

PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DE PROCESOS DIRIGIDA A FORTALECER EL SERVICIO AL USUARIO EN UNA UNIVERSIDAD

Proposal to improve the process from to strengthen service users in a university

RESUMEN

El artículo muestra los resultados de un estudio efectuado en el área de Registro y Control Académico del cual hicieron parte elementos como: observaciones directas y cronometradas en los puestos de trabajo, entrevistas personales con los funcionarios, aplicación de encuestas a los usuarios del servicio, levantamiento de diagramas de flujo para la caracterización y comprensión de los procedimientos, así como elaboración de gráficos de causa- efecto, que permitieron la elaboración de una propuesta integral y sistémica para mejorar y optimizar el servicio de sus usuarios.

PALABRAS CLAVES: Procesos, usuarios, mejoramiento continuo, mejoramiento de procesos en un área de servicios.

ABSTRACT

The article shows the results of a study conducted in the area of Academic Registration and Control which took part as elements, and direct observations timed in jobs, personal interviews with officials, implementing surveys to users of the service, lifting of flowcharts for the characterization and understanding of the procedures, as well as developing graphics cause and effect, which resulted in the drafting of a comprehensive proposal and systemic to improve and optimize the service of its users

KEYWORDS: Processes, Users, Continuous improvement, processes improvement in a services area.

LUZ STELLA RESTREPO DE OCAMPO M.Sc.

Profesora Asistente
luzrestrepo@utp.edu.co
Miembro Grupo Investigación:
Desarrollo Humano y
Organizacional
Facultad de Ingeniería Industrial
Universidad Tecnológica de Pereira

DIANA PAOLA BALLESTEROS RIVEROS

Ingeniera Industrial
Universidad Tecnológica de Pereira
dianap@utp.edu.co

WILSON DAVID JARAMILLO ROMERO

Ingeniero Industrial
Universidad Tecnológica de Pereira
wilson@utp.edu.co

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, las Universidades han orientado sus esfuerzos hacia el aumento de la cobertura, al mejoramiento de la velocidad, calidad y eficiencia de respuesta en los procesos, y a un mayor reconocimiento a nivel nacional. Para ello, se están realizando cambios significativos en los procesos administrativos y académicos, los cuales han creado la necesidad de aumentar la efectividad en las actividades de las diferentes dependencias con el objetivo de estar a tono con las nuevas tendencias.

Una de las dependencias clave en este proceso de mejoramiento es el Área de Registro y Control Académico, quien administra la información académica de todos los estudiantes, y hace posible los procesos de Inscripción, Admisión, Matricula, Registro, Grados y Certificaciones. Debido a lo anterior, es indispensable que su funcionamiento sea óptimo y coordinado con los demás estamentos de la Universidad.

Este proyecto se encaminó a mejorar la calidad del servicio de esta importante área, organizando y planeando todas sus actividades de acuerdo con los nuevos sistemas y requerimientos de una Universidad.

Fecha de Recepción: 25 de Enero de 2008
Fecha de Aceptación: 11 de Abril de 2008

La propuesta se concreta, en términos académicos y administrativos, haciéndola extensiva a los demás estamentos (Consejos Académicos, Facultades, estudiantes, egresados), con el ánimo de garantizar su participación y compromiso con la calidad y prestigio.

2. DESARROLLO DEL ESTUDIO

El área de Registro y Control Académico es la dependencia encargada de administrar y controlar toda la información relacionada con el historial académico y la información personal de los estudiantes activos, retirados y egresados. De su eficiencia, calidad y efectividad depende que las actividades académicas se desarrollen de acuerdo a la normatividad existente y en los períodos fijados en el Calendario Académico.

Otra de sus funciones principales es la atención al público (aspirantes, admitidos, estudiantes, padres de familia, docentes, personal administrativo de otras dependencias, directivas, entre otros) a quienes debe brindarles toda la información actualizada y de manera oportuna, así como dar respuesta a solicitudes, quejas y dudas relacionadas con la actividad académica de la universidad.

2.1 Fases del Estudio

La propuesta para el mejoramiento de los procesos del Área de Registro y Control Académico fue desarrollada a partir de la revisión y articulación de los métodos impulsados por James Harrington¹, Karl Albrecht² y Humberto Serna³; quienes coinciden en afirmar que el primer paso para el mejoramiento es diseñar y establecer una metodología organizada de trabajo; cuya ejecución posibilite la caracterización del estado actual de todos los procedimientos del área en cuestión, así como conocer las interrelaciones existentes entre estos y los usuarios.

Fue así, que después de definir la metodología más adecuada para el estudio, (Ver figura 1); los investigadores recurrieron a la recolección de información primaria, la cual se efectuó a través de la realización de encuestas a los usuarios del servicio, entrevistas en profundidad a los funcionarios del Área, así como de observaciones directas y cronometradas de las actividades propias de los puestos de trabajo; ello con el fin de lograr un adecuado entendimiento del funcionamiento real del Área. El análisis de dicha información permitió el levantamiento de fichas y diagramas de flujo para la caracterización y comprensión de los procedimientos, así como la elaboración de gráficos de causa- efecto.



Figura 1: Fases del desarrollo del trabajo. Fuente: Autores

Gracias a los resultados de las herramientas de análisis, anteriormente mencionadas, fue posible elaborar el diagnóstico de la situación actual del Centro, lo que permitió el hallazgo de los procedimientos y actividades que impedían el adecuado funcionamiento del Área.

Dicha información permitió que los investigadores formularan la propuesta de mejoramiento, cuyo objetivo esperado fue la incorporación de acciones mejoradoras para los procesos y procedimientos del Área de Registro y Control Académico, de manera que éste atienda los requerimientos de los usuarios en forma oportuna y eficiente.

De esta manera y para lograr una mayor claridad en el tema, a continuación se exponen las actividades realizadas dentro del marco de la metodología de mejoramiento dirigida a fortalecer el servicio a los usuarios.

2.1.1 Organización para el Mejoramiento

En esta etapa se estableció la metodología para el mejoramiento de los procesos y procedimientos del Área. Dicha metodología se resume en las siguientes fases:

- Recopilación de información sobre el direccionamiento estratégico.
- Reuniones con todos los integrantes del Área con el fin de dar a conocer el proyecto y obtener la colaboración necesaria para el desarrollo del mismo.
- Vinculación de los funcionarios en las diferentes fases del proyecto.
- Comunicar claramente las metas, actividades y cambios a los empleados.
- Revisar los requerimientos de los usuarios del servicio que presta el área.
- Revisar los procesos, procedimientos y funciones del personal.
- Observar los niveles de calidad del servicio actuales.
- Consulta de temas como: mejoramiento de proceso, gerencia del servicio, auditoría del servicio, análisis de procesos, herramientas estadísticas para el estudio de procesos y de satisfacción al cliente, muestreo del trabajo, entre otros

Cabe destacar que en esta etapa fue necesario analizar tanto a los usuarios externos como: estudiantes, aspirantes, admitidos, egresados, padres de familia, otras universidades, empresas, comunidad en general, y los internos como Secretaría General, Rectoría, Decanaturas, Vicerrectorías, Planeación, Sistemas, Personal, Financiera, Bienestar entre otros.

2.1.2 Caracterización del Proceso

En esta fase se conoció detalladamente la ejecución de cada uno de los procedimientos que se realizan en el Centro (Ver figura 2). Para ello se utilizaron herramientas estadísticas y de recolección de información, las cuales arrojaron los resultados descritos en la tabla 1.

¹ HARRINGTON, James. Mejoramiento de los procesos de la empresa. Bogotá: McGraw Hill, 1993.

² ALBRECHT, Karl. La Revolución del Servicio. Bogotá: 3R editores. 1998. PP 235.

³ SERNA GÓMEZ, Humberto. Servicio al cliente, métodos de auditoría y medición. Santa fé de Bogotá: 3R Editores 2da Edición, 1999, p. 221

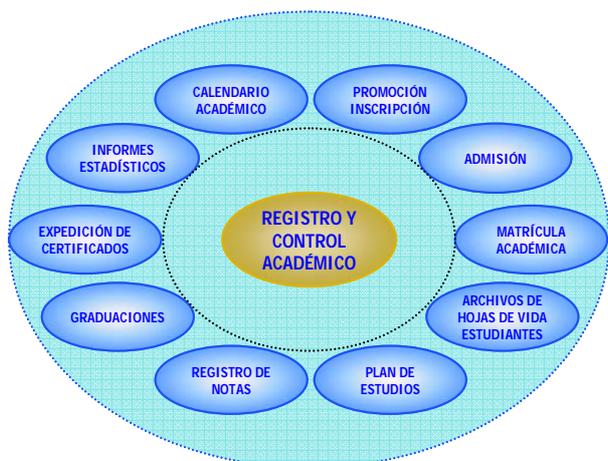


Figura 2: Procedimientos del Centro.
Fuente: Autores

Herramientas utilizadas	Actividades desarrolladas	Principales resultados
Entrevistas con funcionarios.	<ul style="list-style-type: none"> Procedimientos actuales Interdependencia con otras áreas de la Universidad. Equipos utilizados. 	<ul style="list-style-type: none"> Documentos de ingreso y salida. Normatividad actual. Expectativas de mejora.
Observación de la entrega de documentos	<ul style="list-style-type: none"> Largos periodos de espera. Módulos de atención con filas largas y otras con filas cortas. Problemas con el Sistema de Información. 	<ul style="list-style-type: none"> Usuarios desinformados sobre pasos y con documentos incompletos. Atención de usuarios de otros procedimientos.
Encuesta de Satisfacción	<ul style="list-style-type: none"> N = 10.738 estudiantes Prueba piloto: <ul style="list-style-type: none"> ✓ 101 estudiantes ✓ media = 3,34 ✓ s = 1,04 Tamaño de muestra: $n = \frac{z^2 * s^2}{e^2}$ ✓ Nivel de confianza = 95% ✓ Z = 1.96 ✓ Error = 8% ✓ n = 645 estudiantes 	<ul style="list-style-type: none"> Calificación media del servicio del Centro 3,28 Porcentaje de estudiantes que calificaron al Centro por debajo de la calificación media 65.57%

Herramientas utilizadas	Actividades desarrolladas/ Principales resultados																																																																																
Muestreo del trabajo	<ul style="list-style-type: none"> Prueba piloto: <ul style="list-style-type: none"> ✓ 208 observaciones ✓ % elemental = 6% Tamaño de muestra: $N = \frac{Z^2(1-p)}{(P)(E^2)}$ ✓ N. confianza = 90% ✓ Z= 1,64 ✓ Error =10% ✓ P = 6% n = 4.210 observaciones <table border="1" style="margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="7">Ventanilla No.</th> <th>T</th> </tr> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P</td> <td>653</td> <td>646</td> <td>683</td> <td>686</td> <td>571</td> <td>549</td> <td>3788</td> </tr> <tr> <td></td> <td>83.5%</td> <td>82.6%</td> <td>89.2%</td> <td>91.2%</td> <td>82.5%</td> <td>80.4%</td> <td>85.01%</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>129</td> <td>136</td> <td>82</td> <td>66</td> <td>121</td> <td>134</td> <td>668</td> </tr> <tr> <td></td> <td>16.5%</td> <td>17.4%</td> <td>10.7%</td> <td>8.8%</td> <td>17.5%</td> <td>19.6%</td> <td>14.9%</td> </tr> <tr> <td>T</td> <td>782</td> <td>782</td> <td>765</td> <td>752</td> <td>692</td> <td>683</td> <td>4.456</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>T</td> <td>118</td> <td>125</td> <td>77</td> <td>61</td> <td>116</td> <td>120</td> <td>617</td> </tr> <tr> <td></td> <td>15.1%</td> <td>15.9%</td> <td>10.1%</td> <td>8.1%</td> <td>16.8%</td> <td>17.6%</td> <td>13.9%</td> </tr> </tbody> </table>	Ventanilla No.							T		1	2	3	4	5	6		P	653	646	683	686	571	549	3788		83.5%	82.6%	89.2%	91.2%	82.5%	80.4%	85.01%	I	129	136	82	66	121	134	668		16.5%	17.4%	10.7%	8.8%	17.5%	19.6%	14.9%	T	782	782	765	752	692	683	4.456		100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	T	118	125	77	61	116	120	617		15.1%	15.9%	10.1%	8.1%	16.8%	17.6%	13.9%
Ventanilla No.							T																																																																										
	1	2	3	4	5	6																																																																											
P	653	646	683	686	571	549	3788																																																																										
	83.5%	82.6%	89.2%	91.2%	82.5%	80.4%	85.01%																																																																										
I	129	136	82	66	121	134	668																																																																										
	16.5%	17.4%	10.7%	8.8%	17.5%	19.6%	14.9%																																																																										
T	782	782	765	752	692	683	4.456																																																																										
	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%																																																																										
T	118	125	77	61	116	120	617																																																																										
	15.1%	15.9%	10.1%	8.1%	16.8%	17.6%	13.9%																																																																										
Caracterización y diagramas de flujo	<ul style="list-style-type: none"> Descripción general Diagramas de flujo Indicadores: efectividad y eficiencia Relación del empleado y el procedimiento. Riesgos, fallas y mejoras Problemática actual 																																																																																
Diagramas de Causa - Efecto	<p>Efecto 1: Congestión, estrés, trabajo en horas extras Causas: ✓ Procedimientos ✓ Amenazas ✓ S. Información ✓ Condiciones laborales</p> <p>Efecto 2: Usuarios insatisfechos con la calidad del servicio. Causas: ✓ Agilidad y horarios ✓ Prestación y tiempo de servicio ✓ Atención: Información y amabilidad ✓ Procedimientos</p>																																																																																

Tabla 1: Herramientas de estudio
Fuente: Autores

2.1.3 Diagnostico

El diagnostico del estado actual del Area, fue posible gracias al procesamiento y análisis de la información recolectada durante la caracterización de los procesos.

Dicho diagnostico se efectuó, haciendo uso de herramientas como la Matriz DOFA, análisis de la situación laboral de los funcionarios, identificación y calificación de las variables que caracterizan el estado actual de los procedimientos y síntesis de los aspectos positivos y a mejorar, presentados en la tabla 2.

PROCESO	ASPECTOS POSITIVOS	ASPECTOS A MEJORAR
Promoción	<ul style="list-style-type: none"> Buena imagen. Posicionamiento de la Universidad. 	<ul style="list-style-type: none"> Bajo presupuesto. Poca orientación profesional por parte de las facultades.
Inscripciones	<ul style="list-style-type: none"> Inscripción por Internet. 	<ul style="list-style-type: none"> Opción de pago en bancos limitada. Dificultades técnicas para acceso al formulario Web de inscripción.
Admisiones	<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento del procedimiento y aspectos legales. Resultados vía e-mail, página Web, carteleras. Manejo de reconsideraciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Comité de admisiones con dificultad en el cronograma, poco personal y solicitudes con argumentos no validos. Inconformidad con el manejo de segundos y terceros llamados. Largas filas en la entrega de documentos. Homologación de asignaturas manual.
Matrículas	<ul style="list-style-type: none"> Descarga del recibo desde Internet. Matrícula y ajuste por Internet. Personal guían el procedimiento de acuerdo a la norma. Trabajo en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> Problemas con el sistema. Exceso de permisos conllevan a incumplimiento de reglamentos y pérdidas de tiempo. Usuarios desinformados. Matrículas extemporáneas.
Hoja de Vida	<ul style="list-style-type: none"> Software para el manejo de HV. Actualización periódica. 	<ul style="list-style-type: none"> Agotamiento del espacio físico de archivo. Dificultades en la clasificación. Riesgos físicos por ubicación del archivo. Alto volumen de HV para actualizar y consultar permanentemente. No existen planes de ampliación del espacio físico.
Registro de Notas	<ul style="list-style-type: none"> Aplicativo Web. Historial académico por Internet. Actualización automática del estado académico. Desprendible de notas para estudiantes y padres de familia. 	<ul style="list-style-type: none"> Estudiante no consultan la información. Errores en digitación de notas. Incumplimiento en la digitación de notas. No hay procedimiento interno para notificar estudiantes por fuera o en prueba. Incumplimiento de reglamento en cursos dirigidos.
Planes de Estudio	<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento de reglamentación. 	<ul style="list-style-type: none"> Homologaciones manuales.
Graduaciones	<ul style="list-style-type: none"> Utilización del sistema de información. Ceremonias especiales. 	<ul style="list-style-type: none"> Alta manualidad en el procedimiento y gran esfuerzo en la verificación.

Certificados	<ul style="list-style-type: none"> Certificados predeterminados por el sistema. Envían a otras ciudades por correo. 	<ul style="list-style-type: none"> Manualidad en certificados especiales con verificación de Hoja de Vida. Inconformidad en horarios de atención. Demoras en entrega por firmas.
--------------	---	---

Tabla 2. Diagnostico del área. Fuente: Autores

2.1.4 Propuesta de mejoramiento.

Para el desarrollo de la propuesta de mejoramiento, se contempló en primera instancia la misión, la visión y los objetivos institucionales de la Universidad; después se sumó la razón de ser del Área, y con base en todo lo anterior se articuló con los elementos extractados del diagnostico de la situación actual, los cuales se efectuaron con ocasión del desarrollo de la propuesta de mejoramiento para el Centro de Registro y Control Académico, y que se mencionan a continuación:

- La evaluación de los procedimientos más relevantes del Area.
- Los resultados de la encuesta de satisfacción.
- El análisis DOFA de los procedimientos.
- Los diagramas de espinas donde se relacionaron las causas de las principales problemáticas.
- Los resultados del diagnóstico de la situación laboral actual.
- Las conclusiones del estudio del muestreo del trabajo
- El estudio de tiempos del procedimiento de entrega de documentos

En ese mismo sentido, la propuesta se elaboró a partir de dos perspectivas centrales: una relacionada con los procedimientos internos (ver figura 4) y otra ligada con el servicio al usuario (ver figura 5). Estas perspectivas fueron la base para articular todos los objetivos, metas, estrategias y acciones de una manera organizada, coherente y que faciliten la correcta ejecución del plan y la obtención de los resultados esperados del mismo.

De igual manera, para la adecuada y ordenada ejecución de la propuesta, los investigadores plantearon un horizonte de tiempo de 2 años, en el que se definió el corto plazo como un periodo de 6 meses, el mediano plazo como un periodo de 1 año y el largo plazo como un periodo de 2 años; todos a partir de la entrega de la propuesta. El horizonte de tiempo de la propuesta se esquematiza en la figura 3



Figura 3: Horizonte de tiempo de la propuesta para el mejoramiento de los procedimientos internos. Fuente: Autores

Es así que con base en lo anteriormente planteado se elaboró el plan de mejoramiento, tomando como ejes principales las dos perspectivas (1. Procedimientos

internos (ver figura 4) y 2. Servicio al usuario (ver figura 5)). Dicho plan se muestra a continuación:

2.1.4.1 Perspectiva 1: perspectiva de mejoramiento de los procedimientos internos

Para el mejoramiento de los procedimientos internos, se planteó un modelo que tiene como objetivos: potencializar las habilidades de los funcionarios del Centro y a reorganizar el trabajo al interior del Centro, de tal manera que la ejecución de las actividades internas se realizaran de manera efectiva y eficiente. A continuación se puede observar el modelo propuesto.



Figura 4: Propuesta para el mejoramiento de los procedimientos internos. Fuente: Autores

Objetivo 1: Mejorar el clima organizacional y las condiciones de trabajo del personal del área.

Meta: 100% del personal capacitado, motivado y comprometido con el excelente funcionamiento del área.

Estrategia: Potencializar el crecimiento profesional y social del equipo de trabajo del área.

Proyectos:

- Diseño de programas de incentivos.
- Capacitación permanente en técnicas de atención al usuario y de mejoramiento continuo
- Complementar el análisis estadístico a las actividades por las funcionarias encargadas de los módulos de atención del Centro de Registro y Control Académico.
- Metodología para la distribución de las funciones y responsabilidades de las funcionarias del Centro

Objetivo 2: Fortalecer los procedimientos internos de manera que sean más eficientes y optimicen el tiempo de los colaboradores del Centro.

Meta 1: Modernización del 50% de los procedimientos críticos.

Estrategia 1: Implementar herramientas de mejoramiento continuo que permitan eliminar la manualidad y las actividades que no generen valor agregado.

Proyectos:

- Modernización de los procedimientos críticos del Centro.

- Diseño e implementación de la Hoja de Vida Electrónica para la administración de todos los documentos del Centro en formato digital.
- Concluir la actualización de todos los trámites y Servicios del Centro de Registro y Control Académico en el portal del estado colombiano según la exigencia de la Ley Anti trámites

Estrategia 2: Vincular activamente al Centro de Registro y Control Académico en el desarrollo del nuevo Software para el manejo y administración de todo el historial académico de los estudiantes de la Universidad

Meta 2: Cumplir el 80% de la programación de actividades del Centro de Registro y Control Académico

Estrategia: Efectuar la planeación de actividades para todo el año teniendo en cuenta los períodos críticos, la disponibilidad de recursos humanos y técnicos, y las metas de la institución.

Proyectos:

- Desarrollar un modelo de programación flexible que se adapte a las necesidades del Centro.
- Establecer políticas para el cumplimiento estricto de los cronogramas de actividades propias del Centro por parte de los estudiantes, los docentes y los directivos de la universidad

2.1.4.2 Perspectiva 2: Perspectiva del servicio a los usuarios.

Para el mejoramiento del servicio al usuario se diseñó un modelo teniendo a capacitar a los usuarios en los diferentes procedimientos (con mayor énfasis en los más críticos), para así evitar las congestiones, los reprocesos y las demoras en la ejecución de los mismos. Por otro lado, se planteó la necesidad de cambiar y mejorar algunos aspectos como el horario de atención en los módulos, la promoción de los programas de la Universidad y la mejor utilización de la infraestructura física y tecnológica para la prestación de un servicio adaptado a las expectativas de los usuarios en cuanto a rapidez, eficiencia y calidad. A continuación se presenta el modelo para el mejoramiento del servicio al usuario:



Figura 5: Propuesta para el mejoramiento del servicio al usuario. Fuente: Autores

Objetivo 1: Garantizar la satisfacción de las necesidades del servicio por parte de los usuarios.

Meta 1: Garantizar la prestación del servicio al usuario durante el 100% de la jornada laboral.

Estrategia: Brindar un servicio de excelencia calidad al usuario basado en el mejoramiento de la infraestructura física, el fortalecimiento de las herramientas tecnológicas y los horarios de atención.

Proyectos:

- Instalación de una sala de espera con silletería y asignación de turnos por Internet o por Publick
- Facilitar al usuario la realización de los procedimientos de inscripción
- Reorganización de la logística para la recepción de documentos, utilizando una única fila y módulos de atención multiprogramas.
- Formularios PDF diligenciables digitalmente.
- Mejoramiento de los horarios de atención al usuario

Meta 2: Promocionar los servicios de la Universidad por todo el país.

Estrategia: Proyectar una buena imagen de la Universidad a nivel local, regional y nacional.

Proyectos:

- Creación de una oficina encargada del "Mercadeo y Publicidad" de los programas y servicios de la Universidad Tecnológica de Pereira.
- Establecimiento, en conjunto con las Facultades, talleres teórico - práctico que permitan a las personas interesadas conocer a fondo los diferentes programas que ofrece la Universidad
- Generación de elementos de identificación ante el usuario, para los funcionarios del Centro de Registro y Control Académico

Objetivo 2: Usuarios del área capacitados en los servicios y trámites.

Meta: 60% de los usuarios capacitados en los trámites y servicios que presta el Centro de Registro y Control Académico.

Estrategia 1: Capacitar a los usuarios en la metodología correcta a aplicar en el desarrollo de los procedimientos que administra el Centro de Registro y Control Académico

Proyectos:

- Diseño e implementación de Tutorial Web
- Diseño de un programa de capacitación y de mejoramiento del manejo de documentos para los decanos, directores de programa y las respectivas secretarías.
- Diseñar e implementación de un instructivo que oriente a los encargados de diseñar los planes de estudio.

Estrategia 2: Implementación de alternativas de comunicación con los padres de familia y estudiantes

Proyectos:

- Utilización de los canales de comunicación de la Universidad para mantener informados a los estudiantes y padres sobre la evolución de su estado académico.

3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La dinámica actual de las Universidades, implica el desarrollo de proyectos proactivos de gran alcance al interior de esta área de tal forma que se optimicen el uso sus recursos y procesos con planes de mejoramiento continuo que garantice el fortalecimiento del servicio al usuario.

Se recomienda diseñar un sistema para controlar los procesos y lograr un mejoramiento progresivo, el cual involucre el establecimiento de indicadores que midan el cumplimiento de los objetivos, la implementación de canales de comunicación para que los usuarios generen recomendaciones para el mejoramiento de los servicios y la realización de auditorías periódicas.

La importancia de este tema radica en que resulta muy difícil lograr que un trabajador coopere con un programa de mejora de servicio al usuario si las condiciones de trabajo son altamente desmotivantes y si no se tienen perspectivas de cambio en las mismas.

4. BIBLIOGRAFÍA.

- [1] INDA CUNNINGHAM, Arturo Enrique. El mapa: una guía para el mejoramiento de la calidad basado en el método de Deming. Ciudad de México: Organización de los Estados Americanos OEA y Cooperación Alemana para el Desarrollo GTZ, 2000.
- [2] ALBRECHT, Karl. La Revolución del Servicio. Bogotá: 3R Editores. 1998. 235 p
- [3] SERNA GÓMEZ, Humberto. Servicio al cliente, métodos de auditoría y medición. 2da Edición. Santa fé de Bogotá: 3R Editores. 1999. 221 p
- [4] MARTINEZ BENCARDINO, Ciro. Estadística y Muestreo. 11 Edición. Bogotá: Ecoe Ediciones Ltda. 2002. 879 p
- [5] MEYERS, Fred E. Estudios de tiempos y movimientos para la manufactura ágil. 2da Edición. Juárez, México: Prentice Hall. 2000. 334 p
- [6] DOMINGUEZ MEJIA, Lina Johanna y HOYOS MORENO, Juan David. Análisis de cargas laborales y mejoramiento de procesos Empresa de Telecomunicaciones de Pereira S.A. E.S.P. Tesis. Universidad Tecnológica de Pereira. Facultad de Ingeniería Industrial. 2006
- [7] ZULUAGA BOTERO, Andrés Mauricio y AGUDELO GUEVARA, Mario Andrés. Medición de la satisfacción del usuario frente a los servicios más relevantes suministrados por el área administrativa de la Universidad Tecnológica de Pereira Tesis. Universidad Tecnológica de Pereira. Escuela de Tecnologías. Tecnología Industrial. 2006