



**METODOLOGIA DE MEJORAMIENTO CONTINUO A PARTIR DE LA GESTIÓN
DEL CONOCIMIENTO APLICADA COMO CASO DE ESTUDIO EN LOS
PROCESOS DE UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

FABIO HERNÁN SALAZAR RUBIO

**UNIVERSIDAD ICESI
FACULTAD DE INGENIERÍA
MAESTRIA EN INGENIERIA INDUSTRIAL
SANTIAGO DE CALI
2013**



**METODOLOGIA DE MEJORAMIENTO CONTINUO A PARTIR DE LA GESTIÓN
DEL CONOCIMIENTO APLICADA COMO CASO DE ESTUDIO EN LOS
PROCESOS DE UNA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

FABIO HERNÁN SALAZAR RUBIO

Trabajo de grado

**Director
HELENA MARIA CANCELADO CARRETERO
Magister en Ingeniería Industrial**

**UNIVERSIDAD ICESI
FACULTAD DE INGENIERÍA
MAESTRIA EN INGENIERIA INDUSTRIAL
SANTIAGO DE CALI
2013**

Nota de aceptación:

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Santiago de Cali (27, 05, 2013)

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	8
1. PROBLEMA DE INVESTIGACION	11
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
2. OBJETIVOS DEL PROYECTO	17
2.1. OBJETIVO GENERAL	17
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
3. ALCANCE DEL PROYECTO	18
4. MARCO DE REFERENCIA	19
4.1. MARCO TEÓRICO	19
5. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO	30
5.1. DESCRIPCION Y ANALISIS DE HERRAMIENTAS DE MEJORAMIENTO Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO	30
5.1.1. PHVA o PDCA	30
5.1.2. CAP Do	31
5.1.3. DMAIC	31
5.1.4. DRW	33
5.1.5. LEAN SERVICE	33
5.1.6. EVOLUCIÓN DE LA MEJORA CONTINUA	33
5.2. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGIA DISEÑADA APLICABLE A LA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR	39
5.2.1. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DE CREACIÓN DE VALOR PARA PRACTICAS ESTANDARIZADAS	45
5.3. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGIA PARA LA APLICACIÓN DEL ESTUDIO DE CASO	47
5.4 RESULTADOS Y PRINCIPALES HALLAZGOS EN EL ESTUDIO DE CASOS	51
5.4.1. RESULTADOS ESTUDIO CASO DPTO. DE SOPORTE TÉCNICO	53
5.4.2. RESULTADOS ESTUDIO CASO DEPARTAMENTO DE KÁRDEX FINANCIERO	56
6. COMPARACIÓN DE RESULTADOS EN LA APLICACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE CASO	59
7. CONCLUSIONES	63
7.1. PARA EL TRABAJO APLICADO EN LA IES	63
8. RECOMENDACIONES	65
8.1. PROYECTOS FUTUROS	65
8.2. OTROS	66
BIBLIOGRAFIA	67
ANEXOS	71

LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Informe resultados de auditorías al sistema de gestión de calidad	12
Cuadro 2. Relación de indicadores y acciones tomadas	15
Cuadro 3. Pilares de Implementación de la mejora continua	19
Cuadro 4. Estado de madurez de los KPQM	25
Cuadro 5. Tipo de actividades de conocimiento	26
Cuadro 6. Evaluación de la estructura	26
Cuadro 7. PHVA	30
Cuadro 8. Etapas de evaluación de la evolución de la mejora continua	34
Cuadro 9. Criterios de evaluación técnicas de mejoramiento y gestión de conocimiento	36
Cuadro 10. Niveles de aceptación de criterios de valoración	36
Cuadro 11. Resultados de valoración de técnicas	37
Cuadro 12. Descriptores de validez y fiabilidad modelo de estudio de caso	50

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Imagen Análisis de causa raíz y efectos de la IES	16
Figura 2. Esquema para el mejoramiento continuo de procesos	24
Figura 3. DMAIC	31
Figura 4. DMAIC vs. Proceso universal de solución de problemas	32
Figura 5. Esquema de integración de referentes del CNA e ISO 9001	38
Figura 6: Esquema metodológico de mejoramiento continuo y gestión del conocimiento	40
Figura 7. Imagen de proyectos de mejoramiento continuo	44
Figura 8. Criterios de valoración de prácticas actuales estandarizadas	45
Figura 9. Procedimiento metodológico de la Investigación utilizado para un estudio de casos	48

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Identificación análisis y valoración de Técnicas de mejoramiento continuo y gestión del Conocimiento.	71
Anexo B. Criterios de valoración de procesos claves.	72
Anexo C. Caracterización de fuentes de información para el mejoramiento continuo.	73
Anexo D. Tablas de KPQM para valoración de dimensiones de conocimiento en el proceso de calidad y mejora continua.	75
Anexo E. Resultados del estudio de caso.	76
Anexo F. Matriz de Marco Lógico.	102

INTRODUCCIÓN

Las organizaciones aprenden y se fortalecen de sus propias vivencias y experiencias, en la transformación del conocimiento y en la cultura que se construye en el comportamiento de las personas. Actualmente la organización ha trascendido en sus prácticas de gestión de calidad, estandarización y control de sus procesos, sin embargo ha dejado a un lado el enfoque de la mejora continua donde las acciones y decisiones tomadas como resultado del aprendizaje propio de la forma de cómo se hacen las cosas es más una consecuencia del día a día que un modelo sistémico de trabajo seguido paso a paso conducente a un reconocimiento de creación de valor al proceso, al usuario y a una transformación intelectual y conductual de quienes desarrollan una actividad.

Este proyecto encaminado a plantear una metodología de mejora continua fundamenta su filosofía en la gestión del conocimiento, teniendo el firme propósito de establecer una herramienta para los 1353 colaboradores en las 41 dependencias de su estructura, los cuales son los principales actores de la transformación del conocimiento y el mejoramiento organizacional donde, “se considera al capital intelectual como una de las partes más importantes de cualquier compañía, por encima de los activos financieros, inventarios y otros activos; son los individuos y no la compañía, en donde se encuentra la fuente de la ventaja competitiva”¹.

Así mismo es pertinente proyectar las acciones y comportamientos de las personas al ver que siempre es posible hacer mejor las cosas de cómo se han hecho siempre, pero lo más importante es construir conocimiento explícito a partir de los problemas, el análisis de causas, la toma de acciones y en la eficacia de las mismas que sean traducidas en modelos de actuar documentados para otros.

De igual forma se plantea que el conocimiento incorporado por las personas pueden ser de dos clases: tácito y explícito. El primero se manifiesta en el inconsciente, permanece desarticulado, se implementa y se ejecuta de manera mecánica, sin que la persona se percate de su contenido, de ahí la dificultad para

¹ ROOS, John. El capital Intelectual. En Revista Clase empresarial, 2008 #57, pp.86-89, citado por MENDOZA, Myrian. La gestión del conocimiento y el capital intelectual como base fundamental de las organizaciones inteligentes. Gestión & sociedad, La gestión del conocimiento (ene.-jun. 2011) v4 n1 17-25 TYP Artículo.

que su poseedor lo explique a alguien más. El explícito, a su vez ya se encuentra escrito en una base de datos o capturado en un documento final².

A principios del año 2000 se dieron los primeros pasos de documentación de actividades realizadas en las diferentes dependencias de la institución; fue donde se creó el Dpto. de Evaluación, Organización y Métodos, el cual fue el encargado de consignar los primeros documentos referentes a las funciones de los cargos y a los procedimientos de aquellas actividades más representativas en la institución, sin embargo, muchos de aquellos documentos fueron modificándose con el tiempo con la incorporación de nuevas prácticas de calidad y los sistemas de gestión. En el 2006, se comenzó a dar mayor enfoque a la gestión de los procesos y a su caracterización, a integrar más personas responsables de su planeación y ejecución, y fue donde se consolidó el esquema de documentación institucional como una fuente de apropiación del conocimiento e información que describe la manera de cómo funcionan los procesos al interior.

Esta práctica de gestión ha sido relevante en las personas, brindándoles lineamientos y conductas sobre sus funciones, llevando a cabo actividades sobre bases estandarizadas, de manera seguida se han ejecutado acciones conducentes a la práctica de la mejora continua, a la incorporación de procesos de auditoría interna, a la medición del desempeño de los procesos a partir de indicadores de gestión, a la evaluación del servicio sobre aquellos que tienen mayor impacto en el usuario final, a concebir diferentes fuentes generadoras de mejora para trascender a un ciclo continuo de verificación y validación de la planeación y la ejecución de las actividades, y a contar con un sistema de registro de información para asegurar la trazabilidad del comportamiento de los procesos.

Lo anterior han sido objetivos que en mediana medida se han venido cumpliendo, esto obedece a la complejidad de la organización, en cuanto al número de procesos, dependencias y personas involucradas, donde los criterios de actuación y comportamientos deben de moldearse poco a poco en una cultura de calidad que conlleve a lograr mejores resultados. Es aquí donde la idea de este proyecto motiva a la organización a dar continuidad a su esfuerzo en pro de la calidad y excelencia, donde desde el comienzo se entendió que lo más importante es la gente, su compromiso con la institución y de cómo cada día son motivados a lograr mejores cosas y de cómo hay una posibilidad permanente de crear diferencia en lo que se hace; así mismo plantear una metodología de mejoramiento como una práctica estratégica e integrada que conduzca y

2 BELLY, Pablo L. Gestión del Conocimiento. Buenos Aires Argentina: Mc Graw Hill, 2008. citado por PÉREZ LANCHEROS, María Luz. Ingeniería del conocimiento, Gestión del conocimiento. Modelos, Proyección universitaria Ingeniería del conocimiento 2009. pp. 24-25.

transforme a la organización en el cumplimiento de sus objetivos, como menciona la cita siguiente.

El reto de las organizaciones radica en adaptarlas al cambio, enfocando las acciones que se ejecuten hacia la implementación de modelos modernos y dinámicos que no solo revelen la necesidad del cambio, sino cómo efectuar este de forma tal que se logren los objetivos a través de las estrategias trazadas.

Con todo este marco de referencia, se puede observar que es necesario buscar competitividad transformando desde lo más profundo a la organización, modificando los valores, actividades y comportamientos de las personas que la forman para desarrollar una cultura competitiva de la calidad³.

El entender que salir de la zona de confort es un reto no de un solo individuo, sino de todos los que conforman la institución, en atreverse y arriesgarse a innovar y a dar validez en los estándares como mecanismos que reflejan la mejora continua en la organización, a desaprender y aprender nuevos modelos de trabajo, a reconocer que una idea dada por cualquier persona y nivel de la organización tiene la misma importancia que una directriz enviada desde la alta dirección, que la participación de las personas, el liderazgo de los jefes de dependencia, es inminente dentro de esta práctica de evolución organizacional, donde “el entender por la organización que la gestión del conocimiento no se puede relegar a la categoría de obligaciones adicionales al trabajo diario, pues entonces se entenderá como un carga, y no como una oportunidad tanto para añadir valor a la organización, como de enriquecimiento personal y profesional”⁴.

Adicionalmente a los anteriores componentes se debe resaltar las fuentes de información, el enfoque al usuario, la interacción de los procesos, la conveniencia de hacer parte de la mejora a otras partes interesadas, a establecer funciones y responsabilidades formales en el puesto de trabajo de la gente, en los procesos de evaluación de desempeño, en el impacto de innovación y generación de conocimiento que redunden en un mejoramiento continuo, con bases sólidas de hechos y datos para tomar decisiones en beneficio de la institución, haciendo de los sistemas de gestión no modelos normativos sino la integración fortalecida de la estrategia y pensamiento del actuar de los procesos y del desempeño de quienes lo hacen posible todo, las personas.

³ FERNANDEZ, Esther Michelena. Gestión del mejoramiento continuo de la calidad en las organizaciones empresariales modernas. Ingeniería Industrial [serial online]. 2001; (1) Available from: Directory of Open Access Journals, Ipswich, MA. Accessed September 19, 2012.

⁴ OLTRA COMORERA, Víctor. La gestión del conocimiento: El Papel clave de los aspectos sociales y culturales. Publicacions de la Universitat de València. 2009. p. 174.

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A partir del razonamiento situacional del enfoque de procesos de la institución, se ha entendido que a partir de la estandarización predomina en los últimos 3 años una inflexibilidad en el cambio del trabajo, un estatismo que en el mediano plazo puede representar dificultades de adaptación a los requerimientos estratégicos institucionales y a un deterioro en el poder de la estandarización que se normaliza a partir de la practica continua de la mejora, como es citado en que “los constantes cambios originados en el ambiente, cada día más dinámico, que envuelve a las organizaciones, las obligan a elevar su capacidad de adaptación para poder sobrevivir. En este sentido, todas las actividades que se realizan en las empresas enmarcadas dentro de un proceso específico, deben ser revaluadas constantemente para poder adaptarse a las nuevas necesidades de la organización”⁵.

Adicionalmente se ha encontrado como dificultad en el integrar el mejoramiento continuo como una realidad organizacional entendida por todos los individuos que la conforman, donde se traduce en una necesidad estratégica de compañía, que desde el direccionamiento se plantee la mejora continua como un referente de gestión para todas las actividades que se planean y ejecutan, bien lo dice Fernandez (2001) en su cita, donde plantea las diferentes insuficiencias de la adopción eficaz del mejoramiento continuo:

- Falta de integración y enfoque de mejoramiento para las funciones de diagnóstico, planificación y control, como parte del proceso de gestión, 2. La falta de orientación de los recursos de que dispone la organización hacia los procesos críticos donde se añade valor al producto y(o) servicio, 3. Conceptualizar el mejoramiento continuo de la calidad a través de metodologías o procedimientos para solucionar problemas⁶.

Aunque hoy por hoy la institución está trabajando en diferentes frentes que la comprometen como una organización ejemplo a seguir, es el caso de la acreditación institucional de alta calidad otorgada por el Ministerio de Educación

⁵ PÉREZ, Giovanny . y SOTO CAMARGO. Ana María. “Propuesta metodológica para el mejoramiento de procesos utilizando el enfoque Harrington y la Norma ISO 9004”. En Revista Universidad EAFIT, 2008 #139-141. Medellín, Pp. 46-56, citado por PÉREZ ORTEGA, Giovanni., ARANGO SERNA, Martín Darío., PÉREZ JURADO, Tatiana María. Propuesta metodológica para el mejoramiento de procesos, a partir de un estudio de métodos, Revista Universidad EAFIT (ene.-mar. 2010) Vol.46 N°157 p.21.

⁶ FERNÁNDEZ. Op. cit., p 19.

Nacional en 2012, los sistemas de gestión de calidad y medio ambiente certificados, la acreditación de programas académicos, la categorización de los grupos de investigación y demás escenarios en los que se mueve la universidad, han hecho que poco a poco sea más evidente la desarticulación del enfoque hacia el mejoramiento de los procesos, donde cada subsistema institucional aborda sus propias esquemas en búsqueda de mejoras o prácticas de autoevaluación, siendo este un elemento considerable dentro de esta problemática, donde “ La influencia negativa que para la gestión del conocimiento ejerce una fuerte división de las organizaciones en subculturas, esto es, distintos departamentos o secciones que tienen cada una su propio sistema de valores –lo que redundo en un débil sentimiento de pertenencia al conjunto de la organización, una cultura fragmentada”⁷.

Lo anterior permite enfocar más aún la problemática de la mejora continua, por tanto, desde cada una de estas prácticas es un factor relevante a tratar, ya que los esfuerzos actuales en la consecución de información a la reproducibilidad de actividades innecesarias, a la ineficiencia en procesos que afectan tanto a usuarios internos como externos, a la información con datos irrelevantes, y a indicadores que muestran realidades pero no afectan decisiones ni comportamientos organizacionales en una tendencia fallida creciente en el tiempo. En relación a esta problemática se tomó como fuente de sustentación los resultados estadísticos de los hallazgos de auditorías internas y externas al sistema de gestión de calidad, presentadas en los tres últimos periodos, en el cual el alcance del sistema fue involucrando progresivamente más áreas de la institución.

Cuadro 1. Informe resultados de auditorías al sistema de gestión de calidad

	2010		2011		2012	
	AUDITORIA INTRENA	AUDITORIA EXTERNA	AUDITORIA INTRENA	AUDITORIA EXTERNA	AUDITORIA INTRENA	AUDITORIA EXTERNA
N° de áreas auditadas	17	17	28	20	37	26
No Conformidades	34	6	42	7	21	9
Acciones Correctivas	29	6	32	6	16	9
Acciones Preventivas	3	2	6	2	5	5
Acciones de Mejora	2	0	4	2	4	3

Fuente: reporte hallazgos de auditoría al sistema de calidad 2010-2012

⁷ NEWELL, S., Tansley, C. y Huang, J. (2004): “Social capital and knowledge integration in an ERP Project team: The importance of bridging AND bonding”, *British Journal of Management*, 15, pp. S43-S57, citado por OLTRA COMORERA, Víctor. *La gestión del conocimiento: El Papel clave de los aspectos sociales y culturales*. Publicacions de la Universitat de València. 2009. p. 173.

Indiscutiblemente se visualiza un enfoque correctivo donde la incidencia de la prevención y la mejora son aún débiles a pesar de contar con mecanismos de reporte, seguimiento y control de las acciones.

De igual manera se ha identificado en el proceso de auditoría interna principalmente en los diferentes ciclos problemas repetitivos que surgen de acciones pocas o nada efectivas, en hallazgos como:

- Acciones no tomadas por indicadores que no cumplen las metas en periodos determinados.
- La planificación de los procesos no demuestran relación directa a los objetivos de la institución.
- Se mantienen trámites ineficientes para los usuarios, generados a través de quejas y reclamos, principalmente en los servicios de publicaciones, y tramites de matrícula académica, y gestión contable en procesos internos.
- Incumplimientos en los procesos de compras, en relación a la entrega de productos hacia las áreas internas de la institución
- Duplicidad de actividades de manera manual y sistematizada.
- Controles ineficaces que se ven representados en reprocesos, y trámites innecesarios en la ruta del servicio hacia los usuarios que acceden a ellos.
- Análisis de causas a problemas muy débiles sobre problemáticas de la gestión del día a día que perduran en el tiempo, es el caso del manejo de las fallas de control de los registros en más del 60% de las áreas.
- La evidencia de funcionalidad de los estándares (procedimientos) es poco efectiva desde lo que se opera en varias áreas de la institución, alrededor del 30%.

Como consecuencia de trabajar en correcciones y acciones correctivas y no entrar en un proceso ordenado y sistemático de evaluación, análisis y tratamientos preventivos se mantienen vigentes diferentes problemáticas, fallas y alteración de riesgos en la institución.

Actualmente como parte del diagnóstico situacional de la Institución de Educación Superior, se logró identificar que la dinámica de mejoramiento en un enfoque de acciones correctivas ha representado en la gestión del conocimiento y aprendizaje de las lecciones aprendidas una dirección más en el individuo que en la organización misma, esta afirmación se fundamenta en el número de acciones correctivas tomadas solamente en los ciclos de auditoría interna en los tres periodos evaluados en donde la fase final del aprendizaje se tradujo en conocimiento explícito (procedimientos), en aproximadamente el 2% de los hallazgos establecidos, adicionalmente esta situación genera una fuga de conocimiento a partir de la movilidad de personas a otros cargos o cuando estas salen de la organización por causa del conocimiento tácito en las personas donde la experiencia y el aprendizaje alcanzado a partir de los resultados de mejora logran perdurar en la institución.

Adicionalmente, se demostró dentro este contexto que los registros de las acciones correctivas, preventivas y de mejora, aunque cuentan con planes de acción, estos no se complementan con los registros de seguimiento a la eficacia de las acciones tomadas, donde se pueda evaluar el cumplimiento de los objetivos con base en las acciones ejecutadas.

En línea con este comportamiento se presenta el panorama del año 2012 en relación a los indicadores de gestión y operación de la institución, en donde a pesar de que se llevan a cabo prácticas de seguimiento y medición de los procesos con base a indicadores, la incidencia de la mejora está representada en acciones correctivas más que en preventivas y de mejora, adicional a esto se evidenció en los diferentes registros de acciones (módulo de mejoramiento de procesos), que en solo un 12% de las acciones tomadas en los planes a desarrollar se incluían la modificación o actualización de los estándares de trabajo, en significancia a esto se podría establecer que el conocimiento dado sobre esta práctica sigue predominante en el individuo y no en la institución, donde la gestión del conocimiento sigue en una estado tácito y la mejora continua se ve fraccionada por este elemento primordial el cual conjuga toda la gestión realizada desde la identificación de una falla o problema hasta la evaluación de la eficacia de las acciones tomadas plasmadas en un estándar.

Cuadro 2. Relación de indicadores y acciones tomadas

Total de Indicadores	100
Indicadores de Gestión frecuencia mensual	57
Indicadores Operativos frecuencia mensual	43
Resultados de Indicadores Cualificados con color Verde frecuencia mensual	500
Resultados de Indicadores Cualificados con color Amarillo durante el año	161
Resultados de Indicadores Cualificados con color Rojo durante el año	23
Acciones correctivas generadas por indicadores en color Rojo	19
Acciones preventivas generadas por indicadores en color amarillo	22
Acciones de mejora generadas por comportamiento de cumplimiento	9

Fuente: Reporte resultados indicadores 2012

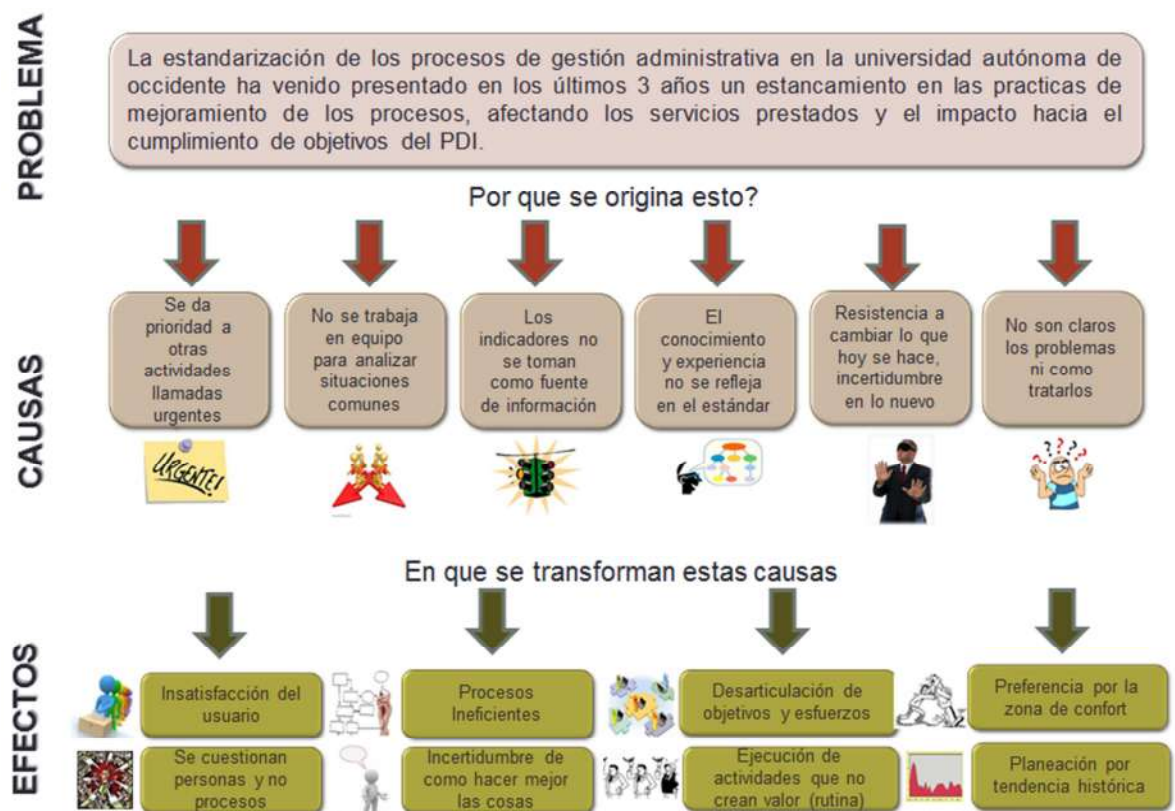
En síntesis esta problemática se asocia a la cultura, a la estructura organizacional y al poder del conocimiento, a las barreras de transmitirlo e integrarlo a estándares de trabajo reflejo de la mejora continua institucional; “La gestión del conocimiento requiere estructuras flexibles y relativamente descentralizadas”⁸, así mismo es posible que la organización este dando pasos en la aplicación de planes, proyectos y enfrentándose a cambios culturales o de su estructura organizativa, pero dichos planes son complejos de cumplir, ya que existen compartimentos enraizados que dificultan su objetivo, en relación al compartir el conocimiento, a la confianza, compromiso y honestidad de la dirección frente a todos sus colaboradores en este aspecto, “a la falta de incentivos y a la falta de tiempo para implicarse activamente en las actividades relacionadas con la gestión del conocimiento”⁹

⁸ NONOKA, TAKEUCHI. Una breve introducción a las tecnologías de la información para la gestión del conocimiento.1995 [en línea][consultado 9 de abril de 2007], Disponible en internet: <http://www.intangiblecapital.org/Ariculos/N4/0026.htm>.

⁹ OLTRA COMORERA, Víctor. La gestión del conocimiento: El Papel clave de los aspectos sociales y culturales. Publicacions de la Universitat de València. 2009. p. 173.

El siguiente esquema presenta la relación del problema raíz de la IES¹⁰, sus causas y efectos.

Figura 1. Análisis de causa raíz y efectos de la IES



Fuente: El autor

¹⁰ IES. Institución de Educación Superior

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

2.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar una metodología de mejoramiento continuo aplicable a los procesos de gestión de una IES, basada en la gestión del conocimiento.

2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar, analizar y comparar diferentes técnicas de mejoramiento continuo y gestión del conocimiento que permitan establecer a las IES un esquema apropiado para su adaptación y aplicación.
- Diseñar a partir de la identificación y análisis de las técnicas estudiadas la metodología aplicable a la organización de estudio.
- Aplicar la metodología diseñada como estudio de caso en dos procesos /dependencias de la institución permitiendo su comparación en los resultados obtenidos.

3. ALCANCE DEL PROYECTO

El presente proyecto establece como alcance la evaluación y análisis de las técnicas de mejoramiento continuo y gestión del conocimiento, la construcción y aplicación de la metodología apropiada a las necesidades de la institución a partir del caso de estudio en dos dependencias de la organización (Soporte Técnico y Kárdex Financiero), las cuales fueron evaluadas a partir de criterios de selección definidos como, transversalidad del proceso, incidencia directa sobre los objetivos estratégicos o estrategias institucionales y el impacto directo sobre el cliente, el cual determina cuales procesos establecen el estado de claves, en observación y normalizados; así mismo se considera en la aplicación las actividades de identificación del problema y análisis de causas, hasta la definición del plan de acción, sus controles, indicadores, metas y responsables.

Las actividades mencionada anteriormente a ser desarrolladas en el estudio de caso se llevan a cabo como se menciona debido a que la fase de implementación se daría comienzo una vez se presenten los resultados del proyecto al comité evaluador el cual deberá estructurarse como parte de las recomendaciones del presente proyecto.

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1. MARCO TEÓRICO

La mejora continua en las empresas se ve representada en la evolución de etapas vividas y a la apropiación de bases que consolidan un enfoque sólido de mejoramiento; para ello se han contemplado categorías y aspectos claves que actúan como lista de comprobación de la mejora continua organizacional.

Cuadro 3. Pilares de Implementación de la mejora continua

Categorías	Aspectos clave
Liderazgo y Motivación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Necesidad de apoyo e implicación por parte de la dirección 2. Presencia de un líder 3. Estilo de dirección consistente con la Mejora continua
Estrategias y objetivos	<ol style="list-style-type: none"> 4. Estrategias focalizadas en los clientes que integren al resto de implicados: trabajadores, proveedores y accionistas 5. Estrategias que se concreten en objetivos medibles acordes con los programas de Mejora continua 6. Las razones de puesta en marcha de los programas de mejora continua deben ser coherentes con la filosofía de mejora continua.
Cultura de la organización	<ol style="list-style-type: none"> 7. Todos los miembros de la organización deben ser partícipes de la mejora continua. 8. Eliminar normas, procedimientos o reglas obsoletas que interfieran con la mejora continua 9. Tratar los errores como una oportunidad de aprendizaje 10. Destacar la importancia de las pequeñas mejoras incrementales, no sólo de las grandes ideas innovadoras 11. Aprender de los resultados y compartir la mejora continua
Información y medidas	<ol style="list-style-type: none"> 12. Seleccionar los indicadores críticos para medir el rendimiento de los procesos y calcularlos periódicamente (lo ideal es en cada turno). 13. Mejorar canales de comunicación para que los empleados estén al tanto de las prioridades de la empresa y de la información necesaria para la mejora continua 14. Establecimiento de información/realimentación adecuado que contribuya tanto al aprendizaje como a la estandarización de las mejoras conseguidas
Selección de proyectos	<ol style="list-style-type: none"> 15. Centrarse en los procesos críticos para la empresa/mejora enfocada 16. Seleccionar proyectos concretos con objetivos medibles 17. Tener en cuenta las posibles consecuencias y valorar los problemas con los que nos podemos encontrar y los recursos necesarios antes de emprender el proyecto
Proceso	<ol style="list-style-type: none"> 18. Metodología formal que de soporte a la mejora continua (ISO-9000, TQM, TPM, 6Sigma...) 19. Ser capaz de llevar hasta el final la mejora propuesta, teniendo en cuenta su impacto en el contexto general de la organización
Recursos y Organización	<ol style="list-style-type: none"> 20. Horas y espacios disponibles para la mejora continua. Tiempo para que se asienten los cambios. 21. Establecer políticas de compensación que aseguren la implicación de los empleados para participar en los programas de mejora 22. Clarificar y crear la organización de recursos humanos más adecuada, facilitando los equipos multidisciplinares y la cooperación entre departamentos cuando sea necesario 23. Entrenamiento en herramientas de mejora continua, herramientas para la resolución de problemas, Ciclo PDCA...

Fuente: MARIN GARCIA, Juan A. BAUTISTA POVEDA, Yolanda, GARCIA SABATER Julio J. Etapas en la Evolución de la Mejora Continua. DOE- Universidad Politécnica de Valencia.

La cultura y el conocimiento, se definen como “el conjunto de herramientas, métricas y tecnologías que permiten obtener los conocimientos precisos, para quienes los necesitan, del modo adecuado, en el tiempo oportuno de la forma más eficiente y sencilla, con el fin de conseguir una actuación institucional lo más inteligente posible”¹¹. Sin apartarse de este concepto lo complementa (Teece 1998), donde define el conocimiento como: “recurso estratégico clave en la organización, los intangibles, determinantes para desarrollar ventaja competitiva”¹², así mismo las personas en el modelo de mejoramiento continuo tienen como premisa el trabajo en equipo como medida fundamental para conseguir la participación, la colaboración y la satisfacción de quienes componen la organización.

Dichos elementos fundamentales deben ser relacionables, integrados y en funcionamiento permanente para el logro de los objetivos propuestos en la mejora de las organizaciones, soportando esta idea; “La cultura debe ser transmitida a las nuevas incorporaciones tanto de forma implícita como explícita por parte del resto de miembros de la empresa, este factor es el inhibidor principal de la implementación de los programas de mejora continua”¹³, de igual manera se asocia la base de fundamento de la metodología de mejoramiento propuesta en este plan de proyecto, la gestión del conocimiento; hoy en día, en un entorno cada vez más turbulento, las compañías deben aprender como aprender, se puede aprender de los miembros de un equipo y estos de otros equipos, de los competidores y de los usuarios, la cuestión es cómo transformar esta información en conocimiento para la organización; así mismo resulta de gran ayuda contar con estructuras y métodos que permitan el aprendizaje y compartir el conocimiento de las experiencias realizadas.

Los modelos de mejoramiento continuo actúan en muchas organizaciones como actividades situacionales que dan respuesta a momentos puntuales en el tiempo y no a una estrategia organizacional implementada en las personas que perdure como un acto cíclico necesario en la actuación de los procesos, así mismo es

¹¹ DEL MORAL, Anselmo. Gestión del conocimiento. En Del Moral, Anselmo., Pazos, Juan, Rodríguez, Alfonso. y Suárez, Sonia. La gestión del conocimiento. Bogotá. Thomson, citado por MENDOZA PINEDA, Myrian. La gestión del conocimiento y el capital intelectual como base fundamental de las organizaciones inteligentes, Gestión & sociedad, La gestión del conocimiento y (ene.-jun. 2011) v4 n1 17-25 TYP Artículo. p.20.

¹² TEECE, David J. “Capturing value from knowledge assets: The new economy, markets for know-how, and intangible assets”, California Management Review, 40(3), pp. 55-79, citado por OLTRA COMORERA, Víctor. La gestión del conocimiento: El Papel clave de los aspectos sociales y culturales. Publicacions de la Universitat de València. 2009. p. 169.

¹³ MOSADEHG Rad, M. (2006): “The impact of Organizational Culture on the Successful implementation of Total Quality Management” TQM Magazine, vol 18, n°6, pp.606-625, citado por MARIN GARCIA, Juan A. BAUTISTA POVEDA, Yolanda, GARCIA SABATER Julio J. Op. cit., p 154.

indispensable centrar la mejora en los procesos donde; “El ciclo de vida de los procesos cuenta con cuatro fases diferenciadas: mantenimiento del status quo, mejora de los procesos, reingeniería y estabilización”¹⁴, en los cuales intervienen, diferentes recursos, y la interacción de partes interesadas (clientes, proveedores, organismos de control, usuarios internos, etc.), para ello los procesos deben estar claramente identificados con mecanismos de seguimiento y medición adecuados a las necesidades organizacionales que generen información veraz y oportuna con hechos y datos significativos y adecuados para analizar los impactos de creación de valor, permitiendo la toma de decisiones con resultados transmitidos al interior de los niveles de actuación colaborativa de las personas, lo importante es actuar sobre lo que actualmente se hace en la compañía.

Todos los empleados deben conocer el resultado de estas medidas para poder seguir mejorando en cada una de sus áreas, es muy importante que tanto los éxitos como los fracasos sean difundidos a través de toda la compañía con un sistema de retroalimentación adecuada que permita el aprendizaje, a tratar de eliminar todas las actividades que no generan valor e identificar siempre las mejores prácticas¹⁵.

Es indispensable establecer si una organización realiza o no actividades de mejoramiento continuo es algo subjetivo mientras que no exista un elemento o patrón de comparación de criterios para dar alguna categoría en este aspecto. Por otra parte, es frecuente que la literatura académica asuma que existe una correlación entre la implantación de determinadas herramientas y la mejora de resultados empresariales, sin tener en cuenta otros elementos como los comportamientos o habilidades asentadas en el grupo de personas que desarrollan la mejora continua en la empresa, por tal razón los elementos de validación de los avances de planeación e implementación de ciclos de mejoramiento organizacional no solo están basados en la aplicación de herramientas si no en la valoración que da la organización desde un concepto estratégico de concepción en los mismos valores que la promueven y en la operativización tangible de un proceso con factores de medición, monitoreo continuo para la toma de decisiones.

¹⁴ BOND, Tami C. (1999): “The Role of Performance Measurement in Continuous Improvement”. *International Journal of Operations & Production Management*, vol. 19 n° 12, pp. 1318.

¹⁵ KAYE, Mary. y ANDERSON, Ryan. “Continuous Improvement: The ten Essential Criteria”. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 1.999 vol. 16, n° 5, pp. 485-509, citado por MARIN GARCIA, Juan A. BAUTISTA POVEDA, Yolanda, GARCIA SABATER Julio J. Op. cit., p 154-155.

Se propone la aplicación de 5 etapas¹⁶ de validación sobre la planificación y ejecución progresiva y mantenida en el tiempo de la mejora continua organizacional, integrando: el liderazgo, la participación de las personas, las técnicas y el conocimiento, las cuales están descritas de la siguiente manera:

❖ Etapa 1

- ¿Existe interés en el concepto de mejora continua pero la implementación todavía es muy básica?
- ¿Los problemas son resueltos de forma aleatoria?
- ¿No existen esfuerzos formales o estructuras para mejorar la organización?
- ¿Existen esfuerzos puntuales de mejora caracterizados por la inactividad y la no participación?

❖ Etapa 2

- ¿Existe un compromiso formal para construir un sistema que pueda desarrollar la mejora continua a través de la organización?
- ¿Se introduce la mejora continua o una organización equivalente de iniciativas de mejora?
- ¿Los operarios usan procesos y/o técnicas de solución de problemas estructurados?

❖ Etapa 3

- ¿Existe un compromiso de enlazar las actividades de mejora continua, establecida a nivel local, con la estrategia global de la organización?

❖ Etapa 4

- ¿Existe un intento de dotar de autonomía y poder a las personas y a los grupos, para gestionar sus propios procesos?
- ¿En especial, los propios operarios son capaces de detectar los problemas a solucionar (tanto explícitos como potenciales) y seleccionar aquellos que mantienen la mejora enfocada a las prioridades establecidas en la empresa o departamento?

❖ Etapa 5

- ¿Se aproxima a un modelo de «organización que aprende» Comportamientos de aprendizaje extensivos y ampliamente distribuidos alcanzando la participación de la mayoría de empleados, incluso contando con personas de las empresas de la cadena de suministro?

Como complemento en el diseño de un modelo de mejoramiento continuo que conduzca a la organización a enriquecer su gestión del día a día, más allá de una función, es relevante enriquecer su estructura con base en los elementos propuestos por la ingeniería del conocimiento en las organizaciones que se direccionan como inteligentes.

“La organización que es capaz de integrar eficazmente la percepción, la creación de conocimiento y la toma de decisiones se puede describir como una

¹⁶ BESSANT et al., 2001; WU y CHEN, 2006, citado por MARIN GARCIA, Juan A. BAUTISTA POVEDA, Yolanda, GARCIA SABATER Julio J. Op. cit., p 156-157.

organización inteligente”¹⁷, en línea con este pensamiento, se puede decir que de acuerdo a los principios de la calidad que son pilares referentes dentro de los sistemas de gestión, cuando es posible establecer el enfoque al cliente con un criterio de priorización y de creación de valor, así como poder medir su percepción y tomar decisiones con hechos relevantes traduciendo dichas acciones en beneficio para la organización, logrando un ciclo ordenado de mejora, traducir dichas experiencias, técnicas y acciones en conocimiento explícito, en estándares de trabajo aplicables por otros que darán como pie, mantener conductas adecuadas y deseables por la organización.

En la ingeniería del conocimiento se menciona que, “en una economía donde la única certeza es la incertidumbre, la única fuente segura de ventaja competitiva es el conocimiento”¹⁸. Para hacer posible esto la organización debe integrar la adquisición (fuentes), la representación (contenido y estructura), la validación (calidad de la información) y la apropiación de la información (estándares), de los hechos y datos de los resultados de las acciones, a partir de esto se crea el conocimiento de la organización partiendo de los problemas aplicando el saber generado y proyectando los cambios aprendidos, asegurando su perdurabilidad en el tiempo, procurando así mismo que la memoria organizacional esté siempre actualizándose.

Entre los métodos estudiados que hacen parte de este proyecto y que permite un mayor afianzamiento en el diseño de la metodología de mejoramiento propuesta, esta la técnica de Harrington¹⁹ para el mejoramiento continuo de procesos, el cual establece cinco fases específicas:

- Organización para el mejoramiento
- Conocimiento del proceso

¹⁷ CHOO, Wei Chun. La organización Inteligente. México: Oxford, citado por MENDOZA PINEDA, Myrian. La gestión del conocimiento y el capital intelectual como base fundamental de las organizaciones inteligentes, Gestión & sociedad, La gestión del conocimiento y (ene.-jun. 2011) v4 n1 17-25 TYP Artículo.p.19.

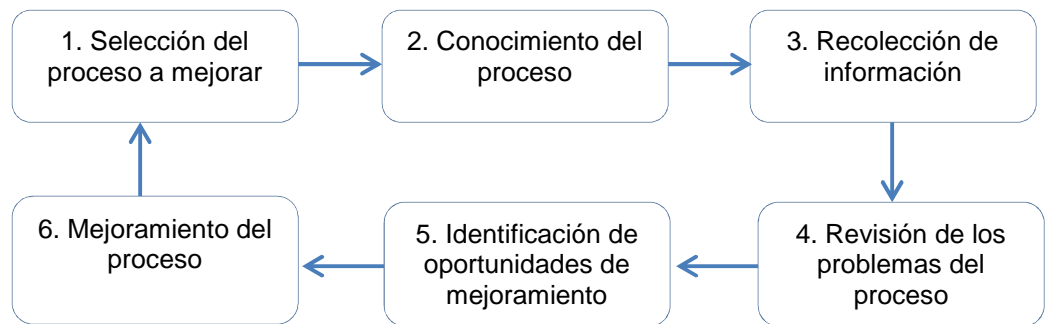
¹⁸ NONAKA, Takeuchi. Una breve introducción a las tecnologías de la información para la gestión del conocimiento, 1995 [en línea][consultado 9 de abril de 2007]Disponible en internet: <http://www.intangiblecapital.org/Ariculos/N4/0026.htm>, citado por PÉREZ LANCHEROS, María Luz. Ingeniería del conocimiento, Gestión del conocimiento. Modelos, Proyección universitaria Ingeniería del conocimiento (ago. 2009) p.21.

¹⁹ HARRINGTON, Jovan H. Mejoramiento de los procesos de la empresa. 1ª edición. México: McGraw Hill,1993 citado por PÉREZ ORTEGA, Giovanni., ARANGO SERNA, Martín Darío., PÉREZ JURADO, Tatiana María. Propuesta metodológica para el mejoramiento de procesos, a partir de un estudio de métodos, Revista Universidad EAFIT (ene.-mar. 2010) Vol.46 N°157 p.21.

- Modernización del proceso
- Mediciones y controles
- Mejoramiento continuo

Adicionalmente a las cinco fases de Harrington, se pueden integrar los pasos claves del estudio de métodos desarrollado en el libro *Introducción al Estudio del Trabajo* de la OIT²⁰, donde se construyó el esquema presentado a continuación por el cual apropiada la secuencia de priorización y enfoque donde se debe establecer la mejora continua:

Figura 2. Esquema para el mejoramiento continuo de procesos



Fuente: Pérez (2008)

Como objetivo en la aplicación del caso de estudio llevado a un proceso de gestión en una Institución de Educación Superior, la gestión del conocimiento aplicada al mejoramiento de los procesos, se enmarca cada vez más como fuerza orientadora del éxito organizacional, facilitándola obtención de resultados planificados.

Actualmente en la literatura revisada ningún método desarrollado permite a las organizaciones determinar el estado actual del nivel de madurez y adecuación de su gestión de conocimiento en un nivel de procesos y más aún de obtener las medidas necesarias para un mayor desarrollo. Para llenar este vacío, un modelo denominado *Knowledge Process Quality Model (KPQM)*²¹, se basa en las ideas de

²⁰ ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT). (1992). *Introducción al estudio del trabajo*. 3ª edición. México: Limusa Noriega, 450p.

²¹ PAULZEN Oliver and PERC Primoz A Maturity Model for Quality Improvement in Knowledge Management. Association for Information Systems AIS Electronic Library (AISeL). ACIS 2002 Proceedings, pp. 5 – 8

gestión de la calidad de las personas dentro del proceso, el cual ayuda a las organizaciones a evaluar y mejorar sus estructuras y actividades para enfocar claramente la gestión del conocimiento como consecuencia fundamental del proceso de mejoramiento continuo.

Sobre la base del KPQM, los autores del modelo desarrollaron un modelo de madurez que permiten tanto evaluar la gestión del conocimiento en un nivel de proceso y delinear el camino para nuevas mejoras. Su estructura se construye teniendo en cuenta 4 aspectos:

- **Dimensión etapa de madurez.** Se basa en los seis estados de madurez, entendidos como: 0 – incompleto, 1 – realizado, 2 – administrado, 3 – establecido, 4 – predecible y 5 – optimizado.

Así mismo dentro del nivel de madurez del KPQM, en el cual se establezca la gestión del proceso vs. La gestión del conocimiento se presenta una tabla que direcciona esta significancia.

Cuadro 4. Estado de madurez de los KPQM

Maturity stage	Description
1 – Initial	The quality of knowledge processes is not planned and changes randomly. This state can be best described as one of chaotic processes.
2 – Aware	Awareness for knowledge processes has been gained. First structures are implemented to ensure a higher process quality.
3 – Established	This stage focuses on the systematic structure and definition of knowledge processes. Processes are tailored to react to special requirements.
4 – Quantitatively Managed	To enhance the systematic process management, measures of performance are used to plan and track processes.
5 – Optimising	The focus of this stage lies on establishing structures for continuous improvement and self-optimisation.

Fuente: Paulzen and Perc. A Maturity Model for Quality Improvement in Knowledge Management. AIS Electronic Library (AISeL) 2002, pp 5.

- **Dimensiones de la actividad del Conocimiento.** Se establece cómo los diferentes tipos de actividades en el que se genera el conocimiento a partir de la gestión de los procesos y la pertinencia que estos tienen en relación al mejoramiento del sistema organizacional.

Se presenta en la siguiente tabla los tipos de actividades de conocimiento

Cuadro 5. Tipo de actividades de conocimiento

Activity type	Description
Identify	Comprises activities which aim at finding and procuring knowledge.
Generate	Activities for the development of new knowledge, e.g., R & D activities or external training.
Use	Activity type to describe the application of existing knowledge within the business process.
Store	Transforming existing knowledge into an explicit structure that can be re-used.
Distribute	Activities for transferring knowledge to other people, e.g., presentations, internal training.
Evaluate	Comprises activities for the evaluation of knowledge, e.g., regarding timeliness or relevance. Also includes devaluating or deleting existing knowledge.

Fuente: Paulzen and Perc. A Maturity Model for Quality Improvement in Knowledge Management. AIS Electronic Library (AISeL) 2002, pp 6-7

- **Gestión dimensión de la zona.** En esta etapa se identifican las personas, la tecnología y la organización en si. Permite identificar los comportamientos individuales que trascienden a los grupales y de cómo la tecnología aporta a los procesos de gestión de conocimiento en los procesos de la organización
- **Evaluación de la estructura.** A través de atributos se ubica la estructura del proceso en relación a la organización, las personas y la tecnología.

Cuadro 6. Evaluación de la estructura

Maturity stage	Organisation	People	Technology
1 – Initial	none	none	none
2 – Aware	<i>PA 2.1:</i> The process is planned and documented. <i>PA 2.2:</i> A process owner and basic skill structures exists.	<i>PA 2.3:</i> Structures to gain individual employee awareness for KM methods exist. <i>PA 2.4:</i> Structures to gain individual manager awareness for KM methods exist.	<i>PA 2.5:</i> Partial technological support for KM methods exists.
3 – Established	<i>PA 3.1:</i> A standard process is established. <i>PA 3.2:</i> Skill knowledge is structured and people are staffed accordingly.	<i>PA 3.3:</i> An incentive system to use KM methods within the process exists. <i>PA 3.4:</i> An incentive system for managers to promote KM within the process exists.	<i>PA 3.5:</i> Systematic technological process support exists.
4 – Quantitatively Managed	<i>PA 4.1:</i> The process is managed on a quantitative basis. <i>PA 4.2:</i> Staffing decisions are managed on a quantitative basis.	<i>PA 4.3:</i> The incentive system for employees is managed on a quantitative basis. <i>PA 4.4:</i> The incentive system for managers is managed on a quantitative basis.	<i>PA 4.5:</i> The impact of technological support is evaluated quantitatively.
5 – Optimising	<i>PA 5.1:</i> Structures to improve the process on an ongoing basis exist. <i>PA 5.2:</i> Structures to improve staffing on an ongoing basis exist.	<i>PA 5.3:</i> Existing structures promote continuous improvements in knowledge handling. <i>PA 5.4:</i> Structures ensure continuous involvement of managers in KM.	<i>PA 5.5:</i> Technologies for process support are optimised on a regular basis, pilot projects are performed.

Fuente: Paulzen and Perc. A Maturity Model for Quality Improvement in Knowledge Management. AIS Electronic Library (AISeL) 2002, pp 7-8.

En síntesis, después de la investigación realizada “La creación del conocimiento es responsabilidad de toda la organización es el producto de una interacción

dinámica de todos sus miembros, es la esencia misma de la innovación, en un proceso continuo de renovación personal y organizacional”²².

La innovación, el mejoramiento, la renovación empresarial, surge, bajo el concepto de “observar afuera y hacia el futuro, a la anticipación de los cambios e impactos, en ver en la incertidumbre una ventaja competitiva, en verse forzadas a que las ventajas poseídas tiempo atrás se volvieran obsoletas, cediendo terreno a nuevas ventajas, a innovar y mejorar, esa forma de pensar, el deseo de abandonar lo que ha funcionado por largo tiempo, es característica de todas las compañías exitosas, donde el cambio es positivo y se da todos los días”²³.

Adicionalmente se ha señalado en el presente marco teórico, los fundamentos del conocimiento y su poder dentro de los procesos de mejoramiento continuo que dan importancia a la socialización del conocimiento y a compartirlo al interior y exterior de la organización, crear conocimiento organizacional pasando de lo tácito a lo explícito es pasar de una dimensión de conocimiento individual a una de conocimiento grupal, por tanto es pertinente apoyarse en la “llamada espiral del conocimiento”²⁴, donde la creación de conocimiento organizacional es una interacción continua de conocimiento tácito y explícito, en una primera fase de **socialización** donde se comparten experiencias por parte de los individuos, después se pasa a la **exteriorización** donde se dan diálogos de reflexión colectiva identificando el conocimiento tácito oculto que ha sido difícil de comunicar volviéndolo explícito, la tercera fase de la espiral es la **combinación** aquí se crean las redes de conocimiento cristalizándose en un conocimiento sistémico dentro de un sistema administrativo, y por último la **interiorización** la cual se origina del aprender haciendo, desde un conocimiento operacional de lo explícito.

Es indispensable hacer énfasis en la integración que tiene el modelo de calidad desde los lineamientos del CNA - Consejo Nacional de Acreditación para las IES y como desde la metodología de mejoramiento permite una sinergia hacia las prácticas de calidad y de gestión del conocimiento, siendo determinante para este proyecto trascender desde la gestión de procesos de orden administrativo a los procesos de carácter sustancial de la institución y procesos misionales en el ámbito académico, de investigación y de proyección social, es por eso que el CNA en sus lineamientos del Sistema Nacional Acreditación²⁵, establece:

²² NONAKA, TAKEUCHI. (1999). Introducción al conocimiento en las organizaciones. Oxford University Press, México D.F. p. 9.

²³ *Ibíd.*, p.4.

²⁴ NONAKA, TAKEUCHI. (1999). Teoría de la creación del conocimiento organizacional. Oxford University Press, p. 80-81.

²⁵ COLOMBIA. CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN. Lineamientos para la acreditación institucional. Serie documento CNA No.2. Noviembre de 2006. Bogotá, D.C ISSN 0122-7874

La acreditación de programas se ha revelado como un importante motor de la calidad, no sólo de los programas, **sino también de las instituciones**. Éstas han estado comprometidas de diversas maneras con la evaluación de sus proyectos aún antes de la acreditación. Pero quienes han pasado por la experiencia de la acreditación, reconocen que el carácter sistemático de la autoevaluación orientada por esta lleva a un **mejoramiento cualitativo no sólo de los programas sino de la institución como un todo**.

La evaluación de la calidad con miras a la acreditación institucional, como se propone en el documento de lineamientos, implica la **evaluación integral de la institución como un todo**. Esta evaluación se centra en el cumplimiento de los objetivos de la educación superior, en el logro y en la pertinencia social de los postulados de la misión y del proyecto institucional, en la manera como se cumplen sus funciones básicas en los distintos campos de acción de la educación superior, en las especificidades de los estudiantes y de los profesores, en el impacto social de la labor académica, en los procesos de autoevaluación y autorregulación y en el desarrollo de las áreas de administración, gestión y bienestar, y de recursos físicos y financieros.

Así mismo se menciona en el factor de autoevaluación y autorregulación, que la institución debe contar con sistemas eficientes e integrados de información que sustentan la autoevaluación y la planeación y se usan efectivamente para la toma de decisiones. Dichos sistemas incluyen el manejo de indicadores de gestión y están orientados al fomento de un continuo mejoramiento de la calidad.

De esta manera se puede entender que la gestión de calidad y los lineamientos del CNA se conjugan en el aseguramiento institucional desde directrices comunes que son transversales en las actividades y procesos en los subsistemas administrativos y académicos, donde el propósito de ambos intereses es la evaluación constante que de garantía de su cumplimiento, es imprescindible el punto de encuentro de ambos elementos en la metodología de mejoramiento como un único métodos a seguir por todos.

Finalmente puedo indicar respecto a la bibliografía recopilada y estudiada que el interés de los autores fundamenta la mejora de las organizaciones en el individuo y los equipos de trabajo viendo las organización como un todo y no sobre interés particulares en subsistemas aislados y de cómo desde su conocimiento a través de diversas instancias organizativas se transfieren el conocimiento como fundamento esencial para crear la mejora continua en todos los ámbitos de la IES, la educación, la formación, la investigación, la tecnología, las finanzas, la gestión administrativa, etc.,. La anterior recopilación de marco teórico, permitirá fundamentar el diseño de la metodología de mejoramiento para las IES, desde su esencia inicial de identificar situaciones adversas o problemas hasta definir acciones efectivas, traducidas en conocimiento para otros, donde a través de la gestión del conocimiento se podrá evaluar frecuentemente el impacto del proceso

de conocimiento sobre la gestión de la mejora continua, tal cual como lo ofrece la metodología de *Knowledge Process Quality Model* (KPQM).

5. DESARROLLO DEL TRABAJO DE GRADO

5.1 DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE HERRAMIENTAS DE MEJORAMIENTO Y GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

El primer objetivo del presente proyecto busca identificar, analizar y comparar diferentes técnicas de mejoramiento continuo y gestión del conocimiento que permitan establecer a las IES un esquema apropiado para su adaptación y aplicación, para ello se llevó a cabo la identificación de técnicas relacionadas al apoyo del proceso de mejoramiento continuo en lo cual se logró identificar aquellas que de manera consecuente se amoldaban a los intereses conceptuales y aplicables de la institución, entre ellas las mencionadas y descritas a continuación:

5.1.1. PHVA o PDCA

PLANEAR, HACER, VERIFICAR Y ACTUAR²⁶

Cuadro 7. PHVA

El siguiente cuadro explica de manera detallada cada uno de los pasos del PHVA

<p>PLAN (Planificar) Establecer los objetivos y procesos necesarios para obtener el resultado esperado. Al basar las acciones en el resultado esperado, la exactitud y cumplimiento de las especificaciones a lograr se convierten también en un elemento a mejorar. Cuando sea posible conviene realizar pruebas a pequeña escala para probar los resultados.</p> <ul style="list-style-type: none">* Identificar proceso que se quiere mejorar* Recopilar datos para profundizar en el conocimiento del proceso* Detallar las especificaciones de los resultados esperados* Definir los procesos necesarios para conseguir estos objetivos, verificando las especificaciones
<p>DO (Hacer) Implementar los nuevos procesos, llevar a cabo el plan. Recolectar datos para utilizar en las siguientes etapas. teniendo el plan bien definido, hay que poner una fecha a la cual se va a desarrollar lo planeado</p> <p>CHECK (Verificar) Pasado un periodo de tiempo previsto de antemano, volver a recopilar datos de control y analizarlos, comparándolos con los objetivos y especificaciones iniciales, para evaluar si se ha producido la mejora</p> <p>Monitorear la Implementación y evaluar el plan de ejecución documentando las conclusiones</p>
<p>ACT (Actuar) Documentar el ciclo.</p> <p>En base a las conclusiones del paso anterior elegir una opción:</p> <ul style="list-style-type: none">* Si se han detectado errores parciales en el paso anterior, realizar un nuevo ciclo PDCA con nuevas mejoras.* Si no se han detectado errores relevantes, aplicar a gran escala las modificaciones de los procesos* Si se han detectado errores insalvables, abandonar las modificaciones de los procesos* Ofrecer una Retro-alimentación y/o mejora en la Planificación.

Fuente: DEMING, W. Edwards

²⁶ DEMING, W. Edwards, Calidad, productividad y competitividad: la salida de la crisis, Ediciones Díaz de Santos, 1989

5.1.2. CAP Do

Esta técnica²⁷ se describe por sus iniciales de la siguiente manera

- Chequear: chequear los desvíos entre los resultados obtenidos y la meta fijada, para el tema o problema en tratamiento (Pérdida, falla, accidente)
- Analizar: analizar el fenómeno, identificar las causas raíces del problema y plantear las acciones correctivas y preventivas
- Planificar: planificar las acciones correctivas y preventivas
- Hacer: ejecutar las acciones, revertir el deterioro, implementar las mejoras, registrar y hacer seguimiento

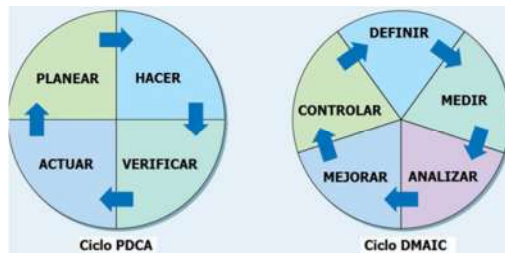
Está muy enfocada al análisis y solución de problemas, donde los datos e información de las situaciones indeseables en una organización y/o proceso son los factores relevantes de su técnica, sin embargo en muchas ocasiones los datos e información no es pertinente, en cuando a su confiabilidad, actualización, y fuentes seguras de obtención, por lo cual se pasan a las técnicas de conocimiento y experiencia de las personas involucradas en los procesos que de alguna manera conocen adecuadamente las variables asociadas a los problemas

5.1.3. DMAIC

DEFINIR, MEDIR, ANALIZAR, MEJORAR Y CONTROLAR

Figura 3. DMAIC

Podemos observar cómo se el DMAIC es una técnica complementaria del PHVA donde el análisis es el factor diferenciador y donde se puede concentrar la efectividad de le mejora



Fuente: Javier Solé. Ciclos de mejora, procesos estrategias y operaciones, 2012

²⁷ Gobierno y Gestión TI: Gestión Lean de Servicios. [en línea][Consultado 3 de abril de 2012] Disponible en Internet http://www.gedos.es/servicios-2/lean_it/

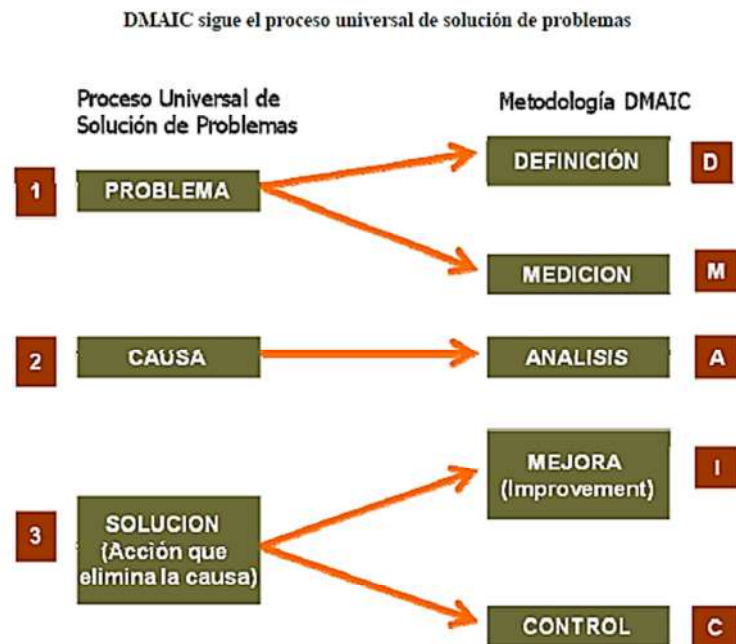
La herramienta es una estrategia de calidad basada en estadística, que da mucha importancia a la recolección de información y a la veracidad de los datos como base de una mejora. Cada paso en la metodología se enfoca en obtener los mejores resultados posibles para minimizar la posibilidad de error.

DMAIC²⁸, es una metodología desarrollada por Motorola a principios de los 90's, la primer letra "D" fue agregada por General Electric, la cual comprende una estrategia de 5 pasos estructurados de aplicaciones generales.

Esta técnica persigue el proceso fundamental de análisis y solución de problemas, siendo una fase clave dentro de la metodología de mejoramiento continuo.

Figura 4. DMAIC vs. Proceso universal de solución de problemas

La siguiente figura muestra la diferencia entre el proceso tradicional de análisis de problemas en relación al método DMAIC



Referencia de imagen:
www.calidad.com/6sigmametodologiadmaic

²⁸ Disponible en, <http://wikiuce.wikispaces.com/file/view/DMAIC.pdf>

5.1.4. DRW. Rutina del Trabajo Diario (*Daily Routine Work*)

Dentro de las técnicas relacionadas con la gestión y organización del trabajo que demarcan intereses hacia la mejora continua y el conocimiento explícito desde el acto de desempeño de los funcionarios de la organización la rutina del trabajo diario a fundamentado su teoría en cuatro elementos orientadores, los procesos, los controles, los clientes y la mejora cada uno de ellos hace parte del comportamiento primordial de una organización que de manera integrada, planificada, y aplicada en constancia hacen de estos factores herramientas claves en la administración.

5.1.5. LEAN SERVICE

Su filosofía de basa en Manufactura los conceptos de modelar una organización a que sea ágil en su gestión, esbelta, delgada, limpia, en reducir costos, tiempos de entrega y mejorar la calidad de sus productos y servicios, es decir cómo lograr administrar adecuadamente los recursos disponibles de una mejor manera aunque el propósito de gran cantidad de proyectos de mejoramiento continuo se asocian al ahorro ya sea en tiempo y en recursos es a la disminución en el uso de estos, a la simplificación de actividades y trámites que al final se traducen en niveles de satisfacción de los clientes

Sin embargo el pensamiento lean ha establecido “la satisfacción del cliente en el centro de cualquier decisión, al tiempo que considera los intereses del proveedor”²⁹

5.1.6 EVOLUCIÓN DE LA MEJORA CONTINUA

Dentro del marco de técnicas que apoyan los ejercicios de mejoramiento continuo, están las de diagnóstico, importantes con el fin de estimar que tan pequeña o grande es la brecha de esta práctica frente a lo que actualmente desarrolla la institución, esta técnica permite evaluar de manera cualitativa la gestión de mejoramiento desde un listado de preguntas donde el estado de madurez de la mejora continua se determina desde el liderazgo, la participación de las personas, las técnicas o estándares y el conocimiento a partir de cinco (5) etapas descritas a continuación como se vio anteriormente en el marco teórico.

²⁹ Disponible en, http://www.gedos.es/servicios-2/lean_it/

Cuadro 8. Etapas de evaluación de la evolución de la mejora continua

<p>Etapa 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Existe interés en el concepto de mejora continua pero la implementación todavía es muy básica? • ¿Los problemas son resueltos de forma aleatoria? • ¿No existen esfuerzos formales o estructuras para mejorar la organización? • ¿Existen esfuerzos puntuales de mejora caracterizados por la inactividad y la no participación?
<p>Etapa 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Existe un compromiso formal para construir un sistema que pueda desarrollar la mejora continua a través de la organización? • ¿Se introduce la mejora continua o una organización equivalente de iniciativas de mejora? • ¿Los operarios usan procesos y/o técnicas de solución de problemas estructurados?
<p>Etapa 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Existe un compromiso de enlazar las actividades de mejora continua, establecida a nivel local, con la estrategia global de la organización?
<p>Etapa 4</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Existe un intento de dotar de autonomía y poder a las personas y a los grupos, para gestionar sus propios procesos? • ¿En especial, los propios operarios son capaces de detectar los problemas a solucionar (tanto explícitos como potenciales) y seleccionar aquellos que mantienen la mejora enfocada a las prioridades establecidas en la empresa o departamento?
<p>Etapa 5</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Se aproxima a un modelo de «organización que aprende» Comportamientos de aprendizaje extensivos y ampliamente distribuidos alcanzando la participación de la mayoría de empleados, incluso contando con personas de las empresas de la cadena de suministro?

Fuente: MARIN GARCIA, Juan A. BAUTISTA POVEDA, Yolanda, GARCIA SABATER Julio J. Etapas en la Evolución de la Mejora Continua. DOE- Universidad Politécnica de Valencia

Tradicionalmente se asume que una empresa tiene o no tiene mejora continua, sin embargo, sería más adecuado considerar la mejora continua como una cuestión de grado donde existe un patrón de comportamiento que evoluciona a lo largo del tiempo. Por otra parte, es frecuente que la literatura académica asuma que existe una correlación entre la implantación de determinadas herramientas y la mejora de resultados empresariales, sin tener en cuenta otros elementos como los comportamientos o habilidades asentadas en el grupo de personas que desarrollan la mejora continua en la empresa. Para resolver estos dos aspectos se han propuesto modelos que estructuran la evolución de la mejora continua en las 5 etapas descritas anteriormente³⁰:

³⁰ BESSANT et al., 2001; WU y CHEN, 2006, citado por MARIN GARCIA, Juan A. BAUTISTA POVEDA, Yolanda, GARCIA SABATER Julio J., Etapas en la evolución de la mejora continua, DOE- Universidad Politécnica de Valencia, pp.156-157

De igual manera se evaluaron tres (3) técnicas de gestión del conocimiento que permiten a partir de la mejora continua caracterizar el estado en el cual se encuentra la organización frente al aprendizaje realizado a partir de la fase de mejoramiento, desde la conformación de equipos de trabajo estructurados dispuesto para dichas actividades, como la planeación, ejecución, control y evaluación de los resultados de mejoramiento.

- Técnica Harrington
- Pasos Claves del Estudio de Métodos para la Mejora OIT
- Knowledge Process Quality Model KPQM

Aplicación en la IES

Estas técnicas se han descrito de manera detalla en el capítulo de marco teórico. A partir del momento de identificación de las técnicas relacionadas a facilitar los procesos de mejora continua, así como las prácticas de gestión del conocimiento se pasó a conformar dos equipos de trabajo en la institución con el fin de poner a prueba la metodología de mejoramiento continuo en sus actividades y procesos. Se conformaron dos (2) equipos uno perteneciente al área de kárdex Financiero y otro al área de Soporte Técnico, dos dependencias las cuales cuentan con procesos de calidad certificados por ISO 9001:2008 y sus funcionarios habitualmente están involucrados en prácticas asociadas a mejorar sus actividades y las condiciones de la prestación del servicio.

Con el fin de valorar dichas técnicas de mejoramiento y gestión del conocimiento se procedió a dar una valoración a cada técnica en el cual el objetivo era establecer cuáles de ellas estaría más acordes a las necesidades de la institución y a la cultura organizacional en la gente alrededor de esta propuesta de valor para la calidad de la institución.

Se definieron entre los dos equipos y el área líder del proyecto diez (10) criterios de valoración para cada técnica investigada, permitiendo facilitar la calificación y disminución de la subjetividad de la apreciación, entre ellas características de funcionalidad, aplicabilidad y pertinencia de cada técnica.

Cuadro 9 Criterios de evaluación técnicas de mejoramiento y gestión de conocimiento

Criterios de Evaluación	
1	Puede ser aplicable por personas de cualquier nivel de la organización
2	Puede aplicarse a cualquier proceso y actividad de la organización
3	Su conocimiento para ser aplicado es de fácil entendimiento
4	Permite hacer un análisis situacional para diagnosticar problemas actuales
5	Permite mejorar las actividades actuales
6	Permite la transferencia de información entre individuos y equipos de trabajo
7	Permite compartir habilidades y experiencias en los equipos de trabajo
8	Fortalece los procesos de comunicación interna y externa
9	Documenta las lecciones aprendidas
10	Permite generar nuevo conocimiento que deriva en mejoras en procesos, productos y servicios

Fuente: El autor

Dichos criterios fueron acompañados de una escala de valoración la cual fue aplicada entre todos los participantes del proyecto permitiendo dar los puntajes que fueron considerados por cada técnica evaluada

Cuadro 10. Niveles de aceptación de criterios de valoración

NIVELES DE ACEPTACIÓN				
MUY BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO

Fuente: El autor

Una vez se efectuó la valoración para cada técnica se llegó al conceso por parte del equipo de trabajo, que aquellos criterios valorados en nivel Muy Alto, serian aquellos en las cuales se fundamentaría la metodología de mejoramiento continuo que se aplicaría a los procesos de la institución. Siguiendo dicho ejercicio el cual se muestra en detalle en el **Anexo A**, se logró obtener como resultado que las técnicas de DMAIC y KPQM, una de mejoramiento continuo y la otra de gestión del conocimiento con 5 resultados en nivel muy alto respectivamente fueron las que obtuvieron mayores valoraciones en este nivel, esto fue muy acertado en el resultado, ya que el grupo quedo satisfecho por la conducción realizada dada por la claridad y conducción de los criterios, donde la subjetividad fue minimizada y

adicionalmente fueron las técnicas que más sinergia, empatía, calidad y estructura daban para el diseño de la metodología de mejoramiento en la institución en relación a los hábitos de la gente a la aplicación de las técnicas, al valor que ofrecían para las actividades del día a día y más a un la flexibilidad y practicidad que estas tienen en la gente para ser aplicadas de manera continua.

En síntesis a esta fase del proyecto de revisión y valoración de las técnicas apropiadas, a continuación se presenta el resultado de las dos técnicas mencionadas anteriormente que obtuvieron el mayor número de valoración en el nivel muy alto.

Cuadro 11. Resultados de valoración de técnicas

TECNICA	CRITERIO CALIFICADO	NUMERO DE CALIFICACIONES
	MUY ALTO	
PHVA	2	1
CAPD _o	2 - 4 - 5 - 6	4
DMAIC	1 - 2 - 3 - 5 - 9	5
DAILY ROUTINE WORK	1 - 2 - 3	3
LEAN SERVICE	2 - 5	2
PILARES DE LA MEJORA	2 - 4	2
HARRINGTON	2 - 5 - 10	3
ESTUDIO DE METODOS OIT	2 - 5 - 6 - 10	4
KPQM	2 - 4 - 6 - 9 - 10	5

Dichas técnicas individual e integradamente aportan fundamentos claves en la construcción de la metodología de mejoramiento continuo, para el caso de DMAIC, ésta técnica ofrece pasos muy claves, principalmente la definición de requerimientos, adicionalmente de su fase de diagnosticar con mediciones lo que está pasando antes de hacer análisis de causas y tomar acciones a monitorear, es verdaderamente útil, ya que se concentra en lo primero y no está midiendo lo que no hay que medir. En la técnica de gestión del conocimiento KPQM (*Knowledge Process Quality Model*), complementa las fases de análisis y medición a establecer estados de madurez de la estructura dispuesta para la mejora y la gestión de conocimiento.

La metodología pretende ser transversal en la gestión propiamente de la mejora continua en los subsistemas tanto académico desde los lineamientos normativos del CNA como los establecidos en la NTC ISO 9001:2008 en la gestión de procesos administrativos. De esta manera se presenta la siguiente figura que permite visualizar la sinergia y punto de convergencia desde la metodología planteada con los diferentes factores en los subsistemas mencionados.

Figura 5: Esquema de integración de referentes del CNA e ISO 9001



Fuente: El autor

De esta manera se puede observar como la sinergia entre ambos referentes permiten integrar esfuerzos y configurar el aseguramiento de calidad desde la esencia de la mejora continua como un todo, donde la planeación, la documentación, la medición de indicadores, la evaluación apunten a los mismos propósitos de la institución

RESUMEN PRIMER OBJETIVO: De acuerdo a la revisión de las distintas técnicas asociadas a la mejora continua como a las relacionadas con la gestión de conocimiento vistas desde un proceso sistemático enfocado en el aprendizaje

sobre lo que sucede en las organizaciones a razón de los innumerables problemas de índole estratégico, de operación y otros de orden táctico, pero al final todos se traducen en problemas que son tratados de distintas maneras y por distintas personas, que en la mayor de ocasiones son repetitivos por diferentes factores como:

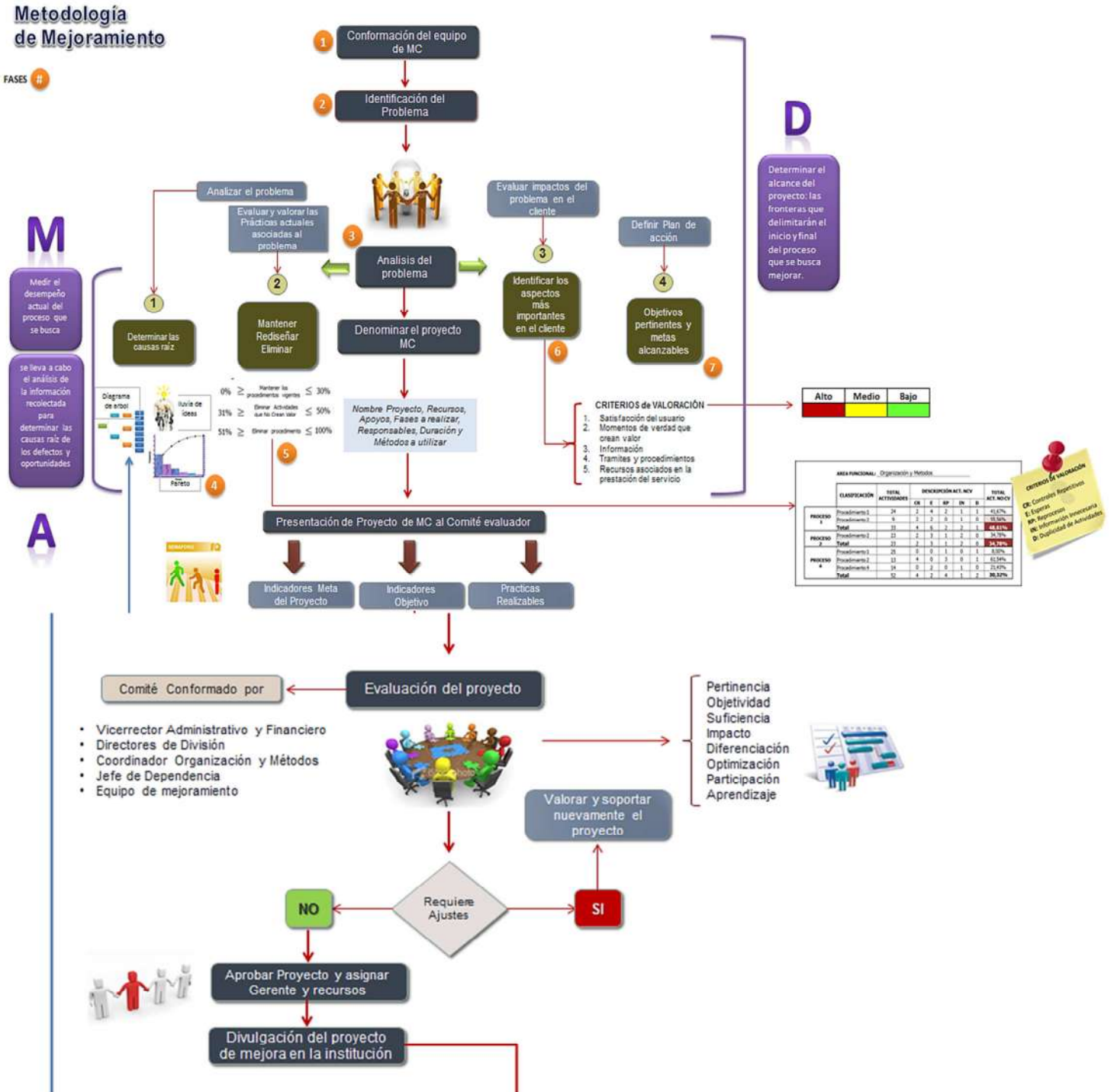
- Análisis de causas muy deficientes y pobres
- Actividades que se ejecutan pero no son eficaces
- EL monitoreo y control es insipiente por lo que se desarticula y desfocaliza el propósito de la mejora
- No queda huella o rastro documentado de lo que se hace para que otros aprendan de dichas lecciones
- Llegan nuevos clientes, nuevos productos, nuevos empleados, nuevas administraciones y nuevos problemas

La gestión del conocimiento es el enlace del eslabón final del ciclo de mejora organizacional y de cómo a partir del ello y la experiencia de una manera explícita se convierte un facilitador estratégico en la transformación de la cultura organizacional y del aseguramiento sistémico de transferencia al interior de la organización .

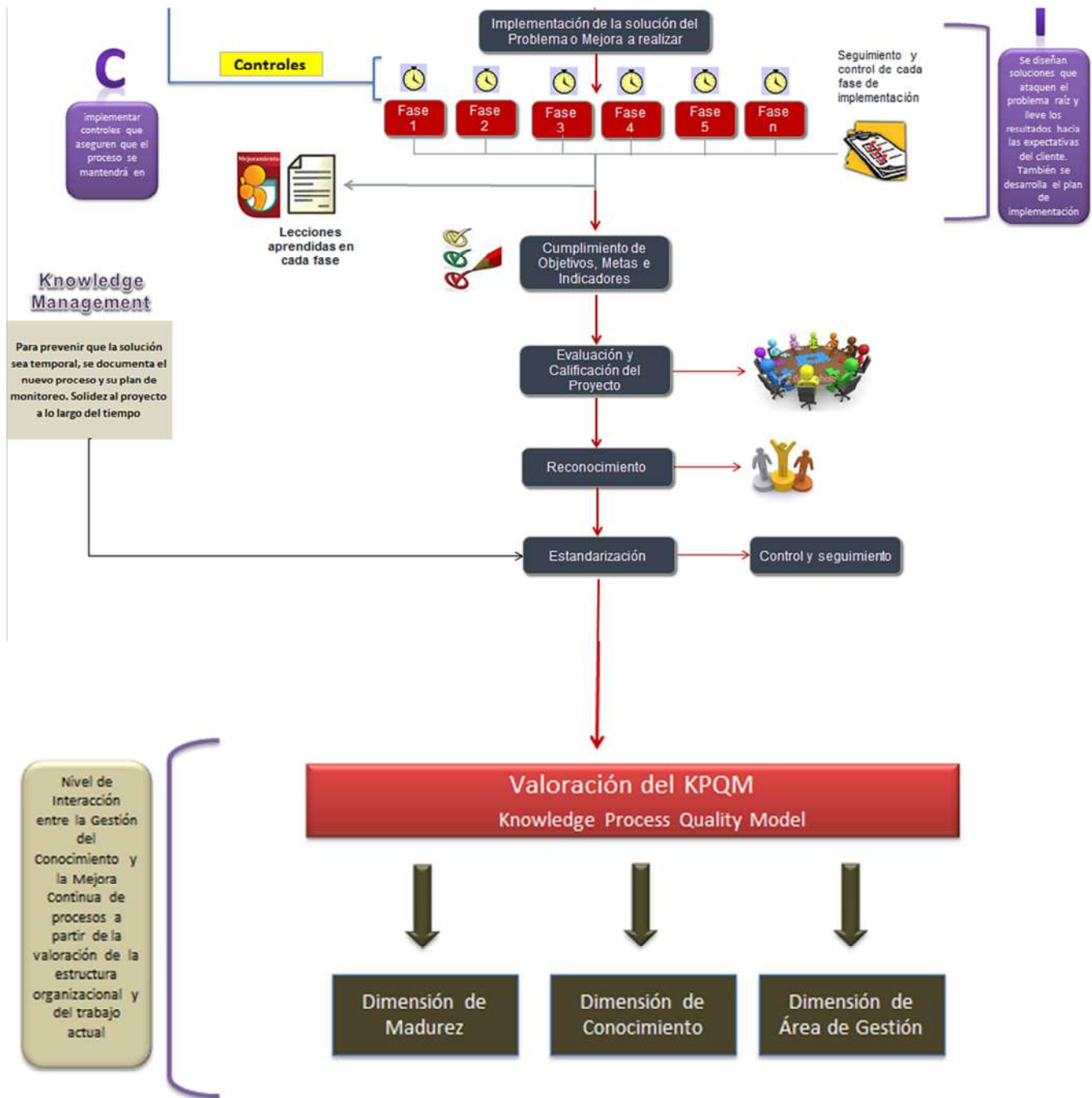
5.2. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGIA DISEÑADA APLICABLE A LA INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Como segundo objetivo del proyecto está el diseñar a partir de la identificación y análisis de las técnicas estudiadas la metodología aplicable a la organización de estudio, para ello se partió del resultado obtenido en el cumplimiento del primer objetivo del proyecto en cuanto a la identificación y evaluación de las técnicas asociadas a la mejora continua y a la gestión del conocimiento, paso a seguir se determinó seleccionar las áreas/procesos objeto del estudio de caso, siendo indispensable dentro del alcance del proyecto identificar dos dependencias que actuaran como piloto en la aplicación de la metodología, para lo cual se construyó una escala de valoración frente a unos criterios definidos para su delimitación en cuanto a: transversalidad del proceso, incidencia directa sobre los objetivos estratégicos y/o estrategias institucionales y el impacto directo sobre el cliente, así mismo para cada uno de los criterios se determinaron los respectivos valores de calificación como se muestra a continuación:.

Figura 6: Esquema metodológico de mejoramiento continuo y gestión del conocimiento



Fuente: El autor



Fuente: El autor

La metodología construida a partir de la revisión y evaluación de las distintas técnicas de mejoramiento continuo las cuales fueron analizadas y valoradas de acuerdo a los intereses de la institución dieron pauta para construir una metodología a través de las técnicas de DMAIC³¹ y KPQM³² que tuviese características especiales, entre ellas, la fácil aplicación, el entendimiento y conceptualización por cualquier funcionario de la institución al momento de ser utilizada, el uso flexible, cómodo e incorporado en la práctica diaria de técnicas de análisis y solución de problemas e identificación de causas que es donde radica la fuente clave de generación de proyectos de mejoramiento continuo.

Esta técnica se fundamentó principalmente en tres (3) fases que determinarían un potencial éxito en su aplicación, la primera definida como: la fase Teórica de acuerdo a la metodología de estudio de caso la cual comprende las actividades de conceptualización y descripción de las herramientas y técnicas de análisis de problemas e identificación de causas, las fuentes de información institucional donde se capturan datos que sirven como referentes de datos para el mejoramiento de las actividades y procesos, ver **Anexo C**, los elementos de valoración de las practicas actuales o estándares (procedimientos) con los cual se cuenta en cada unidad de trabajo, así mismo la valoración del impacto de los clientes sobre el problema objetivo a resolver. La segunda fase fue establecida dentro del estudio de caso como fase de Trabajo de Campo, esta fase comprendió la conformación del equipo de trabajo, las entrevistas y la aplicación de las técnicas y metodologías en sus diferentes etapas definidas como:

- Identificación del grupo de trabajo
- Identificación del problema e hipótesis esperada
- Análisis de causas
- Confrontación cuantitativa
- Evaluación de buenas prácticas actuales
- Evaluación del impacto en el cliente
- Definición de objetivos, metas, controles e indicadores

³¹ DMAIC: Definir, Medir, Analizar, Mejorar y Controlar

³² KPQM: Modelo de calidad de procesos de conocimiento

- Validez y fiabilidad de la metodología a partir de la técnica de estudio de caso
- Gestión del conocimiento aplicación del KPQM

Finalmente dentro del modelo de estudio de caso la última etapa se denominó fase Analítica la cual establece la validación de la metodología de mejoramiento, en ella se concibió los siguientes aspectos:

- Evaluación de cada fase respecto a la metodología (teórica) y aplicación (práctica), aspectos positivos y aspectos negativos identificados como referentes de mejoramiento y ajuste de la metodología de acuerdo a su pertinencia.
- Lecciones aprendidas en cada una de ellas por parte del equipo del proyecto
- Resultados y comentarios obtenidos de cada fase

Para cada estudio de caso realizado se consideró como aspecto clave identificar:

- Comentarios en cada fase, aspectos positivos: lo que puede implicar ajuste a la metodología propuesta; aspectos negativos: Lo que debería mejorarse
- Implicaciones generales dentro de un modelo de mejoramiento continuo aplicado a una institución de educación superior, que debería tenerse en cuenta.

Adicionalmente como se muestra en el **Figura 6**, la metodología de mejoramiento comprende otra serie de etapas complementarias que particularmente se han definido dentro del propósito cultural de este tipo de ejercicios y es en que el mejoramiento, sus resultados y lecciones aprendidas sean consideradas institucionalmente como elementos formales ante la estructura organizativa, es por ello que se incorporaron elementos como:

- La conformación de un comité evaluador de los proyectos, encargado de valorar y evaluar los proyectos presentados institucionalmente a partir de criterios como la objetividad, la suficiencia, el impacto, los elementos diferenciadores, la optimización de recursos disponibles, la participación de las personas y el aprendizaje que se obtiene del proyecto.
- La divulgación ante los mecanismos de comunicación institucional sobre las áreas que están llevando a cabo proyectos de mejoramiento (PMC) y poder identificar visiblemente entre las personas de la institución quienes están en

espacios de mejoramiento y conocimiento; para ellos se creó un símbolo el cual será ubicado en la puerta o cartelera de cada área de trabajo y un espacio virtual en la intranet para acceso de todas las personas.

Figura 7. Imagen de proyectos de mejoramiento continuo



Fuente: El autor

- Reconocimiento: esta fase determina un paso importante de retroalimentación, aprendizaje y experiencia de los grupos de mejoramiento, donde el comité evaluador premiará a los proyectos que por sus resultados obtenidos alcanzaron logros claves para la institución y sus dependencias, este permite estimular y dinamizar las metodología en la institución, logrando que cada día más áreas, procesos y personas, se enfoquen hacia la mejora continua, a entender que siempre habrá una mejor manera de hacer las cosas, y en tener la oportunidad que toda ideas será bien recibida.
- La estandarización: esta fase es la consecuencia documentada del aprendizaje, el conocimiento, los errores y ajustes que fueron desarrollados sobre el proceso de mejora, hoy por hoy la estandarización en las organizaciones poco obedece a los cambios, ideas y mejoras realizadas posteriores a ejercicios sistemáticos de mejoramiento, esto implica que el conocimiento es un factor de relevancia y debe considerarse de manera explícita en la cultura institucional la cual debe estar al alcance de las personas para fundamentar sus teorías, nuevos proyectos y validaciones futuras sobre hechos y datos confiables existentes y referenciados sobre una práctica planificada.

Como se mencionó al comienzo de este capítulo DMAIC fue una técnica favorecida en su valoración por los equipos de trabajo que fueron conformados para la aplicación de esta metodología a partir de los dos casos, en la cual fundamenta y relaciona cada una de las fases descritas y comprendidas en el Anexo B, de esta manera la metodología de mejoramiento se apalanca de 5 bases

claves en las etapas de un ciclo sistemático de mejora, partiendo de la **Definición** donde se establece el alcance del proyecto las fronteras que delimitan el inicio y final del proceso y/o problema que se busca mejorar, las metas y objetivos a alcanzar. La **Medición**, busca encontrar el diagnóstico, la situación actual de lo que sucede construyendo a través de hechos y datos el problema entendido por todo el equipo de trabajo del proyecto de mejoramiento; en esta parte del ciclo DMAIC, se hace uso de las técnicas cualitativas y cuantitativas para confrontar entre ellas las causas raíz a atacar en los problemas existentes y en casos comunes recurrentes; se incluye aquí el análisis de causas a través de la lluvia de ideas, la aplicación del diagrama de árbol el cual constituye una integración entre el diagrama de afinidad y el constructo de causas pensadas en positivo lo que sucede o debería suceder para atacar el problema, adicionalmente se aplica la valoración de prácticas actuales asociadas al problema, es decir se hace revisión de los estándares o procedimientos documentados, esta técnica permite establecer el nivel de pertinencia y valor que tiene el estándar dentro del proceso, para ello se desarrolló una ponderación sobre el número de actividades del procedimiento existentes y de cómo estas son pertinentes o no de acuerdo a unos criterios establecidos institucionalmente los cuales se han definido como: controles repetitivos, esperas, reprocesos, información innecesaria y duplicidad de actividades. Una vez valorados estos criterios dentro de los procedimientos se cuantifican porcentualmente y se comparan con una tabla que determina la posición y decisión a tomar respecto al estándar actual.

5.2.1. Criterios de aceptación de creación de valor para practicas estandarizadas

Figura 8. Criterios de valoración de prácticas actuales estandarizadas

0%	≥	Mantener los procedimientos vigentes	≤	30%
31%	≥	Eliminar Actividades que No Crean Valor	≤	50%
51%	≥	Eliminar procedimiento	≤	100%

Fuente: El autor

Seguidamente se aplica la valoración de impacto alto, medio o bajo del problema sobre el cliente, en esta fase se han incorporado criterios como, implicación hacia la satisfacción del cliente, momentos de verdad que crean valor, la información, los trámites y procedimientos asociados y los recursos involucrados en la prestación propia del servicio

El **Análisis**, se acompaña de la medición (etapa anterior) en gran medida donde la técnica que se aplica es la interpretación de las causas, su afinidad con el fin de encontrar la raíz del problema, de la misma manera se aplica el parteo para cuantificar dichas causas y conocer el impacto de las más representativas que ocasionan el mayor volumen de los problemas o efectos indeseables y lograr focalizar los próximos esfuerzos y acciones en el plan de trabajo.

En la **Mejora** se reconoce el plan de trabajo o plan de acción, el que, como cuando, donde porque y quien, permitiendo diseñar soluciones que ataquen el problema raíz y lleve los resultados hacia las expectativas del cliente. La etapa de **Controlar** determina el seguimiento a las actividades planificadas; el fundamento de esta etapa es mantener en la dirección correcta cada actividad establecida en el plan de acción, hacer los ajustes pertinentes cuando es requerido.

Cómo parte complementaria del diseño de la metodología de mejoramiento fue la integración de la técnica de gestión del conocimiento, entendida como KPQM (*Knowledge Process Quality Model*), la cual fue expuesta en detalle en el marco teórico, donde ayuda a evaluar y mejorar las estructuras organizacionales actuales para controlar los procesos de conocimiento al interior y exterior de la institución. Esta fase dentro de la metodología busca que los procesos de mejoramiento cada vez se fortalezcan como una práctica consolidada donde la gestión del conocimiento en sus diferentes dimensiones logre permear a la diferentes estructuras que incorpora la institución. En la aplicación de la metodología a partir de los estudios de caso para las áreas de Soporte Técnico y Kardex Financiero se basó en la fase 9, la cual a partir de las tres (3) perspectivas de dimensión que ofrece KPQM se evaluó cómo la gestión del conocimiento en ambos casos está implementada desde la dimensión de madurez, la dimensión de la actividad de conocimiento y la dimensión del área de gestión, como se puede observar en el **Anexo D**. los cuadros de valoración.

RESUMEN SEGUNDO OBJETIVO: El diseño de un modelo conducente a las necesidades de una institución prevalece en el hábito cultural de las personas, es por ello que la metodología desarrollada se traduce en poder haber plasmado las necesidades y expectativas que urgía la institución en el campo de la mejora continua y más aún como hacer de esta práctica un elemento práctico, amigable y sistemático en la gestión del día a día, entendiendo la mejora como el acto de generación de conocimiento, experiencia, ideas, participación de las personas, interacción entre distintas áreas de la institución, poder analizar de manera profunda los problemas y sacar el mayor provecho de ellos para lograr objetivos y alcanzar metas preestablecidas, y más aún poder haber incluido dentro de la metodología a implementar en la institución contar con recursos asociados a los proyectos de mejoramiento, como la creación de un comité evaluador de

orientación y acompañamiento sobre las ideas de mejora, generar reconocimiento en la gente lo cual será un factor de expansión y dinamismo en cada una de las áreas en estar pensando activamente en nuevas formas de hacer las cosas y lograr traducir la mejora, el resultado, las lecciones aprendidas positivas y negativas, los logros y metas alcanzadas, en conocimiento explícito, asegurando que los estándares y prácticas de trabajo se traduzcan en elementos de referencia para otros logrando que la transferencia de conocimiento en nuevos proyectos potencialice la calidad de la mejora continua y permita mejores resultados institucionales.

5.3. DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA PARA LA APLICACIÓN DEL ESTUDIO DE CASO

Una vez diseñada la metodología de mejoramiento continuo con base en la gestión de conocimiento a partir de la identificación y análisis de las técnicas estudiadas, fue necesario identificar una técnica apropiada para aplicar la metodología bajo el concepto de estudio de caso en dos dependencias de la institución, permitiendo la comparación en los resultados obtenidos. Para ello se conformaron dos (2) equipos de trabajo con el fin de llevar a cabo la aplicación de la metodología de mejoramiento continuo, donde fue indispensable establecer un rúter o guía conducente para el desarrollo de la aplicación de la metodología de mejoramiento, por lo tanto el proyecto tuvo como base teórica el modelo de estudio de caso aplicado a la administración de las organizaciones propuesto por Castro (2010)³³.

El planteamiento realizado por (Villareal y Landeta, 2007), citado por Castro (2010), resume “el estudio de casos es uno de los métodos más apropiados para aprender la realidad de una situación o un problema organizacional, en los que se requiere explicar relaciones causales complejas, realizar descripciones de perfil detallado, generar teorías o aceptar posturas teóricas exploratorias o explicativas, analizar procesos de cambio longitudinales y estudiar un fenómeno que sea, esencialmente, ambiguo, complejo e incierto”³⁴.

Como parte del objetivo de aplicar el estudio de caso a las áreas de kárdex Financiero y Soporte Técnico llevando a cabo la metodología de mejoramiento

³³ CASTRO, Monje Edgar. Escuela Ciencias de la Administración. Universidad Estatal a Distancia, Costa Rica, En Revista Nacional de administración, 2010 pp. 31-54

³⁴ VILLAREAL, O. & LANDAETA, Juan. El estudio de Casos como metodología de investigación científica en Economía de la Empresa y dirección Estratégica. Universidad del País Vasco, citado por CASTRO, Monje Edgar (2010), Escuela Ciencias de la Administración. Universidad Estatal a Distancia, Costa Rica, Revista Nacional de administración, p. 42.

continuo y gestión del conocimiento, se aplicó la técnica propuesta por Castro (2010), en donde procedimentalmente se plantean tres (3) fases definidas como: fase teórica, de trabajo de campo y fase analítica, las cuales se ejecutan en el proceso de aplicación el cual se explica en el capítulo de implementación de la metodología de mejoramiento continua a partir de la gestión del conocimiento, sin embargo haciendo una introducción de esta técnica de estudio de caso, el equipo del proyecto determinó la asociación de cada una de las tres fases respecto a los pasos de la metodologías en su implementación en donde, por ejemplo dentro de la fase teórica se identificaron, analizaron y valoraron las técnicas conducentes a Prácticas de análisis de problemas, planificación, control, seguimiento y mejora continua, así como las técnicas de gestión del conocimiento complementarias a la fase de análisis de causas, valoración de impacto en las prácticas actuales y el impacto en el cliente, identificación del problema, las hipótesis asociadas.

Figura 9. Procedimiento metodológico de la Investigación utilizado para un estudio de casos



Fuente: CASTRO, Monje Edgar (2010), Escuela Ciencias de la Administración. Universidad Estatal a Distancia, Costa Rica, Revista Nacional de administración, p. 50

El presente procedimiento expuesto por CASTRO (2010) será utilizado en la aplicación del estudio de caso en dos áreas de la institución, sin embargo es imprescindible aclarar que el estudio de caso en su metodología define en el proyecto como alcance tratar una situación puntual (problemática) presentada y desarrollada a través de las 9 fases propuestas en la metodología de mejoramiento dando la posibilidad a futuros proyectos de tratar otras instancias y

perspectivas sobre elementos fundamentales que brinda el método de estudios de caso

En la fase de trabajo de campo se aplicaron actividades como la conformación del equipo de trabajo, agenda de reuniones, análisis de la información del tema de aplicación del caso, apoyos documentales y fuentes de información, espacios de comunicación con los miembros del equipo tanto para aplicar la fase de lluvia de ideas, como para la construcción del diagrama de árbol en un concepto de afinidad positiva después de identificar la situación completa e integral del problema a tratar, se establecieron registros fotográficos como evidencia del trabajo de los equipos de mejoramiento así como los registros de construcción de la información resultantes del análisis de causas sobre el problema a tratar en el caso de estudio.

Para la fase analítica se incorporaron las prácticas relacionadas con, la validación teórica y de aplicabilidad sobre cada fase de la metodología de mejoramiento y gestión del conocimiento para cada caso, así mismo la validación de pertinencia o no sobre las propuestas o sugerencias de mejora y la comparación de resultados entre los dos casos de estudio a las dos (2) áreas de trabajo del proyecto.

Los resultados y conclusiones hacen parte de este documento de trabajo de grado el cual será expuesto en el capítulo respectivo.

Adicionalmente como buena práctica en el estudio de caso, el equipo base del proyecto a cargo del Dpto. de Organización y Métodos llevó a cabo espacios continuos para validar y corregir la aplicación de la metodología de mejoramiento cuando fue necesario con el firme propósito de afinar las diferentes fases de aplicación y aprender de cada caso de estudio en las áreas respectivas uno del otro.

Finalmente para dar validez y fiabilidad del estudio de caso aplicado a la institución en las dos (2) áreas definidas se tomaron los conceptos de cada criterio de valoración.

La fiabilidad, según Yin (1994) la establece como “el criterio para demostrar que las operaciones de un estudio, los procedimientos de recopilación de datos, pueden repetirse con los mismos resultados. Así, la fiabilidad se refiere al grado de seguridad o consistencia”³⁵.

³⁵ YIN, Robert. Case Study Research: Design and Methods. Sage Publications, Thousand Oaks, CA. citado por CASTRO, Monje Edgar. Op. cit., p. 49.

Adicionalmente, Yacuzzi (2005) establece, “un estudio es más fiable cuanto mayor es la consistencia de sus mediciones, es decir, que si otra persona repitiera el estudio de caso obtendría resultados similares”³⁶.

De esta manera, lo que se pretende con el concepto de fiabilidad es “minimizar los errores y los sesgos en el estudio realizado, destacando la importancia de determinar un protocolo del caso con la especificación de todos los pasos que han sido seguidos, así como una base de datos que tenga toda la información recopilada para responder, de esta manera, con detalles ante un hipotético auditor que solicite su justificación”³⁷.

Frente al criterio de validez del modelo, la metodología de estudio de caso establece tres (3) tipos de validez, la del modelo, la interna y la externa, las cuales se fundamentan en la significancia expuesta en el siguiente esquema.

Cuadro 12. Descriptores de validez y fiabilidad modelo de estudio de caso

VALIDEZ EN EL ESTUDIO DE CASOS	
VALIDEZ INTERNA	Considera el establecimiento de relaciones causa-efecto. En los estudios de casos consiste en presentar el fenómeno de una forma creíble. Los investigadores no solo manifiestan las similitudes y diferencias de las experiencias y creencias de los participantes sino que además intentan identificar qué aspectos son significativos en el fenómeno a estudiar y qué mecanismos lo producen.
VALIDEZ CONSTRUCTO	Facilita el desarrollo de un conjunto de medidas mínimamente operativas y trata de evitar los juicios subjetivos de los investigadores en la recogida de datos. Se suelen utilizar tres estrategias para incrementar la validez de constructo: a) Utilizar múltiples fuentes de evidencias; b) Usar una cadena de evidencias y/o razonamientos; c) Hacer que terceras personas, con conocimiento del fenómeno y/o situación a estudiar, revisen los resultados del caso.
VALIDEZ EXTERNA	Se refiere a si los resultados del caso son generalizables más allá de la situación concreta que se estudia. El tipo de generalización que se utiliza en los estudios de casos es la denominada “generalización analítica” en la que una teoría previamente desarrollada puede ser utilizada para contrastar los resultados empíricos del caso.
FIABILIDAD	Un estudio de casos es fiable si podemos obtener resultados similares siguiendo el mismo protocolo que los anteriores investigadores han desarrollado.

Fuente: Adaptado de Cepeda, 2006.

³⁶ YACUZZI, E. (2005). El Estudio de Caso como metodología de investigación: Teoría, mecanismos causales, validación. Universidad del CEMA, Buenos Aires, Argentina, 1-37, citado por CASTRO, Monje Edgar. Op. cit., p. 49

³⁷ BONACHE, Jaim. El estudio de casos como estrategia de construcción teórica: características, críticas y defensas. Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa, 1999 3, 123-140, citado por CASTRO, Monje Edgar. Op. cit., p. 49

Los resultados de la fase de validez y fiabilidad sobre el modelo de estudio de caso hacia la metodología de mejoramiento continuo, serán presentados en el Anexo E.

5.4. RESULTADOS Y PRINCIPALES HALLAZGOS EN LA APLICACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE CASO

Como primera parte de la aplicación de la metodología diseñada a partir de las técnicas identificadas y analizadas se recurrió al planteamiento de evaluar la evolución de la mejora continua en la IES planteado por (MARIN GARCIA, Juan A. BAUTISTA POVEDA, Yolanda, GARCIA SABATER Julio J), donde se posiciona a la institución en alguna de las etapas planteadas.

Descripción de cada caracterización de la evolución de la mejora continua en las diferentes etapas:

➤ Etapa 1

- Existe interés en el concepto de mejora continua, pero la implementación todavía es muy básica. (se cumple)
- Los problemas son resueltos de forma aleatoria. (se cumple)
- No existen esfuerzos formales o estructuras para mejorar la organización. (se cumple)
- Existen esfuerzos puntuales de mejora caracterizados por la inactividad y la no participación. (se cumple)

➤ Etapa 2

- Existe un compromiso formal para construir un sistema que pueda desarrollar la mejora continua a través de la organización. (no se cumple)
- Se introduce la mejora continua o una organización equivalente de iniciativas de mejora (no se cumple).
- Los funcionarios usan procesos de solución de problemas estructurados (8D, DMAIC o 6Sigma) (no se cumple).

➤ Etapa 3

- Existe un compromiso de enlazar las actividades de mejora continua, establecida a nivel local, con la estrategia global de la organización. (no se cumple)

➤ **Etapas 4**

- Existe un intento de dotar de autonomía y poder a las personas y a los grupos, para gestionar sus propios procesos. (no se cumple)
- En especial, los propios operarios son capaces de detectar los problemas a solucionar (tanto explícitos como potenciales) y seleccionar aquellos que mantienen la mejora enfocada a las prioridades establecidas en la empresa o departamento. (no se cumple)

➤ **Etapas 5**

- Se aproxima a un modelo de «organización que aprende» Comportamientos de aprendizaje extensivos y ampliamente distribuidos alcanzando la participación de la mayoría de empleados, incluso contando con personas de las empresas de la cadena de suministro. (no se cumple)

De acuerdo a esta descripción de etapas la IES se encuentra posicionada en la etapa 1, donde la evolución de la mejora aún está enmarcada en una posición reactiva, los constantes problemas renacen en el tiempo, aunque existen esfuerzos aislados de tomar iniciativa en el desarrollo de actividades de mejora. Esto da un punto de partida definitivo para tomar validez en estructurar una metodología de mejoramiento que pueda ofrecer a la institución un referente de aplicación en la gestión del día a día, para ello se presenta a continuación los resultados principales de los estudios de caso en las áreas de Soporte Técnico y Kardex financiero a partir de la metodología diseñada y expuesta en los capítulos anteriores, ver detalle en el **Anexo D**.

5.4.1 RESULTADOS ESTUDIO DE CASO DPTO. DE SOPORTE TECNICO

Fase 1: Identificación del Problema.

El grupo de trabajo discute sobre la problemática que se abordará en función de su impacto en el cliente, frecuencia del evento, información estadística, entre otros aspectos de valor.

Se define entonces el factor que afecta mayormente el servicio prestado en las salas de computo está relacionado con la poca efectividad en el acceso al sistema y a sus aplicaciones o programas para el desarrollo de actividades académicas por parte de docentes y estudiantes en las salas de cómputo y laboratorios.

Se identifica en el grupo de trabajo mayor confianza y participación para abordar problemáticas si no se encuentra presente el Jefe del área. La presencia de la jefatura puede generar tensión y desconfianza.

Fase 2: Análisis de Causas.

Una vez definida la problemática que se abordará, se insta a los participantes a generar de forma individual una lluvia de ideas sobre las posibles causas que originen o contribuyan al problema. Con todas las ideas de los participantes se construye el Diagrama de árbol.

Para abordar la problemática fueron indispensables las vivencias, anécdotas o experiencia de los funcionarios con más antigüedad facilitando la identificación de factores negativos que afecten el servicio.

Fase 3: Confrontación Cuantitativa.

Se utiliza el Diagrama de Pareto como herramienta para identificar de forma cuantitativa las causas más incidentes sobre el problema.

Para estimar las frecuencias con que se presentan las causas identificadas, se utilizaron datos de encuestas de satisfacción realizadas cada semestre pero mayormente fueron definidas según la experiencia del equipo de trabajo.

Es necesario tener un registro ordenado de todas las quejas realizadas por estudiantes y docentes. Se debe valorar de forma cuantitativa las causas que

generen cualquier tipo de problemática en el área con el fin de priorizar acciones que permitan la solución eficaz de los problemas.

Fase 4: Evaluación de Prácticas Actuales.

Se revisan los procedimientos asociados al proceso afectado por el problema identificado con el fin de identificar actividades que generen esperas, información innecesaria, controles repetitivos, duplicidad de actividades, reprocesos.

El desarrollo de esta fase contribuyo a la identificación de actividades repetitivas o innecesarias, representando cambios en los procedimientos establecidos los cuales están relacionados con las salas de cómputo.

Fase 5: Evaluación del Impacto en el Cliente.

Para el desarrollo de la fase se tienen en cuenta las encuestas de satisfacción realizadas semestralmente y las observaciones o quejas realizadas por los usuarios directamente a la Coordinación de salas. El grupo de trabajo evalúa abiertamente las repercusiones de la problemática identificada sobre los usuarios.

Cuando se generan espacios en los cuales el grupo de trabajo puede reflexionar de manera conjunta sobre los efectos o repercusiones causados por los problemas presentados, se puede identificar o determinar fácilmente lo que realmente espera el cliente con el servicio prestado.

Los resultados de la fase fueron positivos totalmente ya que se logró identificar de forma concreta las expectativas de los clientes o usuarios de las salas de cómputo.

Fase 6: Definición de Objetivos, Metas, Controles e Indicadores.

De acuerdo al análisis cualitativo realizado a través del Diagrama de Árbol y a los resultados cuantitativos obtenidos de la aplicación del Diagrama de Pareto, el grupo de trabajo define el Plan de Acción que permitirá corregir y eliminar las causas principales del problema.

Todo el equipo de trabajo aporta desde su experiencia y campo de conocimiento ideas para eliminar las causas más importantes del problema, estructurando así el Plan de Acción.

Es indispensable establecer alianzas con otras dependencias que puedan aportar a la solución de problemas presentados, generando espacios adecuados que insten al dialogo abierto y respeto por las ideas.

Fase 7: Validez y Fiabilidad.

Los resultados del caso estudiado (Servicio de salas de cómputo del Dpto. de Soporte Técnico) son considerados en función de los conceptos de Validez Interna, Validez Constructo, Validez Externa, Fiabilidad.

La información utilizada para el análisis del caso o problema definido son respaldados por datos estadísticos (información cuantitativa) y experiencias del grupo de trabajo (información cualitativa).

A pesar de que el caso solo ha sido analizado una (1) vez, es probable que se obtengan resultados similares en caso de realizarse de nuevo el análisis.

Fase 8: Gestión del Conocimiento Aplicada Al Modelo – KPQM.

KPQM permite la identificación de las diferentes etapas de madurez de un proceso de mejora continua. Por lo tanto, apoya de manera sistemática a la implementación exitosa de KM al permitir que los administradores puedan analizar el estado actual de la GC prácticas y determinar las actividades necesarias y sus prioridades.

Según los aspectos comprendidos en KPQM la gestión del conocimiento adquirido se encuentra en una etapa en la cual el equipo de trabajo reconoce la importante necesidad de aprender, aplicar y transmitir nuevas herramientas para el análisis y solución de problemas como base para el mejoramiento continuo de los procesos.

5.4.2 RESULTADOS ESTUDIO DE CASO DPTO. DE KARDEX FINANCIERO

Fase 1: Identificación del Problema.

Se llega al acuerdo de seleccionar el tema correspondiente a “Mejoramiento del servicio telefónico”.

Para poder identificar la ineficiencia en el servicio se toman datos de la evaluación del servicio realizada en el periodo académico 2012-02, donde se realizó una encuesta de satisfacción de los usuarios que permitió identificar dentro de los comentarios realizados la falla en el servicio. Actualmente el 39% de las fallas en el servicio prestado por el área de Kárdex Financiero corresponden a la ineficiente prestación del servicio por vía telefónica, durante los procesos de matrícula, grados y cancelaciones académicas que afectan a los usuarios del servicio (estudiantes y/o terceros).

Fase 2: Análisis de Causas.

Fue una actividad efectiva ya que no generó desorden para realizar la identificación de causas y toma de acciones, todas las ideas fueron escuchadas y tomadas en cuenta. Se generan acciones de manera específica para cada elemento identificado en el diagrama.

Se insta al personal a interiorizar las fallas y más aquella que afecta al usuario y que ejecuten acciones que logren la solución.

Fase 3: Confrontación Cuantitativa.

El personal identifica de manera fácil los factores cualitativos de la actividad, les cuesta un poco de dificultad desarrollar o analizar los valores cuantitativos de la herramienta. Al explicarla comprendieron la metodología y estuvieron de acuerdo con la categorización de los elementos identificados y con el resultado obtenido.

Fase 4: Evaluación de Prácticas Actuales.

Se realiza la recolección de información que permite mostrar el estado actual del proceso frente a la situación presentada “fallas en la prestación del servicio vía telefónica en Kárdex Financiero”, para esto se toma información de la Base de Datos de Kárdex Financiero (relación de información suministrada a usuarios vía telefónica) e información de la Coordinación de Telecomunicaciones (Informe de llamadas recibidas).

Cuando se evalúa la problemática en el servicio se identifica la falta de uso o provecho de recursos tecnológicos con los que cuenta la Institución, para dar respuesta oportuna a las solicitudes o información a los usuarios del servicio.

Fase 5: Evaluación del Impacto en el Cliente.

Se desarrolla de acuerdo con la información suministrada por los participantes del proceso, como son los indicadores de gestión, encuestas de satisfacción realizada en el periodo 2012-02 donde las preguntas abiertas logran que el usuario señale aquellos elementos que deben ser mejorados en el proceso y menciona sus necesidades.

Esta fase ayudo a los participantes a identificar las necesidades de los usuarios, a retomar las herramientas para su evaluación y verificar los temas que deben ser evaluados, por otra parte a mejorar la actitud frente a los servicios prestados por parte del personal responsable.

Fase 6: Definición de Objetivos, Metas, Controles e Indicadores.

Se discute con el equipo de trabajo el planteamiento de objetivos, metas y controles que determine el resultado de este proyecto, para lo cual se realizó las siguientes aplicaciones:

- Definir el objetivo que se persigue en un tiempo determinado.
- Elabora el plan de acción.
- Continuidad a la medición del factor “Nivel de servicio telefónico” en la encuesta de satisfacción.

La meta será alcanzar el 85% del indicador KF-3.1.2.1-CMI2 correspondiente al ítem “Nivel de servicio telefónico” para el periodo 2013-03, mejorando la percepción del usuario frente al servicio ofrecido.

Fase 7: Validez y Fiabilidad.

Se definen las fases del proyecto en función de los siguientes conceptos: Teórico, Trabajo de Campo y Analítico para realizar la respectiva validación de los resultados obtenidos en este proyecto de mejoramiento.

Validez Interna: Se cumple con la identificación de las causas y su efecto, pero se requiere para su validación que todo el personal haga uso de las herramientas para la solución del problema y apropien aquellos elementos de apoyo implementados en el proceso tales como la Base de Datos, cambien algunas actitudes que afectan la prestación del servicio mencionadas en la fase #5.

Validez Externa: La metodología puede ser utilizada por otra persona para evaluar este mismo caso y podría generar el mismo resultado teniendo en cuenta las herramientas utilizadas en la identificación del problema y el estado actual del proceso.

Fiabilidad: Si es fiable pero se recomienda que:

- Se utilicen mecanismos de sensibilización en el personal, capacitación, seminarios, cursos, entre otros que mejoren los comportamientos o actitudes del personal frente al servicio al cliente.
- Manteniendo la cultura de registro de los elementos de apoyo implementados en el área.
- Evaluando el servicio y realizando el análisis respectivo de los resultados para la consecución de la mejora continua del proceso.

Fase 8: Gestión del Conocimiento Aplicada Al Modelo – KPQM.

Se analizan los resultados obtenidos en las diferentes fases del proyecto, para determinar los componentes que faciliten la mejora en el proceso realizando la evaluación de acuerdo a las dimensiones Madurez – Conocimiento – Área, encontrando que:

Hay conciencia de que los procesos de conocimiento se han adquirido.

Existen primeros acercamientos para formar estructuras que garantizan un proceso de calidad superior y,

Existen habilidades en el responsable de un proceso para definir estructuras de trabajo.

6. COMPARACIÓN DE RESULTADOS EN LA APLICACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE CASO

Como parte de la solución al tercer objetivo del proyecto está la comparación de resultados obtenidos a partir de la aplicación de la metodología como estudio de caso en las áreas de Soporte Técnico y Kardex Financiero, en el cual a partir de cada uno de ellos se establecieron criterios que permitieran ser comparadas desde dos perspectivas, la del equipo de trabajo y comportamiento de las personas y el desarrollo de la metodología a partir de la aplicación de cada fase donde se resaltan los siguientes aspectos:

- Se encontró mayor receptividad y participación en el equipo de Soporte técnico, en la aplicación de la metodología.
- Ambos equipos entendieron cada fase de la metodología, su propósito y aplicación.
- Inicialmente se encontró dificultad en la identificación del problema y en la manera de describirlo, sin embargo haciendo uso de la técnica de lluvia de ideas y posterior análisis de causas se facilitó su desarrollo.
- El uso de la técnica diagrama de árbol desde el enfoque positivo determinó para los equipos de trabajo un método fácil y practico que permite a partir de causas y problemas definir acciones y responsables en poco tiempo.
- Se identificó que es determinante contar con fuentes de información pertinentes, seguras, confiables y actualizadas para extraer datos que conlleven al análisis de información y tomar decisiones que puedan fundamentar las acciones de mejora.
- Los aportes individuales fortalecieron el conocimiento de equipo.
- Se logró en ambos casos considerar que ir al fondo de las causas desde lo cualitativo y cuantitativo, fortalecen las decisiones de mejora

A continuación se presenta en detalle los resultados comparativos para ambos estudios de caso de acuerdo a cada criterio y el factor comparativo.

Criterio: Receptividad de la metodología.

- **Soporte Técnico:** El equipo de trabajo demuestra interés y expectativa en el aprendizaje de nuevas técnicas que les permitan analizar y solucionar problemas.
- **Kardex Financiero:** Se notó al inicio de la actividad poca atención, dispersión por parte del personal para abordar el tema, sin embargo a medida del avance se dio comprensión y entendimiento sobre cada concepto.
- **Factor Comparativo:** Entendimiento conceptual positivo

Criterio: Participación.

- **Soporte Técnico:** El equipo de trabajo es propositivo al momento de generar ideas o realizar comentarios que contribuyan al desarrollo de las fases contempladas en la metodología.

A pesar de que en el equipo de trabajo se encontraba el coordinador de área (responsable directo de del proceso), ningún participante se abstiene de opinar, aportar conocimientos y contar experiencias

- **Kardex Financiero:** El líder del área demuestra atención en los temas de mejoramiento pero se identifica que no todo el grupo de trabajo sigue las herramientas de apoyo actuales implementadas hacia la mejora del proceso como lo es la Base de Datos del área.
- **Factor Comparativo:** Conducir a las personas que no hacen parte de esta dinámica de mejora incluirlos en las metodologías y decisiones

Criterio: Entendimiento de la metodología.

- **Soporte Técnico:** Los participantes entendieron de forma teórica el concepto de la metodología aplicada, su propósito e importancia en el mejoramiento continuo de los procesos.
- **Kardex Financiero:** Se identificó conocimiento y entendimiento de las herramientas utilizadas en la actividad por parte del personal.
- **Factor Comparativo:** Entendimiento y aplicabilidad pertinentes a su labora el cual puede ser usado en cualquier área de la IES

Criterio: Identificación del problema.

- **Soporte Técnico:** A pesar de la participación activa, no es fácil identificar en un principio la problemática que finalmente se abordará con la metodología.
- **Kardex Financiero:** Se emplearon parámetros de tiempo y consecución de información a través de tarjetas en las que se encontraba una pregunta, cada participante resolvió la pregunta, se suministró información relevante para el desarrollo y cumplimiento de la actividad.
- **Factor Comparativo:** Receptividad y posibilidad de evaluar sus actividades y de presentar puntos de vista valederos e importantes para todos

Criterio: Identificación de causas.

- **Soporte Técnico:** Una vez se define el problema, las causas que lo originan son mucho más fáciles de identificar con la construcción del diagrama de árbol.
- **Kardex Financiero:** Esta actividad se desarrolló en corto tiempo, cada participante de manera individual registró las causas asociadas a la situación en el material suministrado para la actividad, el paso siguiente fue colocar las anotaciones y darle orden o nombrarlas de acuerdo al tema tratado.
- **Factor Comparativo:** Se dio la posibilidad de participación aunque en un principio no fuera verbal, sino escrita, permitió la participación de todos los miembros del equipo, logrando dar sus puntos de vista frente a l problema presente

Criterio: Consecución de Información.

- **Soporte Técnico:** Al momento de determinar la ocurrencia semanal de las causas, no se cuenta con información objetiva que permita calcular de manera exacta los datos requeridos
- **Kardex Financiero:** El área cuenta con herramientas de apoyo que se utilizan para control de la información correspondiente a las solicitudes realizadas por los usuarios, pero esta información no se actualiza diariamente por que los funcionarios no le han dado el valor a la herramienta, por otro lado se solicitó a la Coordinación de Telecomunicaciones el histórico de llamadas entrantes y efectivamente contestadas en un periodo determinado, pero no se logró la información de esta forma por la parametrización con la que cuenta el sistema.

- **Factor Comparativo:** Fue definitivo que en la mejora es indispensable la información de la información y la calidad de la mismo, por consiguiente en cada caso fue un esfuerzo adicional en contar o procesar datos para determinar fuentes confiables que soportaran la situación presentada en el problema.

7. CONCLUSIONES

7.1 PARA EL TRABAJO APLICADO A LA IES

- La práctica de auditoría interna o externa a los sistemas de gestión organizacionales ya sean de calidad, medio ambiente de seguridad y salud ocupacional entre otros, determinan un componente de evaluación y diagnóstico del estado del desempeño y funcionamiento de los procesos y actividades de la institución además del cumplimiento de requisitos normativos, sin embargo el impulso de las actividades de desarrollo y mejora de los sistemas de gestión deben ser valorados a través de estas prácticas de auditoría con el fin de corroborar como la incidencia de la mejora de los procesos es incrementada más aún desde las acciones de prevención que de corrección e impulsadas desde diferentes fuentes generadoras de manera sistemática y no ocasional en respuesta exclusiva de un cumplimiento externo normativo.
- La integración de la valoración de la gestión del conocimiento como fase final dentro de un estudio de caso en la aplicación de la metodología, permitió entender que la gestión del conocimiento es una clave para facilitar los procesos de mejoramiento en la institución.
- La gestión del conocimiento se potencializa en la institución cada vez que las lecciones aprendidas, la experiencia y los resultados obtenidos como producto de los procesos de análisis de problemas y mejoramiento se traducen en conocimiento explícito, asegurando la transferencia del mismo a partir de elementos documentables estructurados, confiables al alcance de los líderes para tomar decisiones y generar referentes para futuros proyectos.
- La aplicación del estudio de caso sobre dos áreas de la institución determinó una experiencia positiva de participación y respeto por cada individuo, donde se dio la oportunidad de opinión abierta sin cuestionamientos y cada idea sería tomada en cuenta desde distintos puntos de vista, en relación al problema objeto del proyecto. (Objetivo 3).
- Así mismo se pudo identificar en la aplicación del estudio de caso un equilibrio en los conocimientos tácitos y explícitos, donde el conocimiento tácito de los individuos es la base de la creación del conocimiento organizacional, el cual debe ser movilizado, socializado, y compartido para volverlo explícito, en lecciones aprendidas, en protocolos, conductas y/o estándares que guíen el actuar organizacional.
- La actividad experimentada en la aplicación de los estudios de caso con ambos equipos de trabajo uno del área de Soporte Técnico y el otro del área de Kardex Financiero, fue un espacio de motivación y confianza mutua entre los

participantes, donde se dio la interacción en diálogos, en el compartir experiencias creando desde el conocimiento individual (tácito) el conocimiento compartido (explícito) hacia lo organizacional.

- La metodología de mejoramiento tuvo su base en dos técnicas DMAIC y KPQM las cuales dieron carácter de sencillez, practicidad, aplicabilidad y fácil entendimiento de las personas, que estuvieron involucradas en el estudio de caso en el cual se traduce en un esquema visible de orientación para todos que debe ser expuesto gráficamente en cada unidad administrativa y académica de la institución como marco referente en los procesos de análisis y solución de problemas que conlleven hacia procesos de mejoramiento con base en la estructura de conocimiento. (*Objetivo 1*)
- Se logró que las personas participantes del proyecto salieran de su estadio actual y vieran hacia otros escenarios, donde, el pensar en nuevas ideas y en mejores prácticas de realizar su trabajo generan gratificación de su apoyo en este proceso continuo de mejora para la institución.
- Uno de los aspectos de reconocimiento dentro de la retroalimentación por parte de los equipos de trabajo fue la práctica aplicación de dos técnicas de análisis y solución de problemas que fueran efectivas en el resultado que se esperaba, el diagrama de árbol y el grafico de parteo, en el cual a partir de la teoría se llevó a la práctica con el desarrollo del estudio de caso donde se pudo comparar causas desde lo cualitativo como de lo cuantitativo dando mayor fuerza al análisis, así mismo poder en una sesión lograr establecer de manera positiva un plan de acción en respuesta del problema tratado. (*Objetivo 2*)

8. RECOMENDACIONES

8.1. FUTUROS PROYECTOS

- Lograr desde la planificación institucional converger los lineamientos del CNA y la gestión administrativa desde las normas de calidad ISO 9001, permitiendo que los esfuerzos y proyecciones apunten a objetivos y propósitos comunes, donde la mejora continua se consolidará como un componente organizacional común.
- Potencializar a otras dependencias y/o procesos de la institución la aplicación de la metodología de mejoramiento basado en el fundamento de la gestión del conocimiento.
- Establecer políticas y normas de administración sobre los sistemas y fuentes de información permitiendo a la institución y a sus funcionarios el acceso de la misma de manera segura, confiable, oportuna y veraz, facilitando los procesos de análisis y mejoramiento de los procesos.
- Incentivar espacios en las jornadas laborales entre los funcionarios de cada dependencia a través de líderes y/o jefes para revisar problemas recurrentes y aplicar técnicas de análisis y solución de problemas y dar inicio a la aplicación de la práctica de mejoramiento.
- Es necesario asegurar que las fuentes de información con que dispone la institución sean caracterizadas de acuerdo a los datos que cada una presenta, su administración, actualización, reportes, usuarios, etc., que determinan y dan valor a la toma de decisiones dentro de los procesos de análisis y mejora de procesos, es ahí donde la gestión del conocimiento debe apoyarse en la estructura tecnológica, en las personas y en la organización para dar base sólida para el mejoramiento continuo.
- Impulsar desde la dirección la importancia del mejoramiento continuo como una práctica concebida en el ciclo de vida de los procesos y actividades que se desarrollan en el día a día, así mismo integrarla como elemento direccional del plan de desarrollo estratégico de la institución el cual permita su medición y cumplimiento.

8.2. OTRAS

- Desarrollar en integración con el departamento de Recursos Humanos actividades de formación y capacitación de técnicas de mejoramiento continuo con aplicaciones prácticas atacando problemas reales.
- Las instituciones de educación superior están llamadas a reconocer entre ellas el potencial interés de fortalecer los canales y medios de transferencia de conocimiento e información que redundan en la expansión de imagen y posicionamiento en la región y el país, y simplemente una de las fuentes básicas de lograr esta solides cultural en el ámbito universitario es fortalecer cada día las prácticas de mejoramiento, de excelencia en la calidad de sus actividades, procesos y servicios, fundamentadas en la gestión del conocimiento como activo primordial de la historia y trayectoria de las instituciones.
- Establecer plan de incentivos y reconocimiento para las dependencias y funcionarios que desarrollen proyectos de mejoramiento que generen impacto sobre los objetivos institucionales y den la solución a problemas críticos, en pro de la excelencia y calidad de los servicios de la institución.
- Conformar el comité evaluador de proyectos de mejoramiento como órgano independiente de la estructura organizacional pero con funciones dirigidas a la concreción de oportunidades de mejora transformando ideas en proyectos, servir de orientador y guía en la implementación de la mejora continua en las diferentes dependencias, así como de evaluador y jurado para la premiación de proyectos de mayor impacto.
- Las prácticas de mejoramiento continuo deben ser flexibles y conducentes a una plena participación de las personas de la institución, tal cual como lo establece uno de los 8 principios de la calidad, siendo que de las personas se genera el conocimiento las ideas y la experiencia en el funcionamiento de los procesos.
- Se debe seguir observando el aprendizaje individual y organizacional en pro del mejoramiento continuo para que se identifiquen puntos fundamentales para el mejoramiento de la institución educativa y cómo el aprendizaje ayuda a este.

BIBLIOGRAFIA

BELLY, Pablo. Gestión del conocimiento. Buenos Aires, Argentina: Mc Graw Hill.2008

BESSANT, J.; CAFFYN, S. y GALLAGHER, M. (2001): "An Evolutionary Model of Continuous Improvement Behaviour". Technovation, vol. 21, n°2, pp. 67-77.

BONACHE, Jaim. El estudio de casos como estrategia de construcción teórica: características, críticas y defensas. Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa, 3, 123-140.1999

BOND, Tami. C. "The Role of Performance Measurement in Continuous Improvement". International Journal of Operations & Production Management, vol. 19 n°12, pp. 1318. 1999

CASTRO, Monje Edgar (2010), Escuela Ciencias de la Administración. Universidad Estatal a Distancia, Costa Rica, Revista Nacional de administración, pp. 31-54.

Calidad.Com. [en línea][consultado 3 de abril de 2013][Disponible en Internet: <http://www.calidad.com/>

CHOO, Wei Chun. La organización Inteligente. México: Oxford.1999

COLOMBIA. CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN. Lineamientos para la acreditación institucional. Serie documento CNA No.2. Noviembre de 2006. Bogotá, D.C ISSN 0122-7874

DEL MORAL, A. (2007). Gestión del conocimiento. En Del Moral, A., Pazos, J., Rodríguez, A. y Suárez, S. La gestión del conocimiento. Bogotá. Thomson.
DEMING, W. Edwards, Calidad, productividad y competitividad: la salida de la crisis, Ediciones Díaz de Santos, 1989

FERNANDEZ, Esther Michelena. Gestión del mejoramiento continuo de la calidad en las organizaciones empresariales modernas. Ingeniería Industrial [serial online].

2001; (1) Available from: Directory of Open Access Journals, Ipswich, MA. Accessed September 19, 2012.

Gobierno y Gestión TI: Gestión Lean de Servicios. [en línea][Consultado 3 de abril de 2012] Disponible en Internet http://www.gedos.es/servicios-2/lean_it/

HARRINGTON, Jovan. H. Mejoramiento de los procesos de la empresa. 1ª edición. México: McGraw Hill. 1993

KAYE, Mary. y ANDERSON, Ryan. "Continuos Improvement: The ten Essential Criteria". International Journal of Quality & Reliability Management, vol. 16, n° 5, pp. 485-509. 1999.

MARÍN GARCÍA, Juan A. BAUTISTA POVEDA, Yolanda, GARCÍA SABATER Julio J. Etapas en la evolución de la mejora continua, DOE-Universidad Politécnica de Valencia, pp. 153-163.

MENDOZA PINEDA, Myrian. La gestión del conocimiento y el capital intelectual como base fundamental de las organizaciones inteligentes, Gestión & sociedad, La gestión del conocimiento (ene.-jun. 2011) v4 n1 17-25 TYP Artículo.

MOSADEHG Rad, M. (2006): "The Impact of Organizational Culture on the Successful implementation of Total Quality Management" TQM Magazine, vol. 18, n°6, pp.606-625.

Metodología DMAIC. [en línea][Consultado 3 de abril de 2013]Disponible en internet: <http://wikiuce.wikispaces.com/file/view/DMAIC.pdf>

MOSADEHG Rad, M. (2006): "The impact of Organizational Culture on the Successful implementation of Total Quality Management" TQM Magazine, vol 18, n°6, pp.606-625 ,

NEWELL, S., Tansley, C. y Huang, J. (2004): "Social capital and knowledge integration in an ERP Project team: The importance of bridging AND bonding", British Journal of Management, 15, pp. S43-S57

NONAKA, TAKEUCHI. (1999). Introducción al conocimiento en las organizaciones. Oxford University Press, México D.F. pp. 1-20

NONAKA, TAKEUCHI. (1999). Teoría de la creación del conocimiento organizacional. Oxford University Press, pp. 61-103

NONAKA, TAKEUCHI. (1995). Una breve introducción a las tecnologías de la información para la gestión del conocimiento. Recuperado el 9 de abril de 2007, de <http://www.intangiblecapital.org/Ariculos/N4/0026.htm>

OLTRA COMORERA, Víctor. La gestión del conocimiento: El Papel clave de los aspectos sociales y culturales. Publicacions de la Universitat de València. 2009. pp. 169-177.

ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DEL TRABAJO (OIT). (1992). Introducción al estudio del trabajo. 3ª edición. México: Limusa Noriega, 450p.

PAULZEN Oliver and PERC Primoz A Maturity Model for Quality Improvement in Knowledge Management. Association for Information Systems AIS Electronic Library (AISeL). ACIS 2002 Proceedings, pp 5 – 8.

PÉREZ, Giovanni. y SOTO CAMARGO. Ana María. “Propuesta metodológica para el mejoramiento de procesos utilizando el enfoque Harrington y la Norma ISO 9004”, Revista Universidad EAFIT, 139(41). Medellín, 2005. pp. 46-56

PÉREZ LANCHEROS, María Luz. Ingeniería del conocimiento, Gestión del conocimiento. Modelos, Proyección universitaria Ingeniería del conocimiento (ago. 2009) pp. 20-40.

PÉREZ ORTEGA, Giovanni., ARANGO SERNA, Martín Darío., PÉREZ JURADO, Tatiana María. Propuesta metodológica para el mejoramiento de procesos, a partir de un estudio de métodos, Revista Universidad EAFIT (ene.-mar. 2010) Vol.46 N°157 pp.19-39.

PÉERZ, T. “Aplicación de un estudio de métodos para el mejoramiento de procesos de Snapdragon en Flores el Trigal Ltda. Trabajo de Grado para optar el título de Ingeniería Industrial. Facultad de Minas, Universidad Nacional de Colombia-Sede Medellín, 2008.102p.

PÉREZ JURADO, Tatiana María. Propuesta metodológica para el mejoramiento de procesos, a partir de un estudio de métodos, Revista Universidad EAFIT (ene.-mar. 2010) Vol.46 N°157 p.21.

ROOS, John. El capital Intelectual. Revista Clase empresarial (57), pp.86-89.1998.

TEECE, David. J. “Capturing value from knowledge assets: The new economy, markets for know-how, and intangible assets”, California Management Review, 40(3), pp. 55-79.1998.

Taller sobre análisis y solución de problemas. Actividad: Mejoras Enfocadas / Ciclo CAP-Do [en línea][consultado 3 de abril de 2013]Disponible en internet:
<https://sites.google.com/site/apalacioposada/evaluacion/taller-sobre-analisis-y-solucion-de-problemas>

Villareal, O. & Landeta, J. (2007): El estudio de Casos como metodología de investigación científica en Economía de la Empresa y dirección Estratégica. Universidad del País Vasco

WU, C. W. y CHEN, C. L. (2006): “An Integrated Structural Model Toward Successful Continuous Improvement Activity”. Technovation, vol. 26, n° 5-6, pp. 697-707.

YACUZZI, Enrique . (2005). El Estudio de Caso como metodología de investigación: Teoría, mecanismos causales, validación. Universidad del CEMA, Buenos Aires, Argentina, 1-37.

YIN, Robert. Case Study Research: Design and Methods. Sage Publications, Thousand Oaks, CA.1994.

ANEXOS

Anexo A: Identificación análisis y valoración de técnicas de mejoramiento continuo y gestión del conocimiento

CAMPO	TECNICA	DEFINICIÓN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MEJORAMIENTO CONTINUO	PHVA - PDCA	PLANEAR, HACER, VERIFICAR Y ACTUAR	ALTO	MUY ALTO	ALTO	MUY BAJO	MEDIO	MUY BAJO	MEDIO	BAJO	MUY BAJO	ALTO
MEJORAMIENTO CONTINUO	CAP Do	CHEQUEAR, ANALIZAR, PLANEAR, HACER	ALTO	MUY ALTO	ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	MUY BAJO	ALTO
MEJORAMIENTO CONTINUO	DMAIC	DEFINIR, MEDIR, ANALIZAR, MEJORAR Y CONTROLAR	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	ALTO	MUY ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	MUY ALTO	ALTO
MEJORAMIENTO CONTINUO	DAILY ROUTINE WORK	Gestión de la Rutina Diaria	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	MUY BAJO	BAJO	BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO	MUY BAJO	MEDIO
MEJORAMIENTO CONTINUO	LEAN SERVICE	Manufactura Ágil, esbelta, delgada , limpia: Reducir costos, tiempos de entrega y mejorar la calidad.	BAJO	MUY ALTO	ALTO	MUY BAJO	MUY ALTO	ALTO	ALTO	MEDIO	MEDIO	ALTA
GESTIÓN DE CONOCIMIENTO EN LA MEJORA CONTINUA	Evolución de la mejora continua	Madurez de la mejora continua partir el liderazgo, la participación de las personas, las técnicas y el conocimiento	BAJO	MUY ALTO	ALTO	MUY ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO
GESTIÓN DE CONOCIMIENTO EN LA MEJORA CONTINUA	TÉCNICA HARRINGTON	Mejoramiento de los procesos de la empresa	BAJO	MUY ALTO	ALTO	ALTO	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	ALTO	ALTO	MUY ALTO
GESTIÓN DE CONOCIMIENTO EN LA MEJORA CONTINUA	Pasos Claves del Estudio de Métodos para la Mejora	Estudio del Trabajo de la OIT	BAJO	MUY ALTO	ALTO	ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO	ALTO	ALTO	MEDIO	MUY ALTO
GESTIÓN DE CONOCIMIENTO EN LA MEJORA CONTINUA	Knowledge Process Quality Model KPQM	Se basa en las ideas de gestión de la calidad de las personas dentro del proceso, el cual ayuda a las organizaciones a evaluar y mejorar sus estructuras y actividades para enfocar claramente la gestión del conocimiento como consecuencia fundamental del proceso de mejoramiento continuo	MEDIO	MUY ALTO	MEDIO	MUY ALTO	BAJO	MUY ALTO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO

Criterios de Evaluación	
1	Puede ser aplicable por personas de cualquier nivel de la organización
2	Puede aplicarse a cualquier proceso y actividad de la organización
3	Su conocimiento para ser aplicado es de fácil entendimiento
4	Permite hacer un análisis situacional para diagnosticar problemas actuales
5	Permite mejorar las actividades actuales
6	Permite la transferencia de información entre individuos y equipos de trabajo
7	Permite compartir habilidades y experiencias en los equipos de trabajo
8	Fortalece los procesos de comunicación interna y externa
9	Documenta las lecciones aprendidas
10	Permite generar nuevo conocimiento que deriva en mejoras en procesos, productos y servicios

Anexo B: Criterios de valoración de procesos claves

MATRIZ PARA LA DEFINICIÓN Y SELECCIÓN DE PROCESOS								
Proceso Clave	Proceso con Observación	Proceso Normalizado	Criterios de Selección Metodología de Mejoramiento					
2,5	2,5	3,5	Proceso	Tranversalidad del proceso	Incidencia directa sobre los Objetivos Estratégicos o Estrategias Institucionales	Impacto directo sobre el Cliente	Resultados Metodología de Mejoramiento	Definición de Procesos Metodología de Mejoramiento
-	3,5	-	Planeación Dirección y Control	3	3	5	4,2	Proceso Normalizado
			Bienestar Institucional	5	3	3	3,2	Proceso con Observación
			Aseguramiento de la Calidad	5	3	5	4,4	Proceso Normalizado
			Relaciones Cooperativas y Comunicaciones	5	1	3	2,6	Proceso con Observación
			Matrículas	3	3	3	3	Proceso con Observación
			Gestión Financiera y Contable	1	1	1	1	Proceso Clave
			Gestión de Tecnologías	1	3	1	1,6	Proceso Clave
			Gestión de Mercadeo Institucional	5	3	3	3,2	Proceso con Observación
			Gestión de Compras y Contrataciones	3	3	5	4,2	Proceso Normalizado
			Servicios Asistenciales y Operación Técnica	5	3	5	4,4	Proceso Normalizado
			Gestión Académica e Investigaciones	5	3	3	3,2	Proceso con Observación
			Gestión de Extensión y Proyección Social	5	1	3	2,6	Proceso con Observación

Criterios para la Selección de Procesos para la Metodología de Mejoramiento	Tranversalidad del proceso	Valores de Calificación		
		1	3	5
		Interactúa con más de 5 procesos	Interactúa entre 3 y 4 procesos	Interactúa con menos de 2 procesos
		Tiene relación con más de 5 objetivos (impacto alto)	Tiene relación entre 2 y 4 objetivos (impacto medio)	Tiene relación con 1 objetivo (impacto bajo)
Impacto directo sobre el Cliente	Presenta contacto directo con el cliente	Genera de manera indirecta recursos o información utilizados por los clientes.	No tiene contacto con clientes.	

Anexo C: Caracterización de fuentes de información para el mejoramiento continuo

FUENTE DE INFORMACIÓN	DESCRIPCIÓN	FUNCIONALIDAD	USUARIOS	RESTRICCIÓN DE ACCESO	REPORTES / ESTADÍSTICAS	TIPO DE INFORMACIÓN	FRECUENCIA DE GENERACIÓN	MEDIO DE CONSULTA
CASA - Centro de Atención de Servicios y Acompañamiento	Sistema de Quejas, Reclamos, Solicitudes para los estudiantes y empleados de la institución	Dar solución efectiva a los usuarios a través del registro de casos y manejo administrativo de los analistas responsables	Analistas de Casos Estudiantes, Docentes y Empleados	NO APLICA	*Casos reportados por periodo *Casos en tramite *Casos cerrados *Casos en reapertura *Clasificación de Casos *Tendencia de Casos por tipo *Tiempo de resolutivead *Mayores incidencias	Electrónica	En Línea	Web institucional modulo Casa, y notificadores de casos por correo electrónico
Portal Administrativo	Sistema de consulta de procesos administrativos en línea, a través de la interfaz de los sistemas de operación académica y financiera	Acceso a la solicitud de servicios administrativos de manera virtual, con respuesta en línea por parte de las áreas de gestión, consulta de información de las áreas de servicios: financiero, recursos humanos, proveedores, comisiones académicas, entre otras	Docentes y Empleados	Por perfiles de cargos de acuerdo a su nivel de responsabilidad y gestión dentro de la institución	*Informes de matriculados *Resultados de Evaluación de proveedores *Inventario por cada empleado *Comisiones universitarias *Evaluaciones de desempeño *Servicios solicitados de mantenimiento, comunicaciones, y soporte técnico	Electrónica	En Línea	Intranet Institucional
Evaluación de Servicios	Mecanismos que permiten conocer la percepción de los usuarios internos sobre diferentes servicios prestados	Procesar, analizar y definir estrategias con propósitos de mejorar las características de los servicios e incrementar la satisfacción de los usuarios	Líderes de proceso	Exclusiva para los usuarios de la dependencia que evalúa el servicio	*Descriptores evaluados en el servicio *Nivel de satisfacción de acuerdo a los rangos de percepción *Percepción del servicio, preguntas abiertas	Electrónica y Física	De acuerdo a la frecuencia de evaluación definida por la dependencia	Correo Electrónico, Informes de Gestión y Resultados asociados a un indicador
Indicadores	Sistema institucional de indicadores de gestión para procesos de gestión administrativa	Permite a los líderes de proceso y sus equipos de trabajo identificar el desempeño de sus procesos, mostrando tendencias y comportamientos de su gestión, tomar decisiones y acciones oportunamente a través de los indicadores y el manejo del semáforo como marcador de desempeño, estableciendo acciones correctivas (rojo), preventivas (amarillo) y de mantenimiento y mejora en (verde)	Líderes de proceso	Exclusiva para los líderes de proceso y gestores en cada dependencia	*Resultados de indicadores individualmente *Resultados de indicadores consolidados por dependencia *Consolidado comportamiento de indicadores vs metas para todo el sistema *Indicadores en estado de acuerdo a la colorimetría	Electrónica	De acuerdo a la frecuencia de evaluación definida por la dependencia	Correo Electrónico
Evaluación Institucional	Sistema institucional de Evaluación de servicios para estudiantes	Percepción de satisfacción de los estudiantes en jornada diurna y nocturna, sobre los servicios prestados en las áreas de multimedios, salas de sistemas, publicaciones, protección y control, cafeterías, bienestar universitario, créditos y kardex financiero, entre otras	Líderes de proceso	NO APLICA	*Descriptores evaluados en el servicio comparados 5 años *Nivel de satisfacción de acuerdo a los rangos de percepción comparados 5 años *Percepción del servicio, preguntas abiertas comparados 5 años	Electrónica	Anual	Informe de Calidad de Servicios
Help Desk	Sistema de soporte para la solicitud de servicios de tecnología asociados con el software, el hardware y los servicios de red	Permite recepcionar las solicitudes generadas por los usuarios de acuerdo a sus necesidades y problemas presentados en sus lugares de trabajo, a fin de programar su asistencia y dar soluciones dentro del marco de políticas y procedimientos establecidos	Estudiantes, Docentes y Empleados	NO APLICA	*Índice de satisfacción de usuarios *Tiempo de solución de casos *Casos recibidos y cerrados *Casos recibidos y en estado de trámite *Caos recibidos si tramitar *Carga de asignación por Auxiliares * Registros de casos	Electrónica	Diaria	Base de datos HelpDesk Bitácoras de Casos

Producto Conforme	Identificación de los tipos de Productos No Conformes que se presentan en los procesos críticos (atención a estudiantes)	Permite registrar los productos no conformes y mantener trazabilidad desde su identificación, hasta la acción correctiva de la misma	Gestores de procesos donde aplica el PTO NC	NO APLICA	*No conformes presentados por servicio *Acciones correctivas generadas *Reiteración de No conformes por conceptos iguales anteriores	Física y Electrónica	Mensual	Carpetas de Pto No Conforme por dependencia
Auditorias	Mecanismos de evaluación del desempeño de los procesos de gestión administrativa de la institución	Evaluar el desempeño de la institución en lo referente a sus procesos y actividades, a la planeación, la ejecución, el seguimiento y control, en función de las decisiones y mejoras realizables con base en la aplicación de sus estándares y a los requisitos de ley y reglamentarios establecidos	Empleados	Exclusiva a líderes de proceso y sus equipos de trabajo	* No Conformidades por norma ISO 9001 y 14001 presentadas por proceso y programa * No conformidades por procedimiento * Hallazgos registrados con análisis de causas y acciones correctivas tomadas * Registros de acciones en estado de tratamiento (Abierto o Cerrado)	Física y Electrónica	Anual	Informes de Auditoria

Anexo D: Tablas de KPQM para valoración de dimensiones de conocimiento en el proceso de calidad y mejora continua

KPQM

ETAPA DIMENSIÓN DE MADUREZ

ETAPA DE MADUREZ	DESCRIPCIÓN
INICIAL	La calidad de los procesos de conocimiento no se planifican, se dan cambios cambios al azar. Este estado puede ser mejor descrito como un procesos caótico
CONSCIENTE	Hay conciencia de que los procesos de conocimiento se han adquirido. Existe primeros acercamientos para formar estructuras que garantizan un proceso de calidad superior.
ESTABLECIDA	Esta etapa se centra en la estructura sistemática y la definición de los procesos de conocimiento. Los procesos están diseñados para reaccionar a los requisitos especiales.
CUANTITATIVAMENTE GESTIONADA	Para mejorar la gestión de procesos sistemáticos se utilizan medidas de rendimiento para planificar y procesos de seguimiento.
OPTIMIZADA	El objetivo de esta etapa radica en el establecimiento de estructuras para la mejora y optimización continua.

ETAPA DIMENSIÓN DE LA ACTIVIDAD DE CONOCIMIENTO

TIPO DE LA ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
IDENTIFICAR	Comprende las actividades que tienen como objetivo la búsqueda y adquisición de conocimientos.
GENERAR	Actividades para el desarrollo de nuevos conocimientos, por ejemplo, las actividades de I + D o de formación externa.
UTILIZAR	Actividad para describir la aplicación de los conocimientos existentes en el proceso de negocio
ALMACENAR	Transforman el conocimiento existente en una estructura explícita que se puede volver a utilizar.
DISTRIBUIR	Actividades para la transferencia de conocimientos a otras personas, por ejemplo, presentaciones, formación interna.
EVALUAR	Comprende las actividades de evaluación de los conocimientos, por ejemplo, en cuanto a la puntualidad o la relevancia.

ETAPA DIMENSIÓN DEL ÁREA DE GESTIÓN

ETAPA DE MADUREZ	ORGANIZACIÓN	PERSONAS	TECNOLOGÍA
INICIAL	Ninguno	Ninguno	Ninguno
CONSCIENTE	PA 2.1: El proceso es planificado y documentado PA 2.2: Existen habilidades en el responsable de un proceso para definir estructuras de trabajo	PA 2.3: Estructuras donde el individuo gana conciencia de los demás empleados PA 2.4: Estructuras donde el individuo gana conciencia desde le Gerente	PA 2.5: Soporte tecnológico parcial sobre métodos KM
ESTABLECIDA	PA 3.1: Un proceso se establece como estándar PA 3.2: el conocimiento de habilidades estructuradas es consecuencia del actuar de las personas	PA 3.3: Existe un sistema y métodos de KM de incentivos para el proceso PA 3.4: Un sistema de incentivos para promover gestores	PA 3.5: Existe apoyo sistemático del proceso tecnológico para el KM
CUANTITATIVAMENTE GESTIONADA	PA 4.1: El proceso es administrado en forma cuantitativa PA 4.2: Las decisiones sobre el personal se gestionan en un base cuantitativa.	PA 4.3: El sistema de incentivos para empleados se gestiona en un base cuantitativa. PA 4.4: El sistema de incentivos para gerentes se gestiona en un base cuantitativa.	PA 4.5: El impacto de la soporte tecnológico es evaluado cuantitativamente.
OPTIMIZADA	PA 5.1: Existe una estructura para mejorar permanentemente el proceso PA 5.2: Existe estructuras para mejorar la dotación del personal en forma permanente.	PA 5.3: Las estructuras existentes promueven mejoras continuas en de manipulación del conocimiento. PA 5.4: Existe estructura que asegure la participación continua de los Directivos en el proceso de KM.	PA 5.5: Las tecnologías para el apoyo de procesos de conocimiento se optimizan de forma regular a través de proyectos piloto.

Anexo E. Resultados estudio de caso Dpto. de Soporté Técnico

FASE # 1		IDENTIFICACIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO			
Descripción:					
En esta fase se seleccionan procesos institucionales en función de criterios específicos identificados con el fin de ser abordar problemáticas que incidan directamente sobre el usuario, afecten otros procesos e impidan el cumplimiento de Objetivos Estratégicos y Estrategias Institucionales.					
Desarrollo de la Actividad					
Los criterios para la selección de los procesos que serían objeto para el desarrollo de la metodología de mejoramiento son:					
<ul style="list-style-type: none"> • Transversalidad del proceso (Interacción con otros procesos). • Incidencia directa sobre los Objetivos Estratégicos o Estrategias Institucionales. • Impacto directo sobre el Cliente. 					
Los procesos a los cuales se les aplicará la metodología de mejoramiento serán aquellos que sean identificados como "Procesos claves".					
Criterios de evaluación de procesos clave					
Criterios de Selección Metodología de Mejoramiento					
Proceso	Transversalidad del proceso	Incidencia directa sobre los Objetivos Estratégicos o Estrategias Institucionales	Impacto directo sobre el Cliente	Resultados	Definición de Procesos
Gestión Financiera y Contable	1	1	1	1	Proceso Clave
Gestión de Tecnologías	1	3	1	1,6	Proceso Clave
De acuerdo a los resultados de la tabla anterior los "procesos claves" para la aplicación de la metodología de mejoramiento pertenecen a la Gestión de Tecnologías y a la Gestión Financiera y Contable con un valor ponderado de 1.6 y 1 respectivamente.					
Resultados					
Selección de los procesos que participarán en la aplicación de la metodología de mejoramiento y los participantes o funcionarios involucrados en ellos, los cuales pertenecen al área de Soporte Técnico de la Gestión de Tecnologías y el área de Kárdex de la Gestión Financiera y Contable.					
Lugar	Fecha	Hora	Recursos Utilizados	Participantes	Cargo
Salón Escuela de Posgrados 4406	Abril 11 de 2013	1:00 pm a 4:00 pm	• Video proyector	Carmen Elisa Gutierrez	Coordinador
Salón Escuela de Posgrados 4405	Abril 17 de 2013	1:00 pm a 4:00 pm	• Computador	Jorge Luis Mosquera	Auxiliar
			• Audio	Camilo Pinilla	Auxiliar
			• Presentación Power Point "Herramientas para la Solución de problemas"	Rodrigo Lara	Auxiliar
				Michelle Ablack	Auxiliar
				Darye Nadyme Cardona	Auxiliar

Lecciones Aprendidas

N/A.

Evaluación de la Aplicación

Aspectos Positivos

❖ Objetividad en la selección.

Aspectos Negativos

No se considera Ninguno.

Evaluación de la Metodología

Aspectos Positivos

No se considera Ninguno.

Aspectos Negativos

No se considera Ninguno.

Comentarios

Se establecen criterios para la definición del estado de los procesos en función de factores relacionados con el Plan Estratégico Institucional, impacto en el cliente e transversalidad con otros procesos.

FASE # 2 TEÓRICA

IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Descripción:

En esta fase se discute con el grupo de trabajo conformado sobre la problemática que se abordará en función de su impacto en el cliente o usuario, frecuencia del evento, información estadística, entre otros aspectos de valor.

Desarrollo de la Actividad

Una vez se realiza la presentación de la metodología y el propósito de la actividad, se debate con el grupo para definir la problemática que se abordará.

Resultados

Equipo de trabajo soporte técnico



En la actualidad en las salas de cómputo se presentan diversas dificultades que afectan el servicio prestado en dichos espacios las cuales van desde falla técnicas hasta cultura organizacional. Sin embargo hay un factor que afecta mayormente el servicio prestado el cual está relacionado con la poca efectividad en el acceso al sistema y a sus aplicaciones o programas para el desarrollo de actividades académicas por parte de docentes y estudiantes en las salas de cómputo y laboratorios.

Hipótesis: Agilizar el acceso al sistema y a sus aplicaciones o programas, disminuyendo el número de quejas o solicitudes de asistencia por parte de docentes y estudiantes causados por demoras, retrasos o bloqueos.

Lecciones Aprendidas

Formación de grupos donde no necesariamente este presente el Jefe del área para problemáticas del Dpto. ya que esto permite una mayor fluidez de ideas por parte de los participantes. La presencia de la jefatura puede generar tensión y desconfianza.

Evaluación de la Aplicación		Evaluación de la Metodología	
Aspectos Positivos	Aspectos Negativos	Aspectos Positivos	Aspectos Negativos
❖ Confianza.	❖ Desacuerdo inicial para definir la problemática.	❖ Entendimiento conceptos asociados a la metodología (lluvia de ideas, Diagrama de árbol).	No se considera Ninguno.

Comentarios

Se deben identificar y diferenciar las causas de los efectos para deducir el problema principal o central.

Se evidencia un alto nivel de participación por parte del grupo de trabajo seleccionado.

FASE # 3- TRABAJO DE CAMPO

ANÁLISIS DE CAUSAS

Descripción:

Una vez definida la problemática que se abordará, en este caso; "poca efectividad en el acceso al sistema y a sus aplicaciones o programas para el desarrollo de actividades académicas por parte de docentes y estudiantes en las salas de cómputo y laboratorios", se insta a los participantes a generar de forma individual ideas sobre las posibles causas que originen o contribuyan al problema (lluvia de ideas). Con todas las ideas de los participantes se construye el *Diagrama de árbol*.

Lluvia de ideas: es una herramienta de trabajo grupal que facilita el surgimiento de nuevas ideas sobre un tema o problema determinado. La lluvia de ideas es una técnica de grupo para generar ideas originales en un ambiente relajado.

Diagrama de árbol: Es una herramienta de la calidad que permite obtener una visión de los medios necesarios para alcanzar una meta o resolver un problema.

La utilización del Diagrama de Árbol permite descomponer cualquier meta general, de modo gráfico, en fases u objetivos concretos, así como determinar acciones detalladas para alcanzar un objetivo.

Desarrollo de la Actividad

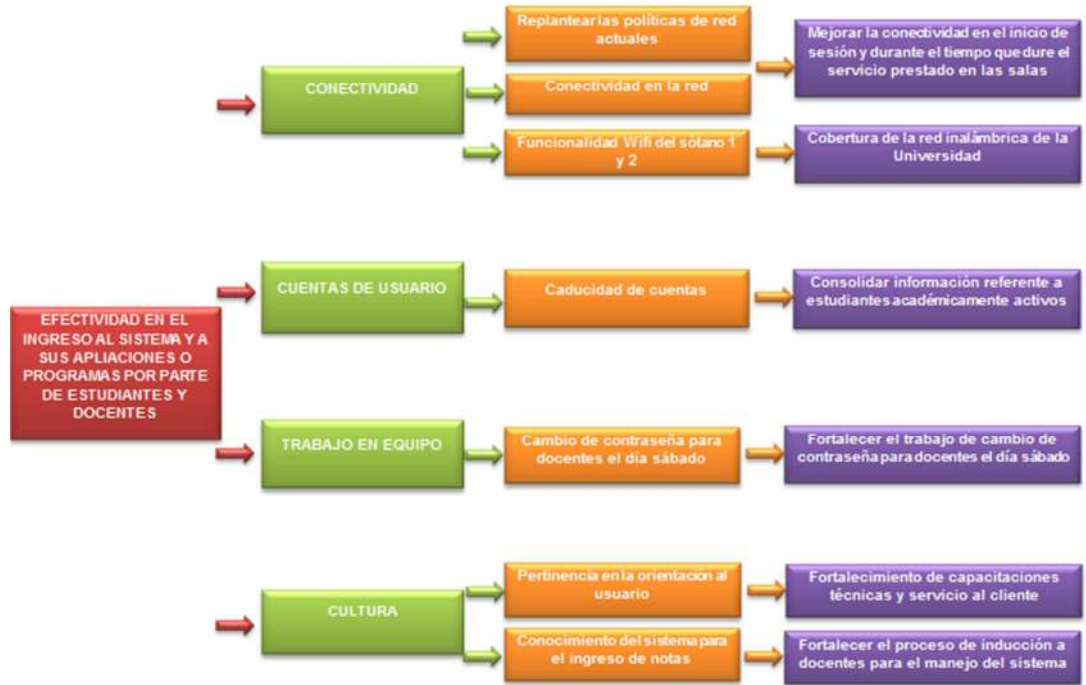
A cada participante se entrega una cuatro (4) "post it" para que escriban sus ideas de forma individual de las posibles causas que generan o contribuyen a la problemática definida. Las causas son escritas en las tarjetas o post it de forma positiva. Cada participante pega los post it en el tablero. Con todas las tarjetas pegadas en el tablero se construyen grupos con ideas afines y se les asigna un nombre. Con los post it organizados en grupos, se construye el Diagrama de Árbol.

Esquematzación actividad lluvia de ideas



Resultados

Esquema Diagrama de Árbol.



Lecciones Aprendidas

Para abordar una problemática presentada en el área se deben generar espacios, preferiblemente diferentes al puesto de trabajo o cerca a estos, en los cuales los funcionarios del área pueda reunirse y aportar ideas que contribuyan a la identificación de las causas que alimenten un problema específico y las posibles soluciones a través de planes de acción. Las vivencias, anécdotas o experiencia de los funcionarios con más antigüedad facilitan la identificación de factores negativos que afecten el servicio. En dichas reuniones o espacios no es necesaria la presencia del Jefe del Dpto. dado que el nivel de participación de los miembros del equipo de trabajo puede disminuir.

Evaluación de la Aplicación

Aspectos Positivos	Aspectos Negativos
❖ Proposición.	No se considera
❖ Iniciativa.	Ninguno.
❖ Trabajo en equipo.	
❖ Respeto por las ideas.	
❖ Mayor participación.	
❖ Proactividad.	

Evaluación de la Metodología

Aspectos Positivos	Aspectos Negativos
❖ Identificación práctica de las causas que generan el problema.	No se considera Ninguno.
❖ Permite mayor instancia al trabajo en equipo.	

Comentarios

Durante el desarrollo de la fase se evidenció participación total del grupo de trabajo, proactividad y sinergia. El respeto por las ideas fue una constante. No hubo aspectos negativos que impidieran o entorpecieran el desarrollo de la actividad.

Descripción:

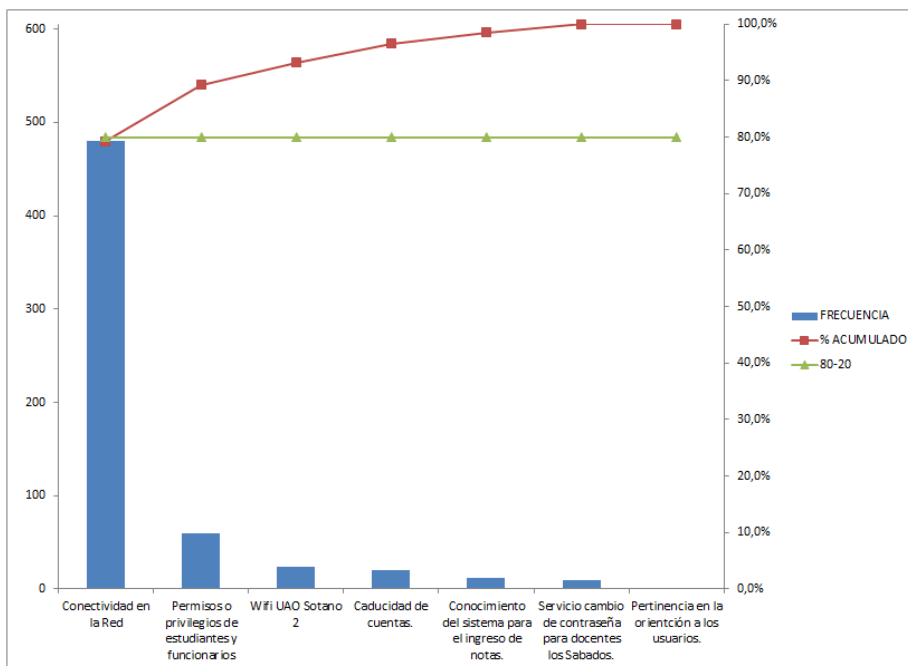
Construcción del Diagrama de Pareto basado en las causas identificadas en la lluvia de ideas, con el fin de determinar la(s) causa(s) que más incide(n) en la problemática.

Diagrama de Pareto: es una gráfica para organizar datos de forma que estos queden en orden descendente, de izquierda a derecha y separados por barras. Permite asignar un orden de prioridades.

El diagrama permite mostrar gráficamente los pocos vitales y los muchos triviales, es decir, que hay muchos problemas sin importancia frente a unos pocos graves. Mediante la gráfica colocamos los "pocos vitales" a la izquierda y los "muchos triviales" a la derecha. Hay que tener en cuenta que tanto la distribución de los efectos como sus posibles causas no es un proceso lineal sino que el 20% de las causas totales hace que sean originados el 80% de los efectos o problemas.

Desarrollo de la Actividad

Diagrama de Pareto para causas que generan poca efectividad en el ingreso al sistema para el desarrollo de actividades académicas por parte de docentes y estudiantes:

Diagrama Pareto causas problema caso 1**Resultados**

Se evidencia que la causa más incidente sobre el problema identificado es la "deficiente conectividad en la red", lo cual origina semanalmente alrededor de 480 solicitudes de asistencia por parte de docentes y estudiantes de la Universidad, lo que representa el 80% del problema.

Lecciones Aprendidas

FASE # 4 – TRABAJO DE CAMPO		CONFRONTACIÓN CUANTITATIVA	
<p>Es necesario tener un registro ordenado de todas las quejas realizadas por estudiantes y docentes. Se debe valorar de forma cuantitativa las causas que generen cualquier tipo de problemática en el área con el fin de priorizar acciones que permitan la solución eficaz de los problemas. Aplicación del Diagrama de Pareto como herramienta cualitativa para la identificación de causas.</p>			
Evaluación de la Aplicación		Evaluación de la Metodología	
Aspectos Positivos	Aspectos Negativos	Aspectos Positivos	Aspectos Negativos
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Representación y evaluación grafica de las causas del problema. ❖ Activa participación. ❖ Validación cuantitativa de causas del problema. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Estimación de las frecuencias con que presentan algunas causas. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Insto a la participación de todos los funcionarios. 	<ul style="list-style-type: none"> No se considera Ninguno.
Comentarios			
<p>Se debe obtener o identificar de forma anticipada al desarrollo de la fase, la fuente de información referente a las causas que originan el problema, con el fin de hacer más practica la actividad.</p>			
FASE # 5 – TRABAJO DE CAMPO		EVALUACIÓN DE PRACTICAS ACTUALES	
Descripción:			
<p>En esta fase se deben revisar los procedimientos asociados al proceso afectado por el problema identificado con el fin de identificar actividades que generen Esperas, información innecesaria, controles repetitivos, duplicidad de actividades, reprocesos.</p>			
Desarrollo de la Actividad			
<p>Se entregan en medio físicos los procedimientos relacionados con el servicio suministrado en las salas de cómputo, para realizar la respectiva revisión de actividades desarrolladas en la actualidad. Los procedimientos entregados para revisión son:</p> <p>Reserva de los Equipos en las Salas de Computo. DST-3.2.3-PD1.3 Administración de las Salas de Computo. DST-3.2.3-PD1.8 Activación de Internet. DST-3.2.3-PD1.13 Administración de Cuentas a Estudiantes. DST-3.2.3-PD1.14 Préstamo de Equipos y Elementos de Laboratorio. DST-3.2.3-PD1.27</p> <p>Los procedimientos antes mencionados están relacionados con el proceso “Gestión de Soporte Técnico”.</p>			
Resultados			
Criterios de Valoración:			
<p>Controles Repetitivos (CR). Esperas (E). Reprocesos (RP). Información Innecesaria (IN). Duplicad de Actividades (D).</p>			
Cuadro 12. Valoración de prácticas actuales			

FASE # 4 – TRABAJO DE CAMPO

CONFRONTACIÓN CUANTITATIVA

Proceso	Procedimiento	Total de Actividades	Descripción de Actividades y C.V					Total de actividades vs Criterios de Valoración
			CR	E	RP	IN	D	
Gestión de Soporte Técnico	Reserva de los Equipos en las Salas de Computo	13						0,0%
	Administración de las Salas de Computo	18	1					5,6%
	Activación de Internet	6						0,0%
	Administración de Cuentas a Estudiantes	16	1					6,3%
	Prestamo de Equipos y Elementos de Laboratorio	17						0,0%

En el procedimiento Administración de las Salas de Computo se identifica un (1) control repetitivo el cual es equivalente al 5.6% del total de actividades realizadas.

En el procedimiento Administración de Cuentas a Estudiantes se identifica un (1) control repetitivo el cual es equivalente al 6.3% del total de actividades realizadas.

Análisis de prácticas actuales (líder de proceso)



Lecciones Aprendidas

Se puede alcanzar una mayor eficiencia en el desarrollo de los procedimientos si se tiene en cuenta el objetivo con el que se realiza cada actividad.

Evaluación de la Aplicación		Evaluación de la Metodología	
Aspectos Positivos	Aspectos Negativos	Aspectos Positivos	Aspectos Negativos
❖ Reflexión sobre la importancia y el propósito de las actividades desarrolladas.	❖ Confusión de los conceptos sobre criterios de valoración. ❖ Poca ejemplificación sobre los criterios de valoración.	❖ Concientización del valor de cada actividad realizada en los procesos.	❖ Criterios de Valoración conceptualmente parecidos.

Comentarios

El desarrollo de esta fase contribuyo a la identificación de actividades repetitivas o innecesarias, lo cual represento cambios en los procedimientos establecidos los cuales están relacionados con las salas de cómputo.

Los criterios para la clasificación de actividades (CR, E, RP, IN, D) deben ser más concretos o más sencillos de aplicar pues actualmente generan confusión.

Descripción:

En esta fase se evalúa el impacto o efectos que tiene el problema identificado sobre los usuarios o clientes.

Desarrollo de la Actividad

Para el desarrollo de la fase se tienen en cuenta las encuestas de satisfacción realizadas semestralmente y las observaciones o quejas realizadas por los usuarios directamente a la Coordinación de salas. El grupo de trabajo evalúa abiertamente las repercusiones de la problemática identificada sobre los usuarios.

Resultados

Los efectos de mayor consideración en función de la cantidad de incidencias presentadas (frecuencias) e implicaciones (recursos, incumplimientos de lineamientos institucionales) son:

- ❖ Retrasos en inicios de sesión por bloqueo de cuentas.
- ❖ Acceso restringido a docentes y estudiantes de aplicaciones, lo cual dificulta y retrasa el desarrollo de actividades académicas como prácticas de laboratorios.
- ❖ Desplazamiento hasta las instalaciones de la Universidad para el ingreso de notas.
- ❖ Incremento en la carga de trabajo de los Directores de programa por el ingreso de notas de docentes que no puede desplazarse hasta las instalaciones de la Universidad.

Lecciones Aprendidas

Cuando se generan espacios en los cuales el grupo de trabajo puede reflexionar de manera conjunta sobre los efectos o repercusiones causados por los problemas presentados, se puede identificar o determinar fácilmente lo que realmente espera el cliente con el servicio prestado.

Evaluación de la Aplicación

Aspectos Positivos

- ❖ Participación activa.
- ❖ Sinergia.
- ❖ Recuerdos de vivencias o experiencias como fuentes de información.

Aspectos Negativos

No se considera ninguno.

Evaluación de la Metodología

Aspectos Positivos

- ❖ Concientización de los efectos que origina el problema sobre el cliente.
- ❖ Definición de las expectativas del cliente.

Aspectos Negativos

No se considera ninguno.

Comentarios

Los resultados de la fase fueron positivos totalmente ya que se logró identificar de forma concreta las expectativas de los clientes o usuarios de las salas de cómputo.

Descripción:

De acuerdo al análisis cualitativo realizado a través del Diagrama de Árbol y a los resultados cuantitativos obtenidos de la aplicación del Diagrama de Pareto, el grupo de trabajo define el Plan de Acción que permitirá corregir y eliminar las causas principales del problema.

Desarrollo de la Actividad

De acuerdo a las causas identificadas y al nivel de incidencia (demostrado en el Diagrama de Pareto) de cada una de ellas sobre el problema, se definen las acciones a tomar dando prioridad a las causas más relevantes, las cuales se especifican a continuación en orden descendente:

1. Conectividad en la Red.
2. Permisos o privilegios de estudiantes y funcionarios.
3. Wifi UAO Sótanos.
4. Caducidad de cuentas.
5. Conocimiento del sistema para el ingreso de notas.
6. Servicio cambio de contraseña para docentes los sábados.
7. Pertinencia en la orientación a los usuarios.

Todo el equipo de trabajo aporta desde su experiencia y campo de conocimiento ideas para eliminar las causas más importantes del problema, estructurando así el Plan de Acción.

Elaboración del plan de acción a partir del diagrama de árbol

Resultados

Plan de Acción:

Plan de acción estudio de caso Soporte Técnico

	Medio factible	Recursos	Responsables	Fecha	Indicadores - Metas
Conectividad en la Red	Ajustar las Políticas aplicadas a la red. Supervisar diariamente o en intervalos de dos días, el funcionamiento del servidor DHCP. Programar la actualización de aplicaciones y sistema operativo en horario no laboral, para que no genere congestión.	Recurso Humano / Personal capacitado en el manejo y mantenimiento del servidor DHCP.	Jefe del Dpto. de Departamento de redes y Telecomunicaciones Coordinador de Salas.	Inicio: Mayo 01 de 2013. Fin: Junio 28 de 2013.	Incrementar las revisiones semanales realizadas al servidor DHCP; al menos 4 veces por semana. Otorgar privilegios o niveles de acceso al personal que atiende las salas de computo; # de privilegios que sean necesarios.
Permisos o privilegios de estudiantes y funcionarios	Definir los niveles de acceso de cada estudiante y docente de acuerdo a los requerimientos y privilegios otorgados a cada uno de ellos.	Recurso Humano / Configuración del Sistema DHCP.	Jefe del Dpto. de Departamento de redes y Telecomunicaciones Coordinador de Salas.	Inicio: Junio de 2013. Fin: Julio 24 de 2013.	Disminuir en un 50% el número de número de solicitudes de docentes por acceso restringido a programas para el desarrollo de prácticas académicas.
Wifi UAO Sótanos	Gestionar servidor DHCP en los acces point	Recurso Tecnológico - Servidor DHCP	Jefe del Dpto. de Departamento de redes y Telecomunicaciones Coordinador de Salas.	Inicio: Junio 04 de 2013. Fin: Julio 22 de 2013.	Ampliar la cobertura del Wifi de la UAO en zonas estratégicas del sótano 1 y 2; Nivel de cobertura: 100% de espacios del sótano 1 y 90% de espacios del sótano 2.
Caducidad de cuentas.	Consolidar una copia de la base de datos para la coordinación de salas, con los estudiantes activos académicamente, con el fin de agilizar la activación en el sistema y el acceso al inicio de sesión dominio UAO.	Base de Datos en medio magnético de estudiantes activos académicamente.	Coordinador de Salas. Coordinador de Dpto. Registro Académico. Analistas del Dpto. Computo	Inicio: Julio 15 de 2013. Fin: Julio 31 de 2013.	Disminuir el tiempo de atención en un 40% para la activación en el sistema de estudiantes activos académicamente.

FASE # 7- ANALÍTICA		DEFINICIÓN DE OBJETIVOS, METAS, CONTROLES E INDICADORES			
Conocimiento del sistema para el ingreso de notas.	Ofrecer ayudas didácticas en multimedia con el fin de capacitar a los docentes en el manejo del sistema para el ingreso de notas de los docentes y asegurar la eficacia de estas capacitaciones a través de certificados digitales.	Recurso Tecnológico - Creación de Aplicación Web.	Jefe del Dpto. de Soporte Técnico. Coordinador de Salas.	Inicio: Julio 02 de 2013. Fin: Agosto 02 de 2013.	Disminuir el número de solicitudes de asistencia realizadas por docentes para ingreso de notas; menos de 6 solicitudes por semana.
Servicio cambio de contraseña para docentes los sábados.	Asignar personal a cargo de esta labor en el horario mencionado	Recurso Humano / Personal HelpDesk	Jefe del Dpto. de Soporte Técnico.	Inicio: Semestre 02 de 2013	Atender y solucionar el 100% de los casos presentados el día sábado.
Pertinencia en la orientación a los usuarios.	Incrementar las capacitaciones técnicas y de servicio al cliente.	Conferencista o docente(s) experto(s) en el tema. Material de estudio o apoyo. Espacio Físico o locativo. Refrigerios.	Jefe del Dpto. de Soporte Técnico. Coordinador de Salas.	Inicio: Junio 11 de 2013. Fin: Julio 19 de 2013.	Capacitaciones relacionadas con servicio al cliente: Mínimo una (1) Anual. Capacitaciones técnicas: Mínimo 2 al año.

Lecciones Aprendidas

Establecer alianzas con otras dependencias que puedan aportar a la solución de problemas presentados, generando espacios adecuados que insten al dialogo abierto y respeto por las ideas.

Evaluación de la Aplicación

Aspectos Positivos

- ❖ Trabajo en equipo.
- ❖ Respeto por las ideas.
- ❖ Creatividad.
- ❖ Pensamiento Integral.

Aspectos Negativos

- ❖ Frustración por soluciones fuera del alcance o gestión del grupo de trabajo.
- ❖ Inseguridad para definir acciones que implicaran funcionarios de otras dependencias.

Evaluación de la Metodología

Aspectos Positivos

- ❖ Confrontación del análisis cualitativo y cuantitativo de las causas que generan el problema.

Aspectos Negativos

No se considera ninguno.

Comentarios

Para desarrollar esta fase se debe generar confianza en los participantes detectando o identificando todo tipo de impedimentos, restricciones o dudas que puedan disminuir la generación de ideas para la solución de las causas que producen el problema.

Descripción:

Es el procedimiento metodológico de la investigación que se utiliza para la evaluación de los casos, por medio de 3 aspectos:

- Teórica (Medio literario, teorías, hipótesis, etc.).
- Trabajo de Campo (entrevistas, revisión de documentos, cuestionarios).
- Analítica (relevancia del estudio, análisis de resultados, conclusiones).

Los resultados del caso estudiado (Servicio de salas de computo del Dpto. de Soporte Técnico) son considerados en función de los siguientes conceptos:

Validez Interna: Considera el establecimiento de relaciones causa-efecto. En los estudios de casos consiste en presentar el fenómeno creíble. Los investigadores no solo manifiestan las similitudes y diferencias de las experiencias y creencias de los participantes sino que además intentan identificar qué aspectos son significativos en el fenómeno a estudiar y que mecanismos lo producen.

Validez Constructo: facilita el desarrollo de un conjunto de medidas mínimamente operativas y tratar de evitar los juicios subjetivos de los investigadores en la recogida de los datos. Se suelen utilizar tres estrategias para la validez del constructo: a) establecer múltiples fuentes de evidencia, b) usar una cadena de evidencias y/o razonamientos, c) hacer que terceras personas, con conocimiento del fenómeno y/o situación a estudiar, revisen los resultados del caso.

Validez Externa: se refiere a si los resultados del caso son generalizables más allá de la situación concreta que se estudia. El tipo de generalización que se estudia en los estudios de casos es la denominada "Generalización Analítica" en la que una teoría previamente desarrollada puede ser utilizada para contrastar los resultados empíricos del caso.

Fiabilidad: un estudio de casos es fiable si podemos obtener resultados similares siguiendo el mismo protocolo que los investigadores han desarrollado.

Desarrollo de la Actividad

De acuerdo a los resultados teóricos, prácticos y analíticos de cada fase de la metodología de mejoramiento implementada en el caso de Soporte Técnico se determina en función de los siguientes conceptos el grado de validez y fiabilidad del caso.

Resultados de Cada Caso (Soporte Técnico)

Validez Interna: Durante el desarrollo de la actividad se identificaron claramente las causas más relevantes que originaban la problemática definida, esta identificación de causas se realizó tanto cualitativa como cuantitativamente. Los efectos de dichas causas fueron documentados en el diagrama de árbol e incluso se consideraron los efectos sobre el usuario final en la Fase No. 6; "Evaluación del Impacto en el cliente".

Validez Constructo: La información sobre los aspectos más relevantes del problema y de sus causas fueron obtenidos a través de razonamientos realizados por parte de los integrantes del grupo de trabajo y datos históricos de encuestas de satisfacción realizadas semestralmente en las salas de computo.

Validez Externa: Se evidencian resultados concretos del estudio del caso de Soporte Técnico que pueden ser generalizables como: trabajo en equipo, respeto por las ideas, dialogo, entre otros.

Fiabilidad: La metodología de mejoramiento implementada solo ha sido ejecutada una

FASE # 8 – ANALÍTICA	VALIDEZ Y FIABILIDAD	
<p>(1) sola vez en el caso de Soporte Técnico, sin embargo se esperan obtener resultados similares si se aplicaran las fases del modelo de mejoramiento nuevamente, es decir, que el caso sea sometido a un segundo estudio con un investigador o moderador diferente.</p>		
Comentarios		
<p>La información utilizada para el análisis del caso o problema definido son respaldados por datos estadísticos (información cuantitativa) y experiencias del grupo de trabajo (información cualitativa). A pesar de que el caso solo ha sido analizado una (1) vez, es probable que se obtengan resultados similares en caso de realizarse de nuevo el análisis.</p>		
FASE # 9 - ANALÍTICA	GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO APLICADA AL MODELO - KPQM	
Descripción:		
<p>Concepto de KPQM: Este modelo se basa en las ideas de gestión de la calidad y el proceso de ingeniería. Ayuda a las organizaciones a evaluar y mejorar sus estructuras KM para controlar los procesos de conocimiento.</p>		
<p>KPQM permite la identificación de las diferentes etapas de madurez de un proceso de mejora continua. Por lo tanto, apoya a la sistemática e implementación exitosa de KM al permitir que los administradores puedan analizar el estado actual de la GC prácticas y determinar las actividades necesarias y sus prioridades.</p>		
Desarrollo de la Actividad		
<p>De acuerdo a los resultados obtenidos de las fases del modelo de mejoramiento implementado se evalúa la Gestión del conocimiento adquirido con la actividad, según las tablas del KPQM (<i>Knowledge Process Quality Model</i>).</p>		
Resultados		
Dimensión de Madurez	Dimensión de Conocimiento	Dimensión del Área
<p>Consciente: Hay conciencia de que los procesos de conocimiento se han adquirido. Existen primeros acercamientos para formar estructuras que garantizan un proceso de calidad superior.</p>	<p>Identificar: Comprende las actividades que tienen como objetivo la búsqueda y adquisición de conocimientos.</p>	<p>Organización: PA 2.2: Existen habilidades en el responsable de un proceso para definir estructuras de trabajo. Personas: PA 2.3: Estructuras donde el individuo gana conciencia de los demás empleados. Tecnologías: PA 2.5: Soporte tecnológico parcial sobre métodos KM (Metodologías de conocimiento).</p>
Comentarios		
<p>Según los aspectos comprendidos en KPQM la gestión del conocimiento adquirido se encuentra en una etapa en la cual el equipo de trabajo reconoce la importante necesidad de aprender, aplicar y transmitir nuevas herramientas para el análisis y solución de problemas, como base para el mejoramiento continuo de los procesos.</p>		

Resultados estudio de caso Dpto. de Kardex Financiero

FASE # 1 Teórica:		IDENTIFICACIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO	
Descripción:	Mencionar quienes conforman el equipo de mejoramiento y su selección.		
Desarrollo de la Actividad			
Se realiza la actividad el día 8 de abril a las 2pm en el sitio de operación de Kárdex Financiero, con la participación de todo el personal en las actividades teórico prácticas:			
<ul style="list-style-type: none"> • Etelvina Benavidez – Coordinador de Kárdex Financiero. • Rosa Serna – Auxiliar de Kárdex • Katherine Gonzalez – Auxiliar de Kárdex • Ramiro Rivas – Auxiliar de Kárdex • Javier Humberto Idarraga – Auxiliar de Icetex • Patricia Gomez – Auxiliar de Icetex. 			
Resultados			
Conformación del grupo de trabajo.			
Lecciones Aprendidas			
No Aplica			
Evaluación de la Aplicación		Evaluación de la Metodología	
Aspectos Positivos	Aspectos Negativos	Aspectos Positivos	Aspectos Negativos
No Aplica		No Aplica	
Aspectos Negativos de la Aplicación (que debe ser mejorado)		Aspectos Negativos de la Metodología (que debe ser mejorado)	
No Aplica		No Aplica	
Comentarios:	N/A		

FASE # 2 Teórica:		IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA	
Descripción:	Los problemas son situaciones no deseables que deben ser enunciados de manera amplia y cualitativa; para emprender la solución debe expresar de forma cuantitativa el resultado que se espera. Las actividades de esta fase se definen preguntando qué, donde, cuando y a quien afecta.		
Desarrollo de la Actividad			
Se discute con el personal del área de Kárdex Financiero una situación que afecta al proceso, se identifican varias situaciones y se llega al acuerdo de seleccionar el tema correspondiente a "Mejoramiento del servicio telefónico" una vez identificada la situación se realiza la descripción del problema entregando a los participantes una tarjetas con las preguntas que sucede, donde sucede,			

cuando sucede y quien afecta la situación presentada, con esta información se construye el enunciado del problema.

Para poder identificar la ineficiencia en el servicio se toman datos de la evaluación del servicio realizada en el periodo académico 2012-02, donde se realizó una encuesta de satisfacción de los usuarios que permitió identificar dentro de los comentarios realizados la falla en el servicio.

Evaluación del servicio

Comentarios Realizados (usuarios del servicio)	Participación
Fallas en el servicio (teléfono)	39%
Espacios de Atención.	27%
Fallas en el proceso	18%
Personal	16%
Total	100%

Resultados

Actualmente el 39% de las fallas en el servicio prestado por el área de Kárdex Financiero corresponden a la ineficiente prestación del servicio por vía telefónica, durante los procesos de matrícula, grados y cancelaciones académicas que afectan a los usuarios del servicio (estudiantes y/o terceros).

Lecciones Aprendidas

El personal del área desarrolla la actividad.

Evaluación de la Aplicación		Evaluación de la Metodología	
Aspectos Positivos	Aspectos Negativos	Aspectos Positivos	Aspectos Negativos
	<ul style="list-style-type: none"> El proceso no cuenta con valores cuantitativos actuales de la percepción del cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> Conocimientos de la metodología utilizada. 	
Aspectos Negativos de la Aplicación (que debe ser mejorado)		Aspectos Negativos de la Metodología (que debe ser mejorado)	

Aunque se percibe la falla en el proceso es recomendable que se tengan datos actuales que faciliten la objetividad en la identificación del problema.

Comentarios: Ninguno.

FASE # 3 Trabajo de Campo:	ANALISIS DE CAUSAS
Descripción:	<p>Uso de herramientas y técnicas básicas de análisis para la identificación de las causas del problema, entre estas tenemos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lluvia de Ideas: Es una técnica participativa para lograr que un grupo de personas aporten opiniones, ideas o sugerencias relacionadas con una situación o problema específico aprovechando la creatividad, conocimiento y la experiencia. Diagrama de Árbol: Metodología gráfica, que facilita la

identificación de acciones a tomar para la solución de problemas. Se utiliza para definir planes de acción destinados a la solución de las causas.

Desarrollo de la Actividad

Equipo de Trabajo Kardex Financiero actividad de análisis de causas



Resultados

Cuadro 18. Diagrama de árbol estudio de caso 2

Mejorar el servicio al cliente con relación a la atención telefónica	Realizar jornadas de capacitación al personal de Kárdex Financiero, que permitan mejorar la atención y las conductas para la prestación del servicio.	Identificar las necesidades de los usuarios para dar respuesta oportuna de sus casos haciendo uso de los recursos tecnológicos con que cuenta la institución para brindar un mejor servicio de comunicación		
	<u>Identificar las necesidades de capacitación del personal para la prestación del servicio.</u>	<u>Mejorar las competencias del Recurso Humano frente a la prestación del servicio</u>	<u>Recursos Tecnológicos</u>	<u>Operación</u>
	Solicitar personal, únicamente para atender llamadas, para lo cual se brinde la formación necesaria.	Sacar tiempo y dar prioridad a contestar el teléfono	Información por medio práctico y tecnológico las actividades más solicitadas por el Estudiante.	Implementación de las necesidades más frecuentes con las opciones determinadas.

	Capacitar a todo el personal de Kárdex en Técnicas de Servicio al Cliente para unificar los criterios de atención.	Determinar a un Auxiliar de Kárdex para la atención telefónica.	Implementar un medio para comunicarse fácilmente. Por ejemplo de manera inalámbrica por medio de Diadema.	Asignar a un funcionario que se encargue de contestar el teléfono.
	Tener disposición para atender el teléfono como parte del servicio que se presta.	Recurso de Planta Telefónica	Mejorar el estado de cuenta, para entendimiento a los estudiantes.	
	Concientizar al Recurso Humano de la prestación del servicio telefónico.	Implementar un buzón que conlleve a la solicitud por medio de correo electrónico destinado a un auxiliar quien se encarga de la respuesta.	Determinar un horario para contestar el teléfono sin realizar otras actividades.	
	Crear conciencia en el personal operativo en la radicación de solicitudes realizadas por los usuarios en la base de datos como control interno	Habilitar el servicio de Chat 4 horas diarias (10am a 12m / 3:30pm a 5:30pm) divulgando el servicio por la UAO y línea roja.	Generar una lista de preguntas frecuentes y soluciones. Divulgarlo en la página de la UAO y línea roja.	
		Página WEB con explicaciones clásicas e ilustrativas "Solución a Preguntas Frecuentes"		
		Crear un operador para centralizar cada consulta (informes de valores, créditos, recibos, estados de cuenta, devoluciones)		
		Implementar un sistema de audio respuesta telefónica.		

Lecciones Aprendidas

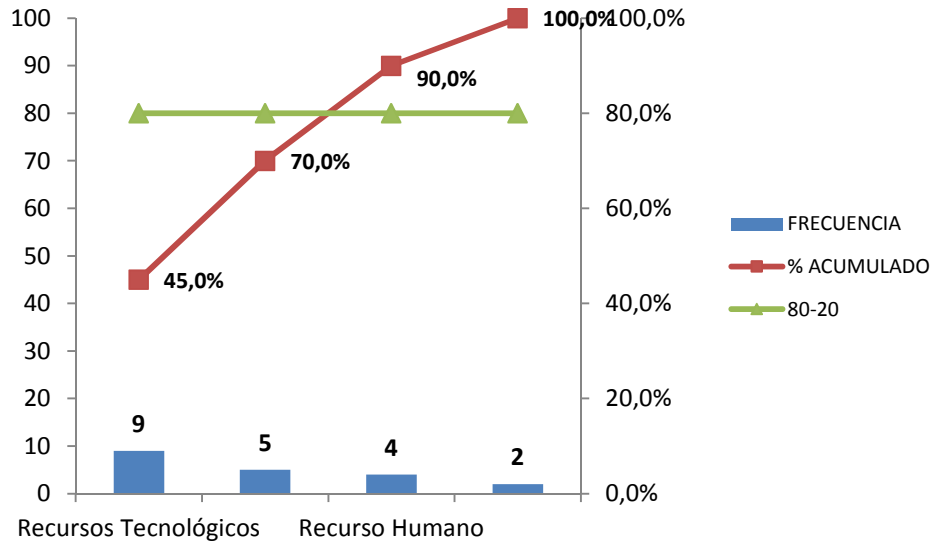
- Se logra generar en el equipo de trabajo seleccionado por el responsable del proceso de Kárdex Financiero.
- Se tuvo en cuenta las opiniones de cada uno de los participantes.
- Se generan acciones de manera específica para cada elemento identificado en el diagrama.

- El tiempo empleado en la actividad no alcanzo los 30 minutos.

Evaluación de la Aplicación		Evaluación de la Metodología	
Aspectos Positivos	Aspectos Negativos	Aspectos Positivos	Aspectos Negativos
<ul style="list-style-type: none"> • Se facilitó la identificación de las causas. • Se cumplieron con los tiempos establecidos en la actividad. 	<ul style="list-style-type: none"> • El personal convive con la situación. • Participación pasiva del grupo de trabajo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Metodología dinámica para el personal. 	
Aspectos Negativos de la Aplicación (que debe ser mejorado)		Aspectos Negativos de la Metodología (que debe ser mejorado)	
<ul style="list-style-type: none"> • Que las personas interioricen las fallas y más aquella que afecta al usuario y que ejecuten acciones que logren la solución. • Se requiere que el personal aporte o genere ideas de manera abierta que contribuyan a la solución del problema o al desarrollo de la actividad. 			
Comentarios:		Al personal le pareció una actividad efectiva ya que no generó desorden para realizar la identificación de causas y toma de acciones, todas las ideas fueron escuchadas y tomadas en cuenta.	

FASE # 4 Trabajo de Campo:	CONFRONTACIÓN CUANTITATIVA
	<p>La administración de los procesos requiere de datos que deben recolectarse y procesarse con el objeto de extraer la mayor cantidad de información que indique cual es el estado real de una situación y con base en ello tomar las acciones apropiadas. Contamos con la siguiente herramienta:</p>
Descripción:	<p>Pareto: Técnica que separa los pocos vitales de los muchos triviales. A principio del siglo XX, Vilfred Pareto (1848-1923), economista italiano, realizó un estudio sobre riqueza y la pobreza. Descubrió que el 20% de las personas controlaba el 80% de la riqueza de Italia, a lo que se expresa (80/20).</p> <p>Una expresión común de la regla (80/20) es que “el 80% de nuestro negocio proviene del 20% de nuestros clientes”</p>
Desarrollo de la Actividad	
	<ul style="list-style-type: none"> • Se toman los datos recolectados en la lluvia de ideas para verificar la participación de cada elemento de acuerdo con la metodología del Pareto. • Se identifica la información vital para el desarrollo del plan de acción.
Resultados	

Diagrama Pareto causas problema caso 2



Lecciones Aprendidas

El personal identifica de manera fácil los factores cualitativos de la actividad, les cuesta un poco de dificultad desarrollar o analizar los valores cuantitativos de la herramienta. Al explicarla comprendieron la metodología y estuvieron de acuerdo con el resultado.

Evaluación de la Aplicación		Evaluación de la Metodología	
Aspectos Positivos	Aspectos Negativos	Aspectos Positivos	Aspectos Negativos
<ul style="list-style-type: none"> Se recolectaron los datos requeridos en la elaboración del Pareto. 		<ul style="list-style-type: none"> Se puede identificar la prioridad de los elementos identificados para dar solución. 	
Aspectos Negativos de la Aplicación (que debe ser mejorado)		Aspectos Negativos de la Metodología (que debe ser mejorado)	

Comentarios: El personal estuvo de acuerdo con la categorización de los elementos identificados y con el resultado obtenido con la herramienta.

FASE # 5 Trabajo de Campo:		EVALUACIÓN DE PRACTICAS ACTUALES	
Descripción:	Evaluar y valorar las practicas actuales asociadas al problema, mediante la revisión de los elementos de apoyo que tenga el proceso para determinar las fallas o situaciones que se encuentren fuera de control y que afectan el proceso o servicio y que tienen impacto directo sobre los objetivos estratégicos de la Institución.		
Desarrollo de la Actividad			

Se realiza la recolección de información que permite mostrar el estado actual del proceso frente a la situación presentada “fallas en la prestación del servicio vía telefónica en Kárdex Financiero”, para esto se toma información de la Base de Datos de Kárdex Financiero (relación de información suministrada a usuarios vía telefónica) e información de la Coordinación de Telecomunicaciones (Informe de llamadas recibidas).

Resultados



En la gráfica anterior se puede observar la cantidad de llamadas recibidas en la sección de Kárdex Financiero durante un periodo de 14 meses * (enero 2012-marzo 2013), el total de llamadas recibidas durante ese periodo fue de 11031 llamadas las cuales se encuentran relacionadas a las extensiones telefónicas del área (11163, 11164, 11166, 11167, 11168 y 11169).

Relación de información suministrada a los usuarios vía telefónica:

Detalle de la Información	Peso en %
Solicitudes Icetex	55%
Respuestas a solicitudes en tramite	18%
Varios (recibos, saldos, paz y salvos, otra información)	17%
Proceso de matrícula	11%
Total	100%

En la tabla anterior se puede verificar el tipo de información solicitada por los usuarios vía telefónica (Fuente de información: Base de datos-Kárdex Financiero).

De acuerdo con las entrevistas realizadas al personal del área no todas las llamadas son contestadas por las siguientes situaciones:

1. Teléfono con tono bajo. (no se percibe el timbre).
2. Asesoría y solución de situaciones presentada por los usuarios del servicio de manera presencial. (atención en ventanilla).

3. Ejecución de trámites internos y/o búsqueda de información requerida para dar respuesta a solicitudes realizadas con anterioridad por los usuarios.
4. Atención telefónica y/o respuesta a solicitudes realizada por los usuarios del servicio.

Es de aclarar que en época de matrículas este servicio se incrementa en un 70% de lo normal.

Lecciones Aprendidas

- Se realiza un análisis de la situación actual del proceso, con los elementos con que se cuenta para evaluar el problema identificado, a través de las bases de datos,

Evaluación de la Aplicación		Evaluación de la Metodología	
Aspectos Positivos	Aspectos Negativos	Aspectos Positivos	Aspectos Negativos
	<ul style="list-style-type: none"> • No se logró tener información que mostrara el índice de llamadas entrantes Vs. Llamadas efectivamente contestadas. 	N/A	
Aspectos Negativos de la Aplicación (que debe ser mejorado)		Aspectos Negativos de la Metodología (que debe ser mejorado)	
Comentarios:		Cuando se evalúa la problemática en el servicio se identifica la falta de uso o provecho de recursos tecnológicos con los que cuenta la Institución, para dar respuesta oportuna a las solicitudes o información a los usuarios del servicio.	

FASE # 6 Trabajo de Campo:	EVALUACIÓN DEL IMPACTO EN EL CLIENTE
Descripción:	<p>Utilizar los mecanismos establecidos en el proceso identificación las necesidades, el cumplimiento de los requisitos para la toma de acciones, entre los cuales se utilizan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La evaluación del servicio. • Las quejas o reclamos. • Buzones de sugerencias o escucha al usuario, entre otros.
Desarrollo de la Actividad	
Se desarrolla de acuerdo con la información suministrada por los participantes del proceso, como son los indicadores de gestión, encuestas de satisfacción realizada en el periodo 2010-02 donde las preguntas abiertas logran que el usuario señale aquellos elementos que deben ser mejorados en el proceso y menciona sus necesidades.	
Resultados	
Resultados indicador evaluación del servicio	

PERIODO/ DETALLE		2010-01	2010-03	2011-01	2011-03	2012-01	2012-03
META DEL INDICADOR		85%	85%	85%	85%	85%	85%
RESULTADO OBTENIDO	EFICIENCIA DEL SERVICIO	79%	81%	80%	82%	82%	82%
	CORDIALIDAD Y AMABILIDAD	82%	83%	82%	83%	82%	83%
	EFICACIA EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	78%	80%	79%	81%	80%	81%
	EFFECTIVIDAD EN LA ENTREGA DE INFO.	80%	81%	80%	81%	80%	82%
	NIVEL DE SERVICIO TELEFÓNICO	76%	78%	77%	79%	79%	79%

El cuadro anterior corresponde a las mediciones realizadas por medio de encuesta de satisfacción del servicio que refleja el incumplimiento de acuerdo a la meta establecida (85%) en el indicador de gestión del área **KF-3.1.2.1-CMI2** "Nivel de Satisfacción del Cliente con el Servicio Prestado", frente al ítem "Nivel de Servicio Telefónico" donde se reflejan los resultado del indicador a partir del periodo 2010-01 hasta 2012-03.

Lecciones Aprendidas

Esta fase ayudo a los participantes a identificar las necesidades de los usuarios, a retomar las herramientas para su evaluación y verificar los temas que deben ser evaluados, por otra parte a mejorar la actitud frente a los servicios prestados.

Evaluación de la Aplicación		Evaluación de la Metodología	
Aspectos Positivos	Aspectos Negativos	Aspectos Positivos	Aspectos Negativos
	<ul style="list-style-type: none"> No todas las solicitudes realizadas por los usuarios se reportan en la Base de Datos. (falta cultura) 	n/a	
Aspectos Negativos de la Aplicación (que debe ser mejorado)		Aspectos Negativos de la Metodología (que debe ser mejorado)	
<ul style="list-style-type: none"> Crear cultura sobre la importancia de la trazabilidad de la información. 			
Comentarios: Los participantes en este proceso mencionan la necesidad de que se realicen capacitaciones relacionadas con el servicio al cliente.			

FASE # 7 Trabajo de Campo:	DEFINICIÓN DE OBJETIVOS, METAS, CONTROLES E INDICADORES
Descripción:	Defina el resultado que persigue en términos del impacto que tendrá, de manera cuantitativa y valide las acciones tomadas o implemente nuevas acciones. Comprender el problema en todos sus aspectos permite descubrir los factores que lo causan para definir las acciones.
Desarrollo de la Actividad	
Se discute con el equipo de trabajo el planteamiento de objetivos, metas y controles que determine el resultado de este proyecto, para lo cual se realizó las siguientes aplicaciones:	
<ul style="list-style-type: none"> Se define el objetivo que se persigue en un tiempo determinado. Se elabora el plan de acción. Se continua midiendo el factor "Nivel de servicio telefónico" en la encuesta de satisfacción. 	
Resultados	

Alcanzar la meta (85%) del indicador **KF-3.1.2.1-CMI2** correspondiente al ítem "Nivel de servicio telefónico" para el periodo 2013-03, mejorando la percepción del usuario frente al servicio ofrecido.

Plan de acción estudio de caso Kárdex Financiero

PLAN DE ACCIÓN

Acción	Responsable	Fecha	Indicador
Elaborar un listado de preguntas frecuentes de los servicios prestados por Kárdex Financiero.	Etelvina Benavides	2 mayo de 2013	
Realizar requerimiento a la coordinación de telecomunicaciones para implementar un servicio de audio respuesta telefónica.	Etelvina Benavides Coordinación Telecomunicaciones	15 de mayo de 2013	
Mejorar la información solicitada en el formato de Estado de Cuenta, que sea de mayor comprensión para el usuario.	Etelvina Benavides	22 de mayo de 2013	Mejorar los resultados obtenidos en cumplimiento de la meta establecida en el indicador KF-3.1.2.1-CMI2 correspondiente al ítem "Nivel de servicio telefónico"
Revisar la información de la intranet y solicitar las actualizaciones correspondientes a los servicios prestados por Kárdex Financiero, para la consulta y uso de los estudiantes.	Etelvina Benavides	29 de mayo de 2013	
Solicitar a Recursos Humanos una capacitación al personal de Kárdex Financiero sobre técnicas de servicio al cliente	Etelvina Benavides	22 de mayo de 2013	

Lecciones Aprendidas

La elaboración del plan de acción se realizó con el responsable del proceso, aunque algunos participantes aportaron ideas otros no cumplieron con las tareas asignadas.

La participación del grupo de trabajo fue muy pasiva.

Evaluación de la Aplicación		Evaluación de la Metodología	
Aspectos Positivos	Aspectos Negativos	Aspectos Positivos	Aspectos Negativos
	Incumplimiento de las tareas asignadas a cada responsable.	Conocimiento de la herramienta.	
Aspectos Negativos de la Aplicación (que debe ser mejorado)		Aspectos Negativos de la Metodología (que debe ser mejorado)	

- Mejorar los comportamientos frente al logro de resultados.

Comentarios: Ninguno

FASE # 8 Analítica:

VALIDEZ Y FIABILIDAD

Es el procedimiento metodológico de la investigación que se utiliza para la evaluación de los casos, por medio de 3 fases:

- Teórica (Medio literario, teorías, hipótesis, etc.)
- Trabajo de Campo (entrevistas, revisión de documentos, cuestionarios)
- Analítica (relevancia del estudio, análisis de resultados, conclusiones).

Esta metodología permite validar los resultados de cada fase para determinar los resultados del caso estudiado (Mejoramiento del servicio al cliente con relación a la atención telefónica) son considerados en función de los siguientes conceptos:

Validez Interna: Considera el establecimiento de relaciones causa-efecto. En los estudios de casos consiste en presentar el fenómeno creíble. Los investigadores no solo manifiestan las similitudes y diferencias de las experiencias y creencias de los participantes sino que además intentan identificar qué aspectos son significativos en el fenómeno a estudiar y que mecanismos lo producen.

Descripción:

Validez Constructo: facilita el desarrollo de un conjunto de medidas mínimamente operativas y tratar de evitar los juicios subjetivos de los investigadores en la recogida de los datos. Se suelen utilizar tres estrategias para la validez del constructo:

- a) establecer múltiples fuentes de evidencia.
- b) usar una cadena de evidencias y/o razonamientos.
- c) hacer que terceras personas, con conocimiento del fenómeno y/o situación a estudiar, revisen los resultados del caso.

Validez Externa: se refiere a si los resultados del caso son generalizables más allá de la situación concreta que se estudia. El tipo de generalización que se estudia en los estudios de casos es la denominada "Generalización Analítica" en la que una teoría previamente desarrollada puede ser utilizada para contrastar los resultados empíricos del caso.

Fiabilidad: un estudio de casos es fiable si podemos obtener resultados similares siguiendo el mismo protocolo que los investigadores han desarrollado.

Desarrollo de la Actividad

Se identifican en las fases del proyecto los medio de evaluación Teóricos, Trabajo de Campo y Analítico para realizar la respectiva validación de los resultados obtenidos en este proyecto de mejoramiento.

Resultados de Cada Caso

Validez Interna: Se cumple con la identificación de las causas y su efecto, pero se requiere para su validación que todo el personal haga uso de las herramientas para la solución del problema y apropien aquellos elementos de apoyo implementados

<p>Validez Constructo:</p> <p>Validez Externa:</p> <p>Fiabilidad:</p>	<p>en el proceso tales como la Base de Datos, cambien algunas culturas que afectan la prestación del servicio mencionadas en la fase #5.</p> <p>La información recogida de la base de datos de Kárdex Financiero no se encuentra totalmente actualizada debido a que los funcionarios no registran oportunamente la información que se genera en el proceso, aunque este elemento fue creado para realizar un control interno de las solicitudes realizadas por estudiantes o terceros, el no registro de esta información no afecta la calidad del servicio o proceso ni se incumple con lo especificados en los manuales y procedimientos del área, es necesario para apoyo de la gestión realizada.</p> <p>La metodología puede ser utilizada por otra persona para evaluar este mismo caso y podría generar el mismo resultado teniendo en cuenta las herramientas utilizadas en la identificación del problema y el estado actual del proceso.</p> <p>Si es fiable pero se recomienda que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se utilicen mecanismos de sensibilización en el personal, capacitación, seminarios, cursos, entre otros que mejoren los comportamientos o actitudes del personal frente al servicio al cliente. • Manteniendo la cultura de registro de los elementos de apoyo implementados en el área. • Evaluando el servicio y realizando el análisis respectivo de los resultados para la consecución de la mejora continua del proceso. 		
FASE # 9 Analítica: GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO APLICADA AL MODELO - KPQM			
<p>Descripción:</p>	<p>Este modelo se basa en las ideas de gestión de la calidad y el proceso de ingeniería. Ayuda a las organizaciones a evaluar y mejorar sus estructuras KM para controlar los procesos de conocimiento.</p> <p>KPQM permite la identificación de las diferentes etapas de madurez de un proceso de mejora continua. Por lo tanto, apoya a la sistemática e implementación exitosa de KM al permitir que los administradores puedan analizar el estado actual de la GC prácticas y determinar las actividades necesarias y sus prioridades.</p>		
Desarrollo de la Actividad			
<p>Se analizan los resultados obtenidos en las diferentes fases del proyecto, para determinar los componentes que faciliten la mejora en el proceso realizando la evaluación de acuerdo a las dimensiones (Madurez – Conocimiento – Área) que se mencionan en la herramienta KPQM.</p>			
Resultados			
<p style="text-align: center;">Dimensión de Madurez</p> <p><u>Consciente:</u></p> <p>Hay conciencia de que los procesos de conocimiento se han adquirido. Existen primeros acercamientos para formar estructuras que garantizan un proceso de calidad superior.</p>	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <p style="text-align: center;">Dimensión de Conocimiento</p> <p><u>Generar:</u></p> <p>Actividades para el desarrollo de nuevos conocimientos, por ejemplo, las actividades de I + D o de formación externa.</p> </td> <td style="width: 33%; vertical-align: top;"> <p style="text-align: center;">Dimensión del Área</p> <p><u>Organización:</u></p> <p><u>PA 2.2:</u> Existen habilidades en el responsable de un proceso para definir estructuras de trabajo.</p> <p><u>Personas:</u></p> <p><u>PA 2.3:</u> Estructuras donde el individuo gana consciencia de los demás empleados.</p> <p><u>Tecnología:</u></p> <p><u>PA 2.5:</u> Soporte tecnológico parcial sobre métodos KM.</p> </td> </tr> </table>	<p style="text-align: center;">Dimensión de Conocimiento</p> <p><u>Generar:</u></p> <p>Actividades para el desarrollo de nuevos conocimientos, por ejemplo, las actividades de I + D o de formación externa.</p>	<p style="text-align: center;">Dimensión del Área</p> <p><u>Organización:</u></p> <p><u>PA 2.2:</u> Existen habilidades en el responsable de un proceso para definir estructuras de trabajo.</p> <p><u>Personas:</u></p> <p><u>PA 2.3:</u> Estructuras donde el individuo gana consciencia de los demás empleados.</p> <p><u>Tecnología:</u></p> <p><u>PA 2.5:</u> Soporte tecnológico parcial sobre métodos KM.</p>
<p style="text-align: center;">Dimensión de Conocimiento</p> <p><u>Generar:</u></p> <p>Actividades para el desarrollo de nuevos conocimientos, por ejemplo, las actividades de I + D o de formación externa.</p>	<p style="text-align: center;">Dimensión del Área</p> <p><u>Organización:</u></p> <p><u>PA 2.2:</u> Existen habilidades en el responsable de un proceso para definir estructuras de trabajo.</p> <p><u>Personas:</u></p> <p><u>PA 2.3:</u> Estructuras donde el individuo gana consciencia de los demás empleados.</p> <p><u>Tecnología:</u></p> <p><u>PA 2.5:</u> Soporte tecnológico parcial sobre métodos KM.</p>		

Anexo F: Matriz de Marco Lógico

	RESUMEN NARRATIVO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	SUPUESTOS
FIN Objetivo General	Contribuir al mejoramiento continuo de las instituciones de Educación Superior en búsqueda de la calidad y excelencia de sus servicios.	(%) de programas acreditados por su alta calidad. Nivel de deserción académica. Nivel de posicionamiento de egresados en el sector empresarial. Nivel de posicionamiento institucional (marca reconocida) Efectividad del manejo presupuestal	Registro SNIIES – MEN Ministerio de Educación Nacional	La información se mantiene actualizada y publica para su consulta en cualquier momento
PROPÓSITO Objetivo del proyecto	Diseñar una metodología de mejoramiento continuo aplicable a los procesos de gestión de la IES basada en la gestión del conocimiento.	Metodología diseñada		La institución está interesada en establecer una metodología de mejoramiento continuo aplicable a la gestión de los procesos.
COMPONENTES Resultados a entregar	C1. Se han analizado las técnicas de mejoramiento continuo fundamentadas en la gestión del conocimiento. C2. Se han establecido y documentado las etapas, objetivos, definiciones y los criterios de aplicación, y control de la metodología definida. C3. Se ha aplicado la metodología diseñada (estudio de caso) a dos	Número de Técnicas analizadas Criterios de diferenciación y comparación Descripción documentada de la metodología diseñada,	Documento de avance del proyecto de trabajo de grado aplicado a la institución. Informe de resultados del estudio de caso	Existen metodologías adecuadas a la situación presentada en la institución. Se acogerán los mejores elementos de cada técnica del mejoramiento continuo en relación a la gestión del conocimiento. La institución tiene la voluntad de suministrar toda la

	<p>procesos en la institución.</p> <p>C4. Se han evaluado, comparado y concluido los resultados obtenidos en el estudio de caso de la metodología aplicada a los dos procesos.</p> <p>C5. Se ha elaborado el documento de trabajo de grado.</p>	<p>(fases, criterios, componentes, objetivos, controles, resultados esperados)</p> <p>Índice de valoración de los resultados obtenidos</p> <p>(%) de cumplimiento de las actividades planeadas en el cronograma</p>	<p>del proyecto primer semestre 2013 dpto. de Organización y Métodos</p> <p>Informe de resultados del estudio de caso del proyecto primer semestre 2013 dpto. de Organización y Métodos</p> <p>Documento final del proyecto de diseño de la metodología de mejoramiento continuo basado en la gestión del conocimiento, presentado en la MII de la U. ICESI</p>	<p>información requerida en la aplicación del estudio de caso</p> <p>La institución adoptará la metodología más conveniente para la mejora continua en la gestión de sus procesos</p> <p>La universidad ICESI evalúa el proyecto de trabajo de grado en relación a los resultados obtenidos y objetivos planteados</p>
ACTIVIDADES	<p>C1. Se han analizado las técnicas de mejoramiento continuo fundamentadas en la gestión del conocimiento.</p> <p>C1.1 Investigación bibliográfica de las técnicas de mejoramiento continuo y gestión del conocimiento.</p> <p>C1.2 Descripción de cada técnica referenciada</p> <p>C1.3 Evaluación comparativa de las técnicas frente a las necesidades y propósitos institucionales.</p> <p>C1.4 Diseño de la metodología (objetivos,</p>			

	<p>fases, criterios, alcance, descripción, etc.).</p> <p>C2. Se han establecido y documentado las etapas, objetivos, definiciones y los criterios de aplicación, y control de la metodología definida.</p> <p>C2.1 Validación de la metodología con la Dirección del proyecto.</p> <p>C2.2 Revisión y Correcciones</p> <p>C3. Se ha aplicado la metodología diseñada (estudio de caso) a dos procesos en la institución.</p> <p>C3.1 Definición del modelo a utilizar en la aplicación de estudio de casos.</p> <p>C.3.2 Definición de criterios para la selección de los dos procesos o dependencias en el estudio de caso</p> <p>C3.3 Aplicación del estudio de caso a dos procesos /dependencias de la institución con base en la metodología diseñada.</p> <p>C4. Se han evaluado, comparado y concluido los resultados obtenidos en el estudio de caso de la metodología aplicada a los dos</p>			
--	---	--	--	--

	<p>procesos.</p> <p>C4.1 Obtención de resultados sobre la aplicación de la metodología en los dos procesos/dependencias del estudio de caso.</p> <p>C4.2 Análisis de los resultados obtenidos en el estudio de caso.</p> <p>C4.3 Conclusiones y Recomendaciones sobre los resultados en la aplicación de la metodología.</p> <p>C5. Se ha elaborado el documento de trabajo de grado.</p> <p>C5.1 Elaboración del documento de trabajo de grado</p> <p>C5.2 Revisión y correcciones.</p> <p>C5.3 Presentación y entrega final del documento.</p>			
--	--	--	--	--