



USO DEL ÁREA DE PROCESO SERVICE DELIVERY (SD) DE CMMI FOR SERVICES, VERSIÓN 1.3 COMO GUÍA PARA SERVICIOS EN BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS EN EL VALLE DEL CAUCA

PROYECTO DE GRADO

ANDRÉS FELIPE ECHAVARRÍA RAMÍREZ

JACOBO NADER CEBALLOS

Asesor

ROBIN ALBERTO CASTRO GIL

Director de Servicios y Recursos de Información de la Universidad Icesi

FACULTAD DE INGENIERÍA

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES

MAESTRÍA EN GESTIÓN INFORMÁTICA Y TELECOMUNICACIONES

SANTIAGO DE CALI

2012

USO DEL ÁREA DE PROCESO SERVICE DELIVERY (SD) DE CMMI FOR SERVICES, VERSIÓN 1.3 COMO GUÍA PARA SERVICIOS EN BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS EN EL VALLE DEL CAUCA

ANDRÉS FELIPE ECHAVARRÍA RAMÍREZ

JACOBO NADER CEBALLOS

**Trabajo de grado para optar al título de
Máster en Gestión de Proyectos y Tecnología con Énfasis
en Gestión de Tecnologías**

Asesor

ROBIN ALBERTO CASTRO GIL

Director de Servicios y Recursos de Información de la Universidad Icesi



FACULTAD DE INGENIERÍA

**DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y
COMUNICACIONES**

MAESTRÍA EN GESTIÓN INFORMÁTICA Y TELECOMUNICACIONES

SANTIAGO DE CALI

2012

Nota de aceptación

Firma del Presidente del Jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Santiago de Cali, 23 de mayo de 2012

CONTENIDO

	Página
RESUMEN.....	9
1 INTRODUCCIÓN.....	11
1.1 CONTEXTO DE TRABAJO	11
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
1.3 OBJETIVOS.....	14
1.3.1 Objetivo General	14
1.3.2 Objetivos Específicos	14
1.4 RESUMEN DEL MODELO PROPUESTO.....	14
1.5 RESUMEN DE RESULTADOS OBTENIDOS.....	18
1.6 ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO.....	20
2 MARCO TEÓRICO	22
2.1 BIBLIOTECA UNIVERSITARIA, SERVICIOS.....	22
2.1.1 Servicios Tradicionales	23
2.1.2 Servicios especializados	23
2.1.3 Modelos de servicios de Bibliotecas.....	24
2.2 CMMI	27
2.2.1 Evolución del concepto CMM a CMMI	27
2.2.2 CMMI for Acquisition	29
2.2.3 CMMI for Development	30
2.2.4 CMMI for Services.....	31
2.2.5 Áreas de Procesos de CMMI	32
2.2.6 Área de Proceso Service Delivery (SD) o Prestación de Servicio.....	36
3 MODELO PROPUESTO.....	38
3.1 SERVICIOS, PROCESOS, FORMATOS Y ELEMENTOS CLAVES A PRESENTAR EN LAS BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS DEL VALLE DEL CAUCA.....	38
3.1.1 Revisión Bibliográfica sobre Servicios de Bibliotecas Universitarias..	38
3.1.2 Informe de Servicios del Valle del Cauca.....	38
3.2 ADAPTACIÓN DEL ÁREA DE PROCESOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIO O SERVICE DELIVERY -SD A BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS .	42
3.2.1 SG1 Establecer acuerdos de servicio	42

3.2.2	SG2 Preparación de la prestación de servicio	56
3.2.3	SG3 Prestación de servicios	72
3.3	GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE TRABAJO DE SERVICIOS CREADOS A PARTIR DEL MODELO CMMI – SVC EN EL ÁREA DE PROCESO DE SD.	82
3.3.1	Alcance	82
3.3.2	Requerimientos previos.....	83
3.3.3	Guía metodológica	84
3.3.4	Plantilla para documentar las fases de la guía.....	84
3.3.5	Fase 1. Comprensión del plan de trabajo de trabajo de prestación de servicios (Service Delivery SD).....	85
3.3.6	Fase 2. Análisis del estado de los servicios y levantamiento de necesidades.....	90
3.3.7	Fase 3. Creación de propuesta de servicios a implementar.....	97
3.3.8	Fase 4. Aprobación y creación de plan de implementación de servicios 104	
4	VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA.....	108
4.1	METODOLOGÍA DE VALIDACIÓN	108
4.2	RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN	109
5	RESULTADOS OBTENIDOS	112
6	CONCLUSIONES Y FUTURO TRABAJO	117
7	BIBLIOGRAFÍA.....	120
8	ANEXOS.....	124

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Resumen del área de proceso service Delivery de CMMI para servicios, con descripción y herramientas propuestas.....	125
Anexo 2. Guía de implementación del Área de Proceso Service Delivery a las Bibliotecas Universitarias.....	133
Anexo 3. Herramientas de estudios de usuarios: focus groups, evaluaciones implícitas y evaluaciones explícitas.....	139
Anexo 4. Tablas para la evaluación y selección de software de gestión de solicitudes.....	151
Anexo 5. Matriz de priorización.....	153
Anexo 6. Tabla comparativa de servicios de las instituciones	154
Anexo 7. Listado de riesgos frecuentes	155
Anexo 8. Matriz de priorización y manejo de riesgos.....	158
Anexo 9. Monitoreo de riesgos	159
Anexo 10. Herramientas de gestión de solicitudes	160
Anexo 11. Cuestionario y respuestas de validación del trabajo de grado.....	164

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. CMMI-SVC- Niveles de madurez vs categorías.....	34
Tabla 2. Mapa de procesos bibliotecarios.....	62
Tabla 3. Consulta para formular Matriz RACI	64
Tabla 4. Medición de Objetivos.....	88
Tabla 5. Descripción de roles encontrados.....	92
Tabla 6. Identificación de Stakeholders	92
Tabla 7. Tabla de recursos	93
Tabla 8. Formato de inventario de comunicaciones.....	97
Tabla 9. Matriz de servicios a modificar o crear, solicitados por los diferentes stakeholders.....	97
Tabla 10. Matriz de proyección de uso de los requerimientos	101
Tabla 11. Formular los objetivos, metas y actividades.....	107
Tabla 12. Lista de Actividades priorizadas.....	107

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Manejo de reuniones de equipo de trabajo	48
Cuadro 2. Acuerdo de nivel de servicio	54
Cuadro 3. Formato definición de criterios de implementación de servicios	90

RESUMEN

Las bibliotecas universitarias en el Valle del Cauca y el resto del mundo, presentan una dinámica cambiante, con diversas propuestas para la adaptación a las exigencias del mundo académico, tecnológico y empresarial. Estas demandas están orientadas por el cumplimiento de modelos de calidad que buscan un ajuste al entorno y exigen unos resultados fijos, es el caso de ISO 9000, Modelo EFQM, modelo FUNDIBEC, entre otros.

Otra forma de responder a los nuevos retos del entorno universitario, ha incorporado nuevos paradigmas en la gestión de servicios y recursos de bibliotecas, basados en modelos tecnológicos, es el caso de los Integrated Learning Centers, Informations Commons y Learning Commons, todas propuestas de países como Estados Unidos, Canadá, Inglaterra y España, donde el uso de la tecnología como apoyo a los procesos de enseñanza aprendizaje, investigación y producción del conocimiento, muestran nuevas alternativas.

Este trabajo de grado, presenta una metodología de construcción de nuevos servicios de bibliotecas universitarias y mejoramiento de los existentes, con el fin de lograr los niveles de calidad exigidos por estándares nacionales e internacionales y al mismo tiempo respondiendo a las exigencias y retos del contexto cambiante. Se responde a una dificultad constante para las bibliotecas universitarias, el proceso de construcción de un modelo de calidad, donde generalmente se presenta la forma de entregar los resultados, indicadores y documentación, pero no el proceso de construcción para llegar a este fin, y en el proceso se pierde lo más importante, la respuesta a las necesidades de los usuarios.

Para lograr la construcción de una guía que lleve a la creación y mejoramiento de servicios de bibliotecas universitarias, se toma como base el área de proceso Service Delivery o SD (Prestación de servicios) de CMMI para servicios, (CMMI-SVC), del Software Engineering Institute; un modelo usado para empresas de software, que usa como base 5 niveles de madurez, donde las empresas llevan a cabo una serie de buenas prácticas, propuestas en 24 áreas de proceso, para tener como resultado deseado, la madurez programada. Se elige esta área de proceso en especial, al encontrar en ella, una base completa orientada a los servicios, respondiendo a la integración de tecnología, recursos humanos, físicos y financieros.

El resultado final, muestra una adaptación del área de proceso Service Delivery de CMM-SVC, al contexto de las bibliotecas universitarias, por medio de una guía que acoge las prácticas propuestas por el modelo original y las convierte en actividades que usa herramientas y metodologías del área de la bibliotecología, la gestión de informática y telecomunicaciones. La aplicación de los objetivos genéricos y practicas genéricas están por fuera del alcance y deben hacer parte del proceso institucionalización, organizado por cada universidad.

1 INTRODUCCIÓN

1.1 CONTEXTO DE TRABAJO

“En los siglos XIX y XX, se registró en las bibliotecas un aumento en la variedad de formatos en los que la información podría ser procesada, debido a la proliferación de audio, video y microfilm. Hoy en día, estamos en medio de una revolución digital en la que hay literalmente cientos de formatos en los que la información se puede conservar, y los profesionales de las ciencias de la información, se enfrentan a un dilema importante en el intento de crear normas para regular qué formato es mejor para la conservación de un determinado tipo de información. Este dilema afecta a la relación de la moderna biblioteca con el concepto previo que ha estado presente en la historia de la humanidad”¹

El uso histórico de las bibliotecas es el de organizar y almacenar información, sin embargo, una biblioteca es mucho más que un almacén de información. Las bibliotecas ayudan a facilitar y promover la práctica de la crítica y el análisis del entorno, a través de la programación y el servicio público. En un sentido más amplio, las bibliotecas y los profesionales de la información que las dirigen, también juegan un papel importante en el intercambio de información y servicios.²

“En los últimos tiempos se ha puesto de manifiesto cómo los sistemas de información tienen que responder con mayor eficiencia y eficacia a la cada vez más exigente demanda generadas por la docencia, el aprendizaje o la investigación, debiendo esforzarse en mejorar su relación con los usuarios en el conocimiento y análisis de sus necesidades, opiniones, deseos, expectativas y demás detalles.”³ Desde hace una década, los servicios en las bibliotecas han experimentado un proceso de transformación, derivados de la irrupción de las nuevas TIC y especialmente Internet en el entorno de la biblioteca. Esta ya no conoce fronteras, extendiéndose más allá de los límites del propio espacio físico y evolucionando hacia nuevas formas abiertas, flexibles y marcadas por estos nuevos escenarios:

- Requerimientos de los nuevos modelos de enseñanza y aprendizaje, basados en modelos europeos y norte americanos.
- Integración de las TIC en los sistemas educativos, fortaleciendo el aprendizaje en línea y la formación permanente.

¹ STORYTELLING IN the Context of Modern Library Technology. In: Library Technology Reports [serial on the Internet]. Vol. 45, No. 7(2009, Oct); p. 9-14 . [cited October 19, 2011]; Available from: MasterFILE Elite.

² Ibid; p. 9.

³ PINTO MOLINA, María; SALES, Dora y OSORIO, Pilar. Biblioteca universitaria, CRAI y alfabetización informacional. Gijón: Trea, 2008. p. 53. ISBN 849704343X

- Implementación de bibliotecas híbridas en las que conviven materiales impresos y electrónicos, así como distintas modalidades de acceso.
- Emergencia de acuerdos de cooperación entre bibliotecas (redes, consorcios para compartir recursos, infraestructura, entre otros).

Estos cambios obligan a las bibliotecas a cambiar, innovar y adaptar sus servicios a los nuevos contextos, necesidades y retos del aprendizaje, pasando a nuevos modelos que motivan la gestión del conocimiento y la creación de servicios de calidad que apoyan la investigación y la docencia. “Se busca convergencia de servicios basada en las ideas de futuro de los sistemas digitales integrados de información orientados al usuario, capaces de suministrar informaciones analógicas y numéricas, fuentes de documentales tradicionales y electrónicas, así como servicios de asesoramiento indispensables para explotar esas fuentes, por medio de una interfaz común y un punto de servicio único”.⁴

Existen modelos de calidad como ISO 9000, Modelo EFQM y modelo FUNDIBEC que orientan a la construcción de procesos y estándares para cubrir a estas necesidades, pero no construyen bases para el continuo desarrollo y mejoramiento de las prácticas, conocimientos y habilidades de una organización y su ejecución por parte de los colaboradores.

Existen modelos de trabajo a nivel mundial, que proponen dinámicas que integran las TIC con el modelamiento del personal y la integración a la docencia, la investigación y el aprendizaje, como Integrated Learning Centers, Informations Commons y Learning Commons, pero estos implican formas diferentes de prestar servicios, vincularlos con la investigación y el aprendizaje, lo que ha incorporado metodologías y modelos basados en TIC. Todo este trabajo debe tener un cambio de conocimientos para el manejo de procesos, documentación, reportes de trabajo, formatos, entre otros. Se hace necesario desarrollar, asegurar, distribuir y combinar todo este conocimiento el cual se puede apoyar con el uso de herramientas formales como los sistemas de control de versiones, los sistemas de seguimiento de problemas y los sistemas de gestión de requerimientos entre otros, complementadas con el uso de herramientas de colaboración informal como blogs, wikis, discusiones on-line, foros, entornos virtuales, entre otros.

Así como la tecnología presenta a las bibliotecas nuevos retos, también ofrece herramientas de colaboración para hacer frente a estos desafíos. Así es como se ha acoplado metodologías y modelos de gestión de TI a los procesos de gestión de bibliotecas y aunque la mayoría son pensadas para la industria del software y hardware, para lograr la construcción de un information commos, es necesario acoplar dichas metodologías para la gestión de servicios y recursos de información.

⁴ PUGH, L.C. Leading and learning: how to get the best out of library staff. Londres: Scarecrow Press. 2001.

CMMI (Capability Maturity Model Integration). Modelo de mejores prácticas que ayuda a las organizaciones a mejorar sus procesos y servicios. El modelo desarrollado por los equipos de gobierno de TI de Software Engineering Institute (SEI) ⁵, y es usado generalmente para la industria del software. Sin embargo, entre sus alternativas de implementación se encuentra una serie de prácticas que pueden ser orientadas a la correcta aplicación de los servicios, como es el caso de CMMI for Service o CMMI-SVC, que es un conjunto completo de directrices para ayudar a las organizaciones a establecer y mejorar los procesos de prestación de servicios. Mediante la adaptación y ampliación de las normas y mejores prácticas probadas para reflejar los desafíos únicos que enfrentan las industrias del servicios, CMMI-SVC ofrece a los proveedores un marco práctico y centrado para alcanzar mayores niveles de calidad de servicio, controlar los costos, el manejo de los horarios, y garantizar la satisfacción del usuario⁶.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El cambio es una constante en las bibliotecas, y la ola de la innovación tecnológica se eleva sin parar. Los nuevos entornos y dinámicas de la información, el aprendizaje, la investigación y la enseñanza encarnan y alimentan esta cultura del cambio, por lo que es imperativo que las bibliotecas y los profesionales de la información no sólo acepten el proceso, sino también acepten el cambio y la innovación. También es necesario y prudentemente planificar y diseñar, el cambio eficaz de los recursos y servicios, la forma de educar a los profesionales de las ciencias de la información para dirigir, guiar, y prosperar en esta cultura de cambio e innovación. De este modo, no sólo proporcionamos los recursos más eficaz e influyente y servicios para los usuarios, también, legar esta propensión natural al cambio productivo como nuestro legado profesional a las ciencias de la información y la documentación.

Las Bibliotecas Universitarias han iniciado procesos de implementación de frameworks como modelos de buenas prácticas para mejorar sus procesos, sus niveles de calidad y áreas de soporte y compras. Sin embargo, el problema se refleja en el área de servicios en las diferentes bibliotecas universitarias, donde, aún no cuentan con procesos formales basados en buenas prácticas aceptadas a nivel mundial y orientadas a la gestión de calidad, donde se considere los recursos humanos, su entrenamiento, la continuidad del servicio y la evaluación de los mismos, acorde a las necesidades de los usuarios, los modelos de calidad existentes y las exigencias del entorno y el demandante uso de TI.

⁵ SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE. CMMI for services, version 1.3. Pittsburgh: Carnegie Mellon University, 2010.

⁶ Ibid; p. i.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

Crear un proceso de creación y prestación de servicios, basado en el área de proceso Service Delivery (SD) del modelo CMMI – SVC, que permita la gestión de calidad de los servicios, los recursos humanos, acorde a las necesidades de los usuarios, los modelos de calidad existentes y las exigencias del entorno y el demandante uso de TI.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar los servicios, procesos, formatos y elementos claves a presentar en el modelo a implementar acorde a las dinámicas y presentes en las bibliotecas Universitarias.
- Generar un modelo de trabajo que defina actividades comunes, actividades transversales, sombrilla, entre otros, que cubra las necesidades identificadas en las bibliotecas universitarias del Valle del Cauca, basándose en las prácticas y subprácticas del modelo CMMI – SVC en el área de proceso de SD.
- Crear una guía de implementación del modelo de trabajo de servicios creados a partir del modelo CMMI – SVC en el área de proceso de SD.

1.4 RESUMEN DEL MODELO PROPUESTO

Las bibliotecas universitarias del Valle del Cauca están pasando por cambios similares a los que están viviendo en el mundo, nuevos escenarios, y caminos divergentes, producto de cambios tecnológicos y la afluencia permanente de información. Estas exigencias conllevan a la inclusión de recursos electrónicos debidamente evaluados a las colecciones y a su vez, cambios en las políticas de servicios, el incremento de cooperación y colaboración, así como asociación para adquisiciones; se implementan nuevos métodos y filosofías de trabajo, donde la planeación, el liderazgo, la estrategia, la calidad, la evaluación de servicios y las auditorías de información se incorporan en el quehacer permanente de las bibliotecas.

La incorporación de modelos de calidad como ISO 9000, Modelo EFQM y modelo FUNDIBEC al servicio de las bibliotecas, son una respuesta al mejoramiento y estructuración de necesidades del mundo contemporáneo, sin embargo no construyen bases para el continuo desarrollo y mejoramiento de las prácticas, conocimientos y habilidades de una organización y su ejecución por parte de los colaboradores.

Otra forma de respuesta al proceso de mejoramiento es la incorporación de TIC con el modelamiento del personal y la integración a la docencia, la investigación y el aprendizaje, como Integrated Learning Centers, Informations Commons y Learning Commons, pero estos implican formas diferentes de prestar servicios, vincularlos con la investigación y el aprendizaje, lo que ha incorporado metodologías y modelos basados en TIC. Esto implica un uso de metodologías que se aproximan a un trabajo interdisciplinario y el uso de metodologías que no son propias del área de la bibliotecología, pero sí de la gestión de informática y las telecomunicaciones. Aunque la mayoría de estas metodologías, están pensadas para la industria del hardware y el software, presentan alternativas que mejoran la interacción con la tecnología y las personas en las instituciones.

CMMI (Capability Maturity Model Integration). Modelo de mejores prácticas que ayuda a las organizaciones a mejorar sus procesos y servicios. El modelo desarrollado por los equipos de gobierno de TI de Software Engineering Institute (SEI), y es usado generalmente para la industria del software. Sin embargo, entre sus alternativas de implementación se encuentra una serie de prácticas que pueden ser orientadas a la correcta aplicación de los servicios, como es el caso de CMMI for Service o CMMI-SVC, que es un conjunto completo de directrices para ayudar a las organizaciones a establecer y mejorar los procesos de prestación de servicios. Mediante la adaptación y ampliación de las normas y mejores prácticas probadas para reflejar los desafíos únicos que enfrentan las industrias de los servicios. CMMI-SVC ofrece a los proveedores un marco práctico y centrado para alcanzar mayores niveles de calidad de servicio, controlar los costos, el manejo de los horarios, y garantizar la satisfacción del usuario⁷.

Para iniciar un proceso adecuado, se propone revisar el contexto sobre el que se plantea la propuesta y para ello se revisó las bibliotecas universitarias, sus servicios, procesos y forma de trabajo. Se estudió los servicios, los procesos asociados a los mismos y los formatos y herramientas usadas, se buscó patrones y formas de trabajo que muestren alternativas diferentes al concepto tradicional, para ofrecer soluciones y alternativas a las necesidades cambiantes de los actuales usuarios. Esta revisión conllevó un análisis de las siguientes universidades:

- Biblioteca Universidad Autónoma
- Biblioteca Universidad de San Buenaventura

⁷ SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE. CMMI for services, version 1.3. Pittsburgh: Carnegie Mellon University, 2010.

- Biblioteca Universidad Icesi
- Biblioteca Universidad Javeriana
- Biblioteca Universidad Libre
- Biblioteca Universidad Santiago de Cali
- Biblioteca Universidad del Valle

Se omitió del análisis, a algunas universidades, por no contar con información clara y disponible, en sus sitios web o de forma directa, por no contar con procesos establecidos o por no ofrecer mecanismos de entrega de información:

- Biblioteca Universidad Central del Valle – UCEVA
- Biblioteca Universidad Nacional de Palmira
- Fundación Universitaria Lumen Gentium
- Universidad Cooperativa de Colombia

Una vez se revisó la información disponible, se tomó las prácticas propuestas por CMMI para servicios, presente en el área de proceso Service Delivery o prestación de servicios y se realizó un ajuste, para que este se incorporará al modelo de manejo de servicios de las bibliotecas universitarias, para ello se tomó en cuenta herramientas y recursos usados en bibliotecología, partiendo de los conceptos básicos, pasando por recursos para la gestión de calidad, hasta llegar a las metodologías propuestas en modelos presentes en la teoría y experiencias del Integrated Learning Centers, Informations Commons y Learning Commons.

Con la adaptación el área de proceso, aparecen nuevas alternativas como el uso de acuerdos de niveles de servicio en vez de cartas de servicios, ya implementadas en bibliotecas del mundo, como lo menciona Giovanni Solimine en el libro “Gestión y planificación en bibliotecas”⁸, el uso de una herramienta de gestión de solicitudes, para controlar tiempos, medir indicadores y hacer una adecuada gestión de recursos, el uso de categorías para los servicios y así determinar la capacidad y disponibilidad de recursos, la respuesta a necesidades y el dialogo permanente de los usuarios como camino a la calidad.

La propuesta tiene en cuenta elementos base, planteados en metodologías presentes en bibliotecología, combinados con elementos de gestión de informática y telecomunicaciones, como el levantamiento de procesos, la documentación permanente de los mismos, el seguimiento de los servicios, de los usuarios y los procesos. También considera el uso de nuevas categorías y propone la incorporación de nuevos servicios en el Valle del Cauca, aproximándose a las metodologías propuestas por los Integrated Learning Centers, Informations Commons y Learning Commons, desde luego con una mirada prudencial y acorde al ajuste de las necesidades.

⁸ SOLIMINE, Giovanni; DI DOMENICO, Giovanni y PÉREZ PULIDO, Margarita. Gestión y planificación en bibliotecas. Buenos Aires: Alfagrama, 2010. 318 p.

Para esta propuesta, se tomó en consideración cada objetivo específico, cada práctica específica y cada subpráctica, se revisaron a la luz de CMMI y fueron llevadas al contexto de las bibliotecas. Se usó teorías de autores conocidos en bibliotecología y los nuevos paradigmas como María Pinto Molina, Pilar Osorio, Dora Sales, Donald Robert Beagle, Donald Russell Bailey, Barbara Tierney, Giovanni Solimine, Giovanni Di Domenico, Margarita Pérez Pulido, entre otros, por el lado del tema de gobierno de TI, se consideró el apoyo teórico y los avances propuestos en ponencias y artículos de Luciana C. Ballejos, Jorge M. Montagna, Stephen C. Hayne, Shirley Lacy, Kent D. Larson, Software Engineering Institute entre otros.

Una vez se recopiló la información existente se entró a comprobar la validez de la incorporación de cada punto existente y se llegó a un análisis detallado presente en el Anexo 1. Service Delivery aplicado a las bibliotecas universitarias. Entre los resultados más atractivos, se considera el uso de herramientas como Focus Groups, LibQUAL y encuestas explícitas, como herramientas para revisar y analizar las necesidades e los usuarios, también se recomienda el uso de una metodología de identificación de Stakeholders de Luciana C. Ballejos y Jorge M. Montagna. Se resalta la presencia de métodos para identificar las necesidades de los grupos de soporte, procesos de planeación, sensibilización y ejecución de proyectos. Se propone el uso de herramientas como plan formación, definición de indicadores de formación, encuestas de evaluación de formación, relación de requerimientos, metodología para un benchmarking externo, tabla comparativa de servicios, propuesta de formato de acuerdo de niveles de servicios y propuesta de evaluación de acuerdos de niveles de servicios, categorías de servicios propuestas, matriz de riesgos y mitigación de los mismos, matriz de priorización de servicios, matriz de servicios a modificar, formato de evaluación de implementación de servicios, tabla de formulación y medición de objetivos, formato de lista de actividades priorizadas, entre otras.

Todas las herramientas se presentan como una propuesta y se alinean en una guía elaborada con el fin de ofrecer a las bibliotecas un recurso más fácil de comprender y de adaptar, donde se toma en cuenta los objetivos específicos, las prácticas y subprácticas del Service Delivery adaptado y se transforman en 4 fases, 9 subfases y 58 actividades, que pueden ser ajustadas acorde a las necesidades de la institución. Esta guía puede verse ampliada en el numeral 3.3 como “Guía de implementación del modelo de trabajo de servicios creados a partir del modelo CMMI – SVC en el área de proceso de SD”, la primer parte compuesta por los numerales 3.3.1 al 3.3.4 describen la forma en la que puede ser usada la guía y los apartes de la mismas, los numerales 3.3.5 al 3.3.8, describe las 4 fases propuestas, cada una con sus subfases correspondientes. El anexo 2. Guía de implementación del Área de Proceso Service Delivery a las Bibliotecas Universitarias, resume la guía propuesta.

Al terminar este proceso, los resultados y las propuestas fueron presentados a las directoras de las bibliotecas de la Universidad del Valle, la Pontificia Universidad Javeriana y Universidad de San Buenaventura. Como parte de la metodología propuesta para la elaboración de este trabajo por parte de la Maestría de Gestión de Informática y Telecomunicaciones, se realizó una validación con las directoras citadas y se les solicitó presentar sus observaciones y recomendaciones, que pueden ser observadas en el numeral 4 de este trabajo. La aplicación de los objetivos genéricos y prácticas genéricas están por fuera del alcance y deben hacer parte del proceso institucionalización, organizado por cada universidad.

1.5 RESUMEN DE RESULTADOS OBTENIDOS

Al final de todo el proceso se tiene por resultado dos partes necesarias del trabajo, la primera compuesta por la interpretación de Service Delivery de CMMI para servicios adaptado al contexto de bibliotecas universitarias, por medio de una estructura de prácticas y subprácticas, acopladas con un grupo de herramientas que no se salen de la propuesta de CMMI y se adaptan a herramientas que son usadas en los nuevos modelos de bibliotecología y ciencias de la información y documentación. Esta propuesta presenta un nivel muy detallado de recursos y usa como justificación el concepto teórico de los autores reconocidos o que mejor representan el uso de las mismas.

Para lograr esto no se deja de lado ninguna práctica o subpráctica y aunque aquí presentamos el detalle sencillo de las mismas, en el anexo 1, se puede ver un resumen de la adaptación al contexto de bibliotecas:

- SG 1 Establecer acuerdos de servicios
 - SP 1.1 Analizar los acuerdos existentes y de servicios de datos
 - SP 1.2 Establecer el Acuerdo de Servicio
- SG 2 Prepárese para la prestación de servicios
 - SP 2.1 Establecer el enfoque de la prestación de servicios
 - SP 2.2 Prepararse para la Operación del Sistema de Servicio
 - SP 2.3 Establecer un Sistema de Gestión de Solicitud
- SG 3 Prestación de Servicios
 - SP 3.1 Recibir y tramitar las solicitudes de servicio
 - SP 3.2 Operar el Sistema de Servicio
 - SP 3.3 Mantener el Sistema de Servicio

La segunda parte de la solución presenta una guía que recoge todos los elementos descritos en las prácticas y subprácticas y los adapta al contexto de las bibliotecas. Para lograr este objetivo, se presenta 4 fases de implementación, cada fase se divide en subfases que se organizan, presentando sus propósitos, objetivos, requisitos para la implementación, actividades y ejemplos, técnicas o herramientas de apoyo. Según las opiniones de directoras de bibliotecas de

bibliotecas se presenta un modelo útil y novedoso para las bibliotecas universitarias que facilita la incorporación y modificación de servicios.

Para mejor comprensión, se puede consultar el anexo 2 y a modo introductorio, un resumen de las fases y subfases:

Fase 1. Comprensión del plan de trabajo de prestación de servicios (Service Delivery SD), consta de las subfases:

- Comprensión del área de proceso de prestación de servicios (Service Delivery – SD de CMMI para servicios)
- Definición de plan de trabajo
- Definición de criterios que determinen la incorporación o modificación de servicios.

Esto es ampliado con 13 actividades que apoyan la implementación de esta fase.

Fase 2. Análisis del estado de los servicios y levantamiento de necesidades, consta de las subfases:

- Identificación del entorno, servicios o buenas prácticas de los mismos
- Evaluación de los servicios existentes sus características, acuerdos e interacción con los stakeholders.

Con el apoyo de 8 actividades que distribuyen el soporte para el logro de los objetivos de las subfases.

Fase 3. Creación de propuesta de servicios a implementar, consta de las subfases:

- Creación de categorías de los servicios a implementar
- Creación de acuerdos de niveles de servicio

Con el apoyo de 28 actividades. Aunque esta es la fase que tiene más actividades, sus herramientas y recursos propuestos son más comunes y sencillos de ubicar desde los recursos para la gestión de bibliotecas.

Fase 4. Aprobación y creación de plan de implementación de servicios, consta de las subfases:

- Selección y aprobación de los servicios a implementar
- Creación de plan de implementación.

Con el apoyo de 10 actividades que buscan la aprobación de los servicios que se obtienen como resultado de las fases anteriores y la posterior planeación de implementación de los mismos.

1.6 ORGANIZACIÓN DEL DOCUMENTO

El lector de este trabajo de grado puede encontrar una distribución propuesta por la Maestría de Gestión de Informática y Telecomunicaciones, con 6 capítulos más bibliografía y anexos, los cuales están compuestos de la siguiente forma:

Capítulo 1. Introducción: se presenta una descripción de elementos como el contexto del trabajo, y el planteamiento del problema, con una descripción de las situaciones que llevan a plantear los motivos de desarrollo de este trabajo. También se presentan los objetivos general y específicos, así como resúmenes que introducen al entendimiento de las metodologías desarrolladas y resultados obtenidos.

Capítulo 2. Marco teórico: se muestra la base teórica que se usa para describir el desarrollo del trabajo de grado y para ello se parte de una descripción general de las bibliotecas universitarias y sus servicios, pasando de los modelos básicos hasta llegar a modelos actuales usados en universidades e Estados Unidos, Canadá, Inglaterra y España, (Integrated Learning Centers o Centros de Recursos de Aprendizaje e Investigación - CRAI, Informations Commons y Learning Commons). Se termina el marco teórico con una descripción de CMMI, los diferentes componentes y líneas, explicando su origen, composición por áreas de procesos y relación según versiones y líneas de trabajo, hasta llegar concretamente a CMMI for Service o CMMI-SVC y el área de proceso Service Delivery, donde parte el modelo de trabajo propuesto.

Capítulo 3. Modelo propuesta: se divide en tres partes, el numeral 3.1, describe la revisión que se realizó en las bibliotecas universitarias del valle del Cauca, los servicios y procesos reconocidos, las diferencias de los mismos y las características en común. El numeral 3.2 presenta la Adaptación del área de procesos de prestación de servicio o Service Delivery -SD a bibliotecas universitarias, toma las prácticas y subprácticas propuestas por CMMi y las adapta a un contexto acorde a términos bibliotecológicos. Por ultimo el numeral 3.3 Guía de implementación del modelo de trabajo de servicios creados a partir del modelo CMMI – SVC en el área de proceso de SD, que usa las prácticas y subprácticas descritas en el numeral anterior y las presenta de forma aplicada en una guía compuesta por 4 fases, que a su vez se divide en subfases y actividades que presentan el uso de las herramientas propuestas en el numeral anterior.

Capítulo 4. Validación de la propuesta: Muestra el modelo de consulta que se realizó a directoras de bibliotecas universitarias, expertas en bibliotecología que verían posteriormente este modelo implementado en sus universidades. Para ello se presenta el modelo de consulta y los resultados obtenidos de la misma.

Capítulo 5. Resultados obtenidos: Presenta los resultados del desarrollo del modelo propuesto, las implicaciones del mismo y las dificultades del proceso, la estructura de presentación de la guía y las sugerencias a desarrollar, resultado del proceso de validación.

Capítulo 6. Conclusiones y futuro trabajo: después de presentar los resultados, se muestra el posible impacto e los resultados y su implementación, una descripción de los resultados de la experiencia y los factores a considerar para mejorar el modelo propuesto. Esta parte del trabajo es vital para el desarrollo de nuevas alternativas posteriores a la presentación del trabajo.

Bibliografía: Presenta los recursos bibliográficos usados como sustento teórico del trabajo, acorde a las normas ICONTEC en vigencia. Se presenta referencias de artículos, libros, sitios web y ponencias. La mayoría de estas referencias fueron obtenidas de bases de datos especializadas y fuentes de alto nivel académico como ISI Web, IEEE, ACM, EBSCO y Emerald.

Anexos: Se presenta resúmenes en tablas de los numerales 3.2 y 3.3, la ampliación de herramientas como tabla de servicios de biblioteca del Valle del Cauca, focus groups, LibQUAL+, encuesta explícita, matriz de priorización, matriz de riesgos, entre otras.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 BIBLIOTECA UNIVERSITARIA, SERVICIOS

Para comprender mejor el espacio de incorporación de servicios, es necesario iniciar con la definición de biblioteca universitaria y para ello se usará el concepto de María Virginia González Guitián y Maricela Molina Piñeiro⁹:

Según Moreira González (2001), "la biblioteca universitaria, como cualquier sistema de información, es un conjunto interactivo de personas, tecnología y documentos".¹⁰ En los últimos años, la irrupción de las tecnologías llevó a estas instituciones a una rápida evolución en la forma de procesar y difundir la información.

La American Library Association - ALA define la biblioteca universitaria como "...biblioteca (o sistema de estas) establecida, mantenida y administrada por una universidad para cubrir las necesidades de información de sus estudiantes y apoyar sus programas educativos, de investigación y demás servicios".¹¹ En esta definición se revela el nexo entre biblioteca, docencia e investigación, es decir, los canales mediante los que se produce y transmite el conocimiento en la universidad.

García Recha, Candil Gutiérrez y Bustamante Rodríguez (2004) la consideran como "un centro de recursos para el aprendizaje, la docencia, la investigación y las actividades relacionadas con el funcionamiento y la gestión de la Universidad/institución en su conjunto. Tiene como misión facilitar el acceso y la difusión de los recursos de información y colaborar en los procesos de creación del conocimiento, con el fin de contribuir a la consecución de los objetivos de la Universidad/institucionales".¹²

⁹ GONZÁLEZ GUITIÁN, María Virginia y MOLINA PIÑEIRO, Maricela. Las bibliotecas universitarias: breve aproximación a sus nuevos escenarios y retos. En: Acimed, Agosto 2008, Vol. 18, No. 2, p. 1-21. (Citado November 2, 2011).Fuente Académica, EBSCOhost

¹⁰ MOREIRA GONZÁLEZ, J.A. Introducción al estudio de la información y la documentación. La Habana: Especialidades Gráficas, 2001.p.33. Citado en: GONZÁLEZ GUITIÁN, María Virginia y MOLINA PIÑEIRO, Maricela. Las bibliotecas universitarias: breve aproximación a sus nuevos escenarios y retos. En: Acimed, Agosto 2008, Vol. 18, No. 2, p. 1-21. (Citado November 2, 2011).Fuente Académica, EBSCOhost

¹¹ ORERA ORERA, L. Reflexiones sobre el concepto biblioteca. Disponible en: <http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num10/paginas/pdfs/Lorera.pdf> [Consultado: 12 de abril de 2008]. Citado en GONZÁLEZ GUITIÁN, María Virginia y MOLINA PIÑEIRO, Maricela. Las bibliotecas universitarias: breve aproximación a sus nuevos escenarios y retos. En: Acimed, Agosto 2008, Vol. 18, No. 2, p. 1-21. (Citado November 2, 2011).Fuente Académica, EBSCOhost

¹² GARCÍA RECHE, G.; CANDIL GUTIÉRREZ, M. y BUSTAMANTE RODRÍGUEZ, A.T. Las bibliotecas universitarias en los sistemas bibliotecarios. En: Boletín de la Asociación Andaluza de Bibliotecarios. 2004, No. 75-76, p.115-33. Disponible en: http://www.aab.es/pdfs/baab75_76/75a12.pdf [Consultado: 12 de abril de 2008]. Citado en GONZÁLEZ GUITIÁN, María Virginia y MOLINA PIÑEIRO, Maricela. Las bibliotecas universitarias: breve aproximación a sus nuevos escenarios y retos.

La biblioteca universitaria afronta nuevos escenarios y más caminos divergentes, producto de cambios tecnológicos y de la abundancia de recursos de información. Estos caminos conllevan a la inclusión de recursos electrónicos debidamente evaluados a las colecciones y a su vez, cambios en las políticas de servicios, el incremento de cooperación y colaboración, así como asociación para adquisiciones; se implementan nuevos métodos y filosofías de trabajo, donde la planeación, el liderazgo, la estrategia, la calidad, la evaluación de servicios y las auditorías de información se incorporan en el quehacer permanente de las bibliotecas.

Servicios que se han incorporado en los nuevos modelos de bibliotecas:

2.1.1 Servicios Tradicionales

- Acceso a catálogos y bases de datos de la biblioteca, servicios de referencia o consulta guiada, reservas de material bibliográfico, préstamo de material bibliográfico.

2.1.2 Servicios especializados¹³

- Acceso a tecnologías para lectores de pantalla, herramientas de mejora de la pantalla, software de dictado, y en recursos en Braille.
- Acompañamiento en manejo de archivos electrónicos de gestión a descargar en el disco, file transfer protocol (ftp), y la compresión de archivos.
- Impresión de documentos de forma libre o por prepago.
- Sistemas de información geográficas
- Acceso remoto a recursos bibliográficos
- Cursos y capacitaciones, acompañamiento en la elaboración de objetos de aprendizaje, diseño de exámenes y tareas.
- Capacitaciones en manejo de recursos multimedia.
- Préstamo y acceso a recursos interbibliotecarios
- Manejo y cursos de video
- Capacitaciones y soporte de software académico
- Laboratorio de idiomas
- Reserva de espacios de estudio.

En: Acimed, Agosto 2008, Vol. 18, No. 2, p. 1-21. (Citado November 2, 2011).Fuente Académica, EBSCOhost

¹³ COWGILL, Allison; BEAM, Joan and WESS, Lindsey. Implementing an Information Commons in a University Library. In: Journal of Academic Librarianship. Noviembre, 2001, Vol. 27, No. 6, p 432-39 [Citado el 02 de noviembre de 2011] URL disponible en http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/search/detailmini.jsp?_nfpb=true&_ERICExtSearch_SearchValue_0=EJ641552&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=EJ641552

2.1.3 Modelos de servicios de Bibliotecas

El reto para las bibliotecas en el siglo XXI, confluye con la divergencia de alternativas que ofrece el mundo , pero todas en general se centran en encontrar nuevas maneras de agregar valor y seguir haciendo que la biblioteca sea relevante en este entorno rápidamente cambiante, confuso y competitivo. Mientras que el futuro lejano de las bibliotecas no está claro. Estos son los supuestos bajo los que se propone la nueva estructura de servicios y bajo los que se debe fundamentar la metodología de trabajo¹⁴:

- Satisfacer las necesidades de recursos y acceso al entorno digital, a la generación de usuarios de Google, para los que la Web es un bien común global de información y están en la búsqueda de generación de conocimiento.
- Permitir el proceso de la investigación y educación, donde están accediendo a un contexto virtual fuera de la biblioteca.
- Alfabetización digital o formación de usuarios que no han tenido contacto con el mundo digital.
- Potencialización y mejora del uso de los espacios físicos.
- Administración eficaz de digitales y físicos, y manejo de recursos no tradicionales de información, como datos de e-ciencia.
- Manejo apropiado de propiedad intelectual.
- Desarrollo de habilidades en las bibliotecas para aprovechar los avances de la tecnología y la informática, tanto para mejorar el conocimiento y la exploración de presentación y para permitir nuevas formas de búsqueda y minería de sus colecciones.
- Creación y desarrollo de trabajo colaborativo y alianzas que permitan el desarrollo y adquisición coherente de nuevos e innovadores productos y servicios para la entrega de contenido.

Para lograr estos retos se ha desarrollado múltiples metodologías, cada una con diferentes tendencias y para este proyecto se escribirán las que han impactado el mundo:

2.1.3.1 Centro de Recursos de Aprendizaje y la Investigación (CRAI)

Más que una realidad física asociada con las bibliotecas universitarias, es una filosofía y un proyecto global e integrador de los servicios que apoyen los procesos de enseñanza-aprendizaje e investigación. Es un proyecto complejo, vivo y de

¹⁴ BRINDLEY, Lynne. Re-defining the library. In: Library Hi Tech. 2006, Vol. 24, No. 4, p.484 - 495

gran alcance, que pretende erigirse en puerta única de acceso a la información con una misión: anticiparse y responder a las necesidades de información de los distintos agentes de la comunidad universitaria, ofreciendo unos servicios concentrados, personalizados, económicos y de mayor calidad. Esto supone apostar por un nuevo modelo de organización transversal de servicios, con equipos e individuos polivalentes, poseedores de talentos diversificados, por una nueva cultura que sitúe al usuario y no al documento en el epicentro de todas las actuaciones. Además, los cambios tecnológicos y especialmente el auge de la tecnología multimedia en la educación hacen que, pese a las diferencias culturales y de enfoque entre los servicios que hasta ahora habían trabajado de forma independiente, sea necesario establecer nexos y alianzas entre ellos.¹⁵

Los CRAI deberían agrupar el conjunto de servicios y unidades de la universidad que sirvan de apoyo a la docencia, el aprendizaje y a la investigación, tales como el servicio de información, servicio de bibliotecas, servicio informático, servicio de laboratorio de idiomas, servicio de empleo, servicio de salas de estudio y reserva de salas, servicio de soporte a la formación del profesor, servicio de creación y elaboración de materiales docentes, servicio multimedia, entre otros.¹⁶

2.1.3.2 Information Commons

Es un modelo para *information Service Delivery*, ofrece a los estudiantes el acceso integrado a los recursos de información electrónica, multimedia, recursos de impresión, y servicios. *Information Commons* proporciona a los usuarios la oportunidad de llevar a cabo la investigación y escribir sus trabajos en una sola estación de trabajo. Es un lugar único donde se pueden encontrar los recursos (por ejemplo, sobre cómo escribir un artículo o solucionar problemas del equipo o la red), acceso a numerosas bases de datos (tanto los índices y texto completo) o el catálogo de la biblioteca, navegar por Internet para visitar sitios web, y el uso de software seleccionado para la investigación. También facilita el acceso y uso de herramientas tales como Microsoft Office, acceso a la producción y procesamiento de archivos y complementa con recursos y apoyo para el manejo de correo electrónico, escaneado, y otras capacidades tecnológicas.

Un Information Commons cuenta con las siguientes características:

- Se encuentra físicamente en uno o más pisos de una biblioteca.
- Permite el acceso a los servicios bibliotecarios tradicionales (a menudo llamado "*high-touch*"), incluyendo consulta de información general, acceso al catálogo de la biblioteca, los servicios de referencia, las reservas, la circulación y préstamo interbibliotecario.

¹⁵ ARORA, R.L. and LEKHI, R. Multimedia applications to library and information centres. In: Herald of library science. 2000, Vol. 39, No. 3-4, p. 191-194.

¹⁶ PINTO MOLINA, Op. Cit. p. 73-74.

- Servicios que constituyen un ambiente tecnológico (a menudo llamado "high-tech"), Incluyendo redes de alta velocidad y computadores de acceso público de varios tipos, como una garantía de necesidades de los usuarios.
- Ofrece diversos recursos (hardware, software, soporte técnico) o lo que antes se llamaba un "laboratorio de computación", además de diversas especialidades, configuraciones, laboratorio de computo (por ejemplo, la exploración de laboratorio, laboratorio multimedia) integrado en términos de espacio, mostradores, personal y capacitación en los servicios bibliotecarios tradicionales.
- Ofrece una gama completa de software de productividad (por ejemplo, MS Office, SPSS / SAS, ArcView, Mathematica / Maple, Adobe Acrobat, Photoshop, OmniPage, Illustrator, Premiere)
- Pone a disposición de los usuarios de la "el acceso continua a recursos electrónicos que facilitan la construcción de nuevo conocimiento, lo que a menudo se llama *virtual Commons*.
- Proporciona un aprendizaje colaborativo y distintos espacios de trabajo.
- Servicio continuo: búsqueda y recuperación de información, procesamiento e interpretación de información, y construcción de objetos de aprendizaje, presentación y producción en cualquier medio.
- Ofrece de forma integrada, entrenamiento en espacio, servicios, recursos y personal.
- Su administración depende de la Biblioteca: es supervisado por personal de la biblioteca, a pesar de que la combinación de biblioteca y laboratorio de recursos de computo.

2.1.3.3 Learning Commons

En general, la transformación del *Information Commons al Learning Commons*, refleja un cambio en la teoría del aprendizaje y la transmisión de conocimiento a los usuarios, haciendo un mayor énfasis en la creación de conocimiento por parte del personal y los usuarios. El *Learning Commons* incluye todos los aspectos del *Information Commons*, los extiende y aumenta.

- Es clara y explícitamente alineado estratégicamente con la institución en la visión y misión, es decir, es un aliado dinámico y activo en la institución universitaria a la que pertenece. No está centrada a la biblioteca, sino a toda la universidad.
- Integra la mayor parte de la biblioteca con la inclusión de servicios, recursos, personal, puestos de trabajo y punto de vista.
- Incluye servicios tradicionales ("*high-touch*") y servicios ricos en tecnología ("*high-tech*"), herramientas y recursos.
- Proporciona una gama más alta de recursos tecnológicos integrados
- Pone a disposición más espacios de trabajo colaborativo.

- Extiende la alternativa de recursos y medios para construcción y creación de conocimiento.
- Extiende sus servicios de biblioteca a servicios como:
 - Formación del profesorado de la universidad
 - Integración de la Biblioteca a un centro de formación y creación de cursos
 - Uso de herramientas y recursos de *e-learning*
 - Centros para la escritura, de apoyo al aprendizaje (tutoriales), programas, comunidades de aprendizaje y puntos de orientación profesional, así como recursos para la creación y recuperación de contenidos como los repositorios institucionales.
 - Muchos espacios de trabajo colaborativo, de diferentes formas, tamaños y ubicaciones.
 - Podrá incluir los menos tradicionales en las biblioteca, como exposiciones, lecturas, espectáculos (música, danza, teatro), juegos, conferencias, paneles de discusión y foros sobre temas importantes para toda la institución.

2.2 CMMI

2.2.1 Evolución del concepto CMM a CMMI

Para comprender que es CMMI y de donde viene y como se ajusta a este trabajo de grado, es necesario iniciar por una definición básica, Capability Maturity Model o en español, modelo de madurez de la capacidad, dado por Software Engineering Institute¹⁷:

Un Modelo de Madurez de Capacidades (CMM®), incluyendo CMMI, es una representación simplificada del mundo. CMM contiene los elementos esenciales de procesos eficaces. Estos elementos se basan en los conceptos desarrollados por Crosby, Deming, Juran, y Humphrey.

En la década de los 30's, Walter Shewhart comenzó a trabajar en la mejora de procesos con sus principios de control estadístico de calidad. Estos principios fueron refinados por W. Edwards Deming EN 1986, Phillip Crosby en 1979, y Joseph Juran en 1988. Watts Humphrey, Ron Radice y otros, ampliaron estos principios más allá y comenzaron a aplicar esta teoría al campo del software en su trabajo en IBM (International Business Machines) y el SEI. Libro de Humphrey, Gestión del procesos de software, proporciona una descripción de los principios básicos y conceptos de los modelos de Madurez de la Capacidad ® (CMM ®) en los que se basan.

¹⁷ SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE. Op. Cit., p. 16

CMM se centra en mejorar los procesos en una organización. Contiene los elementos esenciales para desarrollar procesos efectivos para una o más disciplinas y describe un camino de mejora evolutiva de los procesos en un estado ad-hoc, los procesos inmaduros a procesos disciplinados, maduros con una mejor calidad y eficacia.

Al igual que otros CMM, el modelo de CMMI proporcionar orientación para utilizar y lograr el desarrollo de los procesos. Los modelos de CMMI no son procesos o descripciones de procesos. Los procesos reales utilizados en una organización dependerán de muchos factores, incluyendo los dominios de aplicación y la estructura de la organización y su tamaño. En particular, las áreas de proceso de un modelo CMMI normalmente no se asignan uno a uno con los procesos utilizados en su organización.

El SEI creó el primer CMM diseñado para organizaciones de software y lo publicó en un libro, El Modelo de Madurez de la Capacidad: Directrices para la Mejora del Proceso Software en 1995.

Producto del trabajo desarrollado por SEI, se pudo pasar del concepto básico de CMM a CMMI. El proyecto The CMM Integration® se formó para resolver el problema de la utilización de múltiples modelos de CMM. La combinación de los modelos seleccionados en un marco de mejoras solo fue diseñado para ser utilizado por las organizaciones en su búsqueda de la mejorar los procesos en toda la empresa.

El desarrollo permite integrar un conjunto de modelos, además logra que el uso de los mismos lleguen a un consenso, lo que dio por resultado final a CMMI, que construyó un marco que se adapte a múltiples constelaciones¹⁸:

El primer modelo que se desarrolló fue el CMMI for Development model (entonces llamado simplemente "CMMI").

Inicialmente, CMMI era un modelo que combina tres modelos de origen: el Modelo de Madurez de Capacidad para el Software (SW-CMM) v2.0 proyecto C, el Modelo de Capacidad de Ingeniería de Sistemas (SECM) [EIA 2002a], y el desarrollo integrado de productos Capability Maturity Model (IPD-CMM) v0.98.

Estos tres modelos de origen fueron seleccionados debido a su adopción con éxito y sin enfoque prometedor para la mejora de los procesos en una organización.

El primer modelo CMMI (v1.02) fue diseñado para ser utilizado por las organizaciones de desarrollo en su búsqueda de la mejora de procesos en

¹⁸ SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE. Op. Cit., p. 6-7.

toda la empresa. Fue lanzado en 2000. Dos años más tarde la versión 1.1 fue liberado y cuatro años después de eso, la versión 1.2 fue liberado.

En el momento en que la versión 1.2 fue lanzada, otros dos modelos de CMMI ® se está planificando. Debido a esta expansión prevista, el nombre del primer modelo CMMI tenía que cambiar para convertirse en CMMI para el Desarrollo (CMMI for Development) y el concepto de las constelaciones fue creado.

El modelo CMMI para la adquisición (CMMI for Acquisition) fue lanzado en 2007. Desde que se construyó en el CMMI para la versión 1.2 del modelo de desarrollo (CMMI for Development), sino que también fue nombrada la versión 1.2. Dos años más tarde, el modelo de CMMI para Servicios (CMMI for Services) fue puesto en libertad. Se basó en los otros dos modelos, y también fue nombrada la versión 1.2.

En 2008 se hicieron planes para comenzar a desarrollar la versión 1.3, que garantice la coherencia entre los tres modelos y mejorar el material de madurez alto. La versión 1.3 de CMMI para la adquisición, CMMI para el Desarrollo, y CMMI para Servicios fueron puestos en libertad en noviembre de 2010.

2.2.2 CMMI for Acquisition

CMMI para la adquisición, tiene por objetivo mejorar los procesos para la adquisición de mejores productos y servicios. Actualmente se encuentra en la versión 1.3 (CMMI-ACQ, V1.3). es un modelo que procura mejorar las relaciones entre clientes y proveedores, ayudando a potencializar sus propios procesos. Se puede utilizar para aumentar el control de los proyectos, gestionar mejor el abastecimiento global de productos y servicios, y adquirir soluciones que satisfagan las necesidades de las organizaciones y las necesidades del cliente.

CMMI-ACQ proporciona una oportunidad para las organizaciones de adquisición de hacer lo siguiente¹⁹:

- Evitar o eliminar las barreras y los problemas en el proceso de adquisición a través de la mejora de la eficiencia operativa.
- Iniciar y administrar un proceso para la adquisición de productos y servicios, incluyendo solicitudes, proveedor de abastecimiento, un acuerdo de

¹⁹ SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE. CMMI for Acquisition. [online] Pittsburgh: Carnegie Mellon University, 2012 [Citado 13-feb-2012] Disponible en Internet: <http://www.sei.cmu.edu/cmmi/solutions/acq/?location=tertiary-nav&source=652886>

desarrollo de proveedores y adjudicación, y la gestión de la capacidad del proveedor.

- Utilizar un lenguaje común que compradores y proveedores pueden entender, lo que permite que las soluciones de calidad se entreguen con mayor rapidez y a un costo más bajo con la tecnología más adecuada.

CMMI-ACQ contiene 22 áreas de proceso. De las áreas de proceso, 16 son áreas clave de procesos que abarcan la gestión de procesos, gestión de proyectos y áreas de apoyo del proceso.

Seis áreas de proceso se centran en las prácticas específicas para la adquisición, la gestión frente a un acuerdo, el desarrollo de la adquisición de requisitos, gestión de la adquisición de técnicas, la validación de la adquisición, la verificación de la adquisición, y la solicitud de acuerdo con el proveedor y el desarrollo.

Todas las prácticas modelo CMMI-ACQ se centran en las actividades de la entidad adquirente. Esas actividades incluyen proveedores de abastecimiento, el desarrollo y la adjudicación de contratos de proveedores y la gestión de la adquisición de capacidades, incluyendo la adquisición de productos y servicios. Las actividades de los proveedores no se abordan en este documento.

2.2.3 CMMI for Development

CMMI para el desarrollo tiene por objetivo mejorar los procesos para el desarrollo de mejores productos y servicios. CMMI-DEV cubre los ciclos de vida de productos y servicios, desde la concepción hasta la entrega y mantenimiento. Es un compendio de buenas prácticas lo suficientemente flexibles para aplicarse a una variedad de industrias; es una guía estable y lo suficientemente consistente como para proporcionar una referencia contra la cual una organización pueda medir y comparar en sí.

Los beneficios de negocio experimentados por las organizaciones que utilizan CMMI-DEV en sus programas de mejora de procesos son los siguientes²⁰:

- Mayor satisfacción del cliente
- Aumento de la calidad
- Horarios más precisos
- Reducción de los costes de desarrollo
- Retorno de la Inversión
- Mejora de la moral de los empleados y volumen de negocios reducido

²⁰ SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE. CMMI for Development. [online] Op. Cit.,Pittsburgh: Carnegie Mellon University, 2012 [Citado 13-feb-2012] Disponible en Internet: <http://www.sei.cmu.edu/cmmi/solutions/svc/?location=tertiary-nav&source=652886>

CMMI-DEV contiene 22 áreas de proceso. De las áreas de proceso, 16 son áreas centrales de proceso, uno es un área de proceso compartido, y 5 son las áreas específicas de desarrollo del proceso.

Cinco áreas de proceso se centran en las prácticas específicas para el desarrollo: hacer frente a los requerimientos de desarrollo, la solución técnica, la integración de productos, verificación y validación.

2.2.4 CMMI for Services

CMMI para los servicios tiene por objetivo la mejora de procesos para proporcionar un servicio superior.

El modelo CMMI-SVC proporciona una guía para aplicar las mejores prácticas de CMMI en una organización proveedora de servicios. Muestra buenas prácticas que se centran en las actividades de prestación de servicios de calidad a los clientes y usuarios finales. CMMI-SVC integra los conocimientos que son esenciales para un proveedor de servicios.

El CMMI-SVC, V1.3 es una colección de buenas prácticas de servicios del gobierno y la industria que se genera a partir de la arquitectura CMMI V1.3 y Framework.1 CMMI-SVC se basa en la fusión del modelo CMMI o CMF (es decir, el modelo componentes comunes a todos los modelos y constelaciones CMMI) e incorpora el trabajo de las organizaciones de servicios para adaptarse CMMI para su uso en la industria de servicios.

CMMI-SVC consta de 24 áreas de proceso. De esas áreas de proceso, 16 son áreas centrales de proceso, 1 es un área de proceso de residencia y 7 áreas de procesos son específicamente de SVC. CMMI for Service incluye una área de proceso como adición, se trata de Service System Development (SSD)²¹.

Todas las prácticas de CMMI-SVC se centran en las actividades del proveedor de servicios. Siete áreas de proceso se centran en las prácticas específicas a los servicios, la capacidad y la gestión de la disponibilidad, la continuidad del servicio, la prestación de servicios, resolución de incidencias y prevención, servicios de transición, el desarrollo de servicios y los procesos estratégicos de gestión de servicios²².

²¹ SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE. CMMI for services; Op. Cit.; p. 3

²² Ibid; p.3

2.2.5 Áreas de Procesos de CMMI

Los modelos de CMMI son una parte importante de las soluciones de CMMI para la mejora del rendimiento de su organización y su capacidad para cumplir sus objetivos de negocio. Todos los modelos de CMMI contienen 16 áreas de proceso clave. Estas áreas incluyen las prácticas de los procesos que cubren los conceptos en la gestión de proyectos, gestión de procesos, la infraestructura y de apoyo.

Estos conceptos básicos son fundamentales para la mejora de procesos en cualquier área de interés (es decir, la adquisición, desarrollo, servicios). Las áreas de proceso básicas de cada modelo expresan estos conceptos en el contexto de esa área de interés. Además de las áreas centrales de proceso, cada modelo incluye también las áreas de proceso que sólo se encuentran en cada modelo en particular.

- Modelo CMMI Foundation (16 Áreas de Proceso Básicos)
 - Causal Analysis and Resolution (CAR)
 - Configuration Management (CM)
 - Decision Analysis and Resolution (DAR)
 - Integrated Project Management (IPM)
 - Measurement and Analysis (MA)
 - Organizational Process Definition (OPD)
 - Organizational Process Focus (OPF)
 - Organizational Performance Management (OPM)
 - Organizational Process Performance (OPP)
 - Organizational Training (OT)
 - Project Monitoring and Control (PMC)
 - Project Planning (PP)
 - Process and Product Quality Assurance (PPQA)
 - Quantitative Project Management (QPM)
 - Requirements Management (REQM)
 - Risk Management (RSKM)
- Áreas de proceso encontradas solo en CMMI for Acquisition
 - Acquisition Requirements Development (ARD)
 - Solicitation and Supplier Agreement Development (SSAD)
 - Agreement Management (AM)
 - Acquisition Technical Management (ATM)
 - Acquisition Verification (AVER)
 - Acquisition Validation (AVAL)
- Áreas de proceso encontradas solo en CMMI for Development
 - Product Integration (PI)
 - Requirements Development (RD)
 - Requirements Management (REQM)

- Supplier Agreement Management (SAM)
- Technical Solution (TS)
- Validation (VAL)
- Verification (VER)
- Áreas de proceso encontradas solo en CMMI for Services
 - Capacity and Availability Management (CAM)
 - Incident Resolution and Prevention (IRP)
 - Supplier Agreement Management (SAM)
 - Service Continuity (SCON)
 - Service Delivery (SD)
 - Service System Development (SSD)
 - Service System Transition (SST)
 - Strategic Service Management (STSM)

A continuación se presenta en cuadro de implementación de CMMI-SVC, tomado del libro CMMI for Service, elaborado por Software Engineering Institute²³:

Categories					
Maturity level	Process Management	Project and Work Management	Support	Service Establishment and Delivery	# Process Areas
5 Optimizing	Organizational Performance Management (OPM)		Causal Analysis and Resolution (CAR)		2
4 Quantitatively Managed	Organizational Process Performance (OPP)	Quantitative Work Management (QWM)			2

²³ SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE. CMMI for services; Op. Cit.; p. 55-450.

3 Defined	<p>Organizational Process Focus (OPF)</p> <p>Organizational Process Definition + IPPD (OPD)</p> <p>Organizational Training (OT)</p>	<p>Risk Management (RSKM)</p> <p>Service Continuity (SCON)</p> <p>Capacity and Availability Management (CAM)</p> <p>Integrated Work Management (IWM)</p>	<p>Decision Analysis and Resolution (DAR)</p>	<p>Service System Development (SSD)</p> <p>Service System Transition (SST)</p> <p>Strategic Service Management (STSM)</p> <p>Incident Resolution and Prevention (IRP)</p>	12
2 Managed		<p>Supplier Agreement Management (SAM)</p> <p>Requirements Management (REQM)</p> <p>Work Monitoring and Control (WMC)</p> <p>Work Planning (WP)</p>	<p>Configuration Management (CM)</p> <p>Process and Product Quality Assurance (PPQA)</p> <p>Measurement and Analysis (MA)</p>	<p>Service Delivery (SD)</p>	8
1 Initial					0
# Process Areas	5	9	5	5	24

Tabla 1. CMMI-SVC- Niveles de madurez vs categorías

2.2.5.1 Organización de las áreas de proceso

Para comprender mejor la organización de cada área de proceso, se describirá los componentes de las mismas:

- **Notas introductorias:** Describe los principales conceptos tratados en el área de proceso.²⁴
- **Áreas de proceso relacionadas:** Aunque es un componente informativo, al igual que las notas introductorias, ayuda a vincular la relación de alto nivel con otras áreas de proceso.²⁵
- **Objetivos específicos:** Un objetivo específico describe las características únicas que deben estar presentes para satisfacer el área de proceso. Es un componente requerido y se utiliza en las evaluaciones para determinar si un área de proceso está satisfecho, según el modelo CMMI. Como el término original en inglés es Specific Goals, se usará SG para describir los objetivos específicos.²⁶
- **Objetivos genéricos o metas:** Uno de los componentes necesarios del modelo que describe las características que deben estar presentes para institucionalizar los procesos que implementan un área de proceso.²⁷
- **Resumen de prácticas y objetivos específicos:** Se presenta un resumen de alto nivel de los objetivos específicos y las prácticas específicas. El objetivo específico y resumen de la práctica es un componente informativo.²⁸
- **Prácticas específicas:** es la descripción de una actividad que se considera importante en la consecución del objetivo específico asociado. Las prácticas específicas describen las actividades que se espera que resulte en la consecución de los objetivos específicos de un área de proceso. Para este documento se toma en cuenta el término en inglés Specific Practices y en la descripción de cada una de las prácticas específicas descritas, se usará la SP para nombrarlas.²⁹
- **Ejemplos de resultados esperados:** En esta sección se enumeran ejemplos de resultados de una práctica específica. Para este trabajo, se

²⁴ SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE. CMMI for services; Op. Cit.; p. 12

²⁵ Ibid, p. 12

²⁶ SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE. CMMI for services; Op. Cit.; p. 12

²⁷ Ibid, p. 12

²⁸ Ibid, p. 12

²⁹ Ibid, p. 13

tomarán estos ejemplos como apoyo para la búsqueda de su equivalente en bibliotecología o ciencias de la información y documentación.³⁰

- **Subprácticas:** Un subpráctica es una descripción detallada que proporciona una guía para la interpretación y aplicación de una práctica específica o genérica. Las subprácticas pueden formularse como prescriptivas, pero en realidad son un componente informativo, con el único fin de aportar ideas que pueden ser útiles para la mejora de procesos.³¹
- **Prácticas genéricas:** Son un componente que se considera importante en la consecución del objetivo genérico asociado. Las prácticas genéricas relacionadas con el objetivo genérico se encargan de describir las actividades que se espera que resulten en la consecución del objetivo genérico y contribuyen a la institucionalización de los procesos asociados con un área de proceso.³²
- **Desarrollo o elaboración de la práctica genérica:** Aparecen después de las prácticas genéricas para proporcionar orientación sobre cómo las prácticas genéricas pueden aplicarse únicamente a las áreas de proceso.³³
- **Adiciones:** Contiene información particular que amplía o mejora una práctica específica, una meta específica, o en un área que se extiende a todo el proceso del ámbito de aplicación de un modelo o hace hincapié en un aspecto particular de su uso.³⁴

2.2.6 Área de Proceso Service Delivery (SD) o Prestación de Servicio

La finalidad de la prestación de servicios (SD) es ofrecer servicios de acuerdo con los acuerdos de servicio. Según el libro de CMMI-SVC se define lo siguiente para SD.³⁵

El área de proceso de prestación de servicios se centra en lo siguiente:

- Establecer y mantener los acuerdos de servicios
- Preparar y mantener un enfoque de prestación de servicios
- Preparación para los servicios
- Recibir y tramitar las solicitudes de servicio
- El mantenimiento de los sistemas de servicios

³⁰ Ibid, p. 13

³¹ Ibid, p. 13

³² SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE. CMMI for services; Op. Cit.; p. 13

³³ Ibid, p. 14.

³⁴ Ibid, p. 14.

³⁵ Ibid, p. 356.

La prestación de servicios cubre el establecimiento y mantenimiento de un acuerdo escrito con los clientes. Un "contrato de servicio", describe el servicio que se entrega al cliente, los objetivos de nivel de servicio, y las responsabilidades del proveedor de servicios, el cliente y usuario final, según corresponda.

Un contrato de servicio puede cubrir múltiples servicios o clientes múltiples. Puede tomar la forma de un acuerdo de nivel de servicio (SLA), la declaración de rendimiento en el trabajo (PWS), declaración de objetivos (OSO), la declaración del trabajo (SOW), u otro tipo de acuerdo. El contrato de servicio puede hacer parte de un contrato, un memorando de acuerdo, un documento aprobado los requisitos, o algún otro documento. Para los casos simples, podría ser nada más que un menú impreso de los servicios y precios.

Los procesos de prestación de servicios deben fomentar la comunicación abierta, sin la asignación de la culpa. El enfoque principal es la satisfacción de las necesidades documentadas de los usuarios finales.

Además de establecer acuerdos de servicio, la prestación de servicios (SD) incluye las prácticas de preparación para la prestación de servicios, así como de la explotación, vigilancia y mantenimiento del sistema de servicio. La prestación de servicios (SD) se lleva a cabo a través de la operación del sistema de servicio en respuesta a las solicitudes de servicio, que son las comunicaciones de los clientes o usuarios finales que identifican a una necesidad de ofrecer un servicio convenido. Estas solicitudes se hacen en el contexto de un acuerdo de servicio aceptable.

2.2.6.1 Objetivos específicos y prácticas del área de proceso de prestación de servicios (SD)

- SG 1 Establecer acuerdos de servicios
 - SP 1.1 Analizar los acuerdos existentes y de servicios de datos
 - SP 1.2 Establecer el Acuerdo de Servicio
- SG 2 Prepárese para la prestación de servicios
 - SP 2.1 Establecer el enfoque de la prestación de servicios
 - SP 2.2 Prepararse para la Operación del Sistema de Servicio
 - SP 2.3 Establecer un Sistema de Gestión de Solicitud
- SG 3 Prestación de Servicios
 - SP 3.1 Recibir y tramitar las solicitudes de servicio
 - SP 3.2 Operar el Sistema de Servicio
 - SP 3.3 Mantener el Sistema de Servicio

3 MODELO PROPUESTO

El desarrollo del modelo propuesto implica el correcto desarrollo de los objetivos planteados, centrando su atención en el resultado final del objetivo 3 o Guía de implementación del Área de proceso Service Delivery (SD) en la prestación de servicios para bibliotecas universitarias del Valle del Cauca.

3.1 SERVICIOS, PROCESOS, FORMATOS Y ELEMENTOS CLAVES A PRESENTAR EN LAS BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS DEL VALLE DEL CAUCA

3.1.1 Revisión Bibliográfica sobre Servicios de Bibliotecas Universitarias

La revisión Bibliográfica de servicios nos arrojó muchos resultados diferentes, pero para comprender mejor el contexto del servicio, se determinó la siguiente información como determinante en el proceso descriptivo:

3.1.2 Informe de Servicios del Valle del Cauca.

Se realizó una revisión de servicios presentes en universidades del valle del cauca, lo que arrojó el siguiente inventario de servicios existentes:

- **Préstamo de material bibliográfico:** Permite retirar de la Biblioteca libros, revistas, cd rom, disquetes, videos y demás material para su consulta, dentro y fuera de la Biblioteca. Para cualquiera de las dos opciones de préstamo el usuario debe presentar un documento, generalmente un carnet institucional, el cual es personal e intransferible. Las condiciones de tiempo y restricciones de material son determinados acorde a las políticas de cada institución.
- **Préstamo interbibliotecario:** A través de convenios de cooperación interinstitucional este servicio permite el préstamo de materiales bibliográficos de otras instituciones nacionales o internacionales. En este sentido, propende por la colaboración entre bibliotecas universitarias cuyo objetivo es compartir sus recursos bibliográficos³⁶.

³⁶ UNIVERSIDAD DEL VALLE. División de Bibliotecas. [Online]. Cali: Universidad del Valle, 2011 [Citado el 10 de noviembre de 2011]. URL Disponible en <http://biblioteca.univalle.edu.co/>

- **Préstamo Interbibliotecario sin carta:** préstamo de libros a domicilio presentando un documento de identificación institucional y otro documento de identidad, en las siguientes bibliotecas universitarias:
 - Biblioteca Universidad Autónoma
 - Biblioteca Universidad Central del Valle - UCEVA
 - Biblioteca Universidad de San Buenaventura
 - Biblioteca Universidad Icesi
 - Biblioteca Universidad Javeriana
 - Biblioteca Universidad Libre
 - Biblioteca Universidad Nacional de Palmira
 - Biblioteca Universidad Santiago de Cali
 - Fundación Universitaria Lumen Gentium
 - Biblioteca Universidad del Valle

- **Solicitud de compra de material bibliográfico:** Compra de material bibliográfico que soporte el desarrollo de los programas académicos. Esta compra se hace para libros, revistas, videos, bases de datos, normas, mapas, entre otros. Generalmente estas solicitudes están habilitadas solo para profesores y administrativos, este servicio no está disponible para estudiantes o usuarios externos. El material bibliográfico puede ser solicitado en un formulario web, por correo electrónico o un formato impreso.

- **Orientación al usuario o referencia:** Es un servicio de orientación y asistencia permanente al usuario para que identifique los recursos y servicios que la biblioteca pone a su disposición, con el fin de capacitarlo para que pueda hacer una utilización ágil y oportuna de ellos.³⁷

- **Capacitación de Usuarios:** Seminarios y talleres dirigidos a los estudiantes, docentes e investigadores para la recuperación y localización de la información en la Biblioteca a través de todos los recursos documentales impresos y electrónicos existentes³⁸. Estas capacitaciones se manejan por niveles y generalmente todas las instituciones imparten un nivel básico(1-3 semestre), algunas más especializadas cuentan con un nivel intermedio (4-7 semestre) y avanzado (8 semestre en adelante) y adicionalmente cursos libres a la medida de las necesidades.

- **DSI - Diseminación de la información:** Este servicio permite recibir información por medio del correo electrónico, acerca de las nuevas

³⁷ UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE. Biblioteca [online]. Cali: Universidad Autonoma de Occidente, 2012 [Citado 18 de enero de 2012] URL disponible.
http://dali.uao.edu.co:7777/portal/page?_pageid=246,851690&_dad=portal&_schema=PORTAL

³⁸ PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Biblioteca. [online]. Cali: Pontificia Universidad Javeriana, 2012 [Citado 18 de enero de 2012] URL disponible en
http://www.puj.edu.co/Paginas/Servicios/Biblioteca/Biblioteca_Index.aspx

adquisiciones de material bibliográfico relacionados con temas de interés. Para ello, es necesario diligenciar un formulario en línea o impreso donde se describe las preferencias de información

- **Asesoría en línea:** servicio de consulta en línea a través del cual puede contactar a un bibliotecario y realizar cualquier consulta sobre la Biblioteca en general, sus servicios y recursos, como si se tratara de una pregunta persona a persona. Generalmente se accede a este servicio en horarios cortos preestablecidos.
- **Reserva de material bibliográfico:** todo usuario de una institución puede solicitar que un material prestado pueda ser usado directamente por quien lo necesita al ser devuelto, esto se hace por medio de una reserva que se ejecuta online o de forma presencial.
- **Préstamo de salas, espacios y equipos:** prestamos de salas de estudio en grupo, área de estudio individual, computadores, video proyectores, proyectores de acetatos, proyectores de opacos, proyectores de microfichas, grabadoras y demás equipos multimediales.
- **Renovación de material bibliográfico:** permite que un material prestado pueda aplazar la fecha de entrega o devolución e incorporar una nueva fecha en un nuevo periodo de préstamo. Este servicio puede ser limitado a colecciones con contenidos generales y depende de la disponibilidad del equipo o posibles reservas.
- **Servicios a usuarios con discapacidad visual:** El objetivo de este servicio es brindar el acceso a la información a los usuarios con discapacidad visual, a través de recursos tecnológicos no convencionales, que les permitan desarrollar sus actividades académicas en igualdad de condiciones. Los usuarios son estudiantes con limitación visual en carreras de pregrado y posgrado³⁹.
- **Consulta de Bases de Datos Nacionales e Internacionales:** consulta de bases de datos de contenido científico suscritas, libres y en demostración. Sus accesos pueden ser en el campus (sólo dentro de la Universidades), remoto (dentro y fuera de la Universidad) o local (sólo en la Sección de bases de datos).

³⁹ UNIVERSIDAD DEL VALLE. División de Bibliotecas. [Online]. Op. Cit.; [Citado el 10 de noviembre de 2011]. URL Disponible en <http://biblioteca.univalle.edu.co/>

- **Referencia por correo electrónico:** es un servicio de consulta de información digital, referencial y en texto completo. Su acceso es permanente y remoto, lo cual permite apoyar las labores académicas de estudiantes e investigadores, en una relación de tiempo asíncrona (la solución se da en un corto tiempo posterior a la demanda).
- **Conmutación Bibliográfica:** es un servicio cooperativo que tiene como función, facilitar la obtención de documentos (artículos de revistas y capítulos de libros) que el usuario no encuentra en la Biblioteca, mediante el intercambio de archivos electrónicos y/o fotocopias de artículos entre diferentes instituciones a nivel nacional e internacional.
- **Reproducción de documentos:** permite reproducir libros, artículos, material impreso y digital, pro medio de fotocopiado, escanner y digitalización de información.
- **Consulta de medios audiovisuales:** usando una sala especializada, computadores y otros medios de reproducción, se puede consultar en grupo o forma individual, videos, música, documentales y cine.
- **Consulta de catálogos públicos:** por medio de los catálogos se puede consultar las referencias bibliográficas de todos los documentos existentes en las colecciones de libros, bases de datos, revistas, folletos, videos, cd y demás material, también la ubicación de los materiales bibliográficos de las instituciones, la disponibilidad y el periodo de uso. Así como facilita la consulta del estado de préstamo y disponibilidad de los usuarios.

3.1.2.1 Resultados de la comparación

- No existen servicios especializados pertenecientes a un Information Commons (IC) o learning Commons (LC), todos los servicios hacen parte del modelo tradicional de biblioteca universitaria y al encontrar servicios diferentes, responden a demandas de orden social y jurídico de la región. Este es el caso de servicio para invidentes de la Universidad del Valle. Cualquier servicio que se aproxime a un Information Commons o Learning Commons nace de otra área de la Universidad.
- Solo una universidad cuenta con Acuerdos de nivel de servicios publicados en su sitio Web y este es el caso de la Universidad Icesi, el resto de las universidades publica la descripción de los mismos en sus sitios web, pero no determinan su funcionamiento y responsabilidades, salvo la Universidad del Valle y la Pontificia Universidad Javeriana, que no tiene una estructura de acuerdos de niveles de servicios, pero aproxima su descripción detallando algunos puntos.

- Todas las instituciones cuentan con procesos, procedimientos y formatos para apoyar sus servicios, sin embargo la Universidad Santiago de Cali y la Universidad Libre no han logrado terminar de definir su actualización de procesos, lo que hizo que la Universidad Libre entregará a revisión una versión desactualizada de sus procesos con muchos vacíos sobre el estado actual y la Universidad Santiago de Cali no alcanzará a entregar los suyos después de más de 2 meses. (está pendiente de entrega de procesos la Universidad de Santiago hasta que el área de planeación entregue una versión actualizada.
- El los sitios Web de las Bibliotecas revisadas, falta claridad sobre la responsabilidad de áreas y roles, salvo Universidad del Valle y Universidad Icesi, el resto de las universidades no cuentan con esta información.
- La universidad del valle presenta como detalle único, la publicación de procesos, procedimientos y formatos, disponibles a todo tipo de público. Y aún a pesar de no contar con acuerdos de niveles de servicios, es una de las instituciones que más claridad presenta con los servicios que presenta.
- Es necesario estandarizar los nombres de los servicios y la operación de los mismos, dotarlos de característica, nombres y descripciones que estén dirigidos a los diferentes públicos no expertos en bibliotecología, puesto que la gran mayoría de los usuarios no perciben la diferencia de los mismos, su utilidad y existencia. Esto puede ser observado con detenimiento al realizar un estudio de usuarios completo.

3.2 ADAPTACIÓN DEL ÁREA DE PROCESOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIO O SERVICE DELIVERY -SD A BIBLIOTECAS UNIVERSITARIAS

3.2.1 SG1 Establecer acuerdos de servicio

3.2.1.1 SP 1.1 Análisis de acuerdos existentes e información del servicio

3.2.1.1.1 Subpráctica 1: Revisar información disponible de clientes y usuarios finales sobre lo requerido

Se debe tratar de comprender la percepción del cliente y usuario final sobre el servicio a priori, y esto se puede llevar a cabo mediante procesos de consulta de los usuarios. Desde el punto de vista de la bibliotecología, existen diferentes herramientas que aportan recursos importantes, pero para ello es necesario

manejar diferentes niveles. En el anexo 3 se presenta una serie de recursos que son usados para el proceso de mejoramiento de servicios de los information Commons y learning Commons, se trata de los Focus Groups o entrevistas grupales, las evaluaciones implícitas de estudios de usuarios y las evaluaciones explícitas. El uso apropiado de estos recursos proporciona herramientas que se aplican de forma apropiada a esta subpráctica.

Según el modelo Information Commons propuesto por Donald Robert, se debe realizar un proceso de evaluación valorando las necesidades como parte el ciclo estratégico de planeación: "La evaluación de necesidades proporciona información útil sobre las necesidades de la comunidad en estudio, así como qué otros tipos de recursos y servicios que puede ofrecer en el futuro. Una evaluación de las necesidades puede ayudar a determinar, por ejemplo, que utiliza la biblioteca y formas de llegar a los no usuarios, cuán efectivos son los patrones de dotación de personal, horas de operación, servicios de biblioteca, instalaciones y recursos, y cómo pueden mejorarse sobre la base de necesidades de los usuarios."⁴⁰

Camino al Information Commons, Beagle a igual que otros autores proponen realizar estudios de usuarios y Focus groups "Tanto los estudios de usuarios y focus groups ofrecen la oportunidad de evaluar formativamente los servicios. A menudo se utilizan juntos, pero los focus groups deben ser diseñados y se ejecutan primero, ya que son más de carácter formativo, mientras que un estudio de usuarios determina los documentos de usabilidad en un punto en el tiempo. Ambos deben llevarse a cabo con el objetivo de lograr mejores resultados y conseguir la eficacia o servicios para los grupos de patrones específicos."⁴¹

- **Focus groups (entrevistas grupales)**

Las evaluaciones por focus groups son discusiones guiadas de recursos, servicios, etc. Un focus groups es "una entrevista con un pequeño grupo de personas sobre un tema específico"⁴². Los participantes suelen ser un grupo de 6 a 10 personas que comparten una experiencia común o un conjunto de características. Por ejemplo, pueden ser estudiantes que utilizan la biblioteca sobre una base regular o los directores responsables de contratación y supervisión de los docentes del espacio académico específico. El tiempo aproximado de la actividad debe ser 2 horas o la mitad, los participantes en un grupo de discusión entrevista son invitados a reflexionar sobre un conjunto de preguntas abiertas, preparadas cuidadosamente. El objetivo de la entrevista no es para resolver un problema o alcanzar un consenso, sino tomar en cuenta sus opiniones sobre el tema en discusión en el contexto de las opiniones de los demás. Como los

⁴⁰ BEAGLE, Donald Robert; BAILEY, Donald Russell and TIERNEY, Barbara. The information commons handbook. New York: Neal-Schuman Publishers, 2006. p. 198. ISBN 1555705626

⁴¹ Ibid, p. 198.

⁴² HUGHES-HASSEL, Sandra and BISHOP, Kay. "Using focus group interviews to improve library services for youth." [Online] In: Teacher Librarian, October 2004, Vol. 32, no. 1, p. 8-12. [Citado 25 de febrero de 2012] Disponible en MasterFILE Elite, EBSCOhost

participantes conocen las respuestas de los demás, se les anima a expresar sus ideas y opiniones, sus puntos de vista alternativos y suministrar detalles que conducirá a una mayor comprensión sobre el tema en discusión. Los datos recogidos de un grupo de discusión se analizan y se utilizan en la planificación, la toma de decisiones, evaluación de programas, productos o servicios, enriqueciendo los hallazgos de otros métodos de investigación y elaborando cuestionarios o encuestas de recopilación de datos.

- **Estudios de usuarios, evaluaciones implícitas y explícitas**

Para lograr más información sobre las necesidades e los usuarios, no basta con la aplicación de Focus Groups, es necesario indagar sobre la calidad de los servicios existentes y la percepción de los mismos, sobre el comportamiento de los usuarios, sus hábitos de consulta y trabajo en las bibliotecas, sobre sus gustos y necesidades generales, así como específicas, es por eso que se hace necesario aplicar métodos convencionales de estudios de usuarios como encuestas de explícitas, acompañadas con procesos más avanzados como las evaluaciones implícitas, propuestas en el anexo 3.

Es necesario aclarar que pocos métodos o instrumentos de evaluación se centran directamente o de forma explícita sobre la eficacia de los servicios de información Commons y sobre los métodos implícitos se ha presentado cuatro instrumentos de gran trascendencia para la constitución de un Information Commons. A continuación se muestran las herramientas usadas para evaluaciones implícitas y evaluaciones explícitas.

- **Implícito**

Entre los muchos métodos existentes en el mundo, se proponen cuatro métodos aceptados y difundidos a nivel internacional para el trabajo e implementación de estudio de usuarios y calidad en servicios para Information Commons:

El primero es NSSE, National survey of student Engagement. Aunque esta encuesta integra preguntas sobre investigación en colaboración, la integración de los diversos recursos de información, y el uso de los recursos tecnológicos, no hay ninguna referencia explícita a la biblioteca o a un information Commons. Representa dos aspectos críticos de la calidad universitaria. El primero es la cantidad de estudiantes a tiempo y el esfuerzo puesto en sus estudios y otras actividades educativas propósito. El segundo es cómo la institución despliega sus recursos y organiza el plan de estudios y otras oportunidades de aprendizaje para que los estudiantes participen en actividades de investigación muestran los estudios que están relacionados con el aprendizaje del estudiante. <http://nsse.iub.edu/>

El segundo es LibQUAL+TM (<http://www.libqual.org>). Es una encuesta desarrollada por la Association of Research Libraries (ARL) que mide la calidad de los servicios de la biblioteca a través de la percepción y expectativas de los usuarios, permitiendo identificar acciones de mejora. Es una encuesta muy extendida, convirtiéndose en un estándar en la evaluación de la calidad de las bibliotecas universitarias⁴³.

Se basa en un esquema de evaluación orientado en el usuario, en sus percepciones y expectativas. Permite conocer el grado de satisfacción del usuario con los servicios que presta la biblioteca, así como identificar carencias y lagunas en la prestación de los servicios, siempre basándose en las percepciones subjetivas de los usuarios.

Tiene su origen en SERVQUAL, una herramienta desarrollada en los años ochenta para la investigación de mercados en el sector empresarial. La aplicación de SERVQUAL a un grupo de bibliotecas universitarias puso de manifiesto la necesidad de adaptación de esta encuesta al ámbito académico. Los trabajos desarrollados por Texas A&M University y ARL dieron como resultado LibQUAL+⁴⁴.

La encuesta se estructura en 22 preguntas, agrupadas en 3 apartados:

- Valor afectivo del servicio: percepciones y expectativas de los usuarios respecto al personal de la biblioteca.
- La Biblioteca como espacio: percepciones y expectativas de los usuarios respecto a los espacios de la biblioteca.
- Control de la información: percepciones y expectativas de los usuarios respecto a los recursos de información.

LibQUAL+ es la herramienta propuesta para trabajar en esta metodología, la descripción del proceso de aplicación se describe en el anexo 3.

El tercer instrumento es the Standardized Assessment of Information Literacy Skills (SAILS, <https://www.projectsails.org>). Es una evaluación reconocida en estados unidos para la alfabetización informacional. Hay dos formas de la prueba, uno de los resultados de pruebas individuales, y otro para grupos (cohortes) de los estudiantes. Ambas pruebas se basan directamente en las Normas de Información ACRL, competencias de alfabetización para la Educación Superior.

El cuarto instrumento es Information & Communication Technology Literacy, o ICTL (<http://www.ictliteracy.info>). En el sitio Web de ETS ICTL, ICTL se

⁴³ HERRERA-VIEDMA, Enrique y LÓPEZ-GIJÓN, Javier. El Modelo LibQual+ y SECABA para la evaluación de calidad de bibliotecas universitarias basada en satisfacción de usuarios. En: XVI Asamblea Anual de Rebiun (16: Cádiz). Memorias. Cádiz: Rebiun, 2008. 6 p.

⁴⁴ HERRERA-VIEDMA, Op. Cit., 6 p.

define como "... la capacidad de utilizar la tecnología digital, herramientas de comunicación de la red apropiadamente para resolver los problemas de información con el fin de articularlo en una sociedad de la información. Esto incluye la capacidad de utilizar la tecnología, una herramienta para investigar, organizar, evaluar y comunicar, así como la posesión de un conocimiento fundamental para que los aspectos éticos / legales que rodean el acceso y el uso de la información estén acordes a las instituciones académicas."

- **Explicitas**

No existen estándares definidos para realizar evaluaciones explícitas, sin embargo Donald Robert Beagle en "The information Commons handbook" y D. Russell Bailey y Barbara Gunter Tierney amplían en "Transforming library service through information Commons", usando como modelo la encuesta realizada por la University of North Carolina at Charlotte.⁴⁵ Este cuestionario contiene 45 preguntas que busca reconocer el nivel de satisfacción de los usuarios por los servicios brindados, así como evaluar la percepción de los servicios, la percepción de disponibilidad, los tiempos de servicios y uso de los recursos, frecuencias de uso y tiempos promedios.

3.2.1.1.2 Subpráctica 2: Revisión de las inquietudes de la prestación de servicio y del equipo de soporte

Basado en el modelo de ciclo de reuniones presentado en el artículo "The Facilitators Perspectives on Meetings and Implications for Group Support Systems Design" de Stephen C. Hayne planteamos un método para que las reuniones sean exitosas. Se propone un modelo en tres etapas⁴⁶.

Adicional a esto, en las reuniones involucramos a un facilitador quien es imprescindible. El facilitador es una persona muy importante porque permite que todos participantes dentro de una reunión aporten algo, y también no distraigan el objetivo con cosas que no aporten. Es decir que permite que una reunión no "sea vista como una experiencia de consumo de tiempo e improductiva".⁴⁷ Es tan importante un facilitador que incluso la ponencia "Facilitating Meetings with Playful Feedback"⁴⁸, propone un prototipo de modelo de facilitador llamado UMF

⁴⁵ BAILEY, OP. Cit.; p. 139-143.

⁴⁶ HAYNE, Stephen C. The facilitators perspective on meetings and implications for group support systems design. [Online]. In: ACM SIGMIS Database, Summer/Fall 1999, Vol. 30, No. 3-4, p. 80 [Citado el 03 de marzo de 2012]. Disponible en la base de datos ACM

⁴⁷ Ibid, p. 72.

⁴⁸ ZHANGY, Ying, et. al. Facilitating meetings with playful feedback. En: CHI EA '10 Proceedings of the 28th of the international conference extended abstracts on Human factors in computing systems (26: 10-15 : Abril : New York). Proceedings. New York : ACM, 2010. p. 4033-4038.

“Ubiquitous Meeting Facilitator” con ayuda de software de reconocimiento de voz para ver cuando los participantes de una reunión hacen aportes.

A continuación el modelo de reunión propuesto en 3 etapas⁴⁹:

Etapa 1: Pre reunión:

- Seleccionar las personas que atenderán a la reunión, asegurándose que sean personas involucradas con el tema o que puedan aportar por conocimientos.
- Hacer una lista del papel que juega cada persona de la reunión en su labor.
- Comunicarles a las personas sobre cuál es el propósito y tema de la reunión. También fecha y lugar.
- Solicitar una grabadora, un pc y el formato a llenar para la fecha de la reunión. Buscar una persona idónea para que lleve apuntes en el pc el día de la reunión.

Etapa2: la reunión: El jefe de biblioteca, quien siempre debe asistir a estas reuniones debe actuar como facilitador para dar la palabra y permitir una buena comunicación.

- Revisar que la grabadora, el pc y los formatos estén disponibles. También la persona que tomara apuntes.
- Colocar la grabadora a grabar todo la reunión.
- Afirmar nuevamente el propósito de la reunión a las personas.
- Entregar el formato para que cada persona lo llene individualmente en 15 minutos.
- Recoger todos los formatos llenos.
- Iniciar a leer formato por formato dándole el chance a cada persona para que le explique a los compañeros sus inquietudes o ideas y puedan ser enriquecidas o aclaradas con los demás.
- La persona que toma apuntes, debe tomar nota sobre todas las ideas e inquietudes que vayan dándose en la reunión, así como sus aportes para las mismas. Esto puede ser en una hoja de Word.
- Una vez finalizado con todos los integrantes de la reunión, se debe escuchar cualquier duda o idea que se haya generado en el proceso.
- Luego se debe retomar todo lo dicho, es decir el resumen gracias a los apuntes, donde se verifique la satisfacción de las inquietudes y las ideas con sus mejoras.

⁴⁹ HAYNE, Op. Cit.; p. 72-91

Etapa 3: Pos reunión

- Revisar nuevamente el documento generado para analizarlo comparativamente con los procesos que se vienen haciendo. Organizarlo y documentarlo enriquecido con lo actual. Se debe usar la grabación de la reunión en caso que algo no esté claro en el documento extruido de la reunión.

Formato de reunión	Fecha:
Nombre:	Cargo:
QUE DEBE TENER EL SERVICIO, QUE BRINDA:	
<input type="text"/>	
COMO SE DEBE BRINDA:	
<input type="text"/>	
PREOCUPACIONES O INQUIETUDES:	
<input type="text"/>	
IDEAS:	
<input type="text"/>	

Cuadro 1. Manejo de reuniones de equipo de trabajo

3.2.1.1.3 Subpráctica 3. Revisión de los acuerdos existentes y los acuerdos de proveedores

En un estudio realizado con 11 compañías de Software por Mira Kajko de la universidad de Estocolmo, donde evalúan un modelo de administración de acuerdos de nivel de servicio, se plantea todo el proceso que se debe hacer para una administración completa desde la construcción de los acuerdos de nivel de servicio hasta su monitoreo y seguimiento para mejoras. Este modelo también hace evaluación de los acuerdos de servicio, en la cuales nos basamos para hacer un modelo de evaluación de acuerdos de servicio de nivel⁵⁰.

Cuando se hace una evaluación de los acuerdos existentes con proveedores y clientes se debe analizar todo lo que ha sucedido durante los procesos anteriores de desarrollo del servicio. Se debe observar las cosas buenas y las malas, para así saber si el servicio prestado cumplió o no con los objetivos que el acuerdo planteaba. Se debe mirar todas las infracciones que se incumplieron tanto por parte del cliente como del proveedor, verificar todo el recurso utilizado para el cumplimiento y el nivel de satisfacción del cliente.

De aquí que para evaluar acuerdos se debe hacer lo siguiente:

- Estudiar los requerimientos que los clientes han solicitado para la mejora de los mismos e identificarlos (quejas o sugerencias hechas).
- Identificar problemas sobre la prestación del servicio en el periodo pasado.
- Estudiar lo requerido para el cumplimiento de estos requerimientos.
- Estudiar las infracciones y violaciones que hayan existido.
- Identificar tendencias positivas y negativas dentro de la prestación del servicio.
- Evaluar el desempeño del servicio con el cumplimiento según lo establecido en el acuerdo (que tanto se han cumplido los acuerdos).
- Identificar los cambios que se requiere mejorar el acuerdo de acuerdo con todo lo analizado anteriormente.
- Analizar los requisitos para cumplir con los nuevos cambios.
- Hacer los ajustes necesarios a los acuerdos para ponerlo en funcionamiento.
- Documentar los resultados.

⁵⁰ KAJKO-MATTSSON, Mira. SLA management process model. En: ICIS '09 Proceedings of the 2nd International Conference on Interaction Sciences: Information Technology, Culture and Human. (2 : 24-26 Nov. : Seoul, Korea). Seoul, Korea: ICIS, 2009. p. 240-249.

Todo este proceso, se debe llevar a cabo con las personas que prestan el servicio y las sugerencias o quejas que los clientes han presentado, por eso es muy importante que el sistema cuente con esta información, que haya sido ingresada. De igual forma, cuando uno es el cliente, también toma cuenta los problemas que ha tenido, las cosas buenas, etc. y revisa con las personas que han tenido que ver con en servicio sus posiciones.

3.2.1.1.4 Subpráctica 4. Revisión de información de servicios en curso y diseños de sistemas de servicio

Se debe revisar la información existente tal como históricos del servicio, capacidad y manejo de disponibilidad. Es recomendado revisar también Benchmarking y otras publicaciones para al análisis de esta información. La idea es revisar como se aseguran la efectividad del desempeño del sistema de servicio y asegurar que los recursos sean provistos y usados efectivamente para brindar soporte a los requerimientos de servicio.

Para iniciar de forma adecuada es necesario realizar un inventario de los servicios existentes y para ello se aplica la revisión de servicios implementados en las Bibliotecas del Valle del Cauca y los servicios presentes en Bibliografía de servicios de Bibliotecas Universitarias. Para identificar los servicios de Bibliotecas se implementa técnicas de Benchmarking, sobre los servicios, recursos y proyectos de las Bibliotecas.

El Benchmarking es uno de los recursos más eficaces de la calidad organizativa. Se basa en procesos de control de las experiencias de los demás, en la búsqueda de ideas, modelos, soluciones con las cuales compararse y en las que eventualmente se pueda inspirar. Se está hablando de procesos continuos, no ocasionales, caracterizados por una metodología de evaluación y autoevaluación, que consiste en comparar los procesos y las prestaciones de los productos y servicios de una organización, con los de los líderes reconocidos a fin de identificar oportunidades para la mejora de la calidad.⁵¹

Para realizar un proceso de Benchmarking adecuado, es necesario desarrollar un ciclo de 5 fases⁵²:

Fase 1. Planificación: se identifica que cosa poner a comparar, con quién compararse, que fuentes usar para el monitoreo, que datos e informaciones recoger, con cual sistema, etc.

⁵¹ SOLIMINE, Giovanni; DI DOMENICO, Giovanni y PÉREZ PULIDO, Margarita. Gestión y planificación en bibliotecas. Buenos Aires: Alfagrama, 2010. p. 54-56. ISBN 9871305532

⁵² Ibid, p. 54-56

Fase 2. Análisis: se determina el gap y se proyecta el futuro nivel de prestación.

Fase 3. Integración: se comunica a todos y se discute los resultados de la comparación; se establecen los objetivos a alcanzar.

Fase 4. Acción: se desarrollan y se evalúan las acciones correctivas.

Fase 5. Madurez: las nuevas prácticas están integradas plenamente en los procesos, se desplaza hacia el nivel de comparación.

Para fortalecer este proceso se puede tomar como elementos de comparación la siguiente descripción de servicios existentes, producto de la revisión de literatura sobre bibliotecas universitarias y la revisión de servicios implementados en el Valle del Cauca:

▪ **Servicios presentes en Bibliotecas del Valle del Cauca:**

Estos servicios son descritos en la solución del objetivo 1.

- Préstamo de material bibliográfico
- Préstamo interbibliotecario
- Préstamo Interbibliotecario sin carta
- Solicitud de compra de material bibliográfico
- Orientación al usuario o referencia
- Capacitación de Usuarios
- DSI - Disseminación de la información
- Asesoría en línea
- Reserva de material bibliográfico
- Préstamo de salas, espacios y equipos
- Renovación de material bibliográfico
- Servicios a usuarios con discapacidad visual
- Consulta de Bases de Datos Nacionales e Internacionales
- Referencia por correo electrónico
- Conmutación Bibliográfica
- Reproducción de documentos
- Consulta de medios audiovisuales
- Consulta de catálogos públicos

● **Servicios recuperados en Bibliografía: Servicios Tradicionales:**

- Acceso a catálogos y bases de datos de la biblioteca, servicios de referencia o consulta guiada, reservas de material bibliográfico, préstamo de material bibliográfico.

▪ **Servicios especializados**⁵³:

- Acceso a tecnologías para lectores de pantalla, herramientas de mejora de la pantalla, software de dictado, y en recursos en Braille.
- Acompañamiento en manejo de archivos electrónicos de gestión a descargar en el disco, file transfer protocol (ftp), y la compresión de archivos.
- Impresión de documentos de forma libre o por prepago.
- Sistemas de información geográficas
- Acceso remoto a recursos bibliográficos
- Cursos y capacitaciones, acompañamiento en la elaboración de objetos de aprendizaje, diseño de exámenes y tareas.
- Capacitaciones en manejo de recursos multimedia.
- Préstamo y acceso a recursos interbibliotecarios
- Manejo y cursos de video
- Capacitaciones y soporte de software académico
- Laboratorio de idiomas
- Reserva de espacios de estudio.

3.2.1.1.5 Subpráctica 5. Análisis de la capacidad de prestar el servicio solicitado

Parte de este proceso se realiza con evaluaciones periódicas de estudios de usuarios y para ello es necesario realizar el proceso que se aplica en la subpráctica 1. Revisar información disponible de clientes y usuarios finales sobre lo requerido, pero de forma periódica para revisar los resultados e impacto sobre los usuarios.

3.2.1.2 SP 1.2 Establecimiento del acuerdo de servicio

3.2.1.2.1 Subpráctica 1. Definir la estructura y el formato del acuerdo de servicio

Generalmente las instituciones tienen su formato de modelo de acuerdo según sus necesidades. De cualquier forma, estos diferentes formatos son muy similares en sus contenidos debido a que existen algunas cosas básicas que son las que se deben manejar en ellos.

⁵³ COWGILL, Op. Cit.; p432-39

Basados en el documento “Towards Automated SLA Management for Web Services”, de Julio de 2002, de HP Laboratories, elaborado por Akhil Sahai, Anna Durante y Vijay Machiraju⁵⁴, donde se trata la administración de los acuerdos de nivel de servicios, tomamos los componentes típicos nombrados, que tiene un acuerdo de servicio y los comparamos con algunos formatos de nivel de servicio como por ejemplo los de la Universidad Icesi⁵⁵ y los de una empresa que se dedica entre sus funciones a prestar el servicio de evaluación de contratos y tiene formatos expuestos al público en su sitio web⁵⁶ (Contratos Informáticos.Com). De todas estas comparaciones y analizando el porqué de cada componente, elaboramos el siguiente formato que cuenta con todo lo necesario para establecer un acuerdo de servicio detallando todos lo requerido:

ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO

Nombre del acuerdo: Código o nombre que se le da al acuerdo

Fecha: dd/mm/aaaa

Propósito: La razón detrás de la creación del acuerdo.

Prestador del servicio: Rol o roles de quienes son proveedores del servicio / Dirección de correo electrónico /Extensión.

Tomador del servicio: La persona que requiere o solicita el servicio.

Enfoque: Describe los servicios cubiertos por el acuerdo.

Restricciones: Define los pasos necesarios para que los servicios de nivel solicitados puedan ser provistos.

Objetivos: Son los niveles de servicio que ambos, usuario y proveedor acuerdan, y usualmente incluyen indicadores de nivel, como viabilidad, desempeño y confianza. Cada aspecto del nivel de servicio como la viabilidad, va a tener un nivel de meta por alcanzar. Los objetivos de los servicios de nivel tienen restricciones de tiempo que limitan su validez.

Solicitud en línea o Solicitud de servicio: Se enlazaran los formularios en línea para la solicitud del servicio o se hace referencia a la ubicación donde se debe hacer la solicitud

⁵⁴ SAHAI, Akhil; DURANTE, Anna y MACHIRAJU, Vijay. Towards Automated SLA Management for Web Services [Online]. Palo Alto: HP Laboratories, 2002. 32 p. [Citado 01 de marzo de 2012] URL disponible en <http://www.hpl.hp.com/techreports/2001/HPL-2001-310R1.pdf>

⁵⁵ UNIVERSIDAD ICESI. Acuerdo de Nivel de Servicios. [Documento electrónico]. Cali: Universidad Icesi, 2011. 2 p. [Citado el 01 de marzo de 2012] Disponible en la Intranet de la Universidad.

⁵⁶ CONTRATOSINFORMATICOS.COM. Contrato de servicio asistencia técnica. [online]. Madrid: Abogados Portaley.com, 2009. [Citado el 28 de febrero de 2012] URL disponible en <http://www.contratosinformaticos.com/modelos/mantenimiento.shtml>

de servicio.

Periodo del servicio: Periodo en que el acuerdo es válido.

Horario del servicio: Establecer un horario de atención de las solicitudes.

Indicadores: Los medios por los cuales estos niveles pueden ser medidos. Son indicadores de base de nivel.

Penalidades: Describe que sucede en caso que el proveedor no pueda cumplir con los objetivos del servicio de nivel.

Servicios adicionales: Provisto para servicios que comúnmente no son solicitador por el usuario, pero pueden ser requeridos como una excepción.

Exclusiones: Describe lo que no cubre el nivel de servicio.

Administración: Describe los procesos creados en los acuerdos de nivel para alcanzar y medir sus objetivos y define las responsabilidades de la organización para supervisar cada uno de esos procesos.

Terminación del acuerdo de nivel de servicio: Describe como el acuerdo se puede darse por terminado por alguna de las partes y los términos o requisitos para ello.

Limitaciones y responsabilidad: Describe las limitaciones de cada parte y las responsabilidades que poseen, es decir que le compete a cada parte dentro del acuerdo y que no.

Adicionales: Cualquier cosa adicional que se considere pertinente.

Ambas partes, prestador y tomador del servicio, reconociéndose mutuamente la capacidad legal necesaria para otorgar el presente documento, firman el presente acuerdo de nivel de servicio a conformidad de todo lo anterior establecido aquí, asumiendo las respectivas responsabilidades y penalidades en caso de no cumplimiento por alguna de las partes:

Prestador del servicio (Firma)

Tomador del servicio (Firma)

Fecha: dd/mm/aaaa

Fecha: dd/mm/aaaa

Cuadro 2. Acuerdo de nivel de servicio

3.2.1.2.2 Subpráctica 2. Definir, negociar y obtener acuerdos en un borrador del acuerdo de servicio

El paso a definir a continuación es la construcción de los acuerdos. Se propone realizar actividades de trabajo en grupo con un grupo seleccionado para tal fin.

Este grupo debe tomar los resultados que se obtienen de las actividades de estudios de usuarios

3.2.1.2.3 Subpráctica 3. Publicar el acuerdo de servicio para que esté disponible para proveedores, clientes y usuarios finales

Según Joy Hathaway en Service level agreements: keeping a rein on expectations⁵⁷, los acuerdos de niveles de servicio deben estar en el lugar más visible para los usuarios y para ello debe publicarse en el sitio más visible de la institución por ser más fácil para los usuarios localizarlo, es fácil para las bibliotecas cambiarlo y tiene una garantía que no se puede perder por los modelos de recuperación y almacenamiento de las universidades. Otros medios posibles incluyen correo electrónico, lectores de noticias, y los documentos impresos. Los acuerdos deben incluirse en los paquetes de información entregados a los nuevos usuarios, ser anunciados en el boletín de noticias, y ser referidos periódicamente de alguna manera.

3.2.1.2.4 Subpráctica 4. Revisar periódicamente o en alguna eventualidad

Para ampliar este punto nos referiremos al artículo "The role of service level agreements in IT Service Delivery " de Kent D. Larson, que define la revisión de los acuerdos de servicio de la siguiente manera⁵⁸:

La medición del rendimiento de la prestación de servicios - y por lo tanto el cumplimiento de los SLAs - se realiza con uno o más de las siguientes mediciones:

- Disponibilidad;
- Fiabilidad;
- Mantenimiento;
- la respuesta, y
- La satisfacción del usuario.

Cuando el prestador del servicio supera el nivel de servicio, el administrador puede recompensar al proveedor. Por el contrario, cuando el prestador no logra alcanzar el nivel de servicio acordado, el proveedor de servicios puede pagar los créditos "fracaso" del cliente.

⁵⁷ HATHAWAY, Joy. Service level agreements: keeping a rein on expectations. En: Service level agreements: keeping a rein on expectations (23: New York). Proceedings. New York : ACM, 1995. p. 131-133

⁵⁸ LARSON, Kent D. The role of service level agreements in IT service Delivery. [Online]. En: Information Management & Computer Security, 1998, Vol. 6, No. 3, p. 128-132 [Citado el 04 de marzo de 2012] Disponible en la base de datos Emerald.

Disponibilidad: La medición de la disponibilidad identifica la proporción (porcentaje) de la época en que el servicio contratado previsto es en realidad accesible y utilizable a lo largo de un periodo de medición definido (por ejemplo, semanal o mensual).

Fiabilidad: La fiabilidad se define la frecuencia con la que se retira del servicio programado o no durante un periodo de medición definido (por ejemplo, no más de tres fallos por semana).

Mantenimiento: El mantenimiento es una extensión de fiabilidad, y mide la duración del tiempo disponible se pierde entre el punto de falla en el servicio y el restablecimiento de servicios (por ejemplo, 95 por ciento de los fallos de la red en cualquier semana de trabajo será restaurada en los 30 minutos de la falla que se informa).

Respuesta: La respuesta mide el tiempo de retardo entre la demanda de servicio y la respuesta posterior. El tiempo de respuesta puede ser medido como el tiempo de respuesta, el tiempo de transferencia (como en el caso de una llamada mesa de ayuda) o tiempo de ciclo (como para el procesamiento por lotes recurrente del sistema).

La satisfacción del usuario: Una medida de rendimiento percibido en relación con las expectativas. La satisfacción del usuario se mide a menudo por la encuesta mediante un proceso repetible para realizar un seguimiento de cambios en el tiempo.

3.2.2 SG2 Preparación de la prestación de servicio

3.2.2.1 SP 2.1 Establecer y mantener* el enfoque que será usado para SD y la operación de sistemas de servicios

3.2.2.1.1 Subpráctica 1 Definición de criterios para los requerimientos del servicio y Subpráctica 2 Definición de categorías para los requerimientos de servicio y criterios para categorizar

- Levantamiento y definición de categorías
- Levantamiento de software necesario
- Levantamiento de requerimientos administrativos

Estos criterios permiten determinar que es y que no es un requerimiento de servicio. Se deben definir y guardar.

La metodología recomendada, en la bibliografía analizada, para definir cuáles van a ser los servicios, el software requerido y los requerimientos administrativos, demuestra que se requiere hacer un levantamiento de datos. Para hacer el levantamiento, nos apoyamos en el SSD o Desarrollo de sistema de servicio (Service System Development) de CMMI⁵⁹ y artículos especializados en el manejo de categorías y grupos de servicios como: Web Service Discovery via Semantic Association Ranking⁶⁰ and Hyperclique Pattern Discovery en Proceedings of the 2006 IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence, Service Composition using Service Selection with WS-Agreement de Nrupen Chudasma, Sanjay Chaudhary⁶¹ y Service Grouping and Group Notification in Grid Business Process de Zakir Laliwala, Sanjay Chaudhary⁶².

Con la revisión de esta bibliografía es necesario realizar un análisis de las necesidades de los diferentes stakeholders involucrados (usuarios, personal de apoyo, personal prestador de servicio, proveedores, etc.) son las bases para determinar los requerimientos. Para lograr el éxito requerido, es necesario implementar metodologías de análisis que determinen las necesidades, expectativas, restricciones, conceptos operacionales y demás; esta información es analizada y transformada en los requerimientos de las personas involucradas. Al final de la revisión, esto se transforma en: requerimientos de operación, requerimientos de servicio del cliente, requerimientos de monitoreo, requerimientos de documentación y requerimientos de acuerdos entre otros.

Para lograr este levantamiento de datos se debe invitar a las personas involucradas en procesos de estudio, basados en focus group u otras metodologías que permitan generar o detectar las necesidades, expectativas y restricciones. Esto también se hace mediante encuestas, análisis de información de satisfacción del cliente, simulaciones y talleres con el personal donde se les pide dar sus percepciones de una serie de puntos, previamente identificados. Es vital reconocer los insumos obtenidos en procesos de análisis de usuarios previos involucrados en estos procesos de análisis.

Una vez obtenida esta información, se debe observar las restricciones que existan y la información faltante de algún punto obtenido, llenar los vacíos de información y buscar posibles soluciones. Luego se debe agrupar de acuerdo a las características comunes que se observen, lo que permitirá definir categorías. Esto

* Para CMMI Establecer y mantener, se refiere a documentar y usar.

⁵⁹ SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE. CMMI for services, Op. Cit.; p.

⁶⁰ PALIWAL, Aabhas V. et. al. Web Service Discovery via Semantic Association Ranking and Hyperclique Pattern Discovery. En: WI '06 Proceedings of the 2006 IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence. (6: Washington, DC, USA). Proceedings. Washington, DC, USA: IEEE Computer Society, 2006.

⁶¹ CHUDASMA, Nrupen y CHAUDHARY, Sanjay. Service Composition using Service Selection with WS-Agreement. En: COMPUTE '09 Proceedings of the 2nd Bangalore Annual Compute Conference. (2: Bangalore). Proceedings. New York: ACM, 2009.

⁶² LALIWALA, Zakir and CHAUDHARY, Sanjay. Service grouping and group notification in grid business process. En: COMPUTE '08 Proceedings of the 1st Bangalore Annual Compute Conference (01: New York). Proceedings. New York: ACM, 2008.

permite observar cuales realmente son servicios y cuáles no y asignarlos en las diferentes categorías. Estas categorías deben tener en cuenta priorización de los requerimientos de servicio y su impacto asociado. Es vital recordar que todo se debe documentar.

La asignación de categorías, permite hacer una asignación precisa y eficiente de recursos, de una forma que se adapten a los diferentes servicios.

Para lograr un correcto seguimiento, gestión y control de las categorías, es necesario desarrollar un sistema acorde a lo requerido. Para esto, se usa la información anteriormente obtenida y se busca expresarla en términos de lo necesario para un servicio y un diseño de sistema de servicio. Estos términos incluyen los requerimientos de arquitectura que especifican atributos de calidad críticos. Para este punto, es fundamental realizar un análisis de la información obtenida y trabajar de la mano de un profesional en Arquitectura de software que pueda guiar este pasó.

- **Herramientas a usar:**

- **Levantamiento y definición de categorías.**

Se tomo como base la información registrada y levantada en el focus group y encuestas realizadas previamente. Esto permite identificar características comunes, comportamiento de los stakeholders, se toman las restricciones y necesidades, así como perfil de servicios.

Categorías tradicionales en Bibliotecas del Valle del Cauca

En la identificación de servicios y procesos del Valle del Cauca se determinó que las categorías de servicios basados en el modelo de gestión de bibliotecas Universitarias incluyen dos grandes categorías, identificadas previamente por María Pinto, Dora Sales y Pilar Osorio en el libro “Biblioteca Universitaria, CRAI y alfabetización informacional”⁶³:

- Servicios básicos para el aprendizaje: orientados a estudiantes de pregrado
 - Préstamo domiciliario
 - Préstamo interbibliotecario
 - Asesoramiento e información al usuario
 - Información bibliográfica básica
 - Formación de usuarios en las herramientas electrónicas de acceso a la información
 - Servicios de autoaprendizaje

⁶³ PINTO MOLINA, Op. Cit; p. 76.

- Servicios de acceso a internet
- Reprografía.
- Servicios bibliotecarios para la investigación y formación continuada:
 - Servicios de información y referencia especializada
 - Consulta de bases de datos y revistas electrónicas
 - Servicios de obtención de documentos
 - Servicios de acceso a repositorios institucionales
 - Servicios de formación especializada en habilidades de investigación
 - Servicios de acceso a recursos multimedia
 - Servicios de web y acceso a Internet
 - Difusión selectiva de información y a medida.

- **Nuevos paradigmas de categorías**

Nos encontramos nuevamente con el libro “Biblioteca Universitaria, CRAI y alfabetización informacional”, para abrir paso a los paradigmas que están cambiando con los modelos del Information Commons y learning Commons, donde se está pasando de un modelo impuesto de servicios a uno personalizado, ajustados a la realidad institucional, a las necesidades y demandas del entorno. Las autoras definen esto de la siguiente manera: “El nuevo modelo es ante todo un servicio abierto a la comunidad universitaria, a los ciudadanos, empresas, asociaciones y colectivos profesionales. Es algo más que una biblioteca, que un servicio informático, que un servicio de adaptación pedagógica: es esencialmente un centro de convergencia de servicios, dinamizador del nuevo paradigma educativo, un espacio informal para el autoaprendizaje, una interfaz único para la información y comunicación, un dentro para la innovación y la formación a lo largo de la vida.”⁶⁴

El levantamiento de categorías “no es una imposición, es una opción que cada universidad debe adaptar a su filosofía, a sus necesidades y a sus posibilidades. Es un proyecto de largo recorrido, que implica una actitud proactiva de los servicios convergidos y que irá madurando en su andadura con la implementación y evaluación de proyectos y servicios”⁶⁵.

Estas son algunas categorías propuestas por Martínez, D.⁶⁶:

- Servicios de información general y acogida en la universidad
 - Atención y orientación al estudiante
 - Información sobre la escuela, facultad o campus.
 - Información sobre las titulaciones y asignaturas.

⁶⁴ PINTO MOLINA, Op. Cit; p.81

⁶⁵ PINTO MOLINA, Op. Cit; p.81

⁶⁶ MARTÍNEZ, D. El centro de recursos para el aprendizaje: un nuevo modelo de biblioteca universitaria en la era del conocimiento. En: revista de Biblioteconomía i Documentación. 2003, No. 35, p. 35-53.

- Información sobre la gestión de matrículas y otros procedimientos administrativos y académicos.
- Información sobre profesores y personal administrativo.
- Información institucional de la universidad.
- Información sobre actos y novedades.
- Información sobre ciudad y otro tipo de necesidades.
- Servicio de soporte a la formación del profesor
 - Cursos de formación para profesores en técnicas y métodos pedagógicos
 - Reciclaje e innovación docente
- Servicio de biblioteca
 - Servicios básicos para el aprendizaje, destinados a profesores y estudiantes implicados en la docencia.
 - Servicios bibliotecarios para la investigación, destinados a profesores y estudiantes implicados en proyectos de investigación, trabajos de grado, tesis y formación continuada.
 - Servicios bibliotecarios digitales destinados a toda clase de usuarios virtuales.
- Servicio de laboratorio de idiomas
 - Aprendizaje de inglés
 - Aprendizaje de otros idiomas
 - Aprendizaje de idiomas con soporte presencial de profesores
 - Autoaprendizaje individual
 - Conversaciones en grupo
 - Servicios de consultoría y asesoramiento
- Servicio informático para estudiantes
 - Servicio de identificación y acceso
 - Servicio de soporte a las estaciones de trabajo del learning o information Commons.
 - Servicios de programación e innovación tecnológica
 - Servicios de seguridad y mantenimiento
 - Servicio de soporte al usuario virtual
 - Servicio a medida y consultoría
 - Servicio de préstamo de portátiles, e-readers o tabletas.
 - Servicio de ofimática y material informático
- Servicio de búsqueda activa de empleo
 - Como aprender a elaborar un curriculum
 - Como aprender a realizar una entrevista de trabajo
 - Cómo aprender las técnicas de búsqueda de empleo
 - Servicio de orientación profesional
 - Acceso a las bases de datos de las empresas
- Servicios de salas de estudio y aulas de reserva
 - Acceso a salas de estudio abiertas durante 24 horas.
 - Acceso a salas de estudio en épocas de exámenes y periodos extraordinarios.

- Servicio de aulas equipadas con TIC
- Aulas de estaciones de trabajo TIC para realizar trabajos de investigación, tesis, seminarios, presentaciones o trabajos en grupo.
- Servicio adicional de reservas de aulas por semanas y meses.
- Servicio de salas de trabajo, reuniones, exposiciones, debates y presentaciones.
- Servicio de creación y elaboración de materiales docentes y multimedia
 - Servicio de materiales docentes con la versión multimedia accesible en línea y desde las plataformas educativas digitales.
 - Servicio de laboratorio de autoaprendizaje con estaciones de trabajo TIC y programas informáticos de edición de materiales.
 - Servicio de asesoramiento creativo y desarrollo de proyectos docentes
 - Servicio de creación de metadatos.
- Servicios de visibilizarían del conocimiento
 - Servicios de publicación y edición de la universidad
 - Acceso de consulta a todas las publicaciones institucionales realizadas y editadas por la universidad, tanto en soporte papel como en soporte electrónico.
 - Identificación de revistas y criterios para publicar
 - Formación en publicación de material académico y científico.
- Servicios de socialización y esparcimiento
 - Servicio de librería y papelería
 - Acceso a espacios destinados a potencializar la socialización y la vida universitaria del campus.
 - Servicio de empresa de comida rápida.
 - Acceso disponible para comer y beber
 - Espacio disponible para realizar descanso y paradas.

- **Levantamiento de requerimientos administrativos**

Una forma clave identificada por expertos en bibliotecología y ciencias de la información, es la de definir los requerimientos por procesos, donde “un proceso es un conjunto de actividades relacionadas o interactivas que transforman elementos de entrada en elementos de salida; por lo tanto una secuencia de actividades que recibe input (materiales, instrucciones, informaciones), lo transforma mediante la utilización de recursos y medios (pero respetando vínculos normativos y organizativos), lo entrega al cliente interno o final bajo forma de producto/servicio y de resultados voluntarios e involuntarios. El producto/servicio es el objetivo común de todas las actividades que constituyen el proceso, por eso éste debe ser constantemente medido y evaluado bajo el perfil de calidad, de la eficiencia, de la eficacia, de la flexibilidad. Entonces, la ejecución de un proceso organizativo no coincide necesariamente con la actividades un sector pero puede requerir la

intervención de más de una unidad funcional de. Hace falta por lo tanto lograr al identificar los procesos preliminares, representar las interconexiones, descomponerlos en actividades, planificar su funcionamiento, intervenir en sus puntos críticos, para mejorarlos gradual o radicalmente⁶⁷.

Para hacer este levantamiento de proceso se propone una metodología trabajada por un manual italiano de aplicación de la normativa ISO a las bibliotecas, donde se dispone en secuencia (de arriba hacia abajo) los procesos claves para un servicio de biblioteca, que aunque está elaborado para los modelos tradicionales, también puede ser incorporado a los nuevos modelos.

Procesos de realización de los servicios de una biblioteca	Fases principales
Definición de los requisitos del servicio	Análisis de las demandas/exigencias del usuario y de la comunidad en general
	Aplicación de los requisitos de ley
	Definición del reglamento interno y de otros documentos internos (Acuerdos de niveles de servicio, guía a los servicios)
	Definición de los programas y de las políticas de adquisición, conservación y acceso.
Proyección de los servicios (eventual)	Planificación Elementos en entrada y en salida Examen, verificación y validación Modificaciones controladas
Aprovisionamiento	Adquisición de materiales documentales Adquisición de instrumentos y herramientas Adquisición de servicios bibliográficos y documentarios
Tratamiento	Tratamiento catalográfico Descripción Clasificación Tratamiento físico/administrativo Etiquetado Movimentación Signatura conservación
Distribución / Fruición	Información / Orientación Asesoramiento/referencia Consulta Lectura Préstamo Otros servicios (convenios, exposiciones, productos editoriales)

Tabla 2. Mapa de procesos bibliotecarios

⁶⁷ SOLIMINE, Op. Cit.; p. 57.

3.2.2.1.2 Subpráctica 3. Descripción de cómo la responsabilidad de procesar requerimientos de servicio es asignada y transferida

Para lograr el cumplimiento de esta subpráctica es necesario responder correctamente los siguientes puntos, con ello se busca una definición de los implicados en todo el proceso:

- Quien es responsable por direccionar el requerimiento.
- Quien es responsable por monitorear y hacer seguimiento del estado del requerimiento.
- Quien es responsable del seguimiento del progreso de acciones respecto al requerimiento.
- Como son asignadas estas responsabilidades y transferidas.

Para este punto, nos basamos en el capítulo 5 (Service Transition Common Operation Activities) de ITIL v3 Service Transition 3.⁶⁸

“Los cambios y las transiciones son responsabilidad de los administradores de área. Ellos deben estar al tanto sobre cambios que deban manejarse, saber que la gente debe comunicarse abiertamente y honestamente, y que la resistencia debe ser buscada, escuchada y tratada de forma adecuada.”⁶⁹

La herramienta propuesta para este punto es la Matriz RACI (Responsible “responsable”, Accountable “aprobador”, Consulted “consultado”, Informed “informado”). Esta es una matriz de asignación de actividades a individuos o equipos de trabajo. De esta forma, quedan consignadas las responsabilidades de las personas y sus funciones. La elaboración de esta matriz debe ser efectuada tomando en cuenta absolutamente todas las actividades que el servicio posee, de tal forma que no queden actividades sin implicado y sin responsable. Por eso es muy importante tener en cuenta las inquietudes de todo el equipo involucrado, saber que piensan, que resistencia tienen respecto a cualquier responsabilidad y darle un manejo de acuerdo a la mayor información obtenida. Muchas veces las personas que tienen a cargo una actividad y manifiestan algún problema, tienen parte de la solución y solo es cuestión de escucharlos.

Por otra parte, el tener una matriz RACI bien detallada, facilita la transferencia de responsabilidades cuando las personas son transferidas o asignadas a otras actividades. De cualquier forma se debe hacer un acompañamiento cuando esto sucede y un entrenamiento que permita no solo practicar sino confrontar dudas antes de ir a campo. Para tener retroalimentación y hacer un monitoreo sobre las

⁶⁸ LACY, Shirley and MACFARLANE, Ivor. Service Transition Book (Itil). United States: The Stationery Office, 2007.

⁶⁹ Ibid, p. 284.

transferencias y los cambios se propone usar la encuesta de ITIL v3 Service Transition 3.⁷⁰

ASPECTO	RESPUESTA
Las reuniones de transición son manejadas adecuadamente y se llevan a cabo efectivamente	
Tengo una idea clara de lo que se espera de mí en la transición del servicio.	
Estoy seguro que puedo cumplir con lo asignado en la Transición de servicio.	
Mi jefe me alentó sobre cómo trabajar mejor este proceso y como mejorarlo.	
Mi jefe está dispuesto a escuchar mis inquietudes e ideas.	
La comunicación y frecuencia para esta transición es suficientes para mis necesidades.	
El ambiente de transición es amigable, abierto y ayuda.	
Claramente entiendo la necesidad de este servicio de transición.	
El trabajo del que soy responsable cumple con las necesidades del servicio de transición y las necesidades de los usuarios.	
Creo que las acciones reales y las consideraciones en los servicios de transición pueden ser tomadas de esta encuesta.	

Tabla 3. Consulta para formular Matriz RACI

3.2.2.1.3 Subpráctica 4 Identificar los mecanismos que los clientes y usuarios finales pueden usar para entregar los requerimientos de servicio

Para aclarar este punto nos valemos de CMMI Service, en su descripción sobre que es una solicitud de servicio⁷¹:

Aun cuando existan los acuerdos de servicio, los clientes y usuarios finales deben poder notificar al proveedor de sus necesidades específicas sobre el prestación de servicio (SD). En el modelo SMMI-SVC estas notificaciones son llamadas “solicitudes de servicio”, y pueden ser comunicadas en forma concebible, incluyendo encuentros cara a cara, llamadas telefónicas, todas las formas de medios escritos, e inclusive señalización no verbal.

⁷⁰ Ibid, p. 2943

⁷¹ SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE. CMMI for Services, Version 1.3, Op. Cit; p. 41.

Indiferente de cómo es comunicado, una solicitud de servicio identifica una o más necesidades de servicios que el originador espera este en el alcance de un acuerdo existente. Estas solicitudes son generadas en el tiempo por clientes y usuarios finales a medida que sus necesidades se vayan desarrollando. En este sentido, las solicitudes de servicio se producirán de forma autónoma por parte del usuario final y son los eventos que se espera que se produzcan para demandar el servicio.”

A veces, las peticiones específicas de la función se pueden incorporar directamente en los acuerdos de servicio a sí mismos. Esta incorporación de las solicitudes de servicio en el contrato de servicios es a menudo el caso de los servicios que se van a llevar a cabo varias veces o de forma continua en el tiempo. Incluso en estas situaciones, ad-hoc de solicitudes de servicio también se puede generar cuando se necesita, y el proveedor de servicios debe estar preparado para prestar servicios en respuesta a las diferentes peticiones.

En este orden de ideas, no debemos limitar los mecanismos por medio de los cuales los clientes y usuarios finales hagan sus requerimientos, es necesario considerar los diferentes métodos de comunicación y recepción de solicitudes. Es crucial en este proceso identificar y construir los mecanismos y protocolos para recibir las solicitudes, acorde a las características y requerimientos que implican las diferentes categorías. A continuación algunos ejemplos comunes de recepción de solicitudes:

- Llamadas telefónicas de atención al clientes.
- Formato de solicitud de servicio físico.
- Formato de solicitud de servicio web.
- Buzón de sugerencias físico.
- Buzón de sugerencias web.
- Correo electrónico para comunicación.
- Solicitud cara a cara.

3.2.2.1.4 Subpráctica 5 Identificar los requerimientos de la cantidad de tiempo definido para el cumplimiento de solicitudes de servicio en el acuerdo de servicio

El manejo de marcos de tiempo debe estar definido por las necesidades de los usuarios. El cumplimiento de estos está dado por las condiciones de disponibilidad de los recursos, físicos y humanos, por la demanda y frecuencia de la misma, por el valor y control de los recursos, el volumen y tipo de población. En general no se puede definir con una formula matemática concreta el manejo de tiempos, sin embargo si se debe considerar diferentes variables, acorde a las categorías y tipos

de servicios, y esto solo es dado en el momento en el que se realiza el levantamiento de información. Se puede proponer un listado de variables a considerar, producto de la revisión de tipos de servicios prestados en las universidades del Valle del Cauca revisadas y la bibliografía de nuevos servicios:

- Tiempo de préstamo de materiales bibliográficos (según la población objeto, tipo de material y demanda).
- Tiempo de préstamos
- Tiempo promedio de respuesta a solicitudes de asesoría e información general
- Duración de cursos y programas de formación
- Tiempo de convocatoria de cursos
- Tiempo de préstamo de recursos para el aprendizaje
- Tiempo de préstamo de recursos informáticos
- Tiempo de respuesta y servicio virtual (horarios de trabajo, tiempo de respuesta a solicitudes)
- Tiempo de préstamo de portátiles, e-readers o tabletas.
- Tiempo de respuesta de soporte
- Duración y horario de servicio de salas de estudio y aulas de reserva
- Tiempo y duración de elaboración de materiales docentes con la versión multimedia accesible en línea y desde las plataformas educativas digitales.
- Tiempo y duración de servicio de asesoramiento creativo y desarrollo de proyectos docentes
- Tiempo y duración de servicio de creación de metadatos.
- Tiempo y duración de servicios de visibilizarían del conocimiento
- Horarios de acceso de consulta a todas las publicaciones institucionales realizadas y editadas por la universidad, tanto en soporte papel como en soporte electrónico.
- Tiempo de respuesta para identificación de revistas y criterios para publicar
- Horarios de servicio de las áreas de socialización y esparcimiento

3.2.2.1.5 Subpráctica 6 Determinar los recursos de requerimientos para la prestación de servicio (SD) como sea requerida

La determinación de requerimientos o recursos para cualquier servicio es fundamental para que el servicio pueda llevarse a cabo, es necesario que se tenga en cuenta un buen desempeño, que sea viable en el tiempo, no presente cortes y pueda concluirse de forma requerida o según se halla establecido en los acuerdos

de servicio. Por eso, se debe hacer una planeación que determine los recursos necesarios para llevar a cabo el servicio.

Cada categoría de servicio implica una serie de recursos diferentes y ricos en detalles y en la misma planeación se debe incluir todas las posibles variables. En este punto se recuerda el cuadro del Mapa de procesos bibliotecarios, donde se describe la forma en la que se debe realizar el levantamiento de esta información. Es viable considerar en este punto la distribución de servicios propuesta por Donald Robert Beagle en el libro "The Information Commons handbook" donde habla de 4 niveles de recursos, "recursos físicos", "Recursos Digitales", "Recursos sociales" y "Recursos humanos" que deben ser transversales a los recursos anteriores⁷².

Recursos físicos: Esta visión del papel del information commons como un espacio que ampliar los recursos de la biblioteca y los servicios es algo diferente, por supuesto, en el nuevo modelo, donde el espacio del information commons ha desplazado efectivamente a la biblioteca universitaria. Los recursos físicos presentan un espacio interior cálido y suavizado, que refleja y se extiende también el ambiente de la biblioteca tradicional, y se diferencia notablemente por ser un lugar austero y antiséptico a menudo asociado con instalaciones de alta tecnología, sin comprometer su funcionalidad de TI.

Recursos digitales: en los learning e information Commons, estos recursos fueron influenciados por metodologías de formación, basados en recursos para el aprendizaje, encontrándose en este espacio, materiales para la autoformación, recursos multimediales, juegos como apoyo al aprendizaje, bases de datos y recursos electrónicos y desde luego la presencia proliferante de los objetos de aprendizaje.

Recursos sociales: Estos recursos no se refieren solo a las personas que integran el grupo de servicios, también se extiende a todos los afectados e implicados, a todos los participantes en la cadena de servicio acorde a sus roles y asignaciones, implica como están dispuestos, como se afectan y como deben estar orientados, lo que debe asociarse y como responder.

Recurso humano: es una de las más grandes transformaciones en esta etapa, porque involucra muchos ajustes y cambios acorde al nivel de servicios exigido, a la relación con los diversos recursos y la integración con todos.

Para la planeación nos basamos en el área de proceso de Administración de Capacidad y Disponibilidad de CMMI for Services, Version 1.3 CMMI-SVC.

La planeación de una estrategia para la administración de capacidad y disponibilidad de recursos debe tener en cuenta no solo el estimado de recursos que se crea va a usarse, sino que debe ser modificada en el tiempo, teniendo en

⁷² BEAGLE; Op. Cit.; p. 36-45.

cuenta las tendencias, las solicitudes por parte de los usuarios, el uso real de los recursos en curso y todos los factores que pueden generar impacto sobre esto.

El plan es el siguiente⁷³:

- I. Documentar los recursos usados y el uso de los servicios, el desempeño y sus disponibilidades.
- II. Hacer un estimativo a futuro del uso de recursos requeridos para los servicios.
- III. Desarrollar un plan que permita tener la capacidad de recursos necesarios para los servicios según lo deseado y también direcciona cómo los recursos han de ser provistos, usados y localizados.
- IV. Desarrollar un plan que permita tener la disponibilidad de recursos necesarios y direcciona un nivel de disponibilidad sostenido, es decir que exista en lo posible según lo deseado.
- V. Documente los costos y beneficios y cualquier supuesto.
- VI. Revise periódicamente el plan.

Los puntos III y IV anteriormente descritos se hacen analizando la información de los puntos I y II y nos basamos nuevamente en CMMI.

En cuanto a capacidad:

- Monitorear el uso de recursos contra el umbral de lo que se espera en un uso normal y el desempeño.
- Identificar las brechas de umbral y las condiciones excepcionales.
- Determinar que se requiere para corregir las situaciones del punto anterior.
- Estimar cambios futuros en el uso de recursos (hacer esto de acuerdo al crecimiento estimado de los servicios).
- Documentar todos los datos obtenidos y estimados.

En cuanto a disponibilidad:

- Monitorear la disponibilidad contra los requerimientos.
- Analizar las tendencias de disponibilidad. (Ejemplo: observar que tan disponibles son los libros de acuerdo a la cantidad de ejemplares, a la demanda, etc.)
- Identificar las brechas de disponibilidad y las condiciones excepcionales.
- Determinar que se requiere para corregir las situaciones del punto anterior.
- Estimar cambios futuros en el uso de recursos (hacer esto de acuerdo al crecimiento estimado de los servicios).
- Documentar todos los datos obtenidos y estimados.

⁷³ SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE. CMMI for Services, Version 1.3, Op. Cit; p.130-131.

3.2.2.1.6 Subpráctica 7 Revisar, refinar o mejorar los mecanismos de comunicación de los stakeholders

Los mecanismos para comunicación con las personas involucradas (clientes, usuarios finales, proveedores, o cualquier persona involucrada) en la ejecución de un servicio son componentes de un sistema de servicio completo. Estos son muy importantes porque informan cualquier cambio, estado, modificación o notificación que tenga el servicio. Por esto se debe contar con mecanismos que lleguen a las personas que tienen relación con el servicio y actualmente existen muchos medios para esto.

Observando cuales medios de comunicación hoy día son usados y efectivos, se aprecia una convergencia entre los mecanismos usados por las universidades en la actualidad y diferentes aéreas como por ejemplo en finanzas con el artículo "The Evolution of Planner-Client Communication Styles" de Joiin Comer⁷⁴ o administración y economía (NEW APPROACHES TO THE BUSINESS-TO-BUSINESS MARKETING COMMUNICATION, autores Eva Chlebišová, Jana Kyzeková, Markéta Zajarošová, ECONOMICS AND MANAGEMENT: 2011, ISSN 1822-6515). La tendencia y efectividad que brindan las comunicaciones online y las redes sociales es muy buena. Es por eso que entre los diferentes tipos de comunicación tradicional como encuentros cara a cara, correspondencia, comunicación telefónica o carteleras, no solo se debe incluir sino prestar suma atención a los medios online (formularios web, redes sociales, email, etc.).

De cualquier forma, las personas involucradas en el proceso de un servicio no solo deben contar con diferentes medios para saber del mismo, sino también para notificar cualquier inquietud, o hecho (como por ejemplo por notificar que a las persona que alquilo un libro se le perdió, o por ejemplo dejar de usar un libro electrónico y no tener que esperar hasta la fecha límite de vencimiento para que la biblioteca se notifique sino poder liberar el recurso electrónico cuando la persona lo desee vía web).

Entre los diferentes mecanismos de comunicación incluimos los siguientes:

- Cara a cara (recepción en biblioteca física)
- Comunicación telefónica
- Carteleras
- Sitio WEB de la biblioteca (formularios, herramientas de notificación de estados de disponibilidad libros, etc.)
- Correo electrónico de la biblioteca
- Fan Page de fase book
- Lista de correos electrónicos de clientes

⁷⁴ COMER, John. "The Evolution of Planner-Client Communication Styles." In: *Journal Of Financial Planning*, September, 2011, p. 20-21. [Citado el 05 de marzo de 2012] Disponible en *Business Source Complete*, EBSCOhost

De cualquier forma, cada universidad debe hacer un seguimiento a estos medios de comunicación durante el curso de los servicios para ver cuales están siendo efectivos y estar revisando que otros medios se tornan más populares, usados y efectivos.

Es fundamental revisar en todo este proceso que acorde a la formulación de los diferentes acuerdos de niveles de servicio, es necesario identificar los momentos en el proceso del servicio donde se debe notificar a los implicados en el proceso, las decisiones, cambios y ajustes necesarios del servicio, como parte fundamental de una correcta entrega del mismo.

3.2.2.1.7 Subpráctica 8. Documentar el enfoque de la prestación de servicio

Una vez se termina todo el proceso, es necesario documentar todo lo construido hasta el momento, asignar un mecanismo acorde para recopilar toda la información garantizar la consulta de la misma. De la claridad de la documentación de todo, depende la posterior consulta y revisión de la misma.

3.2.2.1.8 Subpráctica 9. Revisar y hacer acuerdos con los stakeholders relevantes acerca del enfoque en cada servicio identificable

Una vez se tiene documentado todo, las categorías definidas, los acuerdos preparados y las estrategias y mecanismos de comunicación, así como los responsables, es necesario realizar dinámicas de trabajo donde la comunicación con los stakeholders permitan retroalimentar los resultados. Para esto, se puede someter a evaluación por parte de un grupo de stakeholders, de quienes se puede obtener una retroalimentación. En este punto se propone nuevamente el trabajo con otro focus group, siguiendo los lineamientos anteriormente planteados para este tipo de actividades.

3.2.2.1.9 Subpráctica 10. Revisar el enfoque para prestar servicios

Una actividad que se debe realizar de forma permanente, debe delimitarse y trabajarse a profundidad en la medida que se procede con un proceso de revisión constante, una revisión de comportamiento de los acuerdos y de los servicios y categorías. Para esto se propone realizar una revisión periódica, determinada por la universidad, donde se considera el seguimiento día a día del cumplimiento de lo planteado, con indicadores fijos y metas precisas que serán evaluadas acorde a evaluaciones similares al LIBQUAL+ planteado anteriormente.

3.2.2.2 SP 2.2 Confirmación de la disposición del sistema de servicio para habilitar el prestación de servicio

La comprensión de esta práctica específica llevó a la unión de las diferentes subprácticas para dar forma a lo que se describe a continuación. Se logró esta alternativa, al identificar la bibliografía descrita y la posibilidad e concretar en los siguientes párrafos. La ampliación y aportes pueden verse en el anexo 1.

Para lograr el resultado esperado, es necesario identificar recursos que permitan validar y acoplar el trabajo. Una herramienta propuesta de gran asimilación a nivel mundial, llega de la propuesta del área de la industria del desarrollo del software, que permite hacer un seguimiento de los servicios, el cumplimiento de los acuerdos de niveles de servicio y variables en su funcionamiento.

La herramienta propuesta para tal fin, es llamada Sistema de seguimiento de incidentes. Un sistema de seguimiento de incidentes (denominado en inglés como issue tracking system, trouble ticket system o incident ticket system) es un paquete de software que administra y mantiene listas de incidentes, solicitudes y servicios conforme son requeridos por una institución. Los sistemas de este tipo son comúnmente usados en la central de llamadas de servicio al cliente de una organización para crear, actualizar y resolver incidentes reportados por usuarios, o inclusive incidentes reportados por otros empleados de la organización. Un sistema de seguimiento de incidencias también contiene una base de conocimiento que contiene información de cada cliente, soluciones a problemas comunes y otros datos relacionados. Un sistema de reportes de incidencias es similar a un Sistema de seguimiento de errores (bugtracker) y, en algunas ocasiones, una compañía de software puede tener ambos, y algunos bugtrackers pueden ser usados como un sistema de seguimiento de incidentes, y viceversa.

Metodología de selección, evaluación y ajuste del recurso:

Revisando la bibliografía acorde, encontramos un modelo que se ajusta a esta necesidad de incorporar un sistema de seguimiento de incidentes o issue tracking system, se trata de una ponencia presentada por Eduardo Raffoul, Kenyer Domínguez, María Pérez, Luis E. Mendoza y Anna C. Grimán al SE '08 Proceedings of the IASTED International Conference on Software Engineering, "Quality model for the selection of floss-based issue tracking system"⁷⁵, donde describen: Características de funcionalidad y subcaracterísticas seleccionadas para la evaluación de software, Características de fiabilidad y subcaracterísticas seleccionado para software y su evaluación y por último Características de usabilidad y subcaracterísticas seleccionadas para la evaluación de software.

⁷⁵ RAFFOUL, Eduardo, et. al. "Quality model for the selection of floss-based issue tracking system". En: SE '08 Proceedings of the IASTED International Conference on Software Engineering. (1: United States). Proceedings. United States: ACTA Press Anaheim, 2008. 7 p.

Esto puede ser observado en las siguientes tablas del Anexo 4, tomado de la ponencia “Quality model for the selection of floss-based issue tracking system”.⁷⁶

3.2.2.3 SP 2.3 Establecer y mantener el sistema de requerimientos para procesar y monitorear la información solicitada

Es una de las prácticas específicas más operativas de las descritas y será ampliado en el anexo 1. Sin embargo en este párrafo se puede describir su relación y vínculo. Al estar compuesto por la asignación y transferencia de grupos como primer subpráctica, se puede relacionar este punto con el manejo de una matriz RACI ya descrito, así como el manejo y asignación de roles de stakeholders descrito en la guía de implementación. La operación del sistema de gestión de solicitudes, también puede ser descrita en la forma de selección de la herramientas, así como los requisitos de guardado de información en la misma, el proceso de selección y asignación de prioridades y manejo de servicios se tiene en cuenta nuevamente en la guía y la integridad y seguridad son elementos que se pueden considerar con la ayuda del personal de sistemas de las universidades como forma de operación y mantenimiento de las mismas.

3.2.3 SG3 Prestación de servicios

3.2.3.1 SP 3.1 Recibir y procesar las solicitudes

3.2.3.1.1 Subpráctica 1. Recibir las solicitudes de servicio y asegurar que cada solicitud esta en el alcance del acuerdo de servicio

Se deben recibir y revisar que las solicitudes de servicio estén acorde a los acuerdos de servicio. Para lograr el éxito de esta Subpráctica es fundamental tener claro las condiciones de cada servicio y contar con el proceso claro del mismo, para definir si cumple con las condiciones mínimas necesarias para ofrecer de forma adecuada un servicio.

Es fundamental contar con los acuerdos de niveles de servicios claros de todos los servicios que se ofrecen y tener claridad de todos los procesos y procedimientos para cada servicio planteado.

Es por eso que el personal que presta el servicio y está encargado de recibir y procesar las solicitudes debe haber sido bien entrenado y conocer muy bien que

⁷⁶ RAFFOUL, Op. Cit.; p. 3

servicios existen y sus alcances definidos en los acuerdos. Conforme a esto, se presta el servicio pero si la solicitud está fuera del alcance, se debe tomar de todas formas, así no se preste el servicio. Estas solicitudes que están fuera de alcance, son las que se usan para la creación o modificación de servicios.

3.2.3.1.2 Subpráctica 2. Guardar información del servicio de solicitud

Cuando se guarda la información del servicio de solicitudes, se debe incluir información suficiente para brindar el soporte necesario al análisis y resolución del servicio de solicitud. Entre esta información se encuentra el nombre del cliente, fechas de solicitudes del servicio, categoría del servicio, descripción de la solicitud, los demás elementos a registrar deben ser determinados por la biblioteca, acorde a los elementos registrados en las categorías de los servicios y los acuerdos de niveles de servicio.

Por ejemplo una biblioteca guardaría lo siguiente por servicio:

Nombre : Jhon Doe

Fecha de inicio del servicio: abril 12 de 2012

Fecha de vencimiento del servicio: abril 13 de 2012

Categoría del servicio: revistas de consulta

Persona que proceso la solicitud: Clara Crown

Código del material prestado: 22505

Esta información debe ser registrada en la herramienta de gestión de solicitudes seleccionada y almacenada acorde a la información presente en los acuerdos de niveles de servicios.

3.2.3.1.3 Subpráctica 3. Categorizar y analizar el servicio de solicitud

Utilizando las categorías establecidas en el enfoque de SD, se asignan las categorías relevantes para el servicio de requerimientos en el sistema de administración de requerimientos. En algunos casos no se requiere sino de seleccionar el tipo del servicio de solicitud para la categorización, pero en otros sí es necesario analizarlo inclusive con un grupo de personas.

Para este caso se propone el uso una matriz de priorización, como herramienta que soporte las decisiones de categorización y asignación. Se usa el modelo de matriz de priorización que se tiene implementada en la Universidad Icesi para el manejo de la gestión de solicitudes de la Universidad, pero aplicado a servicios (ver Anexo 5. Matriz de priorización).

3.2.3.1.4 Subpráctica 4. Determinar qué recursos son requeridos para resolver la solicitud del servicio

Que grupo, individuo u otro tipo de recurso encaja mejor puede depender del tipo de solicitud de servicio, la localidad en cuestión y el impacto en organización o el cliente.

Los recursos bibliográficos requeridos para la prestación de los diferentes servicios no siempre son los mismos. Un ejemplo de esto son los libros de consulta permanente, que generalmente son libros que un profesor ha solicitado para que la biblioteca tenga, porque va a ser muy utilizado durante un semestre con mucha frecuencia. Este tipo de libros, requieren que se asigne recursos conforme a la disponibilidad que la biblioteca desee garantizar. Entre los recursos asignados están la cantidad de ejemplares y el tiempo de préstamo. Es decir, la biblioteca puede definir rangos de periodos cortos de préstamo (por horas o incluso solo para reprografía solamente), ya sea porque tiene pocos ejemplares, o porque así lo haya determinado. Pero también podría asignar préstamos de una semana con la misma cantidad de ejemplares bajando así la disponibilidad de dicho libro en un momento dado.

De cualquier forma, esta determinación de recursos no es estática sino por el contrario ajustable. El análisis a la cantidad de solicitudes y la disponibilidad actual y futura esperada son parte del monitoreo que permite ajustar esos recursos para la capacidad y disponibilidad requerida en el tiempo. Otro ejemplo que involucra no solo material bibliográfico sino también recursos humanos es el staff de soporte dentro de la biblioteca. A medida que las bibliotecas tienen más clientes que usan las salas de lectura, o los salones de reunión, el staff de soporte de consulta debe incrementar, así como los espacios físicos. De tal forma que se requieran más recursos humanos y espacios físicos además de ejemplares bibliográficos.

La información para determinar esta decisión se obtiene de la definición de requerimientos de la "Subpráctica 6 Determinar los recursos de requerimientos para el prestación de servicio (SD) como sea requerido" de "SP 2.1 Establecer y mantener el enfoque que será usado para SD y la operación de sistemas de servicios".

3.2.3.1.5 Subpráctica 5. Determinar las acciones requeridas para llevar a cabo la solicitud del servicio

Usando las categorías establecidas en el enfoque de SD, se determina las acciones apropiadas a tomar. En algunos casos, las categorías tienen acciones propias.

Algunos ejemplos de estas acciones son:

- Responder una inquietud de un cliente
- Reparar o hacer mantenimientos recursos bibliográficos
- Entrenamiento al personal
- Adquisición nuevos materiales bibliográficos

Un ejemplo concreto es el servicio de solicitud de consulta de libros dentro de la biblioteca, cuando un usuario busca a alguien del personal para que le ayude a buscar determinado material bibliográfico. Aquí se debe tener en cuenta las acciones antes, durante y después del servicio. La acción antes es el entrenamiento del personal encargado para dicha labor, la acción durante, es la guía por parte del personal a el cliente o usuario para llevar a cabo el servicio, y la acción posterior o después podría ser la toma de cualquier sugerencia dada por el cliente en caso de existir.

3.2.3.1.6 Subpráctica 6. Planear las acciones tanto como se pueda

Se debe desarrollar la planeación requerida para las acciones que se hayan seleccionado.

Se debe desarrollar programaciones adicionales y otras planeaciones para guiar las acciones que han sido seleccionadas. Cuando se está en curso y se analiza una solicitud estándar de servicio, las acciones para su resolución pueden ser documentadas en un plan de acción estándar si no se ha hecho antes. Si las acciones tomadas resultan en cambios al sistema o a las acciones previamente documentadas, lo que indica que acciones futuras pueden ser requeridas para asegurar trazabilidad a los requerimientos.

Esto significa que se deben analizar estos casos cuando ocurran y afinar y planear tanto como se pueda las acciones.

3.2.3.1.7 Subpráctica 7. Monitorear el estado de las solicitudes de servicio hasta que cumplan con la descripción del acuerdo de servicio

El propósito de monitorear es tener un entendimiento del servicio en curso para poder aplicar acciones correctivas cuando el desarrollo se ha desviado significativamente del plan.

En este orden de ideas, se debe monitorear, hacer seguimiento tanto como sea necesario hasta cerrar el servicio. Para esto se puede usar las recomendaciones de seguimiento que se plantean con el seguimiento de acuerdo de niveles de servicio.

La idea es estar revisando continuamente el estado de las solicitudes e ir registrando hasta su cierre todas las solicitudes. En la mayoría de los casos el registro es mínimo, como por ejemplo un libro que sea prestado para sacar copias, donde se inicia el servicio con su préstamo y culmina con su devolución dentro de lo establecido. Pero si este mismo servicio, tuviera algún percance y el libro no fuera devuelto dentro del periodo establecido, luego el acuerdo no se estaría cumpliendo y habría que revisar que se debería hacer, primero para que lo devuelvan y poder cerrar el servicio y segundo ver que acciones están dadas para hacer que ese acuerdo se cumpla, como por ejemplo las multas.

3.2.3.1.8 Subpráctica 8. Evaluar el estado de la solicitud del servicio y la resolución, y confirmar los resultados con los stakeholders relevantes

La comunicación es un factor crítico cuando se proveen servicios. La comunicación con la persona que solicito el servicio y otras personas que pueden verse afectadas por el mismo debe ser considerada durante el tiempo de vida del servicio solicitado.

Un ejemplo de esto puede ser cuando por alguna razón un libro pasa a ser muy solicitado y se restringe su tiempo de uso a solo copias. Si por alguna razón ese fue un libro que algún profesor solicito y mantenga por un periodo extenso, y en principio sería prestado por días y luego ya solo para copias, lo ideal sería poder comunicarse con las personas que esta modificación afecte por alguno de los mecanismo de comunicación que ya se han visto antes.

Otro ejemplo más sencillo es cuando algún material bibliográfico ha sido prestado y se sabe que la devolución del mismo está dada para una fecha específica. Si alguna persona requiere de ese mismo material, la idea es darle a conocer la fecha de su devolución, pero también tomar los datos de dicha persona para comunicarle si material llega a ser devuelto antes de lo estipulado.

3.2.3.1.9 Subpráctica 9. Cerrar la solicitud del servicio y guardar las acciones tomadas y resultados

La información guardada es muy útil para brindar soporte a situaciones futuras similares, se debe garantizar que al cerrar se realice el proceso de confirmación de cumplimiento del acuerdo de nivel de servicios y se confirme la información necesaria de manejo del acuerdo.

Se puede usar como ejemplo el cierre de la devolución de material bibliográfico, donde se guarda un resultado como satisfactorio, o por el contrario, si el material fue devuelto en mal estado, o con retrasos y hubo alguna multa, luego estas acciones deben ser guardadas.

3.2.3.2 SP 3.2 Operación del sistema de servicio

3.2.3.2.1 Subpráctica 1. Operar los componentes del sistema de servicio de acuerdo con los procedimientos del sistema de servicio

Cuando el sistema que va a soportar la operación del servicio de la biblioteca va a operar, lo más adecuado es revisar que todo esté conforme a los procedimientos del servicio que se desean prestar.

Esta operación puede incluir componentes del sistema y proveer entradas al sistema o manejar las salidas del mismo de forma apropiada.

Un ejemplo muy claro para esto es iniciar todos los componentes requeridos del sistema como bases de datos, aplicativos locales y remotos y demás. También preverle al sistema los datos con los que requiere operar, como por ejemplo categorías que va a manejar, detalles dentro dichas categorías como los tiempos de préstamo de cada uno de los servicios, información respecto a unidades bibliográficas, etc.

3.2.3.2.2 Subpráctica 2. Desarrollar actividades de soporte a la operación

Entre las actividades de soporte que los proveedores de servicio hacen durante la operación, ellos pueden proveer a los clientes o usuarios finales entrenamiento o capacitación tanto como sea necesario. Para que esto logre el éxito necesario se debe establecer un plan de actualización permanente, acompañado de un plan de sensibilización, donde se esté reforzando las ventajas del uso de este tipo de herramientas.

Un ejemplo de estas actividades de soporte a la operación también es la revisión de los umbrales. Esta actividad permite saber que tan cerca o lejos está determinado servicio del umbral para hacer una buena administración de recursos en un momento dado.

3.2.3.2.3 Subpráctica 3. Administrar las dependencias críticas y caminos de la programación SD de acuerdo con los procedimientos de operación

La administración de actividades de algunos servicios de SD pueden ser cubiertos correctamente por administración de trabajo, medición y actividades de análisis, especialmente en solicitudes de servicio directamente identificadas en los acuerdos de servicio. Es un proceso permanente de seguimiento y control de funcionamiento de toda la estructura SD.

Esto significa que las actividades de los servicios se pueden ir afinando más o modificando con relación a la medición y análisis resultante del monitoreo de los procedimientos de operación.

3.2.3.2.4 Subpráctica 4. Manejar y controlar la seguridad de SD

La seguridad puede incluir monitoreo de infracciones de seguridad, asegurarse que las vulnerabilidades sean corregidas y controlar los accesos de servicio.

Cuando se presta un servicio, el sistema debe asegurar que este se preste a las personas aprobadas acorde a lo estipulado por el contrato y manejado por el personal estipulado.

Un ejemplo de esto es que el sistema asegure que si un estudiante posee multas sin cancelar, no permita el préstamo de algún servicio dado hasta que no esté a paz y salvo.

Otro ejemplo es que solo algunas cuentas dentro del sistema con permisos especiales puedan levantar una multa cuando haya sido cancelada o cuando ingrese al sistema el paz y salvo. El sistema no debería permitir que cualquier cuenta pueda hacer esto.

3.2.3.2.5 Subpráctica 5. Administrar y controlar otros atributos orientados a la calidad asociados con SD

Adicional a la seguridad, otros atributos también deben ser manejados para prestar un buen servicio.

Estos atributos pueden ser capacidad, disponibilidad, responsabilidad, usabilidad, confiabilidad, entre otros. Deben ser controlados con el sistema. Y evaluados constantemente con los acuerdos de niveles de servicio.

La capacidad y disponibilidad son atributos fundamentales para que el servicio tenga un buen desempeño y se haga una buena planeación. Esto se lleva a cabo con las practicas descritas en la subpráctica 6 “Determinar los recursos de requerimientos para la prestación de servicio (SD) como sea requerida” de SP 2.1.

3.2.3.2.6 Subpráctica 6. Realizar monitoreo de bajo nivel de los componentes del sistema de servicio utilizado herramientas de monitoreo y recolección de información de manera adecuada

Algunos monitoreos de la operación del sistema de servicio pueden ser cubiertos por trabajo de grupo de monitoreo y control o medición y análisis. De cualquier forma, algunos servicios pueden requerir monitoreo y recolección de información a nivel de solicitud del servicio individual o continua en el marco de un solo servicio. Ese bajo nivel de monitoreo puede requerir sus propias herramientas para manejo de recolección de información, análisis, y reporte apropiado. Estas herramientas usualmente están automatizadas.

Cuando se tiene este tipo de monitoreo de tan bajo nivel, normalmente se ajustan a las salidas del sistemas a otras herramientas que son las que se encargan de esto, como por ejemplo reportes que puede entregar el sistema. Esa puede ser una salida que otra herramienta puede tomar para algún tipo de análisis.

Para explicarlo en términos más sencillos, el sistema podría arrojar los tiempos de uso (o devolución) de un video proyector. Si por ejemplo un dispositivo de este tipo, generalmente se prestara por 10 horas, pero resulta que el sistema guarda cuanto tiempo tardan las personas en devolverlo y se encuentra que en un 95% de los casos es inferior a 4 horas, luego se podría repensar el tiempo de préstamo para hacer un uso más eficiente y ampliar la disponibilidad del mismo. En este caso, una buena recolección de información y un análisis de bajo nivel indicaría mejoras a los servicios.

3.2.3.2.7 Subpráctica 7. Según sea necesario, desarrollar actividades necesarias para llevar a cabo las solicitudes de servicio o resolver incidentes de servicio de acuerdo con el acuerdo de servicio

A través de la vida de una solicitud de servicio o un incidente de servicio, su estado debe ser guardado, rastreado, y cerrado. Su resolución apropiada de un incidente puede ser un procedimiento sencillo (como reinicio de un componente fallido del sistema) o puede involucrar algún grado de mantenimiento al sistema de servicio.

Para controlar, identificar y direccionar incidentes en el sistema es muy importante planear actividades de mantenimiento, tales como mantenimiento a la base de datos, actualizaciones en el sistema para evitar incoherencias. Estas actividades ayudan a mantener el sistema funcionando adecuadamente en el tiempo.

3.2.3.2.8 Subpráctica 8. Comunicar el estado de las solicitudes de servicio hasta que se cierren

El sistema debe permitir ver todas las solicitudes que no hayan sido cerradas. Debe permitir ver el estado en el que se encuentra, y quien es la persona solicitante del servicio.

Esto permite, en caso dado que se haya vencido un contrato de servicio, notificarle a la persona solicitante del servicio, o tomar cualquier acción pertinente.

3.2.3.2.9 Subpráctica 9. Recolectar información de estado de satisfacción del cliente inmediatamente que los servicios han sido entregados o las solicitudes de servicio han sido llevadas a cabo

Por medio de una encuesta de satisfacción el cliente puede llevar a cabo esta tarea. También se debe considerar la acción periódica de estudios de usuarios para la revisión de estas tareas.

3.2.3.3 SP 3.3 Mantener el sistema de servicio

3.2.3.3.1 Subpráctica 1. Revisar las solicitudes de mantenimiento y solicitudes priorizadas basado en un criterio definido cuando se estableció el enfoque de SD

Revisar las solicitudes en el sistema de forma periódica, para ello es necesario contar con un rol que esté revisando las solicitudes del área y si están siendo atendidas o si requieren ser reasignadas.

3.2.3.3.2 Subpráctica 2. Analizar los impactos en los sistemas de servicio y sistemas de entrega.

Después de discutir este punto no se encontró determinante para la correcta implementación una biblioteca universitaria, por lo tanto no se considera su implementación en esta propuesta.

3.2.3.3.3 Subpráctica 3. Desarrollar un plan para implementar mantenimiento

Las solicitudes de mantenimientos no rutinarios deben ser programadas en los cuadros de mantenimiento acordados para asegurar que la disponibilidad de servicios no se vea afectada.

3.2.3.3.4 Subpráctica 4. Realizar notificaciones de mantenimiento a los stakeholders concernientes

Notificar vía e-mail sobre los mantenimientos a quienes pueda afectar dicho mantenimiento, para no afectar el desarrollo de los servicios.

3.2.3.3.5 Subpráctica 5. Actualizar la documentación del sistema de servicio según sea apropiadamente

Esta actualización se debe realizar por cualquier modificación que se realice acorde a mejores de procesos, procedimientos o servicios, así como las actualizaciones que el software requiera.

3.2.3.3.6 Subpráctica 6. Implementar y probar mantenimientos correctivos o preventivos de acuerdo a los procedimientos de planeación y operación

Las pruebas deben ser desarrolladas en un ambiente apropiado por fuera del prestación de servicio. Los mantenimientos con cambios significativos al sistema de servicio deben tener prácticas de transición.

3.2.3.3.7 Subpráctica 7. Presentar la documentación de mantenimiento y cambio de configuración en un repositorio de administración de configuración

Se debe registrar la documentación concerniente a mantenimientos y cambios de configuración. Cualquier cambio a realizar, se recomienda solicitar aprobación por cuenta de un comité de gestión de cambios.

3.3 GUÍA DE IMPLEMENTACIÓN DEL MODELO DE TRABAJO DE SERVICIOS CREADOS A PARTIR DEL MODELO CMMI – SVC EN EL ÁREA DE PROCESO DE SD.

Este aparte del trabajo, presenta una metodología para el desarrollo, instrumentación y seguimiento de la implementación de del Área de proceso de prestación de servicios SD de CMMI para Servicios (CMMI-SVC).

3.3.1 Alcance

La guía presenta lo qué debe hacerse para implementar el área de proceso Prestación de servicio o Service Delivery de CMMI-SVC en el área de servicios de las bibliotecas universitarias del Valle del Cauca, al mismo tiempo se cuida de presentar sugerencias a la hora de implementar herramientas y recomendaciones. Toda propuesta está basada en buenas prácticas, producto de la revisión bibliográfica consulta de acciones que se realizan en las instituciones consultadas.

La finalidad de esta guía es convertirse en una herramienta que apoye la implementación del área de proceso Service Delivery o Prestación de servicios de CMMI-SVC en el área de servicios de las bibliotecas universitarias del valle del cauca y la definición de directrices generales que alineen el uso y adaptación eficiente del modelo para el logro de los objetivos estratégicos del área.

La guía propuesta comprende el proceso de análisis y diagnóstico de estado de servicios, la formulación de nuevos servicios, la creación de acuerdos de niveles de servicio, la implementación de una herramienta para el seguimiento de solicitudes, el proceso de evaluación y retroalimentación permanente. Todo esto será logrado con la definición de esta guía y la propuesta de implementación de herramientas sugeridas para las bibliotecas universitarias.

3.3.2 Requerimientos previos

Para iniciar la implementación de esta área de proceso, se debe establecer el contexto y la estructura necesaria para su implementación.

- Definición de los objetivos de la implementación. Estos deben estar alineados a los objetivos estratégicos de la biblioteca y desde luego de la institución.
- Nombramiento de un líder que esté debidamente capacitado y preparado para el uso de CMMI que participe en la implementación del modelo y pueda alinear, instrumentar, coordinar, implantar y dar seguimiento al proceso hacia los objetivos estratégicos del área. Se considera indispensable que coordine la emisión de las normas administrativas y estándares que se requieren.
- Análisis de la estructura organizacional, lo que más adelante veremos como matriz RACI para la definición de ROLES, así como la definición de stakeholders, tanto para la asignación de responsabilidades como la de resultados.
- Conformación de un equipo de trabajo, integrado por: Líder encargado de coordinar la implementación del modelo en el área de servicios de la biblioteca objeto de la guía, asesor, profesional en bibliotecología o ciencias de la información con experiencia coordinación de servicios, representante de estudiantes, representante de egresados y representante de profesores.

Las funciones del equipo de trabajo serán:

- Establecer los principios, estándares y normas sobre el uso del área de proceso SD.
- Precisar y analizar las opciones para la implementación del área de proceso SD.
- Apoyar la implementación de la guía en el área de servicios.
- Determinar por consenso los servicios prioritarios, las categorías, requisitos y características de los servicios, así como el recurso a usar para la gestión de solicitudes.

- Analizar y reasignar prioridades de los proyectos y servicios adicionales.

3.3.3 Guía metodológica

La metodología aprovecha diversos métodos, criterios y corrientes de gestión de servicios, basados en modelos de learning e information Commons, así como los centros de recursos de aprendizaje (CREA), los integra en un modelo estructurado en fases, cada una de las cuales cuenta con una serie de procesos interrelacionados:

3.3.4 Plantilla para documentar las fases de la guía

Para facilitar la comprensión de esta guía, se presenta una plantilla con seis (6) apartados característicos que ayudarán a explicar de manera sencilla, los pasos que el lector debe seguir para llevar a cabo todo el proceso metodológico de trabajo de la guía de implementación de SD.

- **Propósito:** ¿Para qué se ejecuta la fase?
- **Requisitos:** Que se necesita antes de emprender la ejecución de la fase. En este punto se aclaran términos y se ajustan las obligaciones a tener en cuenta antes de iniciar el proceso de implementación de la fase.
- **Objetivo:** se pretende enunciar los objetivos específicos a lograr en cada fase y posteriormente el desglose de actividades es asociado a cada objetivo.
- **Actividades (AC):** Actividades necesarias para lograr la ejecución de la fase, para esto se usa las actividades que apoyan y permiten el cumplimiento de implementación del área de proceso de prestación de servicios (Service Delivery -SD).
- **Ejemplos / Técnicas / Herramientas:** La guía, se remitirá a las herramientas o técnicas descritas en los apartes anteriores de este trabajo, donde se amplía el uso de las diferentes herramientas. Se sugiere el uso de recursos, pero cada biblioteca debe determinar por medio del grupo de trabajo elegido, el recurso más apropiado a usar.

3.3.5 Fase 1. Comprensión del plan de trabajo de trabajo de prestación de servicios (Service Delivery SD)

Esta fase comprende el planteamiento del plan de trabajo, la elección del equipo, los métodos de selección de recursos, el tiempo de ejecución y los criterios para la decisión de incorporación y modificación de servicios.

Subfases:

- Comprensión del área de proceso de prestación de servicios (Service Delivery – SD de CMMi para servicios)
- Definición de plan de trabajo
- Definición de criterios que determinen la incorporación o modificación de servicios.

Antes de iniciar la ejecución de estos procesos, es necesario identificar la documentación relacionada con los servicios y su vínculo con la planeación estratégica. Es fundamental que las directivas de la biblioteca, avalen la implementación de esta guía y designen el tiempo, recursos en la medida de lo posible y esfuerzo necesario para el éxito de la misma.

3.3.5.1 Comprensión del área de proceso de prestación de servicios (Service Delivery – SD de CMMi para servicios)

- **Propósito:** Para iniciar y tener claridad de lo que se desea por resultado final, se debe realizar una capacitación sobre los diferentes conceptos, técnicas y recursos a utilizar y para partir, es fundamental explicar que es CMMI para servicios o CMMI for Service y el área de proceso a usar como base, prestación de servicios o Service Delivery – SD. Esta claridad dota al equipo del entendimiento necesario para la participación de las diferentes etapas.
- **Requisitos:**
 - Identificar la persona experta que capacitará al grupo encargado en los conceptos y recursos planteados.
 - Identificar y preparar el material para desarrollar la capacitación de CMMI en el equipo de trabajo.
 - Se debe definir tiempo, lugar y características de la capacitación
- **Objetivo:** Realizar un programa de capacitación para adquirir amplios conocimientos de CMMI, el cual permita evaluar la viabilidad de implantación de la guía de implementación del área de proceso SD.

- **Actividades:**

3.3.5.1.1 Actividad 1. Definir el personal a capacitar e informar su nivel de participación en esta fase.

3.3.5.1.2 Actividad 2. Programar los periodos de capacitación, incluyendo los recursos pedagógicos necesarios para la instrucción.

3.3.5.1.3 Actividad 3. Entregar al personal material didáctico para lectura y talleres prácticos.

3.3.5.1.4 Actividad 4. Presentar un indicador de resultados en cuanto al alcance de conocimiento adquirido por el personal capacitado

3.3.5.1.5 Actividad 5. Elaborar una encuesta que permita manifestar una percepción objetiva sobre la implantación del área de proceso SD.

3.3.5.1.6 Actividad 6. Creación de un plan de sensibilización

- **Ejemplos / Técnicas / Herramientas:**

Se propone crear un indicador de resultados sobre una evaluación del proceso de capacitación, donde se logre definir la capacidad del conocimiento adquirido proporcional a la meta proyectada de la inducción.

Ejemplo:

El indicador puede ser, (número de personas calificadas con buen conocimiento en el tema / número total de personas capacitadas) * 100%.

Para lograr una buena calificación, se debe realizar una evaluación al final de la capacitación, con el fin de analizar si la capacitación recibida por el personal cumplió con el objetivo del conocimiento del tema y evaluar las observaciones que se generen. Se puede realizar una encuesta para esta evaluación por medio impreso o electrónico.

3.3.5.2 Definición de plan de trabajo

- **Propósito:** Se busca definir las diferentes etapas a realizar, el personal a participar en cada una de las fases, los roles a asignar en las diferentes fases para el personal asignado y el tiempo a invertir en dicho proceso, con el fin de aclarar los elementos claves a tener en cuenta para el correcto desarrollo.
- **Requisitos:**
 - Contar con el apoyo de la dirección de la biblioteca y directivas de la universidad.
 - Entrenar a todo el equipo de trabajo e incluso a toda la biblioteca en CMMI para servicios y en especial en el área de proceso a desarrollar.
 - Contar con los objetivos estratégicos identificados a justificar y fortalecer con esta implementación
- **Objetivo:** Crear el plan que apoyara la implementación del área de proceso prestación de servicios o Service Delivery SD en la Biblioteca
- **Actividades:**

3.3.5.2.1 Actividad 1. Definición de objetivos a desarrollar en el proyecto y metas que colaboren el desarrollo del proyecto, con su correspondiente indicador de gestión.

3.3.5.2.2 Actividad 2. Describir los responsables de cada meta descrita en esta etapa.

3.3.5.2.3 Actividad 3. Crear cronograma de trabajo de grandes hitos para la organización de tiempos a las actividades creadas.

- **Ejemplos / Técnicas / Herramientas:**

Se sugiere usar diferentes herramientas para esta etapa, entre las que se resalta un formato para realizar un plan de medición de objetivos y el uso de herramientas similares a Microsoft Office Project para la creación y seguimiento de cronograma de trabajo. Al mismo tiempo se propone tener en cuenta para el uso de metodologías similares al manejo de proyectos.

Un ejemplo a usar:

Para la creación de un plan de medición de objetivos, se puede usar el siguiente formato:

Objetivos	Metas	Indicador	Tiempo	Índice de	Responsable
-----------	-------	-----------	--------	-----------	-------------

		Gestión	Total	Resultados	
Objetivo 1					
Objetivo 2					
Objetivo 3					
...					
Objetivo n					

Tabla 4. Medición de Objetivos

3.3.5.3 Definición de criterios que determinen la incorporación o modificación de servicios.

- Propósito:** Para determinar qué servicios serán modificados o incorporados, cuales son las posibilidades económicas o financieras, los recursos a utilizar, el periodo a usar, es necesario definir unos criterios que permitan la toma de decisiones y para ello es necesario definirlos y los responsables de avalar las decisiones que se tomen al respecto.
- Requisitos**

Para iniciar con esta etapa, debe estar programada en el plan de trabajo y para ello debe contar con un tiempo específico programado, así como la asignación de responsables y recursos.
- Objetivo**

Definir los criterios que permitirán la decisión de incorporar o modificar los servicios que se sugieran, resultado de la implementación de esta guía.
- Actividades:**

3.3.5.3.1 Actividad 1. Definir grupo de aprobación. Este grupo será el encargado de definir y responsabilizarse de las actividades a desarrollar con la definición de criterios. Se recomienda conformar el grupo con el director o directora de la biblioteca, un integrante de las áreas de servicios o coordinador de los mismos y un representante de las directivas de la universidad u organismo superior a la Biblioteca que respalde ante las directivas las decisiones aquí tomadas.

3.3.5.3.2 Actividad 2. Realizar un levantamiento de servicios existentes en la Biblioteca.

3.3.5.3.3 Actividad 3. Realizar un levantamiento de los recursos usados en los diferentes servicios. Estos recursos incluyen los financieros, los técnicos, físicos, materiales o insumos, elementos de medición y medio ambiente.

3.3.5.3.4 Actividad 4. Definir que criterios permiten la decisión de implementación o modificación. En este listado de criterios se debe definir límites de tiempos, presupuesto y recursos a utilizar, así como aspectos normativos o legislativos que pueden afectar la toma de decisiones.

• **Ejemplos / Técnicas / Herramientas:**

Se recomienda definir un formato de métricas que permita evaluar los límites para la implementación de servicios. Esto se hace para contar con una herramienta clara que ayude a definir los límites de implementación de cambios sugeridos al final de las etapas posteriores y no se programen cambios que superen las capacidades de la biblioteca.

Ejemplo de formato definición de criterios de implementación de servicios o modificaciones de los mismos. (Ver anexo con formato de aprobación)

	Fecha:
Participantes: Participante 1 Participante 2 ... Participante n	
Asunto: Presentación del servicio a modificar o implementar	
Temas a tratar:	

- Situación actual del servicio
- Propuesta que se presenta para la modificación o implementación
- Situación de riesgos
- Relación de requerimientos
- Viabilidad económica
- Aprobación del plan

Inicio de la Presentación:

Se aprueba a satisfacción a los días ____ de mes ____ de del año _____, por

_____	_____
Nombre quien aprueba 1	Nombre quien aprueba 2
_____	_____
Nombre quien aprueba n-1	Nombre quien aprueba n-1

Cuadro 3. Formato definición de criterios de implementación de servicios

3.3.6 Fase 2. Análisis del estado de los servicios y levantamiento de necesidades

En esta fase se identifican los servicios a evaluar, a modificar o a implementar, consiste en un análisis de los servicios que existen a la fecha, la identificación de los stakeholders y su interacción con los servicios, sus requerimientos y sus necesidades, el estado de los procesos, si estos existen y la propuesta de servicios que ofrece el entorno o la bibliografía a nivel mundial existente. La idea es establecer los insumos apropiados para la formulación adecuada de los servicios propuestos.

Subfases:

- Identificación del entorno, servicios o buenas prácticas de los mismos
- Evaluación de los servicios existentes sus características, acuerdos e interacción con los stakeholders.

3.3.6.1 Identificación del entorno, servicios o buenas prácticas de los mismos

- **Propósito:** Se busca la identificación de criterios que permitan evaluar el estado actual de los servicios. Para lograr esta sub fase se requiere la identificación de los stakeholders involucrados, los servicios existentes y la interacción de estos elementos.
- **Requisitos:**

- Seleccionar un equipo de trabajo que se dedicará a los diferentes puntos a desarrollar en esta actividad. Se requiere personal que apoye actividades de búsqueda de información, análisis y manejo de información estadística, personal con experiencia o conocimiento en manejo de herramientas propuestas para esta etapa.
- Selección de fuentes de información interna y externa, para la consulta y análisis de servicios existentes en bibliotecas universitarias.
- **Objetivo:** Identificar los servicios existentes en la biblioteca y bibliografía a nivel mundial, los stakeholders existentes y la interacción de los mismos con los servicios, comparándolos con los servicios propuestos a nivel nacional e internacional, según la producción intelectual y la experiencia de otras instituciones.
- **Actividades:**

3.3.6.1.1 Actividad 1. Identificación de Stakeholders que afectan o están involucrados en todo el proceso de prestación de los servicios existentes en la biblioteca.

- **Ejemplos / Técnicas / Herramientas**

Para esta actividad se recomienda la metodología de Luciana C. Ballejos y Jorge M. Montagna en el artículo “Method for stakeholder identification in interorganizational environments”, donde se propone una estructura de trabajo para identificar Stakeholders de 5 pasos, para este efecto solo se formularon 4 pasos, los que cumplen con las características necesarias para esta guía⁷⁷:

Pasos seleccionados para la implementación de esta guía:

Paso 1. Identificación de tipos de stakeholders: Este paso especifica los tipos de interesados para el proyecto, el análisis de diferentes dimensiones existentes. La tipología se determinará teniendo en cuenta los individuos dentro de las organizaciones, grupos u organizaciones. Los cuatro criterios considerados inicialmente son: funcional, ubicación geográfica, el conocimiento / habilidades y nivel jerárquico. Estos criterios serán definidos de acuerdo a las necesidades específicas de determinados entornos y bibliotecas.

Los criterios más comunes usados son:

- Funcional (funciones o procesos afectados por la biblioteca)
- Localización geográfica (regiones geográficas afectadas por la biblioteca)
- Conocimiento / habilidades (habilidades y conocimientos sobre la biblioteca o dominio de la implementación de la guía)

⁷⁷ BALLEJOS, Luciana C. y MONTAGNA, Jorge M. Method for stakeholder identification in interorganizational environments. [Online]. En: Requirements Engineering. Nov. 2008, Vol. 13, No. 4, p. 281-297 [cited May 01 de 2012] Disponible en la base de datos Academic Search Premier.

- Nivel jerárquico (que participan los niveles estructurales)

Paso 2. Identificación de los roles: Este es un paso genérico con resultados similares en cualquier ejemplo. Sin embargo, es importante que sea resultado de actividades de trabajo basadas en tormentas de ideas o similares, donde se determinen los roles y sus características, así como la participación en los diferentes entornos de la biblioteca.

Se recomienda la formulación de una tabla sencilla como herramienta para describir los roles encontrados en las sesiones de tormentas de Ideas, con la siguiente información:

Roles de la Biblioteca	
Nombre:	<Nombre del rol de las partes interesadas>
Breve descripción:	<Describa brevemente el papel y lo que representa para la biblioteca. Por lo general, un actor desempeñando un papel particular, representa un grupo de actores, algunos aspectos de las organizaciones participantes, o algunas otras áreas de negocio afectadas>
Responsabilidades:	<Un resumen de las principales responsabilidades en relación con la biblioteca y el sistema a desarrollar. Especifique el valor de la función proporcionará al equipo de la biblioteca. Por ejemplo, algunas de las responsabilidades se pueden monitorear el progreso de proyectos, especificando los niveles de gasto y aprobar el gasto de fondos, etc>
Participación:	<Describa brevemente la forma en que estarán involucrados con la biblioteca o en proyectos y las etapas en las que tendrán una mayor influencia>

Tabla 5. Descripción de roles encontrados

Paso 3. Seleccionar los stakeholders y asociarlos a cada Rol: La selección se basa en los criterios definidos en el paso 1. Mediante el análisis de las características de los criterios en cada dimensión, las partes interesadas deben ser identificadas y deben coincidir con los roles. Se deben hacer especificaciones de los actores seleccionados y deben ser documentadas como se describe en la Tabla 6. Identificación de Stakeholders, donde las filas muestran las diferentes entidades identificadas. En este paso, sólo algunas columnas se llenan. Además asignando un identificador y un nombre de los interesados, una breve descripción debe ser proporcionada.

ID	Stakeholder	Descripción	Tipo de stakeholder		Rol	Influencia	Interés
			Criterio	Dimensión			
S1							
S2							
Sn

Tabla 6. Identificación de Stakeholders

Paso 4. Análisis de la influencia e intereses de los stakeholders: Para llevar a cabo este paso, el interés de cada interesado en la biblioteca y su influencia en las decisiones de la misma, debe considerarse un análisis de las mismas presente en la Tabla 6. Identificación de Stakeholders (influencia y el interés).

Los valores de influencia son más fáciles de detectar, ya que están relacionados principalmente con el poder que cada actor tiene en relación con la toma de decisiones. Conocer la estructura de las organizaciones y la posición de las partes interesadas y asignar una valoración apropiada, son la clave del éxito. Por el contrario, los valores de interés son más difíciles de evaluar. Sin embargo, se puede documentar después de la impresión del equipo de biblioteca construido durante las reuniones y entrevistas para este fin.

3.3.6.1.2 Actividad 2. Identificar los servicios propios, sus recursos y procesos.

- **Ejemplos / Técnicas / Herramientas:**

Se recomienda realizar un inventario de cada servicio tomando en cuenta los criterios definidos en la “Tabla 2. Mapa de procesos bibliotecarios”. Se debe registrar solo la información que se posee y determinar las razones de la ausencia de los elementos faltantes., así como la identificación de recursos de personal, software, hardware, insumos y financieros; a cada recurso revisar su disponibilidad y capacidad.

Otra herramienta que se propone es el uso de una Relación de requerimientos que ayude con la determinación de los recursos, disponibilidad y capacidad del mismo:

Medios	Características del Recurso	Cantidad	Servicios asignados	Responsables	Importancia
Mano de Obra					
Físicos					
Tecnológicos					
Materiales (Insumos)					
Elementos de Medición					
Medio Ambiente					

Tabla 7. Tabla de recursos

3.3.6.1.3 Actividad 3. Identificación de servicios existentes en las bibliotecas de la región y seleccionar las buenas prácticas de los mismos con las correspondientes características, requerimientos y categorías.

- **Ejemplos / Técnicas / Herramientas:**

Para ejecutar esta actividad se recomienda llevar a cabo el uso de una herramienta de Benchmarking, aplicando los pasos y recomendaciones presentes en la Subpráctica 4. “Revisión de información de servicios en curso y diseños de sistemas de servicio” de la subpráctica “SP 1.1 Análisis de acuerdos existentes e información del servicio”, presente en este documento.

También se recomienda la revisión y uso de la información presente en el Anexo 6. Tabla comparativa de servicios de las instituciones.

3.3.6.1.4 Actividad 4. Identificación de los servicios existentes en la bibliografía propuesta a nivel mundial.

- **Ejemplos / Técnicas / Herramientas:**

Se debe realizar un estado el arte de los servicios existentes en bibliotecas que cumplan con los objetivos y criterios propuestos por la implementación. En el desarrollo del objetivo 1, se detectó una serie de servicios y recursos ajustados a modelos de learning e information Commons que pueden ser usados para esta actividad.

3.3.6.2 Evaluación de los servicios existentes sus características, acuerdos e interacción con los stakeholders.

- **Propósito:** Con el fin de determinar cuales son los servicios a implementar o modificar, es necesario evaluar los existentes y la capacidad y disponibilidad actual, lo que implica una revisión exhaustiva de la información obtenida hasta el momento y el análisis del comportamiento y requerimientos necesario para la formulación de los cambios. En este punto el área de proceso de prestación de servicios SD propone herramientas y requerimientos muy claros que orientan a la definición de servicios.

- **Requisitos:**

- Contar con un equipo de trabajo debidamente entrenado en CMMI y con conocimiento suficiente en la biblioteca y recursos a utilizar

- Contar con la información completa de servicios existentes al interior de la biblioteca, como los existentes en su entorno.
 - Tener el conocimiento suficiente de los stakeholders que conforman la biblioteca.
 - Contar con el inventario de recursos, disponibilidad, capacidad y costos asociados.
- **Objetivo:** Evaluar la percepción y estado actual de los servicios de la Biblioteca, identificando percepción y necesidades de los stakeholders, disponibilidad y capacidad de los servicios, por medio del uso de técnicas y herramientas que combinan las buenas prácticas propuestas por CMMI y la teoría en Bibliotecología.
 - **Actividades:**

3.3.6.2.1 Actividad 1. Identificar y evaluar las necesidades de los stakeholders, sus requerimientos y deseos.

- **Ejemplos / Técnicas / Herramientas:**

La complejidad del análisis de los servicios de las bibliotecas universitarias, obliga al uso de diferentes herramientas y la mejor forma de obtener información detallada de los diferentes stakeholders es aplicar no una sino diferentes herramientas, acorde al tipo de stakeholder. Si bien, esta actividad está asociada a esta fase, se propone tenerla en cuenta para repetirla como mecanismo de evaluación periódica de los servicios presentes.

Cada metodología propuesta proporciona información que será vital a la hora de formular los servicios a implementar, para este fin se tendrá en cuenta las herramientas propuestas en la “Subpráctica 1. Revisar información disponible de clientes y usuarios finales sobre lo requerido” de “SP 1.1 Análisis de acuerdos existentes e información del servicio”.

- Focus groups (entrevistas grupales)
- Estudios de usuarios, evaluaciones implícitas y explícitas
 - Implícitas: (Se puede elegir cualquiera de estas alternativas)
 - NSSE, National survey of student Engagement
 - LibQUAL+TM (recomendado para esta actividad)
 - The Standardized Assessment of Information Literacy Skills (SAILS)
 - Information & Communication Technology Literacy, o ICTL
 - Explícitas:
 - Se recomienda el uso de la metodología propuesta por Donald Robert Beagle en “The information Commons handbook” y D.

Russell Bailey y Barbara Gunter Tierney amplían en “Transforming library service through information Commons”, usando como modelo la encuesta realizada por la University of North Carolina at Charlotte.⁷⁸

- Sesiones de trabajo con el grupo el equipo de soporte de la biblioteca. Esta metodología también es previamente en la “Subpráctica 2: Revisión de las inquietudes del prestación de servicio y del equipo de soporte” de “SP 1.1 Análisis de acuerdos existentes e información del servicio”.

El resultado final debe ser documentado, detallando la información en las siguientes categorías:

- Requerimientos de servicio del cliente
- Requerimientos de monitoreo
- Requerimientos de documentación
- Requerimientos de acuerdos

Se puede crear más categorías para estos requerimientos, pero esto es determinado por cuenta del grupo de trabajo asignado para tal fin.

3.3.6.2.2 Actividad 2. Evaluar los acuerdos de niveles de servicio existentes

- **Ejemplos / Técnicas / Herramientas:**

En el caso de existir acuerdos de niveles de servicios, cartas de servicios o un enunciado sobre las condiciones del servicio se recomienda tener en cuenta el proceso de evaluación presentado en la “Subpráctica 3. Revisión de los acuerdos existentes y los acuerdos de proveedores” de “SP 1.1 Análisis de acuerdos existentes e información del servicio”, para realizar la evaluación.

3.3.6.2.3 Actividad 3. Identificar y Evaluar los mecanismos de comunicación con los stakeholder en los diferentes momentos de prestación de servicio.

- **Ejemplos / Técnicas / Herramientas:**

Se recomienda hacer un inventario de mecanismos de comunicación, presentando como evidencia una copia del mismo, donde se registra el tipo de comunicación, el medio del mismo, el servicio al que se asocia, el momento de la comunicación y una calificación de la eficacia de la comunicación (se debe entender la eficacia como la capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera de la

⁷⁸ BAILEY, Op. Cit., p. 155.

comunicación). Esta evaluación debe considerarse en las actividades de contacto con los stakeholders, como el Focus Group, estudios de usuarios y sesiones de trabajo con el personal e la biblioteca.

Nombre de la Comunicación	Tipo de Comunicación	Medio	Servicio	Stakeholder Involucrado	Momento del Servicio	Eficacia

Tabla 8. Formato de inventario de comunicaciones

3.3.6.2.4 Actividad 4. Identificar los servicios a modificar o crear, solicitados por los diferentes stakeholders.

- **Ejemplos / Técnicas / Herramientas:**

Realizar un inventario con la información que se obtiene de los servicios identificados y asignar prioridades según un cuadro de criterios para su valoración. Para este caso es necesario establecer previamente criterios de priorización que puedan ser incorporados a una matriz que reflejaría el inventario. Se debe incorporar tanto servicios solicitados, como servicios identificados del proceso de identificación de otras instituciones o de las propuestas bibliográficas que resuelvan las necesidades planteadas por los usuarios. Es de resaltar que estos servicios deben aportar al cumplimiento de los objetivos estratégicos de la institución.

Servicio	Descripción	Necesidades que resuelve	Recursos disponibles para el servicio	Recursos Necesarios para la Implementación	Prioridad

Tabla 9. Matriz de servicios a modificar o crear, solicitados por los diferentes stakeholders

3.3.7 Fase 3. Creación de propuesta de servicios a implementar

En esta fase se pretende crear una propuesta de servicios que se adapten al logro de los objetivos estratégicos de la institución, que responda a las necesidades de los usuarios y cuente con los recursos con los que cuenta la biblioteca.

Subfases:

- Creación de categorías de los servicios a implementar
- Creación de acuerdos de niveles de servicio

3.3.7.1 Creación de categorías de los servicios a implementar

- **Propósito:** Se busca la Identificación y asignación de las categorías que agrupan los servicios identificados, así como la asignación de requerimientos, roles necesarios para el correcto desarrollo, disponibilidad y capacidad de las mismas.
- **Requisitos:**
 - Contar con un correcto levantamiento de los requerimientos de los stakeholders.
 - Tener informe listo del estado de los servicios y prioridades de los mismos.
 - Cumplir con la totalidad de actividades propuesta de la fase 2.

- **Objetivo:**

crear las categorías y asignar los servicios y requerimientos que correspondan para lograr el cumplimiento de las necesidades y requerimientos de los usuarios, por medio de la implementación de buenas prácticas recomendadas por CMMI.

- **Actividades:**

3.3.7.1.1 Actividad 1. Formulación de categorías

3.3.7.1.2 Actividad 2. Levantamiento de requerimientos de las categorías

3.3.7.1.3 Actividad 3. Asignar los servicios identificados a las categorías creadas

3.3.7.1.4 Actividad 4. Asignar los roles para el cumplimiento de los servicios

3.3.7.1.5 Actividad 5. Identificar los requerimientos de la cantidad de tiempo definido para el cumplimiento de solicitudes de servicio en el acuerdo de servicio

3.3.7.1.6 Actividad 6. Hacer un estimativo a futuro del uso de recursos requeridos para los servicios.

3.3.7.1.7 Actividad 7. Desarrollar un plan que permita tener la capacidad de recursos necesarios para los servicios según lo deseado y también direccione cómo los recursos han de ser provistos, usados y localizados.

3.3.7.1.8 Actividad 8. Desarrollar un plan que permita tener la disponibilidad de recursos necesarios y direccione un nivel de disponibilidad sostenido, es decir que exista en lo posible según lo deseado.

3.3.7.1.9 Actividad 9. Documentar los costos y beneficios y cualquier supuesto.

3.3.7.1.10 Actividad 10. Crear un plan de revisión de las categorías, servicios y requerimientos creados.

- Monitorear el uso de recursos contra el umbral de lo que se espera en un uso normal y el desempeño.
- Identificar las brechas de umbral y las condiciones excepcionales.
- Determinar que se requiere para corregir las situaciones del punto anterior.

- 3.3.7.1.11 Actividad 11.** Estimar cambios futuros en el uso de recursos (hacer esto de acuerdo al crecimiento estimado de los servicios).
- 3.3.7.1.12 Actividad 12.** Documentar todos los datos obtenidos y estimados.
- 3.3.7.1.13 Actividad 13.** Monitorear la disponibilidad contra los requerimientos.
- 3.3.7.1.14 Actividad 14.** Analizar las tendencias de disponibilidad. (Ejemplo: observar que tan disponibles son los libros de acuerdo a la cantidad de ejemplares, a la demanda, etc.)
- 3.3.7.1.15 Actividad 15.** Identificar las brechas de disponibilidad y las condiciones excepcionales.
- 3.3.7.1.16 Actividad 16.** Determinar que se requiere para corregir las situaciones del punto anterior.
- 3.3.7.1.17 Actividad 17.** Estimar cambios futuros en el uso de recursos (hacer esto de acuerdo al crecimiento estimado de los servicios).
- 3.3.7.1.18 Actividad 18.** Documentar todos los datos obtenidos y estimados.
- 3.3.7.1.19 Actividad 19.** Realizar un levantamiento de procesos con la información creada para cada servicio.
- 3.3.7.1.20 Actividad 20.** Realizar validación de los documentos creados con las categorías y servicios disponibles con stakeholders.

- **Ejemplos / Técnicas / Herramientas:**

- Según el modelo propuesto para el manejo de la biblioteca universitaria, se puede utilizar las categorías que se presentan en las “Subprácticas 1 Definición de criterios para los requerimientos del servicio y Subpráctica 2 Definición de categorías para los requerimientos de servicio y criterios para categorizar” de “SP 2.1 Establecer y mantener el enfoque que será usado para SD y la operación de sistemas de servicios” para utilizar las

categorías asignadas. Estas categorías pueden cambiar, acorde a las políticas y situación de la biblioteca universitaria.

- Para lograr una correcta asignación de roles se propone el uso de la Tabla 3. Consulta para formular Matriz RACI, para determinar la creación de los roles y asignación de responsabilidades.
- Para determinar los requerimientos de la cantidad de tiempo definido para el cumplimiento de solicitudes de servicio en el acuerdo de servicio, se debe considerar la creación de una matriz donde se establezcan todas las condiciones del servicio y determinar al final el tiempo total usado para tal fin. Esto debe estar reflejado luego en los acuerdos de niveles de servicio. En la “Subpráctica 5 Identificar los requerimientos de la cantidad de tiempo definido para el cumplimiento de solicitudes de servicio en el acuerdo de servicio” de “SP 2.1 Establecer y mantener el enfoque que será usado para SD y la operación de sistemas de servicios”, se mencionan algunas variables que son necesarias a considerar en la determinación de estos tiempos, pero cada biblioteca debe determinar posibles variables adicionales que no se incorporen en esta guía.
- Se recomienda realizar una matriz de los servicios, con los recursos a utilizar y un inventario de los mismos y posteriormente cruzar esta información en una matriz, donde se proyecte el uso de recursos a utilizar contra los recursos existentes. Para esto es necesario crear plazos de uso de los recursos que coincidan con las asignaciones presupuestales de la biblioteca, lo que permitiría proyectar renovación y planificación de uso de los mismos. El comportamiento de uso de los recursos se debe determinar con el uso de datos de periodos pasados, donde se evalué el comportamiento de los servicios y los requerimientos necesarios.

Esta es una matriz que pretende determinar una proyección de uso de los requerimientos.

Categoría	Servicio	Recurso	Características del Recurso	Periodo de Uso	Cantidad	Costo unidad	Costo total

Tabla 10. Matriz de proyección de uso de los requerimientos

- Se recomienda que con la información que se obtiene de la matriz anterior, se determine cual es la capacidad total de los servicios que se ofrecen, que servicios se pueden ofrecer con la capacidad actual y que es necesario invertir en servicios para incorporar nuevos servicios o continuar prestando con los que se cuenta. Se recomienda construir una matriz de priorización y manejo de riesgos que pueden hacer que los servicios desborden su capacidad, para implementar un plan y considerar un plan de apoyo para reaccionar ante estas circunstancias. Se propone una matriz creada en la Universidad Icesi para la gestión de proyectos que es adaptada para determinar el proceso de seguimiento y control de riesgos de servicios. (Anexo 7. Listado de riesgos frecuentes, Anexo 8. Matriz de priorización y manejo de riesgos matriz de riesgos y Anexo 9. Monitoreo de riesgos)

3.3.7.2 Creación de acuerdos de niveles de servicio

- **Propósito:** Para lograr un adecuado manejo de los servicios, es necesario establecer las condiciones claras para la prestación del mismo, para ello es necesario crear acuerdos de servicios acordes al manejo de los requerimientos, las características de los servicios, las condiciones de disponibilidad y capacidad de los mismos. Esta subfase establece los elementos necesarios a considerar y manejar de forma apropiada, la creación, seguimiento y control de los acuerdos.
- **Requerimientos:**
 - Contar con los servicios identificados, incorporados a las categorías creadas y con sus correspondientes requerimientos.
 - Contar con procesos que documenten todos los servicios, sus roles, recursos, procedimientos, manuales y documentos de respaldo.
- **Objetivo:**

Crear el mecanismo entre los prestadores de servicios y los usuarios. Donde se definen los objetivos del servicio, las condiciones de prestación del servicio y las responsabilidades de las dos partes para lograr dicho objetivo.

- **Actividades**

3.3.7.2.1 Actividad 1. Crear el modelo de acuerdo de nivel de servicio a implementar

3.3.7.2.2 Actividad 2. Revisar y hacer acuerdos con los stakeholders relevantes acerca del enfoque en cada servicio identificable

3.3.7.2.3 Actividad 3. Crear mecanismo de priorización de solicitudes de servicios.

3.3.7.2.4 Actividad 4. Identificar y evaluar herramientas que permitan realizar el proceso de prestación de servicios, priorización de servicios, la recepción de solicitudes, seguimiento y posterior evaluación.

3.3.7.2.5 Actividad 5. Crear los mecanismos de comunicación a implementar en las diferentes etapas de prestación de servicios.

3.3.7.2.6 Actividad 6. Establecer mecanismos de evaluación y seguimiento de los acuerdos de niveles de servicio.

3.3.7.2.7 Actividad 7. Crear métricas que permiten determinar comportamientos por medio de indicadores que evalúen el desarrollo de las solicitudes.

3.3.7.2.8 Actividad 8. Validar los acuerdos de niveles de servicio con los stakeholders.

- **Ejemplos / Técnicas / Herramientas:**

- Se propone un modelo de acuerdo de nivel de servicios en la “Subpráctica 1. Definir la estructura y el formato del acuerdo de servicio” de “SP 1.2 Establecimiento del acuerdo de servicio”. Con este modelo se puede elaborar el formato a implementar para cada acuerdo a construir.

- Para controlar categorizar y seleccionar la forma en la que se resuelve los servicios se propone implementar el formato de priorización

propuesto en la “Subpráctica 3. Categorizar y analizar el servicio de solicitud” de “SP 3.1 Recibir y procesar las solicitudes”.

- Para identificar y evaluar la herramienta que permita realizar el proceso de prestación de servicios, priorización de servicios, la recepción de solicitudes, seguimiento y posterior evaluación se propone utilizar el mecanismo dispuesto en “SP 2.2 Confirmación de la disposición del sistema de servicio para habilitar el prestación de servicio”, con esta metodología se puede elegir la herramienta apropiada para la prestación del servicio, sin embargo se propone realizar esta evaluación con el listado de herramientas comerciales y por compra que se puede ver en el Anexo 10. Herramientas gestión de solicitudes.
- Las métricas de evaluación del cumplimiento de los acuerdos de niveles de servicio deben realizarse acorde a los fenómenos identificados en cada biblioteca, sin embargo estos criterios deben tener en cuenta las variables propuestas en la “Subpráctica 4. Revisar periódicamente o en alguna eventualidad” de “SP 1.2 Establecimiento del acuerdo de servicio”. La periodicidad de este proceso de evaluación, debe ser establecido por la biblioteca.
- Para realizar el proceso de validación de los acuerdos de niveles de servicio, se propone realizar Focus group donde se reúna observaciones de los acuerdos propuestos.

3.3.8 Fase 4. Aprobación y creación de plan de implementación de servicios

En esta fase se busca la selección y aprobación de los servicios que sean más convenientes para la biblioteca. Se debe considerar los criterios establecidos en la primera fase para la selección de servicios, y los resultados obtenidos en los procesos anteriores. Acorde a los objetivos establecidos al momento de iniciar la implementación de esta guía, las decisiones resultado de esta evaluación y aprobación, serán programadas para su implementación.

Subfases:

- Selección y aprobación de los servicios a implementar
- Creación de plan de implementación.

3.3.8.1 Selección y aprobación de los servicios a implementar

- **Propósito:** Por medio de los criterios creados en la fase uno de la guía, evaluar y seleccionar los servicios a implementar y el orden de implementación. En esta sub fase se debe considerar que los servicios ayuden al cumplimiento de los objetivos estratégicos y haga un correcto uso de los recursos.
- **Requisitos:**
 - Convocar el grupo de aprobación.
 - Es fundamental que para el desarrollo de esta sub fase, se tenga el desarrollo completo de la fase 3 de esta guía.
- **Objetivo:**

Seleccionar y aprobar los servicios que serán incorporados o modificados en la biblioteca, acorde a los requerimientos de los stakeholders y los criterios definidos en la fase 1 de la guía.
- **Actividades:**

3.3.8.1.1 Actividad 1. Evaluar los servicios propuestos.

3.3.8.1.2 Actividad 2. Seleccionar los servicios y prioridad de implementación en la biblioteca.

- **Ejemplos / Técnicas / Herramientas:**

Para lograr estos objetivos se recomienda utilizar la matriz de servicios a modificar o crear, solicitados por los diferentes stakeholders y el formato de aprobación. Con estos dos recursos se realiza la evaluación y posterior selección de servicios a implementar.

3.3.8.2 Creación de plan de implementación

- **Propósito:** Para este momento de la guía ya se cuenta con una lista de servicios organizados, priorizados, cada uno asignado a una categoría y con sus correspondientes recursos y mecanismos de seguimiento y control, por tal motivo se determina el proceso de implementación y posterior impacto de la comunidad universitaria, todo esto con el fin de terminar el ciclo de mejora e incorporación de servicio para responder a las necesidades de los stakeholders.

- **Requisitos:**

- Se requiere un equipo de trabajo que puede estar conformado por el equipo de evaluación, selección y creación de servicios, que apoye la implementación de los servicios.
- Es necesario contar con los recursos asignados para esta etapa y tener claridad de los límites de los mismos.

- **Objetivo:**

Implementar los servicios de manera exitosa, de modo que se pueda cubrir las necesidades de los stakeholders por medio del adecuado uso de los recursos existentes.

- **Actividades:**

3.3.8.2.1 Actividad 1. Creación de objetivos, metas y actividades.

3.3.8.2.2 Actividad 2. Definir los recursos necesarios y los responsables de servicio a implementar.

3.3.8.2.3 Actividad 3. Describir las recomendaciones generales de cada servicio.

3.3.8.2.4 Actividad 4. Describir el equipo requerido para el plan.

3.3.8.2.5 Actividad 5. Definir el plan y cronograma de trabajo a realizar.

3.3.8.2.6 Actividad 6. Establecer los indicadores y la frecuencia o periodo de evaluación sobre la gestión realizada en cada área clave de proceso.

3.3.8.2.7 Actividad 7. Establecer un proceso periódico de evaluación de los servicios.

3.3.8.2.8 Actividad 8. Creación de un plan de sensibilización

- **ejemplos / Técnicas / Herramientas:**

- Se recomienda formular los objetivos, metas y actividades a realizar en la implementación de los servicios, usando las siguientes herramientas, siempre identificando el objetivo estratégico que respalda. Posteriormente la implementación de actividades deben demostrar la priorización en la selección acorde al cumplimiento de los objetivos estratégicos, garantizando la capacidad y disponibilidad de los recursos.

Objetivo Estratégico	Objetivos	Metas	Indicadores	Actividades	Indicadores rendimiento
Objetivo Estratégico 1	Objetivo general 1			Actividad 1	
				Actividad 2	
				Actividad n.	

Tabla 11. Formular los objetivos, metas y actividades

- Lista de Actividades priorizadas

Actividad	Descripción	Prioridad
Actividad 1		1
Actividad 2		3
...		
Actividad n		6

Tabla 12. Lista de Actividades priorizadas

- Para la sensibilización se recomienda realizar un despliegue del plan mostrando las acciones a realizar y los resultados esperados al finalizar la implementación, dirigido a todos los involucrados y/o afectados por su ejecución.

4 VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

La validación de este trabajo se realizó con la ayuda de las directoras de tres bibliotecas reconocidas en el Valle del Cauca. Se eligió a Clemencia García, Jefe Sistema de Bibliotecas en Universidad del Valle, responsables de las bibliotecas de las cedes en Cali, Buga, Caicedonia, Cartago, Tuluá, Norte del Cauca y Pacífico, Nancy Vanegas, directora de la biblioteca de la Pontificia Universidad Javeriana de Cali y Ruby Chauz, directora de la biblioteca de la Universidad de San Buenaventura de Cali.

Estas directoras fueron elegidas por hacer parte de instituciones donde se tiene autonomía de elegir modelos a implementar, por estar buscando modelos que orienten al manejo de calidad en servicios y procesos, por ser profesionales en bibliotecología y ciencias de la información y documentación, por ser expertas y conocedoras de temas en gestión de bibliotecas y por el fuerte impacto y representatividad de sus instituciones para la región. No se incluyen los directores de bibliotecas de universidades como la Universidad Autónoma de Occidente, Universidad Santiago de Cali y Universidad Libre, que aunque son también profesionales en el área, contaban con dificultades para acceder a los mismos y contar con la disponibilidad para este proceso de validación.

4.1 METODOLOGÍA DE VALIDACIÓN

Para realizar la validación, se realizó una presentación donde se mostraba en Power point, una resumen de la propuesta del trabajo, y se explicó cada uno de los puntos desarrollados. Para lograr una mejor comprensión, la presentación se realizó siguiendo los siguientes puntos:

- Presentación del objetivo general y objetivos específicos
- Problema planteado
- Contexto del trabajo
- Breve descripción del marco teórico, explicando los conceptos de bibliotecas universitarias, Centros de Recursos de Aprendizaje e investigación-CRAI, Information Commons, Learning Commons, CMMI, CMMI for Service y el área de proceso Service Delivery.
- Revisión de servicios de las bibliotecas universitarias, sus servicios, procesos y resultados obtenidos.
- Propuesta de implementación del área de proceso Service Delivery y su ajuste a los servicios de las bibliotecas universitarias, las herramientas y recursos a implementar.

- Guía de implementación del área de proceso Service Delivery de CMMI for Service. Para este punto se usó el anexo 2 de este trabajo.

Al final de la presentación se les hizo llegar la información resumida, presente en los puntos anteriores y un enlace a una encuesta elaborada con Google Docs, donde se buscaba evaluar el nivel de aceptación, comprensión y cumplimiento de los objetivos y metodologías propuestas. Además se preguntó sobre la posibilidad e implementación del modelo propuesto y su intención de participación, así sobre la novedad del trabajo de grado. Los el cuestionario y las respuestas al mismo son visibles en el anexo 11. Cuestionario y respuestas de validación del trabajo de grado.

4.2 RESULTADOS DE LA VALIDACIÓN

Al final del proceso de validación con la encuesta, los resultados fueron positivos y se logró una percepción del cumplimiento de los objetivos del 100% con las tres personas evaluadoras. En su gran mayoría, las preguntas recibieron una respuesta con los mejores resultados y en ninguno de los casos se dio respuestas negativas.

Es de resaltar que las tres personas encuestadas respondieron de forma afirmativa cuando se les preguntó sobre la posibilidad de incorporar este modelo en sus bibliotecas, considerándolo novedoso y necesario, para mejorar sus servicios, crear nuevos y para iniciar procesos de calidad.

También se les preguntó sobre la posibilidad de implementarlo, solo si se le realizaba ajustes y para ello la Jefe de División Bibliotecas de la Universidad del Valle respondió que si implementaría, pero considerando los siguientes ajustes:

- Aunque el objetivo se cumple desde el punto de vista de crear una guía, se hace necesario en el momento de su implementación hacerla más específica, para que se pueda aplicar ya que el desarrollo de algunas bibliotecas no permite tener el personal suficiente que profundice en aspectos de prospectiva. Ejemplo de ello es que tan fácil pueda ser "realizar el análisis de la capacidad de prestación del servicio solicitado"
- Es necesario mejorar el programa de capacitación para funcionarios en el tema, donde el aspecto de sensibilización en este sentido debe ser la primera etapa, lograr que se quieran meter en el tema no es fácil si no se proyecta un futuro con bondades.
- En el punto de administración de las solicitudes se debe hacer énfasis en tener total claridad previa, de como deben entregarse los resultados en términos de contenido ya que una situación actual que se presenta es "pero como fulanito si me lo hace de tal forma".

- Falta explicación de manera como se puede analizar el impacto en los sistemas de servicio y entrega.
- Algunas bibliotecas tienen tan poco personal que se puede afectar la aplicabilidad del modelo , por falta de compromiso de los funcionarios ya que esto demanda mucho más trabajo en el momento de la planificación. Una vez se logre su aplicabilidad se va a ver que el tiempo invertido fue muy valioso para posicionar el servicio de la biblioteca frente a los usuarios. La sensibilización de los funcionarios es un factor determinante en el éxito del proyecto.
- La etapa de sensibilización y explicación del modelo debe ir unida a experiencias ya vividas en otros países para que se logre motivar su aplicabilidad,
- No se aprecia el programa de quejas o reclamos o sea ante un incumplimiento de lo pactado, como se maneja el resultado del acuerdo de servicios, como se lleva a estadísticas y como se explica si se supone no debe darse.
- Aunque hacer este modelo con la totalidad del servicios es lo más acertado, es funcional y a manera de ejemplo para todos los funcionarios hacer el trabajo con un servicio y sobre esa experiencia planear la totalidad. No en todas las áreas se puede conseguir el trabajo en equipo sin mostrar las bondades o beneficios que se obtienen.

Posteriormente se solicito sugerencias y observaciones y los resultados fueron los siguientes:

Respuesta de Ruby Chaux – Directora de Biblioteca de la Universidad San Buenaventura:

- Trabajo en equipo para hacer aportes que permitan su continuidad.
- Socializarlo con las directivas institucionales para la obtención de los recursos necesarios para su implementación.
- Socializarlo con el equipo de trabajo buscando una motivación que permita un buen trabajo en equipo.

Respuesta de Nancy Vanegas – Directora de Biblioteca de la Pontificia Universidad Javeriana – Seccional Cali:

- El modelo que se propone constituye la proyección del mejoramiento de los servicios de una Biblioteca universitaria con la aplicación de herramientas y tendencias de actualidad a nuestro entorno organizacional, que permiten transformar no solamente conceptos, sino métodos y procesos. Adicional se permite la intervención del uso y apropiamiento de tecnologías desde su formulación hasta su implementación. Importante que todas las fases van atravesadas por la sensibilización y evaluación al grupo humano o actividades

que generaran las personas que intervienen, lo que permite que sea un modelo más flexible que permite construir y deconstruir sobre la marcha y la integración de opiniones y percepciones. Importante plantear en el documento final lo que el modelo permite en cuanto el impacto de innovación y ubicar los SD en un marco también de los niveles de competitividad en que las organizaciones a las que pertenecen las bibliotecas se ubicaran gracias a la aplicación o integración de diferentes y diversas técnicas y herramientas actuales. Gracias y éxitos.

Respuesta de Clemencia García Aldana – Jefe División Bibliotecas de la Universidad del Valle:

- Es bastante importante y novedoso y permite dar el salto que el usuario espera de su biblioteca. No es tan fácil de adoptar en poco tiempo en una biblioteca que maneje gran variedad de usuarios. Se debe contar con una persona que se dedique a su implementación para que ello se logre, de lo contrario siempre se vería afectado por la dedicación que requiere en tiempo de planeación y ejecución.
- Considero que se debe hacer un esfuerzo por incluir, en un futuro, bibliotecas de universidades que existan en municipios del Valle con un buen índice de crecimiento ya que ello permitiría un mejor desarrollo de los servicios para sus comunidades en crecimiento y podría servir de modelo para instituciones pequeñas que creen que no pueden adoptar nada de las grandes.
- Felicitaciones por este trabajo que considero nos ayudará a mejorar la calidad de los servicios que ofrecen nuestras bibliotecas, el compartir estas investigaciones nos permite unir esfuerzos y aprovechar el conocimiento.

5 RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados del trabajo de grado, se traducen en una propuesta metodológica o guía para implementar el área de proceso Service Delivery de CMMI for Service al área de servicios de bibliotecas universitarias. Para lograr estos resultados, se revisó las prácticas y subprácticas del área de proceso y se buscó su relación con herramientas de bibliotecología, ciencias de la información y documentación. Al final del proceso se presenta una propuesta detallada e recursos que usa como justificación el concepto teórico de los autores reconocidos o que mejor representan el uso de las mismas.

En el anexo 1, se presenta las prácticas y subprácticas en desarrollo, con las herramientas propuestas para su implementación, y aunque es un resumen de la propuesta presente en el numeral 3.2 de este trabajo, es una herramientas que puede ser usada para evaluar quienes son los responsables y el estado de incorporación en las bibliotecas.

A continuación los objetivos específicos y las prácticas específicas que se desarrollaron.

- SG 1 Establecer acuerdos de servicios
 - SP 1.1 Analizar los acuerdos existentes y de servicios de datos
 - SP 1.2 Establecer el Acuerdo de Servicio
- SG 2 Prepárese para la prestación de servicios
 - SP 2.1 Establecer el enfoque de la prestación de servicios
 - SP 2.2 Prepararse para la Operación del Sistema de Servicio
 - SP 2.3 Establecer un Sistema de Gestión de Solicitud
- SG 3 Prestación de Servicios
 - SP 3.1 Recibir y tramitar las solicitudes de servicio
 - SP 3.2 Operar el Sistema de Servicio
 - SP 3.3 Mantener el Sistema de Servicio

Para la segunda parte de la propuesta se creó una guía que recoge todo lo desarrollado en el numeral 3.2 y presenta una metodología de implementación, basada en el desarrollo de las prácticas y subprácticas y los adapta al contexto de las bibliotecas. Se presenta 4 fases de implementación, cada fase se divide en subfases que se organizan, presentando sus propósitos, objetivos, requisitos para la implementación, actividades y ejemplos, técnicas o herramientas de apoyo. Según las opiniones de directoras de bibliotecas de bibliotecas se presenta un modelo útil y novedoso para las bibliotecas universitarias que facilita la incorporación y modificación de servicios.

Para mejor comprensión, se puede consultar el anexo 2, donde se presentan los requisitos, así como cada una de las actividades de cada subfase y las herramientas que soportan su implementación. A continuación se presenta las Fases, con sus subfases y actividades desarrolladas.

Fase 1. Comprensión del plan de trabajo de prestación de servicios (Service Delivery SD): Antes de iniciar el proceso, es necesario sensibilizar, formar y dejar bien claro en el grupo de trabajo, los resultados esperados y el mecanismo necesario, para ello se construye el plan de trabajo de toda la implementación propuesta.

Consta de las subfases:

- Comprensión del área de proceso de prestación de servicios (Service Delivery – SD de CMMI para servicios)
 - Actividad 1. Definir el personal a capacitar e informar su nivel de participación en esta fase.
 - Actividad 2. Programar los periodos de capacitación, incluyendo los recursos pedagógicos necesarios para la instrucción.
 - Actividad 3. Entregar al personal material didáctico para lectura y talleres prácticos.
 - Actividad 4. Presentar un indicador de resultados en cuanto al alcance de conocimiento adquirido por el personal capacitado
 - Actividad 5. Elaborar una encuesta que permita manifestar una percepción objetiva sobre la implantación del área de proceso SD.
 - Actividad 6. Creación de un plan de sensibilización
- Definición de plan de trabajo
 - Actividad 1. Definición de objetivos a desarrollar en el proyecto y metas que colaboren el desarrollo del proyecto, con su correspondiente indicador de gestión.
 - Actividad 2. Describir los responsables de cada meta descrita en esta etapa.
 - Actividad 3. Crear cronograma de trabajo de grandes hitos para la organización de tiempos a las actividades creadas.
- Definición de criterios que determinen la incorporación o modificación de servicios.
 - Actividad 1. Definir grupo de aprobación.
 - Actividad 2. Realizar un levantamiento de servicios existentes en la Biblioteca.
 - Actividad 3. Realizar un levantamiento de los recursos usados en los diferentes servicios.
 - Actividad 4. Definir que criterios permiten la decisión de implementación o modificación.

Fase 2. Análisis del estado de los servicios y levantamiento de necesidades:

Una vez se tiene claro el plan, es necesario analizar las necesidades a resolver y para ello consultar con los stakeholders sobre sus necesidades y papeles al respecto. Esta fase propone los elementos a construir para determinar los servicios a modificar o crear y las características, acuerdos y elementos a usar.

Consta de las subfases:

- Identificación del entorno, servicios o buenas prácticas de los mismos
 - Actividad 1. Identificación de Stakeholders que afectan o están involucrados en todo el proceso de prestación de los servicios existentes en la biblioteca.
 - Actividad 2. Identificar los servicios propios, sus recursos y procesos.
 - Actividad 3. Identificación de servicios existentes en las bibliotecas de la región y seleccionar las buenas prácticas de los mismos con las correspondientes características, requerimientos y categorías.
 - Actividad 4. Identificación de los servicios existentes en la bibliografía propuesta a nivel mundial.
- Evaluación de los servicios existentes sus características, acuerdos e interacción con los stakeholders.
 - Actividad 1. Identificar y evaluar las necesidades de los stakeholders, sus requerimientos y deseos.
 - Actividad 2. Evaluar los acuerdos de niveles de servicio existentes
 - Actividad 3. Identificar y Evaluar los mecanismos de comunicación con los stakeholder en los diferentes momentos de prestación de servicio.
 - Actividad 4. Identificar los servicios a modificar o crear, solicitados por los diferentes stakeholders.

Fase 3. Creación de propuesta de servicios a implementar: Con esta fase se espera preparar los servicios a implementar, revisarlos y analizarlos a la luz de las prioridades de la universidad, teniendo en cuenta variables como el logro de objetivos estratégicos, límites de los recursos y necesidades a resolver. Al final de esta fase, se espera tener una propuesta que será evaluada y priorizada en la fase siguiente.

Consta de las subfases:

- Creación de categorías de los servicios a implementar
 - Actividad 1. Formulación de categorías
 - Actividad 2. Levantamiento de requerimientos de las categorías
 - Actividad 3. Asignar los servicios identificados a las categorías creadas
 - Actividad 4. Asignar los roles para el cumplimiento de los servicios

- Actividad 5. Identificar los requerimientos de la cantidad de tiempo definido para el cumplimiento de solicitudes de servicio en el acuerdo de servicio
 - Actividad 6. Hacer un estimativo a futuro del uso de recursos requeridos para los servicios.
 - Actividad 7. Desarrollar un plan que permita tener la capacidad de recursos necesarios para los servicios según lo deseado y también direcciona cómo los recursos han de ser provistos, usados y localizados.
 - Actividad 8. Desarrollar un plan que permita tener la disponibilidad de recursos necesarios y direcciona un nivel de disponibilidad sostenido, es decir que exista en lo posible según lo deseado.
 - Actividad 9. Documentar los costos y beneficios y cualquier supuesto.
 - Actividad 10. Crear un plan de revisión de las categorías, servicios y requerimientos creados.
 - Actividad 11. Estimar cambios futuros en el uso de recursos (hacer esto de acuerdo al crecimiento estimado de los servicios).
 - Actividad 12. Documentar todos los datos obtenidos y estimados.
 - Actividad 13. Monitorear la disponibilidad contra los requerimientos.
 - Actividad 14. Analizar las tendencias de disponibilidad. (Ejemplo: observar que tan disponibles son los libros de acuerdo a la cantidad de ejemplares, a la demanda, etc.)
 - Actividad 15. Identificar las brechas de disponibilidad y las condiciones excepcionales.
 - Actividad 16. Determinar que se requiere para corregir las situaciones del punto anterior.
 - Actividad 17. Estimar cambios futuros en el uso de recursos (hacer esto de acuerdo al crecimiento estimado de los servicios).
 - Actividad 18. Documentar todos los datos obtenidos y estimados.
 - Actividad 19. Realizar un levantamiento de procesos con la información creada para cada servicio.
 - Actividad 20. Realizar validación de los documentos creados con las categorías y servicios disponibles con stakeholders.
- Creación de acuerdos de niveles de servicio
 - Actividad 1. Crear el modelo de acuerdo de nivel de servicio a implementar
 - Actividad 2. Revisar y hacer acuerdos con los stakeholders relevantes acerca del enfoque en cada servicio identificable
 - Actividad 3. Crear mecanismo de priorización de solicitudes de servicios.
 - Actividad 4. Identificar y evaluar herramientas que permitan realizar el proceso de prestación de servicios, priorización de servicios, la recepción de solicitudes, seguimiento y posterior evaluación.

- Actividad 5. Crear los mecanismos de comunicación a implementar en las diferentes etapas de prestación de servicios.
- Actividad 6. Establecer mecanismos de evaluación y seguimiento de los acuerdos de niveles de servicio.
- Actividad 7. Crear métricas que permiten determinar comportamientos por medio de indicadores que evalúen el desarrollo de las solicitudes.
- Actividad 8. Validar los acuerdos de niveles de servicio con los stakeholders.

Fase 4. Aprobación y creación de plan de implementación de servicios: En esta fase se revisa los servicios propuestos en la fase anterior y se decide el camino a tomar, los servicios con los que se inicia la incorporación, acorde a una decisión priorizada y se crea un plan de implementación que cumple con las necesidades y capacidad y disponibilidad de los diferentes recursos de la universidad.

Consta de las subfases:

- Selección y aprobación de los servicios a implementar
 - Actividad 1. Evaluar los servicios propuestos.
 - Actividad 2. Seleccionar los servicios y prioridad de implementación en la biblioteca.
- Creación de plan de implementación.
 - Actividad 1. Creación de objetivos, metas y actividades.
 - Actividad 2. Definir los recursos necesarios y los responsables de servicio a implementar.
 - Actividad 3. Describir las recomendaciones generales de cada servicio.
 - Actividad 4. Describir el equipo requerido para el plan.
 - Actividad 5. Definir el plan y cronograma de trabajo a realizar.
 - Actividad 6. Establecer los indicadores y la frecuencia o periodo de evaluación sobre la gestión realizada en cada área clave de proceso.
 - Actividad 7. Establecer un proceso periódico de evaluación de los servicios.
 - Actividad 8. Creación de un plan de sensibilización

Implementación:

Se propone la implementación de esta guía en la biblioteca de la Universidad Icesi como piloto de pruebas y modelo a seguir por el resto de las universidades de Cali. También se presentó como ponencia de buena práctica al Congreso Internacional 2012 GID: Gestión para la Información y la Documentación, por solicitud del equipo organizador del evento.

6 CONCLUSIONES Y FUTURO TRABAJO

- La implementación del área de proceso Service Delivery de CMMI para servicios parte de la necesidad de iniciar procesos de calidad en la bibliotecas universitarias, de salir de un estado “ad hoc” o en otras palabras de un nivel uno según CMMI, para pasar a un nivel 2, donde existe un conocimiento y conciencia de documentación, de organización de los procesos, de implementación de acuerdos de niveles de servicio y de camino de conciencia sobre el equipo de trabajo.
- La propuesta presenta un camino claro para lograr procesos de calidad en los servicios, basado en las necesidades de los stakeholders y el desarrollo de las capacidades de la biblioteca, a diferencia de lo que propone los modelos de calidad de las bibliotecas como ISO, Modelo EFQM, modelo FUNDIBEC, entre otros, donde solo se presenta los resultados a alcanzar, pero no la propuesta para desarrollar el logro de la meta, la guía propuesta presenta paso a paso usando CMMI, el camino apropiado para luego enlazarse a cualquier modelo de calidad existente.
- Aunque la guía desarrollada, es fuerte en elementos de trabajo sobre las necesidades de los stakeholders, se hace necesario mejorar en una nueva etapa, el manejo de sensibilización y los procesos que involucran a los equipos de trabajo, para conseguir de ellos mayor compromiso y entrega a los resultados. Esta observación, nació de la validación del trabajo de grado con las directoras de las bibliotecas, donde se resalta el poco personal de la mayoría de las bibliotecas y la fuerte dedicación que implica la guía para su implementación.
- La percepción de esta guía frente a las directoras, es positiva y se resalta el potencial en su implementación, puesto que es visto como valiosa y novedosa la propuesta, para lograr una mejor comprensión de los usuarios y sus necesidades.

- Aunque la propuesta es vista como completa y necesaria, por parte de las directoras que participaron en la validación, para el logro de los objetivos de las bibliotecas, es necesario mejorarla y ampliar más el detalle, incluyendo elementos como tiempo de dedicación y duración de la implementación, riqueza en las actividades y detalles que aclaren puntos en común con CMMI.
- Se hace necesario la participación de las áreas de tecnología de las universidades, integradas o como apoyo al proceso de implementación de los servicios. Se debe considerar el apoyo de las oficinas de sistemas o desarrollo tecnológico, por su experiencia en el manejo de elementos de gobierno de TI que son la base de este trabajo. Un ejemplo claro de esto es la implementación de acuerdos de niveles de servicio y el uso de herramientas como sistemas de gestión de solicitudes e incidentes, donde las bibliotecas no tienen la experiencia que los ingenieros de sistemas si la tienen.
- Una de las conclusiones más importantes se puede tomar desde una de las observaciones de las directoras de las bibliotecas que sirvieron de validadoras, donde mencionan: “El modelo que se propone constituye la proyección del mejoramiento de los servicios de una Biblioteca universitaria con la aplicación de herramientas y tendencias de actualidad a nuestro entorno organizacional, que permiten transformar no solamente conceptos, sino métodos y procesos. Adicional se permite la intervención del uso y apropiamiento de tecnologías desde su formulación hasta su implementación.”
- Es necesario mejorar la propuesta presentada y llevarla a la práctica por medio de la implementación de un piloto en la biblioteca de la Universidad Icesi. Con esta implementación, se espera no solo mejorar los servicios existentes de la biblioteca, también se espera crear confianza y madurez suficiente para ser implementada en las bibliotecas del Valle del Cauca.
- La aplicación de los objetivos genéricos y practicas genéricas están por fuera del alcance y deben hacer parte del proceso institucionalización, organizado por cada universidad.
- Los factores críticos de éxito identificados que pueden afectar la implementación del modelo presente en la guía son:
 - Apoyo y compromiso de las directivas de las universidades
 - Comprensión y vinculación al modelo por parte del personal asociado a las bibliotecas.

- Ajuste al contexto de las bibliotecas y las necesidades de la institución.
- Madurez o mejoramiento del modelo propuesto.
- Participación de líderes que comprendan y apoyen la implementación del modelo.
- Estabilización de los procesos ajustados.
- Apoyo a la comunicación y colaboración.
- Establecer objetivos pertinentes y realistas.
- Preparación del terreno organizacional para el cambio.
- No buscar la certificación de calidad como un fin en sí
- Compromiso total con la objetividad, la racionalidad y el aprendizaje
- Adecuar el proceso de mejoras y eventual certificación a las características de la empresa (tamaño, cultura, estructura, tipo de negocio)
- Encuadrar el proceso de mejoras dentro de la estrategia global de negocios
- Acompañamiento como apoyo a la gestión de cambio y riesgo incremental

7 BIBLIOGRAFÍA

ACHTERKAMP, M. and VOS, J. Critically identifying stakeholders. In: Systems Research & Behavioral Science [serial on the Internet]. 2007, Jan., Vol. 24, No. 1, p. 3-14 [cited Mar 12, 2012], Available from: Business Source Complete.

ARORA, R.L. and LEKHI, R. Multimedia applications to library and information centres. In: Herald of library science. 2000, Vol. 39, No. 3-4, p. 191-194.

BAILEY, Donald Russell y TIERNEY, Barbara. Transforming library service through information commons: case studies for the digital age. Chicago: American Library Association - ALA, 2008. p. 155. ISBN 0838909582

BALLEJOS, Luciana C. and MONTAGNA, Jorge M. Method for stakeholder identification in interorganizational environments. In: Requirements Engineering [serial on the Internet]. 2008, Nov, Vol. 13, No. 4, p. 281-297 [cited Mar 12, 2012] Available from: Academic Search Premier.

BEAGLE, Donald Robert; BAILEY, Donald Russell and TIERNEY, Barbara. The information commons handbook. New York: Neal-Schuman Publishers, 2006. p. 198. ISBN 1555705626

BRINDLEY, Lynne. Re-defining the library. In: Library Hi Tech. 2006, Vol. 24, No. 4, p.484 - 495

CHUDASMA, Nrupen y CHAUDHARY, Sanjay. Service Composition using Service Selection with WS-Agreement. En: COMPUTE '09 Proceedings of the 2nd Bangalore Annual Compute Conference. (2: Bangalore). Proceedings. New York: ACM, 2009.

COMER, John. "The Evolution of Planner-Client Communication Styles." In: Journal Of Financial Planning, September, 2011, p. 20-21. [Citado el 05 de marzo de 2012] Disponible en Business Source Complete, EBSCOhost

CONTRATOSINFORMATICOS.COM. Contrato de servicio asistencia técnica. [online]. Madrid: Abogados Portaley.com, 2009. [Citado el 28 de febrero de 2012] URL disponible en <http://www.contratosinformaticos.com/modelos/mantenimiento.shtml>

COWGILL, Allison; BEAM, Joan and WESS, Lindsey. Implementing an Information Commons in a University Library. In: Journal of Academic Librarianship. Noviembre, 2001, Vol. 27, No. 6, p 432-39 [Citado el 02 de noviembre de 2011] URL disponible en http://www.eric.ed.gov/ERICWebPortal/search/detailmini.jsp?_nfpb=true&_ERIC

xtSearch_SearchValue_0=EJ641552&ERICExtSearch_SearchType_0=no&accno=EJ641552

DAZA JIMÉNEZ, Gustavo Adolfo; MORENO MURILLO, Mónica y PALOMINO ARROYO, Luis Guillermo. Desarrollo de una guía para la implementación del modelo CMMI en la unidad de tecnología informática Coomeva. Trabajo de grado (Especialista en gerencia de informática organizacional). Cali: Universidad Icesi. Facultad de Ingeniería.

Especialización en gerencia de informática organizaciona, 2005. 32 p.FAGERHEIM, Britt Anna and WEINGART, Sandra J. "Using focus groups to assess student needs". [Online]. In: Library Review. 2005, Vol. 54, No.9, p.524-530 [Citado el 02 de marzo de 2012] Disponible en la base de datos Emerald

GALUP, S.D., DATTERO, R., QUAN, J.J. AND CONGER, S.U.E. An Overview of IT Service Management. In: Communications of the ACM, 2009, vol. 52, no. 5, p. 124-127.

GONZÁLEZ GUITIÁN, María Virginia y MOLINA PIÑEIRO, Maricela. Las bibliotecas universitarias: breve aproximación a sus nuevos escenarios y retos. En: Acimed, Agosto 2008, Vol. 18, No. 2, p. 1-21. (Citado November 2, 2011).Fuente Académica, EBSCOhost

HATHAWAY, Joy. Service level agreements: keeping a rein on expectations. En: Service level agreements: keeping a rein on expectations (23: New York). Proceedings. New York : ACM, 1995. p. 131-133

HAYNE, Stephen C. The facilitators perspective on meetings and implications for group support systems design. [Online]. In: ACM SIGMIS Database, Summer/Fall 1999, Vol. 30, No. 3-4, p. 72-91 [Citado el 03 de marzo de 2012]. Disponible en la base de datos ACM

HERRERA-VIEDMA, Enrique y LÓPEZ-GIJÓN, Javier. El Modelo LibQual+ y SECABA para la evaluación de calidad de bibliotecas universitarias basada en satisfacción de usuarios. En: XVI Asamblea Anual de Rebiun (16: Cádiz). Memorias. Cádiz: Rebiun, 2008. 6 p.

HUGHES-HASSEL, Sandra and BISHOP, Kay. "Using focus group interviews to improve library services for youth." [Online] In: Teacher Librarian, October 2004, Vol. 32, no. 1, p. 8-12. [Citado 25 de febrero de 2012] Disponible en MasterFILE Elite, EBSCOhost

HULBERT, D. Assertive management in libraries. In: Journal of Academic Librarianship, 1990, vol. 16, no. 3, p. 158.

KAJKO-MATTSSON, Mira. SLA management process model. En: ICIS '09 Proceedings of the 2nd International Conference on Interaction Sciences: Information Technology, Culture and Human. (2 : 24-26 Nov. : Seul, Korea). Seul, Korea: ICIS, 2009. p. 240-249.

LACY, Shirley and MACFARLANE, Ivor. Service Transition Book (Itil). United States: The Stationery Office, 2007.

LALIWALA, Zakir and CHAUDHARY, Sanjay. Service grouping and group notification in grid business process. En: COMPUTE '08 Proceedings of the 1st Bangalore Annual Compute Conference (01: New York). Proceedings. New York: ACM, 2008

LARSON, Kent D. The role of service level agreements in IT Service Delivery . [Online]. En: Information Management & Computer Security, 1998, Vol. 6, No. 3, p. 128-132 [Citado el 04 de marzo de 2012] Disponible en la base de datos Emerald.

MARRONE, M. AND KOLBE, L.M. Impact of IT Service Management Frameworks on the IT Organization. In: Business & Information Systems Engineering, Feb 2011, vol. 3, no. 1, p. 5-18.

PALIWAL, Aabhas V. et. al. Web Service Discovery via Semantic Association Ranking and Hyperclique Pattern Discovery. En: WI '06 Proceedings of the 2006 IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence. (6: Washington, DC, USA). Proceedings. Washington, DC, USA: IEEE Computer Society, 2006.

PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA. Biblioteca. [online]. Cali: Pontificia Universidad Javeriana, 2012 [Citado 18 de enero de 2012] URL disponible en http://www.puj.edu.co/Paginas/Servicios/Biblioteca/Biblioteca_Index.aspx

PUGH, L.C. Leading and learning: how to get the best out of library staff. Londres: Scarecrow Press. 2001.

RAFFOUL, Eduardo, et. al. "Quality model for the selection of floss-based issue tracking system". En: SE '08 Proceedings of the IASTED International Conference on Software Engineering. (1: United States). Proceedings. United States: ACTA Press Anaheim, 2008.

SAHAI, Akhil; DURANTE, Anna y MACHIRAJU, Vijay. Towards Automated SLA Management for Web Services [Online]. Palo Alto: HP Laboratories, 2002. 32 p. [Citado 01 de marzo de 2012] URL disponible en <http://www.hpl.hp.com/techreports/2001/HPL-2001-310R1.pdf>

SAULNIER, B.M., LANDRY, J.P., LONGENECKER, J.H.E. AND WAGNER, T.A. From Teaching to Learning: Learner-Centered Teaching and Assessment in Information Systems Education. In: Journal of Information Systems Education, Summer, 2008, vol. 19, no. 2, p. 169-174.

SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE. CMMI for Service. [online] Pittsburgh: Carnegie Mellon University, 2010 [Citado 13-feb-2012] Disponible en Internet: <http://www.sei.cmu.edu/cmmi/solutions/acq/?location=tertiary-nav&source=652886>

SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE. CMMI for Development. [online] Op. Cit.,Pittsburgh: Carnegie Mellon University, 2012 [Citado 13-feb-2012] Disponible en Internet: <http://www.sei.cmu.edu/cmmi/solutions/svc/?location=tertiary-nav&source=652886>

SOFTWARE ENGINEERING INSTITUTE. CMMI for services, version 1.3. Pittsburgh: Carnegie Mellon University, 2010.

SOLIMINE, Giovanni; DI DOMENICO, Giovanni y PÉREZ PULIDO, Margarita. Gestión y planificación en bibliotecas. Buenos Aires: Alfagrama, 2010. 318 p. ISBN 9871305532

STORYTELLING IN the Context of Modern Library Technology. In: Library Technology Reports [serial on the Internet]. Vol. 45, No. 7(2009, Oct); p. 9-14 . [cited October 19, 2011]; Available from: MasterFILE Elite.

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE OCCIDENTE. Biblioteca [online]. Cali: Universidad Autonoma de Occidente, 2012 [Citado 18 de enero de 2012] URL disponible. http://dali.uao.edu.co:7777/portal/page?_pageid=246,851690&_dad=portal&_schema=PORTAL

UNIVERSIDAD DEL VALLE. División de Bibliotecas. [Online]. Cali: Universdad del Valle, 2011 [Citado el 10 de noviembre de 2011]. URL Disponible en <http://biblioteca.univalle.edu.co/>

UNIVERSIDAD ICESI. Acuerdo de Nivel de Servicios. [Documento electrónico]. Cali: Universidad Icesi, 2011. 2 p. [Citado el 01 de marzo de 2012] Disponible en la Intranet de la Universidad.

VARON, E. Smarter IT Service Delivery. In: CIO, 2006, vol. 19, no. 22, p. 20-20.

WALKER, A.J. Enterprise Maturity Models: Have We Lost the Plot?.[online]. In: Computer, Nov., 2008, Vol. 41 , No. 11, p. 96 – 98. [Citado el 02 de noviembre de 2011] Disponible en IEEE Xplore

ZHANGY, Ying, et. al. Facilitating meetings with playful feedback. En: CHI EA '10 Proceedings of the 28th of the international conference extended abstracts on Human factors in computing systems (26: 10-15 : Abril : New York). Proceedings. New York : ACM, 2010. p. 4033-4038.

8 ANEXOS

Anexo 1. Resumen del área de proceso service Delivery de CMMI para servicios, con descripción y herramientas propuestas

SG1 Establecer acuerdos de servicio				
SP 1.1 Análisis de acuerdos existentes e información del servicio	Estado	Herramientas	Plan	Responsable
1		<ul style="list-style-type: none"> • Focus Group • Encuestas Implícitas: LIBQUAL+ • Entrevista de externalización 	Se debe tratar de comprender la percepción del cliente y usuario final sobre el servicio a priori, y esto se puede llevar a cabo mediante entrevistas telefónicas o cara a cara, encuestas o solicitudes escritas de lo que esperan.	
2		<ul style="list-style-type: none"> • Entrevistas personales al personal sobre expectativas de los servicios • + Formato de Manejo de reuniones de equipo de trabajo 	Antes de establecer el acuerdo de servicio es muy importante tener en cuenta lo que el servicio pretende, y lo que las personas que van a asegurar que se lleve a cabo piensan sobre el mismo, inquietudes que pueden tener e ideas. Esta información se puede recolectar pidiéndoles a las personas que están dentro del staff que soporta el servicio que den una retroalimentación de todo esto, solicitada por el medio que más convenga como una reunión, llamando a cada persona individualmente para discutirlo o inclusive una encuesta.	
3		<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de acuerdos 	Esta revisión incluye: Revisión sobre el impacto de los acuerdos de proveedores sobre el logro del servicio solicitado. Revisión de los requisitos del servicio solicitado contra las definiciones de servicio (si existen). Y revisión de acuerdos de servicio en general (como puede ser alguno de operación o contratos) y acuerdos de proveedores existentes.	
4		<ul style="list-style-type: none"> • Revisión Bibliográfica de servicios • Benchmark de servicios 	Se debe revisar la información existente tal como históricos del servicio, capacidad y manejo de disponibilidad. Es recomendado revisar también Benchmarks y otras publicaciones para al análisis te esta información. La idea es revisar como se asegurar la efectividad del desempeño del sistema de servicio y asegurar que los recursos sean provistos y usados efectivamente para brindar soporte a los requerimientos de servicio.	
5		<ul style="list-style-type: none"> • Focus Group • LIBQUAL+ • Entrevista de externalización 	Se debe analizar la capacidad para prestar el servicio solicitado. Se debe considerar un acercamiento global sobre como prestación de servicios solicitado será llevado a cabo. Esto debe incluir compra, hacer y reutilización: Utilización un sistema de servicio existente. Modificación o creación de un sistema de servicio para cumplir con los nuevos requerimientos. Hacer Outsourcing de algunas partes del sistema o componentes con proveedores externos.	

SP 1.2 Establecimiento del acuerdo de servicio		Estado	Plan	Plan	Responsable
1	Definir la estructura y el formato del acuerdo de servicio		<ul style="list-style-type: none"> • Crear formato de Acuerdo de nivel de servicios adaptados a Bibliotecas • Socializar los acuerdos y evaluar su aceptación • Sitios web, medios de comunicación para la socialización del acuerdo de nivel de servicios 	Esta estructura debe cumplir con las necesidades del cliente y del proveedor del servicio. También complementa o refleja los atributos críticos, categorías o jerarquías de los servicios en caso de existir.	
2	Definir, negociar y obtener acuerdos en un borrador del acuerdo de servicio			Se debe crear el documento de acuerdo de servicio, definirlo y negociarlo con los proveedores y clientes.	
3	Publicar el acuerdo de servicio para que esté disponible para proveedores, clientes y usuarios finales			El definitivo del documento anterior debe ser publicado de forma que las personas involucradas tenga acceso a él. Para los proveedores se les debe hacer llegar una copia, y publicarlo por ejemplo en la página web, o tenerlo disponible en el sitio donde se presta el servicio como por ejemplo al respaldo de los libros.	
4	Revisar periódicamente o en alguna eventualidad		<ul style="list-style-type: none"> • Crear plan de revisión y evaluación 	Si en algún momento se presenta alguna eventualidad que no esté contemplada en el acuerdo, se debería revisar el mismo para hacer los ajustes necesarios.	

SG2 Preparación del prestación de servicios

SP 2.1 Establecer y mantener el enfoque que será usado para SD y la operación de sistemas de servicios		Estado	Herramientas	Plan	Responsable
1	Definición de criterios para los requerimientos del servicio		<ul style="list-style-type: none"> • Levantamiento de requerimientos: uso del formato de levantamiento de requerimientos para procesos de calidad 	Estos criterios permiten determinar que es y que no es un requerimiento de servicio. Se deben definir y guardar.	
2	Definición de categorías para los requerimientos de servicio y criterios para categorizar		<ul style="list-style-type: none"> • Levantamiento y definición de categorías: listado de categorías propuestas para nuevos modelos de bibliotecas • Levantamiento de software necesario • Levantamiento de requerimientos administrativos 	Como ejemplo de categorías, requerimientos administrativos, requerimientos de software, inquietudes de cuentas.	

3	Descripción de cómo la responsabilidad de procesar requerimientos de servicio es asignada y transferida		<ul style="list-style-type: none"> • Construir tabla guía de asignación de responsabilidades por roles, áreas y funciones. Matiz RACI 	Esto incluye quien es responsable por direccionar el requerimiento. Quien es responsable por monitorear y hacer seguimiento del estado del requerimiento. Quien es responsable del seguimiento del progreso de acciones respecto al requerimiento. Como son asignadas estas responsabilidades y transferidas.	
4	Identificar los mecanismos que los clientes y usuarios finales pueden usar para entregar los requerimientos de servicio		<ul style="list-style-type: none"> • Modelo de llamadas • Modelo de mensajes escritos • Modelo de formatos Web 	Como ejemplos de mecanismos están formatos escritos, correos con formatos, páginas web con el formato para esto, llamadas telefónicas.	
5	Identificar los requerimientos de la cantidad de de tiempo definido para el cumplimiento de solicitudes de servicio en el acuerdo de servicio		<ul style="list-style-type: none"> • Cuadro de capacidades para definición de tiempos 	Normalmente se define un tiempo mínimo y máximo documentado en el acuerdo antes darse el SD.	
6	6. Determinar los recursos de requerimientos para el prestación de servicios (SD) como sea requerido		<ul style="list-style-type: none"> • Inventario de incidentes comunes por servicio • Inventario de solicitudes • Inventario de Requerimientos por servicios 	Los requerimientos de recursos son generados por los acuerdos de servicio, por la necesidad de responder a los incidentes y requerimientos predecibles, y por la necesidad de mantener el sistema de servicio de modo que el prestación de servicios puede continuar en el tiempo. Estos recursos pueden incluir personal, consumibles, y cualquier otro recurso que deba ser controlado para asegurar que el servicio sea entregado de acuerdo a los acuerdos de servicio.	
7	Revisar, refinar o mejorar los mecanismos de comunicación de los stakeholders		<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de medios • Elaboración de plan de comunicaciones • Elaboración de formatos de comunicación escritos y electrónicos 	Los métodos o herramientas usados para este fin pueden ser elaborados durante el desarrollo del sistema de servicio, pero deben ser revisados con frecuencia para alcanzar las necesidades del servicio en curso. (revisar la forma de publicación o entrega de comunicados, carteleras, o reportes de estado entre otros).	
8	Documentar el enfoque del servicio de entrega.			Hacer un documento sobre esto.	
9	Revisar y hacer acuerdos con los stakeholders relevantes acerca del enfoque en cada servicio identificable		<ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de acuerdos de servicios con Stakeholders 	Esta revisión debe permitir a los stakeholders identificar preocupaciones sobre el enfoque. Por eso la información presentada aquí debe estar en términos que ellos entiendan.	
10	Revisar el enfoque para prestar servicios tanto como sea necesario	10	<ul style="list-style-type: none"> • LibQUAL+ 	Hacer una revision y los ajustes cuando sea necesario.	

SP 2.2 Confirmación de la disposición del sistema de servicio para habilitar el prestación de servicios		Estado	Plan	Plan	Responsable
1	Confirmar que las herramientas y los componentes del sistema de servicio apropiados estén funcionales		<ul style="list-style-type: none"> Herramienta para la evaluación y selección de sistema de gestión de solicitudes o incidentes. Listado de herramientas comerciales y de libre acceso Dependiendo de la situación, las deficiencias o inconvenientes que no son cubiertos deben ser tratados como incidentes de servicio. Aunque estos pueden ser creados durante el desarrollo del sistema de servicios, deben ser revisados periódicamente. Plan de revisión con formatos de resultados y solicitud de cambios 	Algunos de los componentes a revisar son: herramientas de monitoreo, herramientas de análisis, archivos de log, herramientas administrativas, sistemas de monitoreo entre otros. Se debe listar lo que esta disponible fucionalmente y lo que no lo esta.	
2	Evaluar los resultados de la confirmación de los componentes del sistema de servicio listos y tomar acciones correctivas necesarias			Para los componentes del sistema de servicio que no esten listos, dependiendo de la situación, las deficiencias o inconvenientes que presenten se debe tomar la respectiva accion para ponerlo disponible.	
3	Revisar los requerimientos de nivel de servicio en los acuerdos de servicio y asegurar que los umbrales adecuados en las herramientas de monitoreo de sistema de servicio estén indicados			Según se hayan establecido umbrales en los niveles de servicio que vayan a ser alguna metrica a medir, sede deben incluir en las herramientas que hacen monitoreo de dichas metricas.	
4	Desarrollar, evaluar y refinar los procedimientos de SD			Procesos detallados, procedimientos de operación o instrucciones de trabajo pueden ser creados durante el desarrollo del sistema de servicio, pero estos deben ser revisados regularmente para cumplir con las necesidades del prestación de servicios en marcha.	
5	Asegurar que el recurso necesario requerido esté disponible para las actividades y tareas del SD			Las actividades y tareas de SD pueden incluir: El monitoreo, la operación, el soporte a usuarios del sistema de servicio y reparación o adquisición de componentes del sistema. Para ello se debe tener lo necesario.	
6	Preparar y actualizar la ejecución detallada de trabajo y el calendario de monitoreo para los prestación de servicios acorde a lo solicitado				
7	Ofrecer orientación a servicios entrantes de entrega y ofrecer soporte al personal en las operaciones de SD en curso durante los cambios de personal			Cuando exista un cambio del personal que pertenece al prestación de servicios, el personal entrante debe ser orientado sobre el estado de las operaciones para asegurar que el servicio en marcha no sea interrumpido. Esto se hace notificando relevancias sobre el estado actual del sistema, del personal que sale, al personal que entra en el libro de entrega.	
8	Asegurar que cualquier consumible requerido para SD esté disponible			Los procedimientos deben ser documentados para adquisición de consumibles, reparación o remplazo de componentes de infraestructura. Según sea necesario, adquirir e inspeccionar los consumibles del sistema de servicio de acuerdo a los procedimientos documentados.	

SP 2.3 Establecer y mantener el sistema de requerimientos para procesar y monitorear la información solicitada		Estado	Plan	Plan	Responsable
1	Asegurar que el sistema de administración de solicitudes permita la re asignación y transferencia de solicitudes entre grupos		<ul style="list-style-type: none"> • Procesos de todos los servicios • Acuerdos de Niveles de servicios • La matriz de responsabilidades y procesos clara 	Se puede requerir la transferencia de solicitudes entre grupos porque el grupo que hizo la solicitud puede no ser el más adecuado para direccionarla.	
2	Asegurar que el sistema de administración de solicitudes permite guardar, actualizar y recuperar información de la administración de solicitudes		<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta de gestión de solicitudes • Asegurar que se pueda almacenar y consultar el historial de solicitudes 	Algunos ejemplos del sistemas de manejo de solicitudes son: soporte, monitoreo de boletos, libros de log de servicio, tableros de estado de tareas.	
3	Asegurar que el sistema de administración de solicitudes permite el reporte de información que es útil para llevar a cabo las solicitudes		<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta de gestión de solicitudes 	Revisar que el sistema permita este tipo de reportes.	
4	Mantener la integridad del sistema de administración de solicitudes y sus contenidos		<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar estrategias para: respaldos y restauraciones de los records de solicitudes, archivar records de solicitudes y mantener seguridad que evite acceso no deseado. 	El sistema debe manejar integridad. Ejemplos para mantener la integridad del sistema de administración de solicitudes son: respaldos y restauraciones de los records de solicitudes, archivar records de solicitudes y mantener seguridad que evite acceso no deseado.	
5	Mantener el sistema de administración de solicitudes según sea necesario			Determinar y hacer los mantenimientos requeridos al sistema para su funcionamiento.	

SG3 prestación de servicios					
SP 3.1 Recibir y procesar las solicitudes		Estado	Herramientas	Plan	Responsable
1	Recibir las solicitudes de servicio y asegurar que cada solicitud esta en el alcance del acuerdo de servicio		<ul style="list-style-type: none"> • Acuerdos de Niveles de servicios • Herramienta de gestión de solicitudes e incidentes 	Se deben recibir y revisar que las solicitudes de servicio esten acorde a los acuerdos de servicio. Ejemplos de recibir solicitudes de servicio: solicitudes de servicio hechas por clientes o usuarios finales desde formularios web, solicitudes de servicio hechas mediante una llamada al servicio de soporte.	

2	Guardar información del servicio de solicitud		<ul style="list-style-type: none"> • Acuerdos de Niveles de servicios • Herramienta de gestión de solicitudes e incidentes 	<p>Cuando se guarda la información del servicio de solicitudes, se debe incluir información suficiente para brindar el soporte necesario al análisis y resolución del servicio de solicitud. Entre esta información se encuentra el nombre del cliente, fechas de solicitudes del servicio, categoría del servicio, descripción de la solicitud.</p>	
3	Categorizar y analizar el servicio de solicitud		<ul style="list-style-type: none"> • Listado de categorías de servicios propuesta • Acuerdos de niveles de servicios • Procesos y procedimientos de los servicios 	<p>Utilizando las categorías establecidas en el enfoque de SD, se asignan las categorías relevantes para el servicio de requerimientos en el sistema de administración de requerimientos. En algunos casos no se requiere sino de seleccionar el tipo del servicio de solicitud para la categorización, pero en otros sí es necesario analizarlo inclusive con un grupo de personas.</p>	
4	Determinar qué recursos son requeridos para resolver la solicitud del servicio		<ul style="list-style-type: none"> • Listado de categorías de servicios propuesta • Listado de requerimientos de las categorías 	<p>Que grupo, recurso o individuo encaja mejor puede depender del tipo de solicitud de servicio, la localidad en cuestión y el impacto en organización o el cliente.</p>	
5	Determinar las acciones requeridas para llevar a cabo la solicitud del servicio		<ul style="list-style-type: none"> • Listado de categorías de servicios propuesta • Listado de requerimientos de las categorías 	<p>Las categorías permiten establecer acciones requeridas para la misma, tales pueden ser entrenamiento a usuarios, respuesta a preguntas o proveer alguna herramienta.</p>	
6	Planear las acciones tanto como se pueda		<ul style="list-style-type: none"> • Listado de categorías de servicios propuesta • Listado de requerimientos de las categorías • Acuerdos de niveles de servicio 	<p>Se debe desarrollar la planeación requerida para las acciones que se hayan seleccionado.</p>	
7	Monitorear el estado de las solicitudes de servicio hasta que cumplan con la descripción del acuerdo de servicio		<ul style="list-style-type: none"> • Se debe monitorear, hacer un record y transferir tanto como sea necesario. 	<p>Se debe monitorear, hacer un record y transferir tanto como sea necesario.</p>	
8	Evaluar es estado de la solicitud del servicio y la resolución, y confirmar los resultados con los stakeholders relevantes		<ul style="list-style-type: none"> • Plan de comunicaciones • Listado de notificaciones 	<p>La comunicación es un factor crítico cuando se proveen servicios, y debe acompañar todo el proceso de vida del servicio hasta su cumplimiento con las personas afectadas.</p>	
9	Cerrar la solicitud del servicio y guardar las acciones tomadas y resultados		<ul style="list-style-type: none"> • Herramienta de gestión de solicitudes e incidentes 	<p>La información guardada es muy útil para brindar soporte a situaciones futuras similares.</p>	

SP 3.2 Operación del sistema de servicio		Estado	Herramientas	Plan	Responsable
1	Operar los componentes del sistema de servicio de acuerdo con los procedimientos del sistema de servicio		<ul style="list-style-type: none"> • Acuerdo de niveles de Servicio • Herramienta de gestión de solicitudes e incidentes • procesos de los servicios • Procedimientos de los servicios • Listado de categorías • Listado de requerimientos • Listado de priorización de servicios • Plan de revisión y evaluación de cumplimiento de acuerdos de niveles de servicio 	Esta operación incluye para o iniciar sus componentes, manejar las salidas o las entradas entre otros.	
2	Desarrollar actividades de soporte a la operación			Entre las actividades de soporte que los proveedores de servicio hacen durante la operación, ellos pueden proveer a los clientes o usuarios finales entrenamiento o capacitación tanto como sea necesario.	
3	Administrar las dependencias críticas y caminos del calendario SD de acuerdo con los procedimientos de operación			La administración de algunos servicios de SD pueden ser cubiertas correctamente por administración de trabajo, medición y actividades de análisis, especialmente en solicitudes de servicio directamente en los acuerdos de servicio.	
4	Manejar y controlar la seguridad de SD			La seguridad puede incluir monitoreo infracciones de seguridad, asegurarse que las vulnerabilidades sean corregidas y controlar los accesos de servicio.	
5	Administrar y controlar otros atributos orientados a la calidad asociados con SD			Estos atributos pueden ser capacidad, disponibilidad, responsabilidad, usabilidad, confiabilidad, entre otros. Deben ser controlados con el sistema.	
6	Realizar monitoreo de bajo nivel de los componentes del sistema de servicio utilizando herramientas de monitoreo y recolección de información de manera adecuada			Algunos monitoreos de la operación del sistema de servicio pueden ser cubiertos por trabajo de grupo de monitoreo y control o medición y análisis. De cualquier forma, algunos servicios pueden requerir monitoreo y recolección de información a nivel de solicitud del servicio individual o continua en el marco de un solo servicio. Ese bajo nivel de monitoreo puede requerir sus propias herramientas para manejo de recolección de información, análisis, y reporte apropiado. Estas herramientas usualmente están automatizadas.	
7	Según sea necesario, desarrollar actividades necesarias para llevar a cabo las solicitudes de servicio o resolver incidentes de servicio de acuerdo con el acuerdo de servicio			A través de la vida de una solicitud de servicio o un incidente de servicio, su estado debe ser guardado, rastreado, y cerrado. Su resolución apropiada de un incidente puede ser un procedimiento sencillo (como reinicio de un componente fallido del sistema) o puede involucrar algún grado de mantenimiento al sistema de servicio.	
8	Comunicar el estado de las solicitudes de servicio hasta que se cierren				
9	Recolectar información de estado de satisfacción del cliente inmediatamente que los servicios han sido entregados o las solicitudes han sido llevadas a cabo			Por medio de una encuesta escrita de satisfacción del cliente se puede llevar a cabo esta tarea.	

SP 3.3 Mantener el sistema de servicio		Estado	Herramientas	Plan	Responsable
1	Revisar las solicitudes de mantenimiento y solicitudes priorizadas basado en un criterio definido cuando se estableció el enfoque de SD		<ul style="list-style-type: none"> • Acuerdo de niveles de Servicio • Herramienta de gestión de solicitudes e incidentes • Procesos de los servicios • Procedimientos de los servicios • Listado de categorías • Listado de requerimientos • *Listado de priorización de servicios • Plan de revisión y evaluación de cumplimiento de acuerdos de niveles de servicio • Focus Group • LibQUAL+ • Entrevistas explícitas 	Revisar las solicitudes en el sistema.	
2	Analizar los impactos en los sistemas de servicio y sistemas de entrega				
3	Desarrollar un plan para implementar mantenimiento			Las solicitudes de mantenimientos no rutinarios deben ser programadas en los cuadros de mantenimiento acordados para asegurar que la disponibilidad de servicios no se vea afectada.	
4	Realizar notificaciones de mantenimiento a los stakeholders concernientes			Notificar via e-mail sobre los mantenimientos a quienes pueda afectar dicho mantenimiento	
5	Actualizar la documentación del sistema de servicio según sea apropiadamente			actualizar en el sistema de cualquier cambio	
6	Implementar y probar mantenimientos correctivos o preventivos de acuerdo a los procedimientos de planeación y operación			Las pruebas deben ser desarrolladas en un ambiente apropiado por fuera del prestación de servicios. Los mantenimientos con cambios significativos al sistema de servicio deben tener prácticas de transición.	
7	Presentar la documentación de mantenimiento y cambio de configuración en un repositorio de administración de configuración			Se debe registrar la documentación concerniente a mantenimientos y cambios de configuración.	

Anexo 2. Guía de implementación del Área de Proceso Service Delivery a las Bibliotecas Universitarias

Requisitos	Fase	Subfase	Requisitos	Actividades	Herramientas
<ul style="list-style-type: none"> Definición de los objetivos de la implementación. Nombramiento de un líder que esté debidamente informado y preparado para el uso de CMMI Análisis de la estructura organizacional Conformación de un equipo de trabajo 	Fase 1. Comprensión del plan de trabajo de prestación de servicios (Service Delivery SD)	Comprensión del área de proceso de prestación de servicios (Service Delivery – SD de CMMI para servicios)	<ul style="list-style-type: none"> Identificar la persona experta que capacitará al grupo encargado en los conceptos y recursos planteados. Identificar y preparar el material para desarrollar la capacitación de CMMI en el equipo de trabajo. Se debe definir tiempo, lugar y características de la capacitación 	Actividad 1. Definir el personal a capacitar e informar su nivel de participación en esta fase.	
				Actividad 2. Programar los periodos de capacitación, incluyendo los recursos pedagógicos necesarios para la instrucción.	Plan de capacitaciones
				Actividad 3. Entregar al personal material didáctico para lectura y talleres prácticos.	Material de lectura con el manejo de CMMI
				Actividad 4. Presentar un indicador de resultados en cuanto al alcance de conocimiento adquirido por el personal capacitado	Definición de indicadores de percepción
				Actividad 5. Elaborar una encuesta que permita manifestar una percepción objetiva sobre la implantación del área de proceso SD.	Encuesta de Evaluación de percepción
				Actividad 6. Creación y desarrollo de un plan de sensibilización	
		Definición de plan de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> Contar con el apoyo de la dirección de la biblioteca y directivas de la universidad. Entrenar a todo el equipo de trabajo e incluso a toda la biblioteca en CMMI para servicios y en especial en el área de proceso a desarrollar. Contar con los objetivos estratégicos identificados a justificar y fortalecer con esta implementación 	Actividad 1. Definición de objetivos a desarrollar en el proyecto y metas que colaboren el desarrollo del proyecto, con su correspondiente indicador de gestión.	Formato para realizar un plan de medición de objetivos
				Actividad 2. Describir los responsables de cada meta descrita en esta etapa.	

				Actividad 3. Crear cronograma de trabajo de grandes hitos para la organización de tiempos a las actividades creadas.	Herramientas similares a Microsoft Office Project			
		Definición de criterios que determinen la incorporación o modificación de servicios.	Para iniciar con esta etapa, debe estar programada en el plan de trabajo y para ello debe contar con un tiempo específico programado, así como la asignación de responsables y recursos.	Actividad 1. Definir grupo de aprobación.				
				Actividad 2. Realizar un levantamiento de servicios existentes en la Biblioteca.				
				Actividad 3. Realizar un levantamiento de los recursos usados en los diferentes servicios.				
				Actividad 4. Definir que criterios permiten la decisión de implementación o modificación.	Formato de evaluación los límites para la implementación de servicios			
Fase 2. Análisis del estado de los servicios y levantamiento de necesidades	Identificación del entorno, servicios o buenas prácticas de los mismos		<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar un equipo de trabajo que se dedicará a los diferentes puntos a desarrollar en esta actividad. Se requiere personal que apoye actividades de búsqueda de información, análisis y manejo de información estadística, personal con experiencia o conocimiento en manejo de herramientas propuestas para esta etapa. • Selección de fuentes de información interna y externa, para la consulta y análisis de servicios existentes en bibliotecas universitarias. 	Actividad 1. Identificación de Stakeholders que afectan o están involucrados en todo el proceso de prestación de los servicios existentes en la biblioteca.	Método de Identificación de Stakeholders de Luciana C. Ballejos y Jorge M. Montagna en el artículo Formato de definición de roles de Biblioteca Tabla de asociación de roles, influencia e interés			
				Actividad 2. Identificar los servicios propios, sus recursos y procesos.	Mapa de procesos bibliotecarios Relación de requerimientos			
				Actividad 3. Identificación de servicios existentes en las bibliotecas de la región y seleccionar las buenas prácticas de los mismos con las correspondientes características, requerimientos y categorías.	Bechmarking Tabla comparativa de servicios de las instituciones			
				Actividad 4. Identificación de los servicios existentes en la bibliografía propuesta a nivel mundial.	Listado propuesto de srevicios existentes			

			<ul style="list-style-type: none"> • Contar con un equipo de trabajo debidamente entrenado en CMMI y con conocimiento suficiente en la biblioteca y recursos a utilizar • Contar con la información completa de servicios existentes al interior de la biblioteca, como los existentes en su entorno. • Tener el conocimiento suficiente de los stakeholders que conforman la biblioteca. • Contar con el inventario de recursos, disponibilidad, capacidad y costos asociados. 	<p>Actividad 1. Identificar y evaluar las necesidades de los stakeholders, sus requerimientos y deseos.</p> <p>Actividad 2. Evaluar los acuerdos de niveles de servicio existentes</p> <p>Actividad 3. Identificar y Evaluar los mecanismos de comunicación con los stakeholder en los diferentes momentos de prestación de servicio.</p> <p>Actividad 4. Identificar los servicios a modificar o crear, solicitados por los diferentes stakeholders.</p>	<p>Focus groups (entrevistas grupales)</p> <ul style="list-style-type: none"> • NSSE, National survey of student Engagement • LibQUAL+TM (recomendado para esta actividad) • The Standardized Assessment of Information Literacy Skills (SAILS) • Information & Communication Technology Literacy, o ICTL <p>Encuesta Explícita propuesta por Donald Robert Beagle</p> <p>Sesiones de trabajo con el grupo el equipo de soporte de la biblioteca</p> <p>Documento detallado de requerimientos</p> <p>Propuesta de evaluación de acuerdos</p> <p>Formato de inventario de Comunicaciones</p> <p>Matriz de servicios a modificar o crear, solicitados por los diferentes stakeholders.</p>
	Fase 3. Creación de propuesta de servicios a implementar	Creación de categorías de los servicios a implementar	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con un correcto levantamiento de los requerimientos de los stakeholders. • Tener informe listo del estado de los servicios y prioridades de los mismos • Cumplir con la totalidad de actividades propuesta de la fase 2. 	<p>Actividad 1. Formulación de categorías</p> <p>Actividad 2. Levantamiento de requerimientos de las categorías</p> <p>Actividad 3. Asignar los servicios identificados a las categorías creadas</p> <p>Actividad 4. Asignar los roles para el cumplimiento de los servicios</p>	<p>Categorías propuestas</p> <p>Formato de requerimiento de categorías</p> <p>Consulta para formular Matriz RACI</p>

				Actividad 5. Identificar los requerimientos de la cantidad de tiempo definido para el cumplimiento de solicitudes de servicio en el acuerdo de servicio	Recomendaciones de uso de tiempos
				Actividad 6. Hacer un estimativo a futuro del uso de recursos requeridos para los servicios.	Matriz de los servicios, con los recursos a utilizar y un inventario de los mismos
				Actividad 7. Desarrollar un plan que permita tener la capacidad de recursos necesarios para los servicios según lo deseado y también direccione cómo los recursos han de ser provistos, usados y localizados.	Matriz de Riesgos
				Actividad 8. Desarrollar un plan que permita tener la disponibilidad de recursos necesarios y direccione un nivel de disponibilidad sostenido, es decir que exista en lo posible según lo deseado.	Matriz de Riesgos
				Actividad 9. Documentar los costos y beneficios y cualquier supuesto.	Matriz de Riesgos
				Actividad 10. Crear un plan de revisión de las categorías, servicios y requerimientos creados.	Categorías propuestas de servicios de Biblioteca de Martinez
				Actividad 11. Estimar cambios futuros en el uso de recursos (hacer esto de acuerdo al crecimiento estimado de los servicios).	
				Actividad 12. Documentar todos los datos obtenidos y estimados.	
				Actividad 13. Monitorear la disponibilidad contra los requerimientos.	Matriz de recursos

				Actividad 14. Analizar las tendencias de disponibilidad. (Ejemplo: observar que tan disponibles son los libros de acuerdo a la cantidad de ejemplares, a la demanda, etc.)	Matriz de recursos
				Actividad 15. Identificar las brechas de disponibilidad y las condiciones excepcionales.	Matriz de recursos
				Actividad 16. Determinar que se requiere para corregir las situaciones del punto anterior	
				Actividad 17. Estimar cambios futuros en el uso de recursos (hacer esto de acuerdo al crecimiento estimado de los servicios).	Matriz de recursos
				Actividad 18. Documentar todos los datos obtenidos y estimados.	
				Actividad 19. Realizar un levantamiento de procesos con la información creada para cada servicio.	Formato de inventario de servicios
				Actividad 20. Realizar validación de los documentos creados con las categorías y servicios disponibles con stakeholders.	
		Creación de acuerdos de niveles de servicio	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con los servicios identificados, incorporados a las categorías creadas y con sus correspondientes requerimientos. • Contar con procesos que documenten todos los servicios, sus roles, recursos, procedimientos, manuales y documentos de respaldo. 	Actividad 1. Crear el modelo de acuerdo de nivel de servicio a implementar	Estructura y el formato del acuerdo de servicio
				Actividad 2.Revisar y hacer acuerdos con los stakeholders relevantes acerca del enfoque en cada servicio identificable	Acuerdo de nivel de servicios
				Actividad 3. Crear mecanismo de priorización de solicitudes de servicios.	Matriz de priorización de servicios
				Actividad 4.Identificar y evaluar herramientas que permitan realizar el proceso de prestación de servicios, priorización de servicios, la recepción de solicitudes, seguimiento y posterior evaluación.	Matriz de priorización de servicios

				Actividad 5. Crear los mecanismos de comunicación a implementar en las diferentes etapas de prestación de servicios.	
				Actividad 6. Establecer mecanismos de evaluación y seguimiento de los acuerdos de niveles de servicio.	
				Actividad 7. Crear métricas que permiten determinar comportamientos por medio de indicadores que evalúen el desarrollo de las solicitudes.	Acuerdo de nivel de Servicios Modelo de evaluación y seguimiento del acuerdo
				Actividad 8. Validar los acuerdos de niveles de servicio con los stakeholders.	Focus groups (entrevistas grupales)
	Fase 4. Aprobación y creación de plan de implementación de servicios	Selección y aprobación de los servicios a implementar	Convocar el grupo de aprobación. Es fundamental que para el desarrollo de esta sub fase, se tenga el desarrollo completo de la fase 3 de esta guía.	Actividad 1. Evaluar los servicios propuestos.	Matriz de servicios a modificar o crear
		Creación de plan de implementación	<ul style="list-style-type: none"> Se requiere un equipo de trabajo que puede estar conformado por el equipo de evaluación, selección y creación de servicios, que apoye la implementación de los servicios. Es necesario contar con los recursos asignados para esta etapa y tener claridad de los límites de los mismos 	Actividad 2. Seleccionar los servicios y prioridad de implementación en la biblioteca.	
				Actividad 1. Creación de objetivos, metas y actividades.	Tala de formulación y medición de objetivos Lista de Actividades priorizadas Tabla de definición de recursos MS project o similar Plan de sensibilización
				Actividad 2. Definir los recursos necesarios y los responsables de servicio a implementar.	
				Actividad 3. Describir las recomendaciones generales de cada servicio.	
				Actividad 4. Describir el equipo requerido para el plan.	
				Actividad 5. Definir el plan y cronograma de trabajo a realizar.	
				Actividad 6. Establecer los indicadores y la frecuencia o periodo de evaluación sobre la gestión realizada en cada área clave de proceso.	
				Actividad 7. Establecer un proceso periódico de evaluación de los servicios.	
				Actividad 8. Creación y desarrollo de un plan de sensibilización	

Anexo 3. Herramientas de estudios de usuarios: focus groups, evaluaciones implícitas y evaluaciones explícitas

Focus groups (entrevistas grupales)

Las evaluaciones por focus groups son discusiones guiadas de recursos, servicios, etc. Un focus groups es "una entrevista con un pequeño grupo de personas sobre un tema específico"⁷⁹. Los participantes suelen ser un grupo de 6 a 10 personas que comparten una experiencia común o un conjunto de características. Por ejemplo, pueden ser estudiantes que utilizan la biblioteca sobre una base regular o los directores responsables de contratación y supervisión de los docentes del espacio académico específico. El tiempo aproximado de la actividad debe ser 2 horas o la mitad, los participantes en un grupo de discusión entrevista son invitados a reflexionar sobre un conjunto de preguntas abiertas, preparadas cuidadosamente. El objetivo de la entrevista no es para resolver un problema o alcanzar un consenso, sino tomar en cuenta sus opiniones sobre el tema en discusión en el contexto de las opiniones de los demás. Como los participantes conocen las respuestas de los demás, se les anima a expresar sus ideas y opiniones, sus puntos de vista alternativos y suministrar detalles que conducirá a una mayor comprensión sobre el tema en discusión. Los datos recogidos de un grupo de discusión se analizan y se utilizan en la planificación, la toma de decisiones, evaluación de programas, productos o servicios, enriqueciendo los hallazgos de otros métodos de investigación y elaborando cuestionarios o encuestas de recopilación de datos.

- **Metodología de preparación de focus groups**

Se tomará como base el artículo "Using focus group interviews to improve library services for youth"⁸⁰ de Sandra Hughes-Hassel y Kay Bishop, como guía de creación de modelo del recurso y se apoyará en elementos de "the information commons Handbook" de Donald Robert Beagle y "Using focus groups to assess student needs"⁸¹ de Britt Anna Fagerheim y Sandra J. Weingart.

⁷⁹ HUGHES-HASSEL, Sandra and BISHOP, Kay. "Using focus group interviews to improve library services for youth." [Online] In: Teacher Librarian, October 2004, Vol. 32, no. 1, p. 8-12. [Citado 25 de febrero de 2012] Disponible en MasterFILE Elite, EBSCOhost

⁸⁰ HUGHES-HASSEL, Op. Cit.; p. 8-12.

⁸¹ FAGERHEIM, Britt Anna and WEINGART, Sandra J. "Using focus groups to assess student needs". [Online]. In: Library Review. 2005, Vol. 54, No.9, p.524-530 [Citado el 02 de marzo de 2012] Disponible en la base de datos Emerald

- **Paso 1. Identificar las metas y los objetivos de la entrevista**

Antes de iniciar, se debe construir los elementos que guiarán el proceso y para ello se debe determinar:

- ¿Por qué celebrar un focus group?
- ¿Qué espera aprender de la entrevista?
- ¿Qué tipo de información hay que recabar?
- ¿Cómo planea usar los datos recopilados?

- **Paso 2. Elija un entrevistador**

Se debe elegir un moderador de la actividad, este debe ser una persona organizada, orientado al servicio y al contacto con las personas, estar bien enterado del tema y objeto del estudio, tener habilidades de comunicación y buena memoria a corto plazo.

- **Paso 3. Determinar quién debe ser entrevistado**

El focus group debe estar conformado por un grupo seleccionado que estén dispuestos a participar y que tengan conocimiento y/o experiencia en el tema a ser discutido, así como la capacidad de reflexionar sobre el tema en estudio⁸². Para garantizar una amplia gama de puntos de vista y opiniones, se debe tener un grupo demográficamente variado, donde se considere características tales como raza o etnia, género, condición socioeconómica y la edad. Se debe asegurar que esté conformado por usuarios de la biblioteca, profesores y administrativos. Sandra Hughes-Hassel y Kay Bishop proponen como buena práctica, limitar el tamaño del grupo de 6 a 10 personas⁸³, pero constituir varios grupos según la tipología del mismo.

- **Paso 4. Reclutar participantes**

Una vez que sea seleccionado el grupo es necesario hacer la invitación apropiada y se debe considerar un número mayor al necesitado, puesto que generalmente no todos cumplen con la agenda. También es muy importante dejar en claro la forma de pago, y aunque esta no sea nominal, puede estar reflejada en una invitación a almorzar en la actividad o un libro de bolsillo.

- **Paso 5. Formular preguntas**

Generalmente es uno de los puntos más críticos del proceso es la formulación apropiada de preguntas para esta actividad; sin embargo existen diferentes estructuras. Para este caso se toman en cuenta los elementos propuestos en la constitución de un Information Commons de Donald Robert Beagle, D. Russell

⁸² Ibid, p. 524-530

⁸³ HUGHES-HASSEL, Op. Cit.; p. 8-12.

Bailey y Barbara Gunter Tierney⁸⁴. Las preguntas deben estar orientadas al cumplimiento de los objetivos del proyecto y deben estimular el debate. Las preguntas deben ser claras, concretas, de participación abierta y precisa. Se recomienda de cinco a 10 preguntas por periodo de sesiones.

Britt Anna Fagerheim and Sandra J. Weingart proponen identificar con los siguientes criterios de información⁸⁵:

- Las necesidades de los usuarios con respecto al uso de la Biblioteca
- Preferencias de los usuarios para el uso de la biblioteca, y sus necesidades en el proceso de estudio e investigación, así como la preparación de documentos y presentaciones.
- Las prioridades de los usuarios al usar la biblioteca
- Lo que los estudiantes desean ver en el information common, así como la terminología y los lenguajes con los que se dirigen a ellos.
- Donde y con quién los usuarios van cuando necesitan información.
- Lo que hace la biblioteca un lugar atractivo para estudiar.

D. Russell Bailey y Barbara Gunter Tierney amplían esta solicitud de información, incorporando los siguientes elementos⁸⁶:

- La necesidad de software adicional (con detalles) en el equipo de los servicios públicos, es decir, que preferían la ubicuidad de los recursos en los equipos institucionales.
- El horario de operación y la necesidad e más tiempo, es decir, cuando se prefiere que más recursos estén disponibles y en que momento se necesita, así como, la identificación de recursos, con cuales se hacen mejora las actividades y servicios y cuales facilitan la consulta y uso remoto.
- El deseo de acceder a espacios integrales con servicios que incorporen un servicio completo.
- La necesidad de un personal agradable y con conocimiento en tecnología, que responda a las preguntas y necesidades basado en los patrones de necesidades de los servicios.

Producto de esta combinación Donald Robert Beagle propone el siguiente modelo de trabajo para las preguntas⁸⁷:

⁸⁴ BEAGLE, Op. Cit; p. 198-211.

⁸⁵ FAGERHEIM, Op. Cit.; p.524-530

⁸⁶ BAILEY, Op. Cit.;. p. 155.

⁸⁷ BEAGLE, Op. Cit; p. 198-211.

- ¿Qué herramientas y tecnologías de comunicación, están utilizando actualmente los estudiantes en la biblioteca, y por qué?
- ¿Cuáles son las áreas clave y ejemplos de la insatisfacción con la biblioteca, y por qué?
- ¿Qué necesidades no son satisfechas, que causa estas insatisfacciones, y por qué?
- ¿Qué recursos se pueden identificar para satisfacer estas necesidades?
 - Recursos físicos: espacios, mobiliario, los periféricos, los proveedores, hardware.
 - Recursos digitales: software, bases de datos, utilidades, medios.
 - Recursos humanos: soporte tecnológico, entrenamiento de herramientas, asesorías y soporte en general.
 - Recursos sociales: la enseñanza, centro de ayuda de escritura, las comunidades de interés, los grupos de estudio.

- **Paso 6. Ejecutar el periodo de sesiones y grabar el debate⁸⁸.**

Al momento del debate es fundamental explicar el objetivo del mismo, la metodología de trabajo, el propósito y el alcance, el protocolo y la guía que se utilizará para las dos horas de trabajo. El objetivo es establecer un tono relajado de discusión, donde se permita llegar a un nivel de debate de las preguntas planteadas. Se debe aclarar que el debate será grabado y los elementos que allí se presenten no serán tratados como resultados de individuos, sino de grupo.

Una vez que todos estén conscientes de los procedimientos que han de guiar el debate, el entrevistador hace las preguntas preparadas, y asegúrese de que cada uno sea capaz de responder. El entrevistador de tareas durante toda la entrevista es que prestar atención a lo que se dice, mantener el debate se centró en el tema, y solicitando mayor detalle cuando sea necesario.

Por último, el entrevistador puede resumir la discusión, pidiendo a los participantes para verificar sus impresiones o conclusiones.

- **Paso 7. Análisis de información**

El análisis de los datos implica revisar las transcripciones para determinar qué es lo que dijo el grupo sobre cada tema discutido y sacar conclusiones. Después de transcribir las entrevistas, se debe organizar al grupo de comentarios en

⁸⁸ HUGHES-HASSEL, Op. Cit.; p. 8-12.

categorías. Por lo general, las preguntas de la entrevista y los objetivos de la entrevista ofrecen el marco para ello. Por ejemplo, si el objetivo de la entrevista es comprender cómo los estudiantes usan la biblioteca recursos electrónicos, las categorías podrían incluir Internet, CD-ROMs, bases de datos y revistas electrónicas. Cada comentario de los participantes es ubicado en la categoría apropiada. Recuerde que las observaciones pertinentes acerca de un tema pueden estar ubicadas en cualquier parte del texto, no sólo en respuesta a una pregunta concreta sobre ese tema. Una vez que los datos se categorizan, es necesario revisar para identificar patrones, relaciones y tendencias entre los diversos comentarios.

- **Paso 8. Informe de resultados**

El resumen de declaraciones debe ser tan amplio, equilibrado y objetivo posible. Las conclusiones alcanzadas en el resumen de declaraciones deben ser apoyadas por los datos. Debe proporcionar declaraciones sumarias que ponen de relieve las pautas y tendencias. Una exposición resumida debe escribirse para cada tema y debe incluir citas directas de los participantes que ilustrar respuestas típicas, las observaciones más importantes y la variedad de ideas expresadas.

- **Paso 9. Uso de los resultados**

Los resultados de este análisis se incorporarán a los resultados que se pueden obtener por medio de estudios de usuarios con evaluaciones implícitas y explícitas. Con estos resultados se incorpora nuevos servicios o se revisa y mejora servicios ya implementados.

Estudios de usuarios, evaluaciones implícitas y explícitas

- **Implícito**

Existen cuatro métodos aceptados y difundidos a nivel internacional para el trabajo e implementación de estudio de usuarios y calidad en servicios para Information Commons descritos previamente en este trabajo, sin embargo se propone trabajar con LIBQUAL y para ello se presenta toda la propuesta metodológica para su desarrollo.

LibQUAL+⁸⁹

LibQUAL+ es una encuesta desarrollada por la Association of Research Libraries (ARL) que mide la calidad de los servicios de la biblioteca a través de la percepción y expectativas de los usuarios, permitiendo identificar acciones de mejora. Es una encuesta muy extendida, convirtiéndose en un estándar en la evaluación de la calidad de las bibliotecas universitarias.

⁸⁹ HERRERA-VIDEVA, Op. Cit.; 6 p.

Se basa en un esquema de evaluación orientado en el usuario, en sus percepciones y expectativas. Permite conocer el grado de satisfacción del usuario con los servicios que presta la biblioteca, así como identificar carencias y lagunas en la prestación de los servicios, siempre basándose en las percepciones subjetivas de los usuarios.

Tiene su origen en SERVQUAL, una herramienta desarrollada en los años ochenta para la investigación de mercados en el sector empresarial. La aplicación de SERVQUAL a un grupo de bibliotecas universitarias puso de manifiesto la necesidad de adaptación de esta encuesta al ámbito académico. Los trabajos desarrollados por Texas A&M University y ARL dieron como resultado LibQUAL+.

¿En qué consiste?

La encuesta se estructura en 22 preguntas (Anexo I), agrupadas en 3 apartados:

A) Valor afectivo del servicio: percepciones y expectativas de los usuarios respecto al personal de la biblioteca.

- Af 1: El personal le inspira confianza.
- Af 2: El personal le ofrece atención personalizada.
- Af 3: El personal es siempre amable.
- Af 4: El personal muestra buena disposición para responder a las preguntas planteadas.
- Af 5: El personal tiene conocimiento y es capaz de responder a las preguntas que se le formulan.
- Af 6: El personal es atento con las necesidades del usuario.
- Af 7: El personal comprende las necesidades de sus usuarios.
- Af 8: El personal manifiesta voluntad de ayudar a los usuarios.
- Af 9: El personal muestra fiabilidad en el tratamiento de los problemas del servicio manifestadas por los usuarios.

B) La Biblioteca como espacio: percepciones y expectativas de los usuarios respecto a los espacios de la biblioteca.

- Es 1: El espacio de la biblioteca ayuda al estudio y al aprendizaje.
- Es 2: El espacio de la biblioteca es tranquilo para el trabajo individual.
- Es 3: El espacio de la biblioteca es un lugar confortable y acogedor.
- Es 4: El espacio de la biblioteca es un lugar para el estudio, el aprendizaje o la investigación.
- Es 5: Existen espacios colectivos para aprendizaje y estudio en grupo.

C) Control de la información: percepciones y expectativas de los usuarios respecto a los recursos de información.

- CI 1: El acceso a los recursos electrónicos es factible desde mi casa o despacho.
- CI 2: El sitio web de la biblioteca permite encontrar información por uno mismo.
- CI 3: Los materiales impresos de la biblioteca cubren las necesidades de información que tengo.
- CI 4: Los recursos digitales cubren las necesidades de información que tengo.
- CI 5: El equipamiento es moderno y me permite un acceso fácil a la información que necesito.
- CI 6: Los instrumentos para la recuperación de información (catálogos, bases de datos,...) son fáciles de usar y me permiten encontrar por mi mismo lo que busco.
- CI 7: Puedo acceder fácilmente a la información para usarla y procesarla en mis tareas.
- CI 8: Las revistas en versión electrónica y/o impresa cubren mis necesidades de información.

La cumplimentación de la encuesta es muy sencilla, requiere de 10 a 15 minutos. El usuario responde el cuestionario a través de un interfaz web, almacenándose las respuestas en una base de datos centralizada. Aquellas bibliotecas que lo deseen pueden pasar el cuestionario en papel, aunque posteriormente habrá que cargar los datos en el sistema.

¿Qué mide?

En cada uno de los apartados anteriores se mide:

A) Nivel de servicio mínimo exigible (VM): indica cuál es el nivel mínimo esperado por el usuario.

B) Valor observado (Percepción del servicio) (VO): indica el valor observado de los servicios recibidos por el usuario.

C) Nivel de servicios deseados (Expectativas) (VD): indica el nivel que desea recibir el usuario de los servicios.

Cada pregunta se valora de 1 a 9, siendo 1 la puntuación más baja y 9 la más alta.

LibQUAL+ mide dos parámetros básicos para conocer la satisfacción de los usuarios:

- **ADECUACIÓN** del servicio (A): es la diferencia entre el valor observado (VO) y el valor mínimo (VM)

$$A = VO - VM$$

Un resultado negativo indica que el servicio no es adecuado. Un resultado positivo indica que el servicio es adecuado. Cuanto mayor sea el valor obtenido más adecuado será el servicio.

- **SUPERIORIDAD** del servicio (S): es la diferencia entre el valor observado (VO) y el valor deseado (VD)

$$S = VO - VD$$

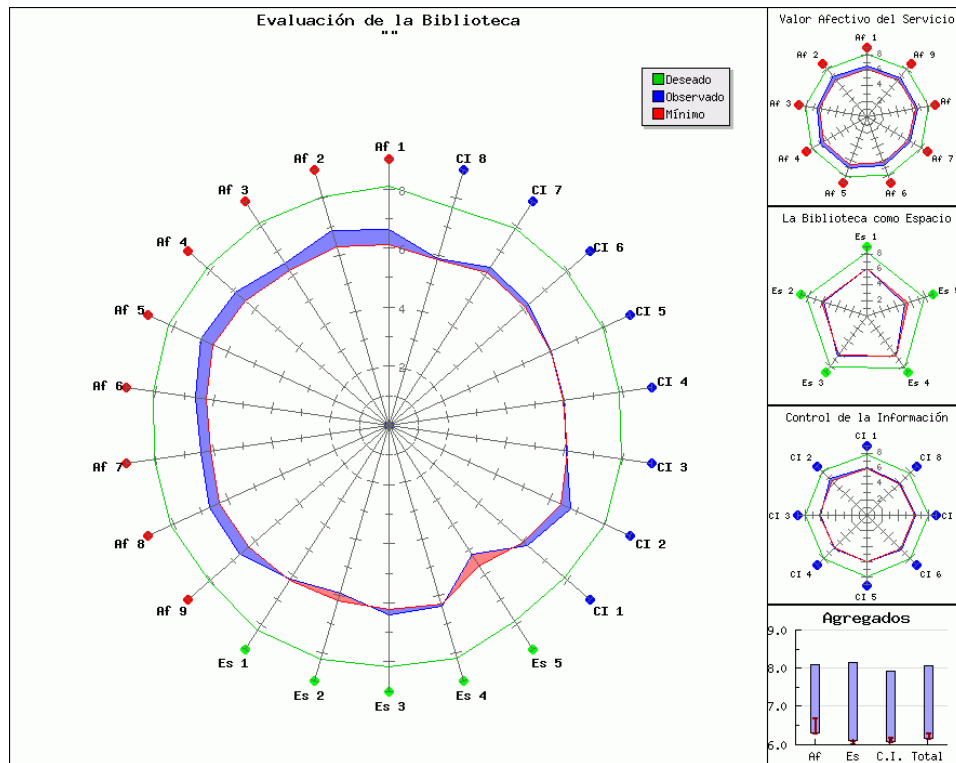
La superioridad del servicio indica si el servicio que se presta es superior o no a las expectativas de los usuarios. Un resultado negativo indica que no hay superioridad. Un resultado positivo indica que el servicio es superior al esperado. Cuanto mayor sea el valor obtenido más superioridad tiene el servicio.

¿A quién va dirigida?

El cuestionario va dirigido a cualquier usuario de la biblioteca universitaria, tanto a miembros de la comunidad universitaria, como a usuarios externos.

Presentación de los resultados

Los resultados pueden visualizarse en forma de gráficos radiales, pudiéndose detectar mediante colores, zonas de adecuación/no adecuación, y superioridad/no superioridad, para cada una de las preguntas y los apartados medidos.



Fuente: HERRERA-VIEDMA, Enrique y LÓPEZ-GIJÓN, Javier. El Modelo LibQual+ y SECABA para la evaluación de calidad de bibliotecas universitarias basada en satisfacción de usuarios⁹⁰

También se pueden realizar tablas con los valores obtenidos:

	Mínimo VM	Observado VO	Adecuación (VO-VM)
Valor Afectivo del Servicio	6.29	6.71	0.42
La Biblioteca como Espacio	6.11	6.01	-0.10
Control de la Información	6.08	6.20	0.12

	Observado VO	Deseado VD	Superioridad (VO-VD)
Valor Afectivo del Servicio	8.41	8.10	0.31
La Biblioteca como Espacio	6.01	8.14	-2.13
Control de la Información	7.20	7.91	-0.71

Fuente: Biblioteca de la Universidad de Granada (2007)

⁹⁰ HERRERA-VIEDMA, Op. Cit.; 6 p.

Aplicación

Respecto al tamaño de la muestra, es preciso establecer el porcentaje por grupos de usuarios al que se le solicitará cumplimentar el formulario. A modo de propuesta:

Alumnos:

1% mínimo respecto al total (un mínimo de 200), con una distribución proporcional por áreas de conocimiento o centros).

Empleados:

10% mínimo respecto al total (un mínimo de 50)

Externos:

10% mínimo respecto al total (un mínimo de 50)

En cuanto al modo de distribución, la encuesta puede ser cumplimentada a través de la página web de la Biblioteca y mediante formularios impresos.

Explicitas

No existen estándares definidos para realizar evaluaciones explícitas, sin embargo Donald Robert Beagle en “The information Commons handbook” y D. Russell Bailey y Barbara Gunter Tierney amplían en “Transforming library service through information Commons”, usando como modelo la encuesta realizada por la University of North Carolina at Charlotte.⁹¹ Este cuestionario contiene 45 preguntas que busca reconocer el nivel de satisfacción de los usuarios por los servicios brindados, así como evaluar la percepción de los servicios, la percepción de disponibilidad, los tiempos de servicios y uso de los recursos, frecuencias de uso y tiempos promedios.

A continuación las preguntas formuladas en la encuesta de la University of North Carolina:

- ¿Con qué frecuencia entra en el edificio de la biblioteca?
- Si usted nunca ha llegado a entrar a la biblioteca, podemos preguntar por qué?
- ¿Alguna vez ha pedido ayuda (en persona, por teléfono o e-mail) a partir de uno de los servicios públicos de la biblioteca?
- ¿Fue atento y amable el personal al servicio?

⁹¹ BAILEY, OP. Cit.; p. 139-143.

- ¿El personal fue capaz de responder a las preguntas?
- ¿Fue asistida por el personal de circulación (préstamo de libros, renovación y devolución de libros, préstamo de portátiles, equipos audiovisuales)?
- ¿Qué tan satisfecho estuvo usted con Asistencia del personal de circulación?
- ¿Fue asistida por el personal de servicios (salas de estudio en grupo, referencia)?
- ¿Qué tan satisfecho estuvo usted con el personal de servicios?
- ¿Fue asistido por el personal de soporte tecnológico (ayuda con los laboratorios software, WiFi, digitalización y multimedia, etc)?
- ¿Qué tan satisfecho estuvo usted con el servicio de soporte tecnológico?
- ¿Usted tiene algún comentario (al igual que / no le gusta; elogios o sugerencias) sobre cualquiera de los espacios de apoyo y asistencia?
- ¿Está usted satisfecho de que la biblioteca, le ayuda a cumplir su proceso de aprendizaje e investigación?
- ¿Qué se debe hacer de manera diferente en la biblioteca para ayudarlo a cumplir con su proceso de aprendizaje e investigación?
- ¿Qué dificultades o barreras (si existe) se ha encontrado durante el uso de la biblioteca?
- ¿Con qué frecuencia utiliza los recursos de la biblioteca por fuera del edificio?
- ¿La biblioteca le parece acogedora?
- ¿Encuentra la biblioteca segura?
- ¿Encuentra limpia la biblioteca?
- ¿Tiene algún otro comentario sobre la apariencia física de la biblioteca?
- ¿Qué hace en la biblioteca?
- ¿Cuál de las siguientes herramientas y servicios suele utilizar, mientras está en la biblioteca?
- ¿Está satisfecho con los computadores públicos de la biblioteca?
- ¿Alguna vez ha tenido que esperar por un computador?
- Si usted ha tenido que esperar un computador, ¿cuánto tiempo ha sido la espera?
- ¿Tiene algún comentario acerca de los computadores de uso público de la biblioteca?
- ¿Está satisfecho con la multimedia de la biblioteca y servicios de escaneado?

- ¿Está satisfecho con las instalaciones de las salas de estudio en grupo de la biblioteca?
- ¿Qué más te gusta de la biblioteca?
- ¿Qué te gustaría cambiar o mejorar en la biblioteca?
- Cuando usted está en la biblioteca, ¿en que trabaja?
- ¿Qué días va a visitar la biblioteca?
- ¿A qué hora del día va a visitar la biblioteca?
- ¿Cuánto tiempo suele pasar en la biblioteca por cada visita?
- ¿Está satisfecho con la situación actual de la mesa de servicio público, computadores, áreas de estudio, y las colecciones en el primer piso de la biblioteca?
- En la actualidad son cuatro puestos de servicio en el primer piso de la biblioteca: circulación, información, apoyo a las presentaciones y de referencia. ¿Si pudieras cambiar los puestos, lo haría?
- ¿Si se va a rediseñar la disposición de los computadores públicos en el primer piso de la biblioteca, lo haría?
- De los cambios propuestos para la primera planta de la biblioteca, por favor clasifique 1-2-3 el top 3 con 1 la elección más importante, 3 menos importante.
- Si se va a ubicar los servicios adicionales de los estudiantes en la biblioteca, ¿qué preferiría usted? Por favor, ordene 1-2-3 el top 3 con 1 la elección más importante, 3 menos importante.
- Al considerar los nuevos servicios de la biblioteca, ¿qué importancia tiene en cuenta lo siguiente?. Por favor, ordene 1-2-3 el top 3 con 1 la elección más importante, 3 menos importante.
- ¿Tiene alguna sugerencia para otros servicios bibliotecarios?

Anexo 4. Tablas para la evaluación y selección de software de gestión de solicitudes⁹²

Functionality characteristics and sub-characteristics selected for FLOSS-ITS evaluation

Characteristic	Sub-characteristic
FUN1. Suitability.	Scalability, Knowledge Management, Incidents Management, Issues Control, Errors Control, Configurations Management, SLA, Reports.
FUN2. Accuracy	The ability of a system to provide accurate results at the appropriate scalability level.
FUN3. Interoperability	Dependencies, Databases Interactions, Other Devices Interactions.
FUN4. Security	It refers to the system's ability to restrict unauthorized accesses to the system.
FUN5. Correctness	It refers to the system's ability to offer correct data and results to users, in line with database and users' requirements.
FUN6. Structured	A structural property has to be structured if it follows the rules of the structured programming.
FUN7. Encapsulated	Variables, constants and types must be used within the context they were originally defined in (Dromey, 1995, 1996)
FUN8. Specified	Functionality is described with pre and post-conditions (Dromey, 1995, 1996)

Reliability characteristics and sub-characteristics selected for FLOSS-ITS evaluation.

Characteristic	Definition
REL1. Maturity	These are the measurements associated to age and use of the target system.
REL2. Fault Tolerance	Ability of the product to manage and avoid faults resulting from product daily operations.
REL3. Recovery	Ability of the product to recover from crashes and to subsequently restart operations.

⁹² RAFFOUL, Op. Cit.; p. 3

Usability characteristics and sub-characteristics selected for FLOSS-ITS evaluation.

Characteristic	Definition
USA1. Understandability	The ability of a software product to be easily understood by users in terms of general operations.
USA2. Learnability	Quality and effectiveness of the supporting material aimed at describing product use.
USA3. Graphic interface	Quality characteristics of the graphic interface that allow for user-product interaction.
USA4. Operability	It defines properties of the operation scheme by product users.
USA6. Complete	A product is deemed complete when its structural forms comprise all elements; e.g. Modules, Instructions, Objects, etc.
USA7. Consistent	A product is deemed consistent when its structural forms maintain their properties.
USA8. Effective	A product is deemed effective when its structural forms count on all necessary elements to be defined and implemented.
USA9. Specified	Functionality is described with pre and post conditions (Dromey, 1995, 1996)
USA10. Documented	It refers to the existence of manuals for understanding the product, its functionalities and implementation. It includes code comments for proper understanding.
USA11. Self-descriptive	It refers to easy understanding of the product's code.

Anexo 5. Matriz de priorización

PRIORIDAD

N/A

INMEDIATA

URGENTE

ALTA

MEDIA

BAJA

IMPACTO														
¿QUÉ ES?	USUARIOS		CANTIDAD AFECTADOS				PROCESOS			ESTADO DEL PROCESO				
	Académico	Administrativo	Todos los usuarios (>100)	Grupo (40-100)	Salón/Sala	Área, Oficina (2-40)	1 afectado	Procesos Fundamentales	Procesos de Apoyo Académico	Procesos de Apoyo Administrativo	En Ejecución	Pronto a Ejecutar (1 a 2 Semanas)	En Programación (>2 semanas)	N/A
INCIDENTE														
SOLICITUD														

Fuente: Universidad Icesi. Servicios y Recursos de Información

Anexo 6. Tabla comparativa de servicios de las instituciones

Servicios de Bibliotecas del Valle del Cauca							
Universidad	Nombre	Descripción	Área de Servicios	ANS	URL del Servicio	Responsable	Proceso
Universidad del Valle	Catálogo OPAC		Referencia	No	http://opac.univalle.edu.co/cgi-lib/opac.sh		No
Universidad del Valle	Bases de datos online	Lista de las bases de datos de libros y revistas en formato electrónico suscritas, en demostración o de acceso gratuito en la Universidad. Puede consultar las bases de datos en la Mediateca de la Biblioteca <i>Mario Carvajal</i> o la de <i>San Fernando</i> .	Bases de datos	No	http://biblioteca.univalle.edu.co/recursos/bases.html		Si
Universidad del Valle	Prestamo Interbibliotecarios online	A través de convenios de cooperación interinstitucional este servicio permite el préstamo de materiales bibliográficos de otras instituciones nacionales o internacionales. En este sentido, propende por la colaboración entre bibliotecas universitarias cuyo objetivo es compartir sus recursos bibliográficos. A través de este formulario la comunidad universitaria puede realizar la solicitud de préstamo interbibliotecario de materiales bibliográficos que no se encuentran en las colecciones de nuestra Bibliotecas	Referencia	No	http://biblioteca.univalle.edu.co/servicios/form_pres_inter.html		Si
Como este anexo es tan extenso, se incluirá como parte del trabajo de grado, pero como archivo externo.							

Anexo 7. Listado de riesgos frecuentes

Nombre del Servicio _____

Coordinador del Servicio: _____

Identificación de riesgos				
	ID	Riesgo	SI/No	Información Adicional
Planificación	1			
	3			
	4			
	5			
	...			
Gestión del alcance	12			
	13			
	14			
	15			
	...			

usuarios	28			
	29			
	30			
	31			
	...			
Requerimientos	43			
	44			
	45			
	46			
	...			
Fuerzas mayores	61			
	62			
Gestión de personal	63			
	64			
	65			
	66			
	...			

proceso	92			
	93			
	94			
	95			
	96			
	...			

Fuente: Universidad Icesi. Servicios y Recursos de Información

Anexo 8. Matriz de priorización y manejo de riesgos

Nombre del servicio: _____
 Coordinador del Servicio: _____

identificación		Análisis cuantitativo y cualitativo					Respuesta			Contingencia	
ID	Riesgo	Fecha Identificación	Prob	Impacto	Exp	Efecto	Mitigación	Encargado Nombre/Rol	Fecha Compromiso	Evento Disparador	Plan de contingencia
1			10%	1	0,10						
2			20%	2	0,40						
3			30%	3	0,90						
4			40%	4	1,60						
5			50%	5	2,50						
6			60%	6	3,60						
7			70%	7	4,90						
8			80%	8	6,40						
9			90%	9	8,10						
10			100%	10	10,00						

Fuente: Universidad Icesi. Servicios y Recursos de Información

Anexo 9. Monitoreo de riesgos

Nombre del servicio: _____

Coordinador del servicio: _____

Seguimiento y control de riesgos					
ID	Riesgo	Información Adicional	Encargado Nombre/Rol	Documentos de retroalimentación	solicitudes
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

Fuente: Universidad Icesi. Servicios y Recursos de Información

Anexo 10. Herramientas de gestión de solicitudes

Herramientas Comerciales	Herramientas Open Source
+1Environment	BITS
ACE Project	Bug-a-Boo
AdminiTrack	BugFree
Advanced Defect Tracking	BugNET
Agility	BUGS - The Bug Genie
Aldon Suite	Bugs Online
Artifacts	bugtrack
Assyst	BugTracker.NET
BIP Log	Bugzilla
BitDesk	CodeTrack
Borland StarTeam	eTraxis
BridgeTrak Suite	Fylspray
Bug Tracker Server	Gjallar!
bug-track.com	GNATS
BugAware	hipergate CRM
BugBox	Issue Tracker
BugCentral.com	itracker
Bugger	JitterBug
Buggy	Mantis
BugHost.com	mytracker
BugImpact	oops-easytrack
BugLister	PCLTrack Lite
BugMonitor.com	phpBugTracker
Bugopolis	Project Dune
Bugs Manager	ProjectBench
BUGtrack	Roundup Issue Tracker
BugUP	RT: Request Tracker
BugZap!	scarab
Bugzero	SiteHelm Web Site Management System
Census Issue Tracking	TinyERP
CM+ Problem Tracking	Trac
ConSol CM	Track+
cpTracker	WREQ
Defect Agent	zenTrack
Defect Manager Software Development Suite	
Defect Tracker	
DevTrack	

DMS	
Easy Projects .NET	
Easy!TTS	
EasyBugTracker	
Eden Issue Tracker	
Elementool Bug Tracking	
Everest	
ExDesk	
ExtraView Bug Tracker Solution	
Fault Logger	
FIT IssueTrack	
fixx bug tracker	
FogBugz	
Gemini Project Issue Tracking	
i-net HelpDesk 7.0	
i-Sight Call Tracking Software	
icTracker	
InfromUP Tracking System	
Intervals	
IssueBridge	
IssueManager Enhanced	
IssueNet Intercept	
IssueTech.com	
IssueTrak	
IssueTrak's Issue Tracking Software	
IssueView	
JIRA	
Kayako helpdesk software	
Kovair Global Lifecycle/Help Desk	
McCabe CM TRUEtrack	
New Fire Defect Tracker	
Numara Track-It!	
OMNITRACKER	
OnTime 2008	
Ozibug	
Perfect Tracker	
PhaseWare Tracker	
PointInsight (Pi) Issue Management System	
Polaris	
PR Tracker	

ProblemTracker	
ProFault	
Project Insight Project Management and Issue Tracking Solution	
Project Kaiser	
ProjectLocker	
Projistics Bug Tracker	
Projxpert	
QuAManager 2.6	
QuickBugs	
Rally	
Rational ClearQuest	
Razor	
RMTrack	
RSD Bugtrack	
Scope Trakker	
Serena TeamTrack	
SmartTracker	
Soffront CRM	
SourceAction	
SpiraTest	
SPoTS	
Squash Em	
Squish	
Supportworks Quality Management	
SUSY Service Center	
SWB Tracker	
T-Plan Incident Management System	
Task Control Center	
TaskComplete	
TASKey TEAM	
Taskland.com	
Teamatic	
TeamSupport.com	
Test Track Pro	
ThinMind.com Issue Tracking	
TiC@re	
Track Studio	
Track+	
Tracker Suite	

TrackRecord	
TrackWise	
Tuppas defect tracking software	
VisionProject	
Web Bug & Issue Tracker	
WebAsyst Issue Tracker	
WEBPTS	
Woodpecker Issue Tracker	
WorkTracking.com	
XP-Dev.com	
yKAP	
ZeroDefect	

Anexo 11. Cuestionario y respuestas de validación del trabajo de grado

Formulario publicado en:

<https://docs.google.com/spreadsheet/viewform?formkey=dFEycTRZZm42dGZ0LVVrVUFxNEI0MIE6MQ> el 17 de mayo de 2012.

3 respuestas

Resumen de las respuestas completas

Nombre completo y apellidos:

Ruby Chaux Rugeles /Nancy Vanegas Cuevas / Clemencia Garcia Aldana

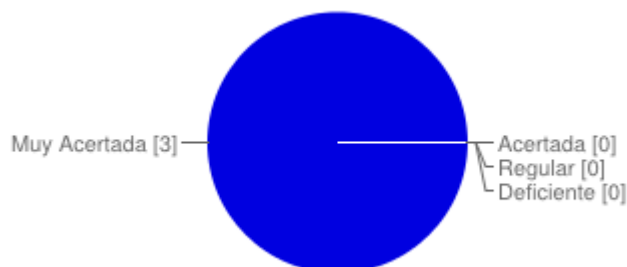
Universidad a la que pertenece:

Universidad de San Buenaventura / Pontificia Universidad Javeriana/Universidad del Valle

Cargo:

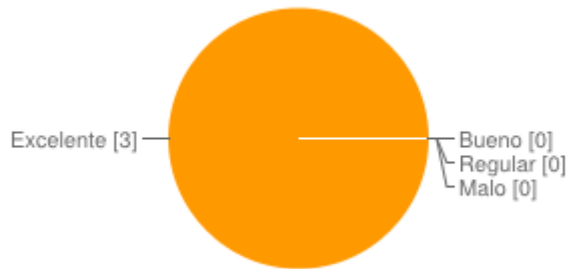
Directora de Biblioteca / Directora Biblioteca / Jefe División Bibliotecas

Pregunta1. ¿Es acertada la implementación del Área de proceso Service Delivery (Prestación de Servicios) al área de servicios de Biblioteca?



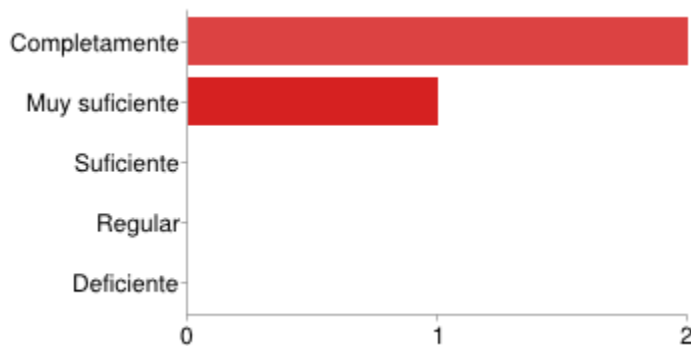
Muy Acertada	3	100%
Acertada	0	0%
Regular	0	0%
Deficiente	0	0%

Pregunta 2. Califique la adaptación del área de proceso Service delivery de CMMI a la prestación de servicios de la Biblioteca



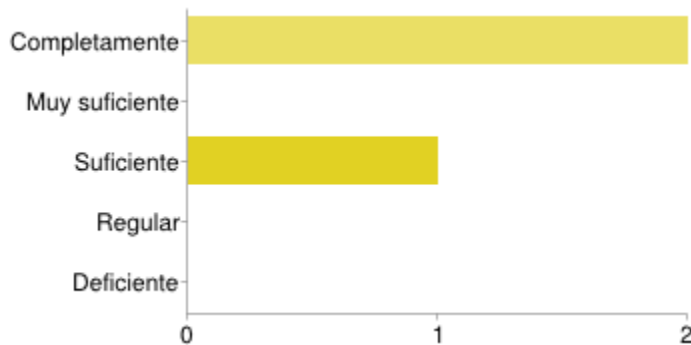
Excelente	3	100%
Bueno	0	0%
Regular	0	0%
Malo	0	0%

Pregunta 3. ¿Se cumple con lo propuesto en el Objetivo 1?



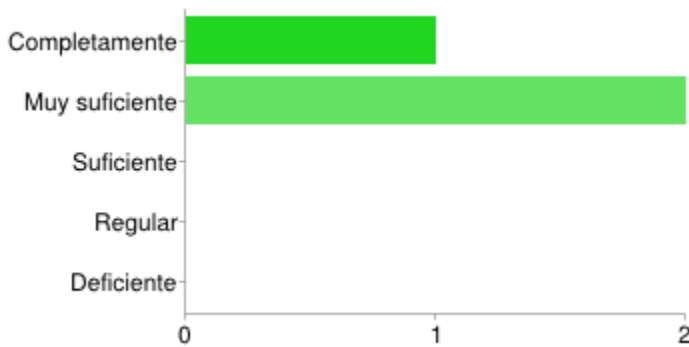
Completamente	2	67%
Muy suficiente	1	33%
Suficiente	0	0%
Regular	0	0%
Deficiente	0	0%

Pregunta 4. ¿Se cumple con lo propuesto en el Objetivo 2?



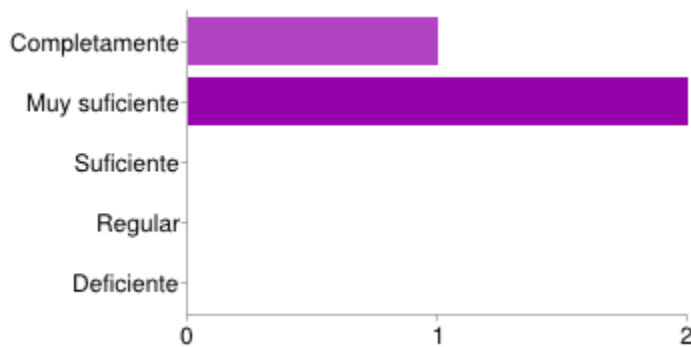
Completamente	2	67%
Muy suficiente	0	0%
Suficiente	1	33%
Regular	0	0%
Deficiente	0	0%

Pregunta 5. ¿Se cumple con lo propuesto en el Objetivo 3?



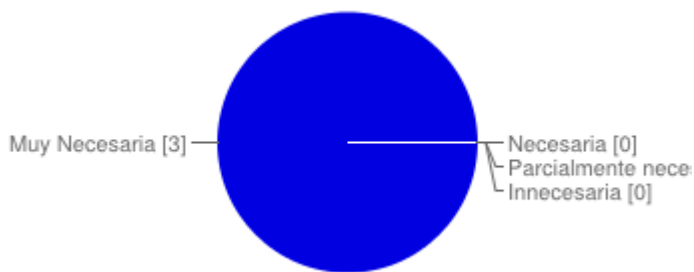
Completamente	1	33%
Muy suficiente	2	67%
Suficiente	0	0%
Regular	0	0%
Deficiente	0	0%

Pregunta 6. ¿Se cumple con lo propuesto en el Objetivo General?



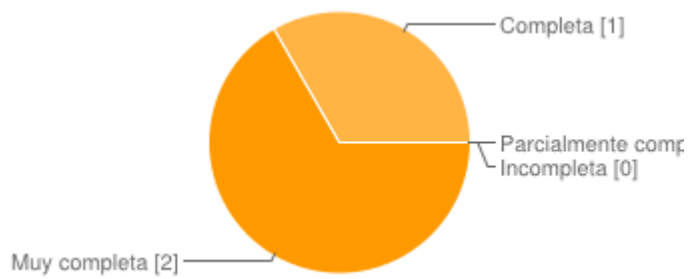
Completamente	1	33%
Muy suficiente	2	67%
Suficiente	0	0%
Regular	0	0%
Deficiente	0	0%

Pregunta 7. ¿Cómo considera la implementación de la fase 1 de la guía propuesta?



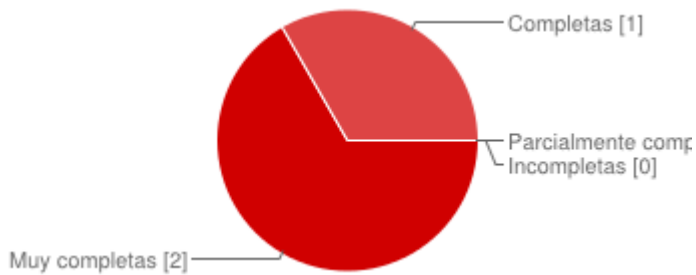
Muy Necesaria	3	100%
Necesaria	0	0%
Parcialmente necesaria	0	0%
Innecesaria	0	0%

Pregunta 8. ¿Que tan completa considera la fase 1 de la guía propuesta?



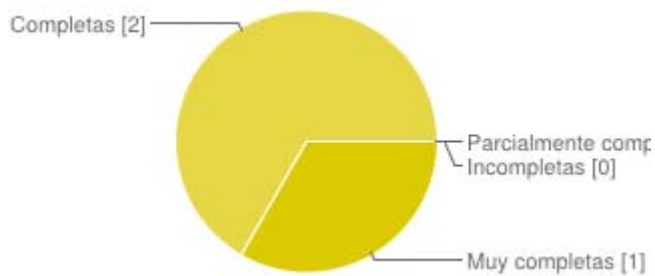
Muy completa	2	67%
Completa	1	33%
Parcialmente completa	0	0%
Incompleta	0	0%

Pregunta 9. ¿Cómo considera las actividades propuestas para la guía de implementación de la fase 1?



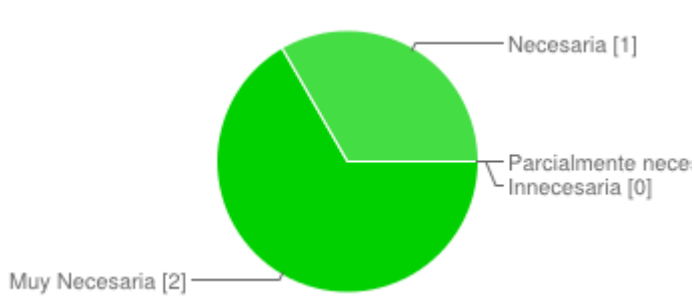
Muy completas	2	67%
Completas	1	33%
Parcialmente completas	0	0%
Incompletas	0	0%

Pregunta 10. ¿Cómo considera las herramientas propuestas para la guía de implementación de la fase 1?



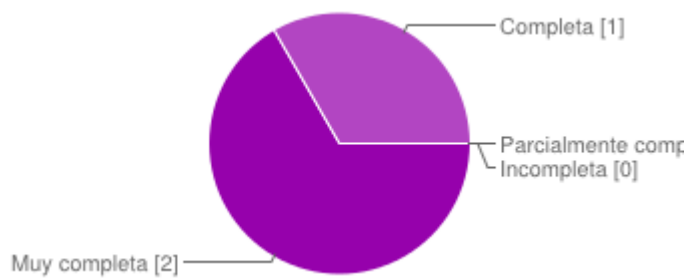
Muy completas	1	33%
Completas	2	67%
Parcialmente completas	0	0%
Incompletas	0	0%

Pregunta 11. ¿Cómo considera la implementación de la fase 2 de la guía propuesta?



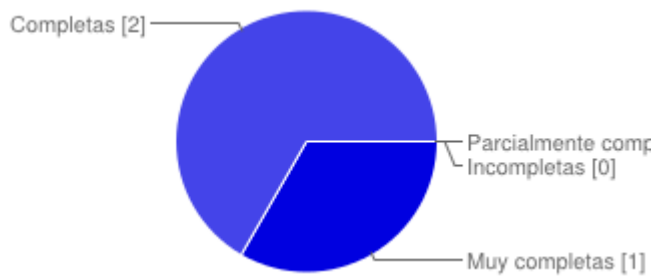
Muy Necesaria	2	67%
Necesaria	1	33%
Parcialmente necesaria	0	0%
Innecesaria	0	0%

Pregunta 12. ¿Que tan completa considera la fase 2 de la guía propuesta?



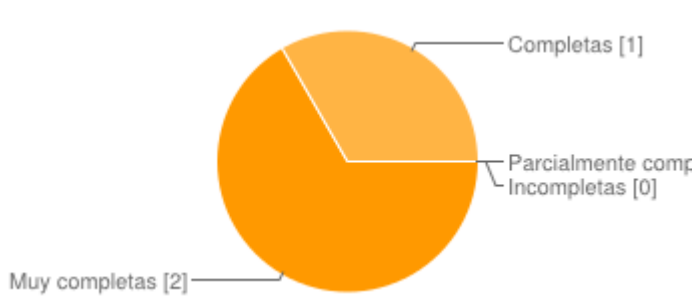
Muy completa	2	67%
Completa	1	33%
Parcialmente completa	0	0%
Incompleta	0	0%

Pregunta 13. ¿Cómo considera las actividades propuestas para la guía de implementación de la fase 2?



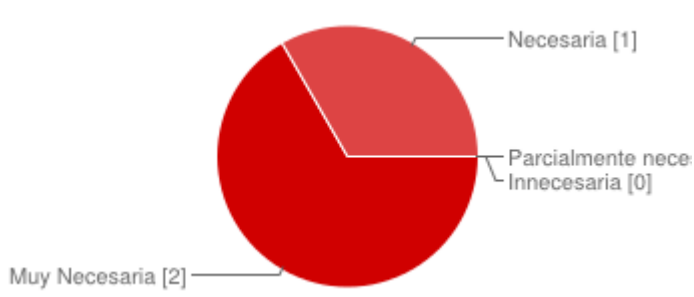
Muy completas	1	33%
Completas	2	67%
Parcialmente completas	0	0%
Incompletas	0	0%

Pregunta 14. ¿Cómo considera las herramientas propuestas para la guía de implementación de la fase 2?



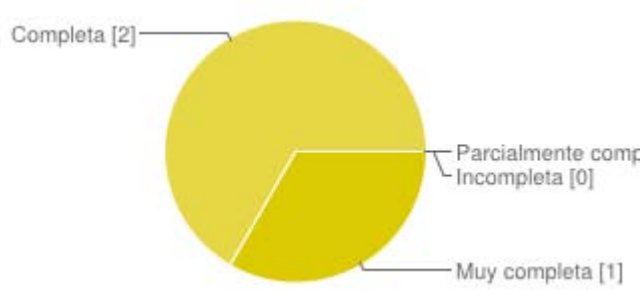
Muy completas	2	67%
Completas	1	33%
Parcialmente completas	0	0%
Incompletas	0	0%

Pregunta 15. ¿Cómo considera la implementación de la fase 3 de la guía propuesta?



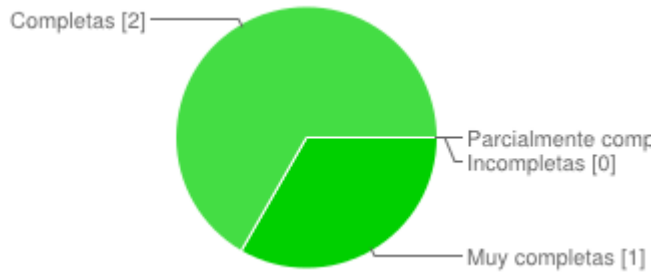
Muy Necesaria	2	67%
Necesaria	1	33%
Parcialmente necesaria	0	0%
Innecesaria	0	0%

Pregunta 16. ¿Que tan completa considera la fase 3 de la guía propuesta?



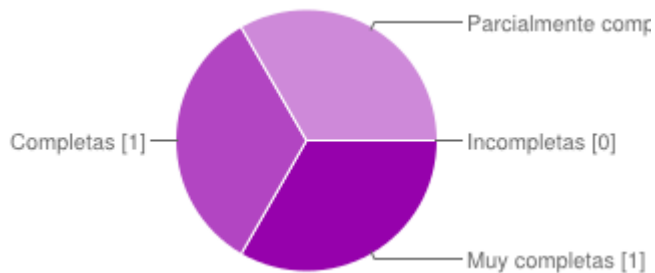
Muy completa	1	33%
Completa	2	67%
Parcialmente completa	0	0%
Incompleta	0	0%

Pregunta 17. ¿Cómo considera las actividades propuestas para la guía de implementación de la fase 3?



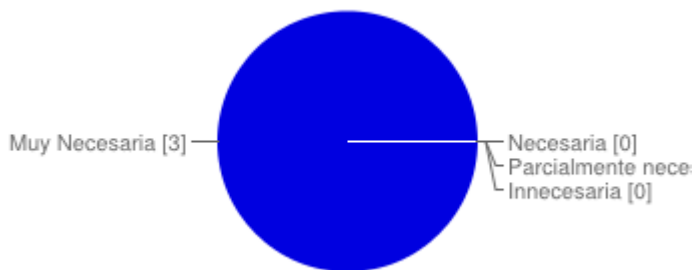
Muy completas	1	33%
Completas	2	67%
Parcialmente completas	0	0%
Incompletas	0	0%

Pregunta 18. ¿Cómo considera las herramientas propuestas para la guía de implementación de la fase 3?



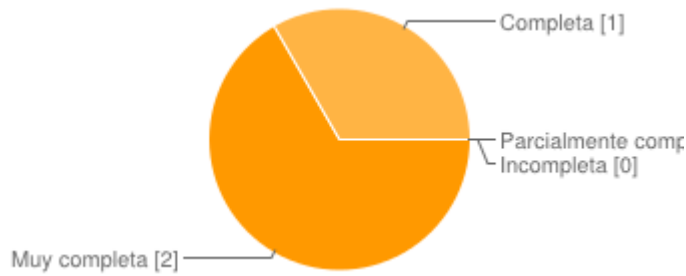
Muy completas	1	33%
Completas	1	33%
Parcialmente completas	1	33%
Incompletas	0	0%

Pregunta 19. ¿Cómo considera la implementación de la fase 4 de la guía propuesta?



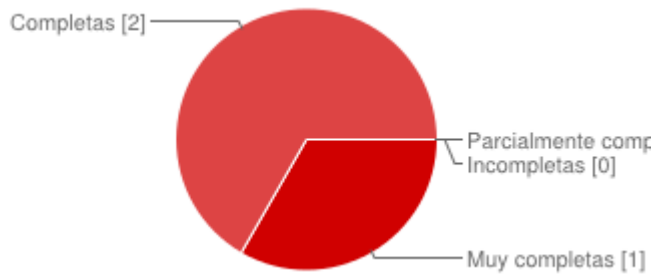
Muy Necesaria	3	100%
Necesaria	0	0%
Parcialmente necesaria	0	0%
Innecesaria	0	0%

Pregunta 20. ¿Que tan completa considera la fase 4 de la guía propuesta?



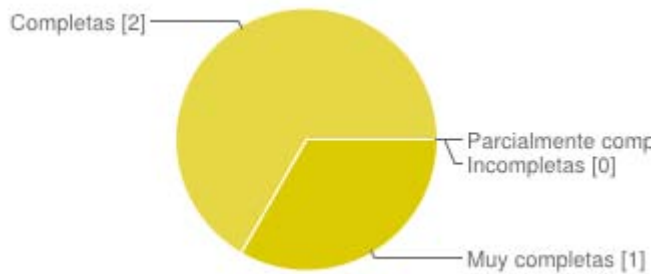
Muy completa	2	67%
Completa	1	33%
Parcialmente completa	0	0%
Incompleta	0	0%

Pregunta 21. ¿Cómo considera las actividades propuestas para la guía de implementación de la fase 4?



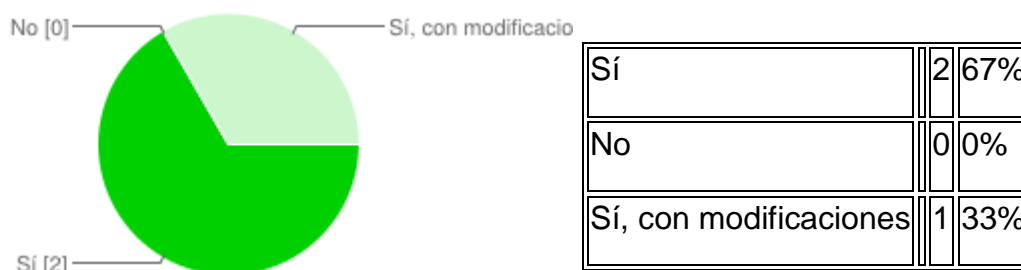
Muy completas	1	33%
Completas	2	67%
Parcialmente completas	0	0%
Incompletas	0	0%

Pregunta 22. ¿Cómo considera las herramientas propuestas para la guía de implementación de la fase 4?



Muy completas	1	33%
Completas	2	67%
Parcialmente completas	0	0%
Incompletas	0	0%

Pregunta 23. ¿Implementaría la propuesta de esta guía en su Biblioteca?



Pregunta 24. En el caso de decir "si, con modificaciones", por favor sugiera los ajustes necesarios para implementar la guía

Respuesta de Clemencia García – Jefe de División de Bibliotecas de la Universidad del Valle:

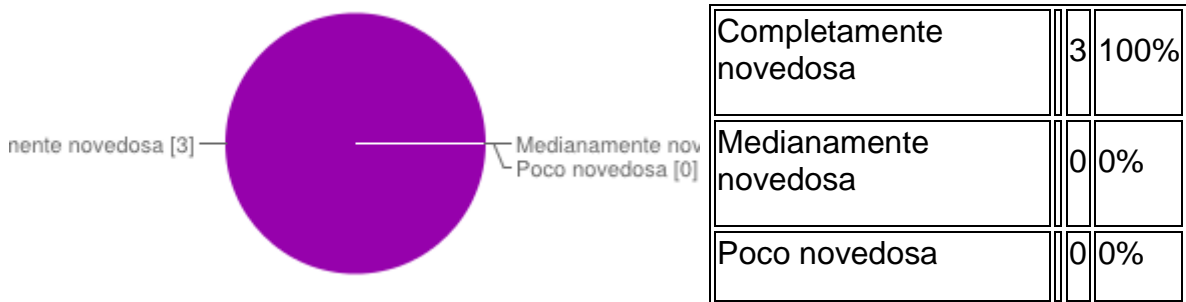
1. Aunque el objetivo se cumple desde el punto de vista de crear una guía, se hace necesario en el momento de su implementación hacerla más específica, para que se pueda aplicar ya que el desarrollo de algunas bibliotecas no permite tener el personal suficiente que profundice en aspectos de prospectiva. Ejemplo de ello es que tan fácil pueda ser "realizar el análisis de la capacidad de prestación del servicio solicitado"
2. Me parece que queda un poco suelto el programa de capacitación para funcionarios en el tema, y considero que el aspecto de sensibilización en este sentido debe ser la primera etapa, lograr que se quieran meter en el tema no es fácil si no se proyecta un futuro con bondades.
3. En el punto de administración de las solicitudes se debe hacer énfasis en tener total claridad previa, de como deben entregarse los resultados en términos de contenido ya que una situación actual que se presenta es "pero como fulanito si me lo hace de tal forma".
4. Me parece que falta explicación de manera como se puede analizar el impacto en los sistemas de servicio y entrega.
5. Algunas bibliotecas tienen tan poco personal que me queda la duda de la aplicabilidad del modelo, por falta de compromiso de los funcionarios ya que esto demanda mucho más trabajo en el momento de la planificación. Una vez se logre su aplicabilidad se va a ver que el tiempo invertido fue muy valioso para posicionar el servicio de la biblioteca frente a los usuarios. La sensibilización de los funcionarios es un factor determinante en el éxito del proyecto.

6. La etapa de sensibilización y explicación del modelo debe ir unida a experiencias ya vividas en otros países para que se logre motivar su aplicabilidad,

7. No veo por ningún lado el programa de quejas o reclamos o sea ante un incumplimiento de lo pactado, como se maneja el resultado del acuerdo de servicios, como se lleva a estadísticas y como se explica si se supone no debe darse?

8. Aunque hacer este modelo con la totalidad del servicios es lo más acertado, me parece funcional y a manera de ejemplo para todos los funcionarios hacer el trabajo con un servicio y sobre esa experiencia planear la totalidad. No en todas las áreas se puede conseguir el trabajo en equipo sin mostrar las bondades o beneficios que se obtienen.

Pregunta 25. ¿Encuentra novedosa la propuesta de este proyecto?



Pregunta 26. Sugerencias u observaciones sobre el modelo

Respuesta de Ruby Chaux – Directora de Biblioteca de la Universidad San Buenaventura:

Trabajo en equipo para hacer aportes que permitan su continuidad.

Socializarlo con las directivas institucionales para la obtención de los recursos necesarios para su implementación.

Socializarlo con el equipo de trabajo buscando una motivación que permita un buen trabajo en equipo.

Respuesta de Nancy Vanegas – Directora de Biblioteca de la Pontificia Universidad Javeriana – Seccional Cali:

El modelo que se propone constituye la proyección del mejoramiento de los servicios de una Biblioteca universitaria con la aplicación de herramientas y tendencias de actualidad a nuestro entorno organizacional, que permiten transformar no solamente conceptos, sino métodos y procesos. Adicional se

permite la intervención del uso y apropiamiento de tecnologías desde su formulación hasta su implementación. Importante que todas las fases van atravesadas por la sensibilización y evaluación al grupo humano o actividades que generaran las personas que intervienen, lo que permite que sea un modelo más flexible que permite construir y deconstruir sobre la marcha y la integración de opiniones y percepciones. Importante plantear en el documento final lo que el modelo permite en cuanto el impacto de innovación y ubicar los SD en un marco también de los niveles de competitividad en que las organizaciones a las que pertenecen las bibliotecas se ubicaran gracias a la aplicación o integración de diferentes y diversas técnicas y herramientas actuales. Gracias y éxitos.

Respuesta de Clemencia García Aldana – Jefe de División de Bibliotecas de la Universidad del Valle:

Es bastante importante y novedoso y permite dar el salto que el usuario espera de su biblioteca. No es tan fácil de adoptar en poco tiempo en una biblioteca que maneje gran variedad de usuarios. Se debe contar con una persona que se dedique a su implementación para que ello se logre, de lo contrario siempre se vería afectado por la dedicación que requiere en tiempo de planeación y ejecución.

Considero que se debe hacer un esfuerzo por incluir, en un futuro, bibliotecas de universidades que existan en municipios del Valle con un buen índice de crecimiento ya que ello permitiría un mejor desarrollo de los servicios para sus comunidades en crecimiento y podría servir de modelo para instituciones pequeñas que creen que no pueden adoptar nada de las grandes.

Felicitaciones por este trabajo que considero nos ayudará a mejorar la calidad de los servicios que ofrecen nuestras bibliotecas, el compartir estas investigaciones nos permite unir esfuerzos y aprovechar el conocimiento.