacenan de forma tal que se pueda acceder a ellos de manera sencilla, con la posibilidad de relacionarlos, ordenarlos con base a diferentes criterios. Las bases de datos son uno de los grupos de aplicaciones de productividad personal más extendidos.

Postgres. Postgres es un sistema de base de datos relacional libre (open source, su código fuente está disponible) liberado bajo la licencia BSD. Se destaca en el mercado por su confiabilidad e integridad de datos. Funciona en todos los sistemas operativos importantes, incluyendo Linux, Unix y Windows.

Oracle. Oracle es uno de los motores de bases de datos más potentes y utilizados del mercado. Es el mayor y más usado Sistema Manejador de Base de Dato Relacional (RDBMS) en el Mundo. La Corporación Oracle ofrece este RDBMS como un producto incorporado a la Línea de producción. Además incluye cuatro generaciones de desarrollo de aplicación, herramientas de reportes y utilitarios.

Servidor de base de datos. Es un equipo de cómputo, o un espacio virtual, que contiene bases de datos requeridas por una aplicación. Según la experiencia acumulada en el CIADTI, los productos ACADEMUSOFT: Gestión Académica y GESTASOFT funcionan con base de datos Oracle. La base de datos PostgreSQL es usada para la gestión de usuarios, roles y funcionalidades, los cuales corresponden al módulo VORTAL de un aplicativo llamado HERMESOFT. El conjunto de herramientas que constituye el aplicativo HERMESOFT también es llamado Herramientas de Colaboración, o Herramientas Colaborativas.

Incidente. Interrupción del servicio no planificado, que requiere de atención inmediata y restauración del servicio para que el negocio continúe operando (Bailey, 2010). El concepto de incidente se tendrá en cuenta en el caso de estudio en relación al tipo de solicitudes de base de datos de la Suite Academusoft que tendrán alcance en el mismo.

Petición. Una petición de servicios es una solicitud de información, asesoramiento, cambio estándar o acceso a un servicio por parte de un usuario (Van Bon et al., 2010, p. 90).

Anexo A: Indagación de modelos de Gestión de solicitudes BD en las empresas

DESCRIPCION DEL PROCESO ACTUAL DE ATENCIÓN DE SOLICITUDES DE TRATAMIENTO DE DATOS SOBRE LAS BASES DE DATOS DE LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN SU EMPRESA

Objetivo

Conocer a nivel general los aspectos a tener en cuenta en un proceso de atención de solicitudes que involucran tratamientos de datos de manera directa por el DBA en su empresa, las cuales son demandados por los usuarios finales que hacen uso de los sistemas de información, al no contactar con las funcionalidades en el aplicativo para su gestión.

Proceso de Atención de Solicitudes en su Organización.

Indicar cuál de los siguientes aspectos básicos son considerados en el proceso de atención de solicitudes que involucran tratamientos de datos de manera directa por el DBA en su empresa.

Ítem /Fase	Aplica (Si o No)	Nivel Importancia Bajo / Medio / Alto	Aportes y/o Observaciones
Recepción y Alcance <i>Se cuenta con métodos de análisis para la viabilidad de la solicitud y claridad de alcance de la misma</i>			
Medios autorizados <i>Se cuenta con medios disponibles para la recepción de las solicitudes.</i>			

<i>Ejemplo, Correo, Herramienta TI, Otros.</i>			
Roles y responsabilidades <i>Se tienen establecidos los roles y las responsabilidades del personal que soporta el proceso de atención de solicitudes de base de datos.</i>			
Dueño y Responsable de la Información <i>Se tiene en cuenta el concepto de dueño y responsable de la información</i>			
Tipos de Solicitudes <i>Se cuenta con una clasificación de las solicitudes técnicas de base de datos que deben ser atendidas referentes al tratamiento de datos.</i>			
Niveles de prioridad y tiempos de respuesta. <i>Se establecen niveles de prioridad de atención de las solicitudes y se miden los tiempos de respuesta.</i>			
Herramientas de Apoyo TI <i>Se disponen herramientas tecnológicas para llevar la</i>			

<i>trazabilidad de las solicitudes.</i>			
Definición de Fases de Gestión de la solicitud <i>Las solicitudes experimentan un ciclo básico para su gestión. Ejemplo: Inicio, Ejecución y Cierre.</i>			

Anexo B. Instrumento de validación de la Guía.

INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DE LA GUÍA PARA LA GESTIÓN DE SOLICITUDES DE BASE DE DATOS DE LA SUITE ACADEMUSOFT. CASO CIADTI – UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

PROGRAMA: Maestría de Gestión de Proyectos Informáticos

INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR (IES): Universidad de Pamplona

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Sistemas de Información

FECHA: _____

ENTIDAD: _____

DEPENDENCIA: _____

CARGO / ROL DEL FUNCIONARIO: _____

AREA: _____

OBJETIVO:

Validar la claridad, utilidad y presentación de la Guía creada, la cual enuncia los lineamientos a tener en cuenta en el proceso de Gestión de Solicitudes de base de datos de la Suite Academusoft. Caso CIADTI- Universidad de Pamplona

ESCALA DE VALORACIÓN DE RESPUESTAS

Totalmente de acuerdo / De acuerdo / Ni de acuerdo, ni en desacuerdo / En desacuerdo / Totalmente en desacuerdo

1. CLARIDAD DEL CONTENIDO

A. ¿Los temas contemplados en la guía se abordan bajo una estructura con sentido lógico (se relacionan entre sí)?

Totalmente de
acuerdo

☐

De acuerdo

☐

Ni de acuerdo, ni
en desacuerdo

☐

En desacuerdo

☐

Totalmente en
desacuerdo

☐

B. ¿En la Guía hay palabras difíciles de entender, o palabras que no correspondan al uso corriente del área de conocimiento?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

C. ¿Considera que la información consignada en la guía es suficiente?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

2. UTILIDAD DEL MATERIAL

D. ¿Considera que el material podría contribuir en el desarrollo de actividades dentro del proceso de atención de solicitudes de base de datos?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

E. ¿La Guía la podrían utilizar sin necesidad de otros conocimientos?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

F. ¿Sería útil para otras áreas de conocimiento?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo

3. PRESENTACIÓN DEL MATERIAL

G. ¿Le parecen adecuados el diseño y la diagramación del material?

Totalmente de
acuerdo

☐

De acuerdo

☐

Ni de acuerdo, ni
en desacuerdo

☐

En desacuerdo

☐

Totalmente en
desacuerdo

☐

H. ¿El manejo de las gráficas es pertinente, es decir, se relacionan con el contenido y son fáciles de comprender?

Totalmente de
acuerdo

☐

De acuerdo

☐

Ni de acuerdo, ni
en desacuerdo

☐

En desacuerdo

☐

Totalmente en
desacuerdo

☐

APORTES/ COMENTARIOS

FIRMA

Anexo C. Resultados del instrumento de validación de la Guía.

INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DE LA GUIA PARA LA GESTIÓN DE SOLICITUDES DE BASE DE DATOS DE LA SUITE ACADEMUSOFT. CASO CIADTI – UNIVERSIDAD DE PAMPLONA

PROGRAMA: Maestría de Gestión de Proyectos Informáticos
INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR (IES): Universidad de Pamplona
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Sistemas de Información

FECHA: **Enero 10 de 2018**

ENTIDAD: **Instituto Geográfico Agustín Codazzi–Eng.MsC.IBO CERRA, OCA/OCA DBA DEVELOPER**

DEPENDENCIA: **Oficina de Informática y Comunicaciones**

CARGO / ROL DEL FUNCIONARIO: **Desarrollador Oracle PLSQL/SQL y DBA**

AREA: **Sistema Nacional Catastral**

OBJETIVO:

Validar la claridad, utilidad y presentación de la Guía creada, la cual enuncia los lineamientos a tener en cuenta en el proceso de Gestión de Solicitudes de base de datos de la Suite Academusoft. Caso CIADTI- Universidad de Pamplona

ESCALA DE VALORACIÓN DE RESPUESTAS

Totalmente de acuerdo / De acuerdo / Ni de acuerdo, ni en desacuerdo / En desacuerdo / Totalmente en desacuerdo

1. CLARIDAD DEL CONTENIDO

A. ¿Los temas contemplados en la guía se abordan bajo una estructura con sentido lógico (se relacionan entre sí)?

Totalmente de acuerdo

☒

De acuerdo

☐

Ni de acuerdo, ni en desacuerdo

☐

En desacuerdo

☐

Totalmente en desacuerdo

☐

B. ¿En la Guía hay palabras difíciles de entender, o palabras que no correspondan al uso corriente del área de conocimiento?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
☐	☐	☐	☒	☐

C. ¿Considera que la información consignada en la guía es suficiente?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
☒	☐	☐	☐	☐

2. UTILIDAD DEL MATERIAL

D. ¿Considera que el material podría contribuir en el desarrollo de actividades dentro del proceso de atención de solicitudes de base de datos?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
☒	☐	☐	☐	☐

E. ¿La Guía la podrían utilizar sin necesidad de otros conocimientos?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
☐	☒	☐	☐	☐

F. ¿Sería útil para otras áreas de conocimiento?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
☒	☐	☐	☐	☐

3. PRESENTACIÓN DEL MATERIAL

G. ¿Le parecen adecuados el diseño y la diagramación del material?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
☒	☐	☐	☐	☐

H. ¿El manejo de las gráficas es pertinente, es decir, se relacionan con el contenido y son fáciles de comprender?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
☒	☐	☐	☐	☐

APORTES/ COMENTARIOS

El proceso de gestión que se realiza a través del Servicio de soporte técnico de base de datos que brinda el CIADTI a la Universidad de Pamplona, a través del Área de base de datos que se encarga de la administración de la base de datos del Sistema Academusoft de la Institución cuenta ahora con una excelente herramienta, profesional fácil de aplicar basada en la las mejores prácticas promulgadas en el marco ITILv3@fase de Operación del Servicio TI en los procesos de Gestión de Peticiones, Gestión de Incidentes, y la interfaz con la Gestión de Cambios (Transición del Servicio), las áreas de conocimiento Gestión de Alcance y Gestión de Integración en lo concerniente al proceso seguimiento y control del PMBOK, la norma ISO 20000:2 Código de mejores prácticas y, la experiencia acumulada de los ingenieros del área de datos del CIADTI que servirá de referencia para la Universidad de Pamplona sino para otras organizaciones en la gestión de servicios TI en lo que tiene que ver con el soporte a las bases de datos de los sistemas de información en general. Felicitaciones a la maestrante , ingeniera Nubia Carrascal, un gran logro.



FIRMA

**INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DE LA GUÍA PARA LA GESTIÓN DE SOLICITUDES DE
BASE DE DATOS DE LA SUITE ACADEMUSOFT. CASO CIADTI – UNIVERSIDAD DE
PAMPLONA**

PROGRAMA: Maestría de Gestión de Proyectos Informáticos
INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR (IES): Universidad de Pamplona
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Sistemas de Información

FECHA: 14/01/2018
ENTIDAD: Centrales Eléctricas del Norte de Santander
DEPENDENCIA: Tecnología de Información
CARGO / ROL DEL FUNCIONARIO: Líder de Información y Datos DBA – Gestor de Disponibilidad
AREA: Servicios Corporativos

OBJETIVO:

Validar la claridad, utilidad y presentación de la Guía creada, la cual enuncia los lineamientos a tener en cuenta en el proceso de Gestión de Solicitudes de base de datos de la Suite Academusoft. Caso CIADTI- Universidad de Pamplona

ESCALA DE VALORACIÓN DE RESPUESTAS

Totalmente de acuerdo / De acuerdo / Ni de acuerdo, ni en desacuerdo / En desacuerdo / Totalmente en desacuerdo

1. CLARIDAD DEL CONTENIDO

A. ¿Los temas contemplados en la guía se abordan bajo una estructura con sentido lógico (se relacionan entre sí)?

Totalmente de
acuerdo

☐

De acuerdo

☒

Ni de acuerdo, ni
en desacuerdo

☐

En desacuerdo

☐

Totalmente en
desacuerdo

☐

B. ¿En la Guía hay palabras difíciles de entender, o palabras que no correspondan al uso corriente del área de conocimiento?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
☐	☐	☐	☒	☐

C. ¿Considera que la información consignada en la guía es suficiente?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
☐	☒	☐	☐	☐

2. UTILIDAD DEL MATERIAL

D. ¿Considera que el material podría contribuir en el desarrollo de actividades dentro del proceso de atención de solicitudes de base de datos?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
☒	☐	☐	☐	☐

E. ¿La Guía la podrían utilizar sin necesidad de otros conocimientos?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
☐	☒	☐	☐	☐

F. ¿Sería útil para otras áreas de conocimiento?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
☐	☒	☐	☐	☐

3. PRESENTACIÓN DEL MATERIAL

G. ¿Le parecen adecuados el diseño y la diagramación del material?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
☒	☐	☐	☐	☐

H. ¿El manejo de las gráficas es pertinente, es decir, se relacionan con el contenido y son fáciles de comprender?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
☐	☒	☐	☐	☐

APORTES/ COMENTARIOS

Como administrador de bases de datos, me complace encontrar una guía clara y completa para la atención incidentes y solicitudes de base de datos, ya que gran parte del material disponible en nuestro medio está orientado al oficio técnico y no en el marco conceptual del proceso de gestión de incidentes y solicitudes.

Edwin Leonel García Díaz
cc 88231151.
FIRMA

**INSTRUMENTO DE VALIDACIÓN DE LA GUIA PARA LA GESTIÓN DE SOLICITUDES DE
BASE DE DATOS DE LA SUITE ACADEMUSOFT. CASO CIADTI – UNIVERSIDAD DE
PAMPLONA**

PROGRAMA: Maestría de Gestión de Proyectos Informáticos
INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR (IES): Universidad de Pamplona
LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: Sistemas de Información

FECHA: 18-01-19
ENTIDAD: UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
DEPENDENCIA: CIADTI
CARGO / ROL DEL FUNCIONARIO: SUBDIRECTOR DE CONSULTORÍA
AREA: _____

OBJETIVO:

Validar la claridad, utilidad y presentación de la Guía creada, la cual enuncia los lineamientos a tener en cuenta en el proceso de Gestión de Solicitudes de base de datos de la Suite Academusoft. Caso CIADTI- Universidad de Pamplona

ESCALA DE VALORACIÓN DE RESPUESTAS

Totalmente de acuerdo / De acuerdo / Ni de acuerdo, ni en desacuerdo / En desacuerdo / Totalmente en desacuerdo

1. CLARIDAD DEL CONTENIDO

- A. ¿Los temas contemplados en la guía se abordan bajo una estructura con sentido lógico (se relacionan entre sí)?

Totalmente de
acuerdo

☒

De acuerdo

☐

Ni de acuerdo, ni
en desacuerdo

☐

En desacuerdo

☐

Totalmente en
desacuerdo

☐

B. ¿En la Guía hay palabras difíciles de entender, o palabras que no correspondan al uso corriente del área de conocimiento?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
☐	☐	☐	☒	☐

C. ¿Considera que la información consignada en la guía es suficiente?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
☐	☒	☐	☐	☐

2. UTILIDAD DEL MATERIAL

D. ¿Considera que el material podría contribuir en el desarrollo de actividades dentro del proceso de atención de solicitudes de base de datos?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
☒	☐	☐	☐	☐

E. ¿La Guía la podrían utilizar sin necesidad de otros conocimientos?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
☐	☐	☒	☐	☐

F. ¿Sería útil para otras áreas de conocimiento?

Totalmente de acuerdo	De acuerdo	Ni de acuerdo, ni en desacuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
☐	☒	☐	☐	☐

3. PRESENTACIÓN DEL MATERIAL

G. ¿Le parecen adecuados el diseño y la diagramación del material?

Totalmente de
acuerdo

☒

De acuerdo

☐

Ni de acuerdo, ni
en desacuerdo

☐

En desacuerdo

☐

Totalmente en
desacuerdo

☐

H. ¿El manejo de las gráficas es pertinente, es decir, se relacionan con el contenido y son fáciles de comprender?

Totalmente de
acuerdo

☒

De acuerdo

☐

Ni de acuerdo, ni
en desacuerdo

☐

En desacuerdo

☐

Totalmente en
desacuerdo

☐

APORTES/COMENTARIOS

ES UNA GUIA MUY COMPLETA Y SU ESTRUCTURA GRAFICA FACILITA
NOTABLEMENTE LA COMPRESION DEL CONTENIDO. COMO COMPLEMENTO
SE RECOMIENDA SOCIALIZARLA A OTROS EQUIPOS DE TRABAJO
DEL LIADTI PARA SU APLICABILIDAD DE MODO GENÉRICO.

Rodolfo

FIRMA